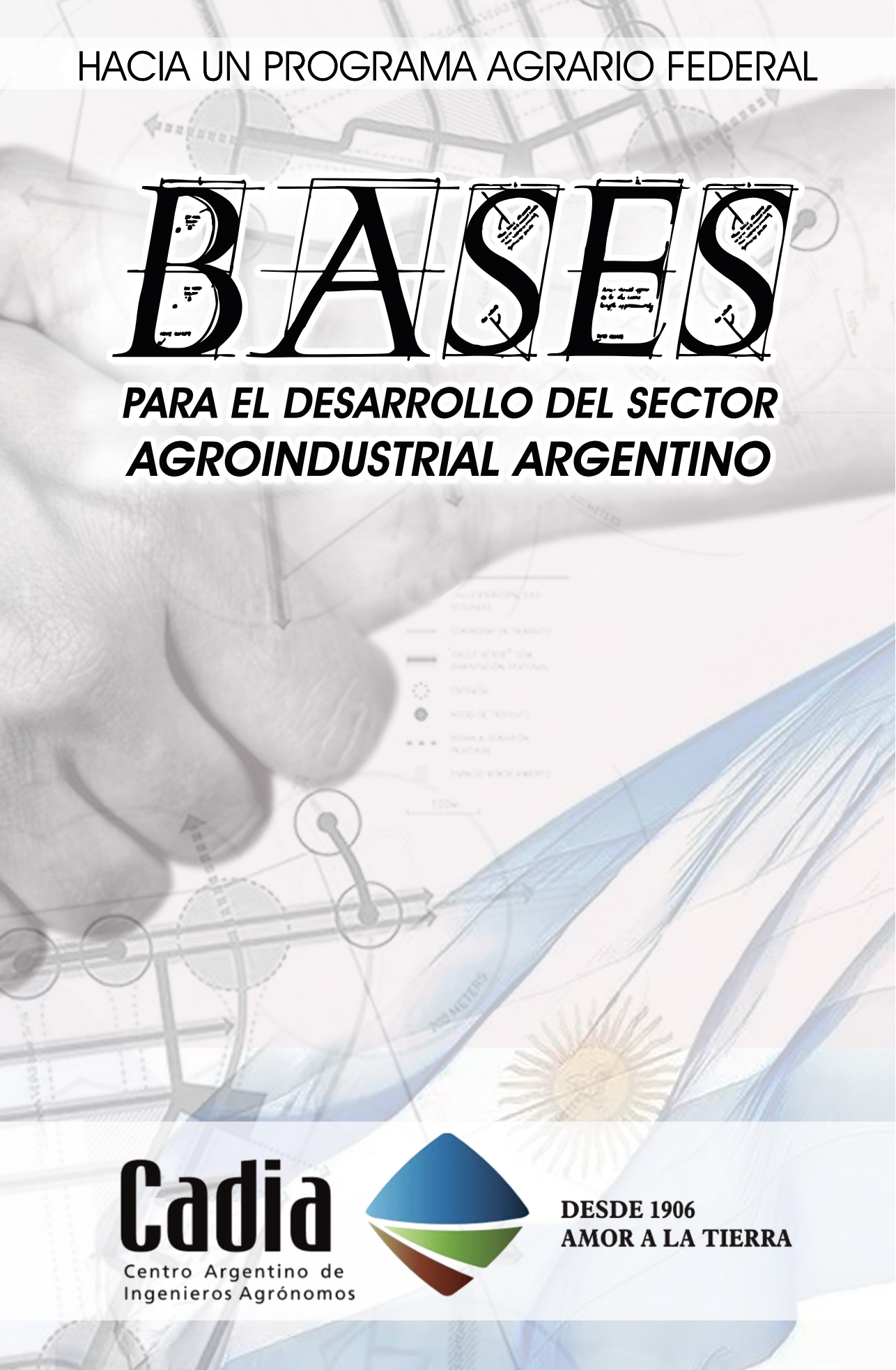
HACIA UN PROGRAMA AGRARIO FEDERAL

# BASES

## PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL ARGENTINO



Cadia
Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos

DESDE 1906
AMOR A LA TIERRA

# BASES
# PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL ARGENTINO

## HACIA UN PROGRAMA AGRARIO FEDERAL

*Editor Responsable:*

***CADIA / CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS***

*Coordinadores:*

***SERGIO M. WALDMAN – MIGUEL S. CAMPOS***

Cadia
Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos

DESDE 1906
AMOR A LA TIERRA

*COPYRIGHT © **NOVIEMBRE 2023***

**Waldman, Sergio Mario.**

Bases para el desarrollo del sector agroindustrial argentino: hacia un programa agrario federal / Sergio Mario Waldman; Miguel Santiago Campos; Coordinación general de Sergio Mario Waldman; Miguel Santiago Campos

1a ed ilustrada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora; Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos - CADIA, 2023.

524 p.; 26 x 17 cm.

ISBN 978-987-1922-54-3

1. Política Agropecuaria. 2. Agroindustria. 3. Derecho Agrario. I. Campos, Miguel Santiago. II. Título.
CDD 338.10982

Diseño de tapa, Adaptación y Maquetización:

Julio Esteban WALDMAN AMAYA

# BASES
# PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL ARGENTINO

## HACIA UN PROGRAMA AGRARIO FEDERAL

*Editor Responsable:*

***CADIA / CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS***

*Coordinadores:*

***SERGIO M. WALDMAN – MIGUEL S. CAMPOS***

Cadia
Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos

DESDE 1906
AMOR A LA TIERRA

*COPYRIGHT © **NOVIEMBRE 2023***

**PRIMERA EDICIÓN**

Noviembre 2023

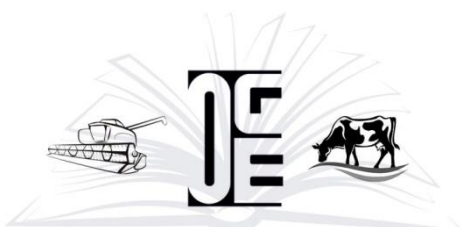
ISBN 978-987-1922-54-3

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723
Reservados todos los derechos.

Se permite el uso tanto en español o en cualquier idioma
siempre que se indique la fuente y se comunique a los editores y autores.

Copyright © 2023 ISBN: 978-987-1922-54-3

Impreso en la Argentina - Printed in Argentina
Tirada 300 ejemplares



**ORIENTACIÓN GRÁFICA EDITORA**

Gral. Rivas 2442 – C1417XD Buenos Aires – Argentina
Tel./Fax (11) 5370-0017 / cel (+54) 9 11 5645 7148
E-mail: info@orientacionlibros.com.ar

**WWW.ORIENTACIONLIBROS.COM.AR**

# COMISIÓN DIRECTIVA

*Presidente* ***SERGIO MARIO WALDMAN***
*Vicepresidente* ***MIGUEL S. CAMPOS***

*VOCALES TITULARES*

***FRANCISCO DAMIANO*** *(secretario)*
***LIDIA TERESITA GATTELLI*** *(tesorera)*
***RICARDO V. LASCA***
***DANIEL C. BESSO***
***CLAUDIO KVOLEK***
***MARCO A. ZAVA SAMMARTINO***
***FABIANA MALACARNE***
***MIGUEL TEZANOS PINTO***

*REVISORES DE CUENTA*

***ANDRÉS GUILLERMO HALLE***
***CARLOS FERNÁNDEZ RIDANO (†)***

***WWW.CADIA.COM.AR***

Cadia
Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos

DESDE 1906
AMOR A LA TIERRA

# PRESENTACIÓN

*Sergio M. WALDMAN – Miguel S. CAMPOS*

## ***Argentina, superficie, habitantes, PBI exportaciones***

Con 2,78 millones de kilómetros cuadrados, la Argentina ocupa el octavo lugar en el mundo por su extensión. Con recursos territoriales y mineros para explotar. Para alcanzar esta superficie debieran sumarse las áreas de 16 países europeos. La población argentina alrededor de 47 millones de habitantes no guarda relación con su potencialidad. Los países más poblados son: India 1450 millones de habitantes, China 1440, Estados Unidos 330, Indonesia 270, Pakistán 217, Brasil 211 y Nigeria con 200 millones de habitantes.

Si en el listado de su territorio se incluyera a algunos de los 16 países europeos más ricos que podría contener el territorio argentino –entre ellos Alemania y Gran Bretaña–, alojaríamos una población de 413 millones con un ingreso medio por habitante de 44.500 dólares, fruto de un producto bruto total de 18,4 billones de dólares.

Sin embargo, esto está muy lejos de acercarse a la realidad. EL INGRESO POR HABITANTE EN LA ARGENTINA ES DE APENAS 10.340 DÓLARES CON UN PRODUCTO BRUTO DE 0,45 BILLONES, determinado por la escasa población y un insuficiente desarrollo alcanzado. HACE UN SIGLO ATRÁS, EL INGRESO POR HABITANTE DE LA ARGENTINA ERA SUPERIOR AL DE CASI TODOS AQUELLOS PAÍSES EUROPEOS.

Estadísticas del Banco Mundial para el año 2021 señalan un PBI mundial de 96.513.077 millones de dólares. Corresponde a América Latina y el Caribe 5.454.429 y a la Argentina con 487.277 tan solo el 0,5% mundial. Para poder comparar: Estados Unidos 23.315.081, China casi 17.734.063, Japón 4.940.878, Alemania 4.260.000, Reino Unido 3.131.378, Canadá 1.988.336, Federación de Rusia 1.778.783, Brasil 1.608.981, Australia 1.552.667, México 1.272.839, entre otros.

En el ranking de países exportadores figuran: China con 3364 millones de dólares, EE.UU. 1755, Alemania 1632, Países Bajos 836, Japón 756, Hong Kong 670, Corea del Sur 644. La Argentina para igual año 2021 sumó por exportaciones 77.935 millones de dólares equivalentes al 15,86% de su PIB, ocupando el puesto número 43 en el listado de países según el importe de sus exportaciones.

Los mayores complejos exportadores de la Argentina son el sector oleaginoso (soja, harina y pellets de soja, aceite, porotos y biodiésel); el cerealero (maíz, trigo entre otros); el bovino y el automotriz. Las principales exportaciones incluyen residuos de petróleo y otros residuos sólidos (13,7%), maíz (11%), el aceite de soja y la soja (10,8%), la carne (3,8%) y el trigo y el morcajo (3,7%).

Con respecto al podio mundial de exportaciones, Argentina ocupa; el primer puesto como exportador de aceite y harina de soja, yerba mate y porotos; el segundo puesto como exportador de maní; y el tercer puesto como exportador de maíz, soja, girasol y peras.

Comparaciones al caso sirven para graficar la situación argentina: la facturación anual de AMAISON es mayor al PBI anual argentino. El presupuesto anual de la compañía SHELL internacional es el doble del PBI anual argentino. Noruega tiene un PBI igual que nuestro país pero con 5,7 millones de habitantes. El PBI de la Argentina es menor al de Israel (484/488 MM de dólares). También 3,5 veces menor que Brasil. 4 veces menor que Canadá. 3,5 veces menor que Australia. 3 veces menor que México. 10,5 veces menor que Japón. Con respecto al Mundo el PBI argentino es el 0,5% del total. Entre 2002 y 2022, el PBI agrícola de Brasil aumentó de USD 122 mil a USD 500 mil millones, igualando así el PBI total de la Argentina. Hablamos… ¡del total y no del agrícola!

Una primera conclusión que arrojan estas cifras permite afirmar que la Argentina necesita imperiosamente incrementar su PBI y aumentar su comercio exterior para que la riqueza generada se derrame en toda la sociedad mejorando los ingresos de sus habitantes. Con el nivel actual de producción y de exportaciones no se cubre el crecimiento vegetativo de la población y lo único cierto es que produce más pobreza. Una “pizza” a distribuir en igual tamaño o apenas más grande hace que las porciones cada vez sean más chicas.

## ***Empleo público***

El volumen del Estado es crucial. No es lo mismo sostener un nivel de empleo público del 35%, como sucede en la Argentina, que un 7% como sucede en Corea del Sur o en Japón. No es lo mismo destinar el 90% del presupuesto al gasto corriente que invertirlo en obras, infraestructura, equipamiento y tecnología.

Lo que no ponderamos es la capacidad productiva. Mientras que la Argentina reparte lo producido entre 47 millones de personas, Noruega lo hace entre 5,7. Una diferencia de volumen que hace que el producto por persona sea 9 veces mayor en Noruega, que además socializa las regalías petroleras. Poniendo esto en claro vemos por qué estamos paralizados. Nuestro producto no alcanza para mantener el funcionamiento del "sistema". Los 6 millones de personas que trabajan en el sector privado no pueden sostener a los 4 millones que lo hacen en el Estado. Para que tomemos dimensión, mientras el Estado argentino contrata al 35% de la fuerza de trabajo, Estados Unidos, con un producto 42 veces mayor, sólo contrata el 14%.

La Argentina tiene que cambiar su estructura, liberar recursos, movilizar la inversión y promover el empleo privado. Bajar la dependencia laboral de lo público y dejar que esos recursos promuevan la creación de valor y el fomento del trabajo. No podemos sostener una estructura donde solo trabaja la mitad de la población activa, y de esa mitad, el 35% lo hace en el Estado. Para ser claros tenemos una población activa de 21 millones de personas, donde solo 12 trabajan y 4 lo hacen en el gobierno. Es demasiada carga.

Cuando miramos la estructura de los países avanzados no solo vemos lo que está bien, sino el camino a recorrer. Alemania ha sido un ejemplo de reconversión productivo y su economía es una de las más fuertes. Gran parte de su población trabaja y el empleo público no llega al 4%. Solo 2 de 42 millones de trabajadores lo hacen en el Estado.

Otro ejemplo es Canadá con un mercado laboral de 28 millones, solo una ínfima parte, menos de 1 millón, integra el servicio público. Nuestro país, con un mercado laboral menor, cuadruplica está cantidad. El resto son abstracciones. Podremos destinar horas exponiendo nuestra visión del mundo y ofuscarnos en coloquios televisivos. Preguntarnos qué nos pasa. Pero no podremos enfocar lo importante si estamos todo el tiempo tras lo urgente. El mundo nos muestra cotidianamente en qué consiste el desarrollo. Cuáles son los equilibrios. Lo que no podemos hacer es ignorarlos. Pablo San Román, LN 31-10-2022 Dr. en Ciencia Política, director del Centro de Estudios de Gobierno de la Universidad Católica Argentina. Campus del Rosario.

Triste aseveración: la Argentina en 1895, tuvo el PBI per cápita mayor del mundo. Hasta 1946 el gráfico del PBI per cápita configura una meseta junto con Canadá y Australia. En 1946 se estatizaron las compañías extranjeras y se impuso la "ley del lavoro", copia de la de Mussolini que rige hasta hoy. En Italia se suprimió con la caída del Duce. Desde 1946 cayó el PBI a niveles africanos desde el quinto al lugar 66. Hoy el PBI per cápita de Australia es de 59.934 dólares y la Argentina tiene 10.729 dólares. Seis veces menos. Juan Carlos Parodi LN4-12-2022.

Si en el año se trabajan 300 días. Cada 3 días equivalen a 1% del producto bruto. Tantos feriados en la Argentina inciden en la productividad pero también en la creación de riquezas. No comprender la naturaleza del proceso productivo y de acumulación de

riquezas y continuar con políticas populistas cortoplacistas no mejorará los ingresos de la ciudadanía.

Si seguimos yendo por los efectos nunca vamos a modificar las causas que la producen. El 50% de la población no tiene acceso permanente a cloacas, agua potable, electricidad, gas, etc.

En Argentina una ruta como la RN3 es autopista hasta San Miguel del Monte desde Buenos Aires. La RN8 todavía no llega a Pergamino. La RN7 que es fundamental, todavía no llegó a Junín. Ni siquiera la provincia de Córdoba, siendo la más avanzada del país puede ser cruzada en cualquier sentido con autopistas terminadas ya que hacia el norte terminan en Colonia Caroya, hacia el oeste en Carlos Paz y hacia el sur en Río Cuarto. ¿Con esta estructura logística vamos a competir? ¿Conocemos la Argentina real?

El Estado en sus diferentes niveles nos saqueó el negocio. Y necesitamos que nos lo devuelvan. Y nos lo saquearon a impuestos, cargas provinciales y municipales, percepciones impositivas, diferencias cambiarias y todo tipo de artilugio que hace que solo se trabaje para sobrevivir, sin que tengamos en cuenta que cada año que sobrevivimos es un año menos que vivimos creciendo (Ing PA Politi).

## ***Población mundial en crecimiento: EL CONSUMO DE ALIMENTOS***

En las últimas 6 décadas la población del mundo se ha duplicado, y hoy alcanza a más de 8000 millones de habitantes (que serían 10.000 millones en 2050); y esto ha sucedido mientras que se expandía a una tasa de 2% por año en el siglo XX, en tanto que ahora se ha reducido a 1% anual, o menos.

La tendencia de fondo es claramente a favor del estancamiento, o incluso el retroceso, de la población mundial, a tal punto que hoy lo único que incrementa la expansión poblacional es el aumento sistemático de la expectativa de vida, que asciende ahora a 78 años o más, fenómeno que ha ocurrido en todas las regiones del planeta sin excepción.

Para el año 2050 se estima una población superior a los 9500 millones de habitantes, lo que creará una demanda adicional especialmente en alimentos. El 70% de la población vivirá en ciudades superpobladas con los problemas que acarrean el hacinamiento, los servicios y su efecto sobre el medio ambiente.

El desarrollo de la población mundial y las condiciones sociales y económicas cambiantes tendrán un impacto decisivo en la demanda de alimentos. El aumento pre-

visto del consumo per cápita de productos de origen animal por la ampliación de la escala media en los países en desarrollo dará lugar a una demanda creciente. La pregunta es sí y cómo se puede producir esta demanda.

Entre 1960 y 2020, la población mundial aumentó de 3,0 a 7,8 mil millones o sea en un 157%. Entre 2020 y 2050 se espera otro crecimiento de 2 mil millones. A este aumento, África contribuirá con 1100 millones, Asia con 650 millones y América Central y del Sur con 110 millones. La mayor parte del umbral y los países en desarrollo se encuentran en estos tres continentes, lo que ilustra de manera impresionante el reto de la seguridad alimentaria futura.

Los países africanos y asiáticos juntos compartirán el 86,4% en el aumento de la población mundial entre 1960 y 2050 e incluso el 87,5% en las próximas tres décadas. Si no será posible producir suficientes alimentos, las hambrunas y la migración humana de regiones con un suministro insuficiente de alimentos a regiones con un exceso de oferta pueden ser la consecuencia.

## ***La gran deuda educativa***

En la Argentina hace tiempo que perdimos el largo plazo. En los últimos años también dejamos de lado el mediano plazo. No hay reglas claras que se mantengan en el tiempo.

Se consolida el círculo de la pobreza y profundiza las desigualdades…17 millones de pobres, 4 millones de indigentes (50% niños) que, lamentablemente al carecer una correcta nutrición en sus primeros años de vida, su desarrollo físico y mental será deficiente e irreversible. Según la ONU, “la pobreza y la desigualdad son inevitables, son el resultado de decisiones deliberadas o de falta de medidas que desempoderan a los más pobres y marginados y violan sus derechos fundamentales, que niegan su humanidad”. Conclusiones… la peor crisis, además de pobreza, el retraso y la indigencia, es la educativa, dado que, sin educación no hay futuro. Conclusión personal: desde hace siglos, para lograr un pueblo inculto e ignorante y dominar a las masas, “¡pan y circo!” (Marcos A. Machado LN4-12-2022).

La educación argentina se rige por la Ley de Educación Nacional 26.206 que establece que la educación es un bien público, un derecho personal y social de las personas, del cual el Estado es quien debe garantizarla. Además determina que es obligatoria entre los cuatro y los 17 o 18 años de edad.

La educación vive una situación crítica. Así lo demostró la encuesta nacional (abril 2023) del Observatorio Hacer Educación de la Universidad de Buenos Aires: argentinos y argentinas calificaron –en una escala del 0 al 10– con menos de cinco (4,89 puntos) a la

educación. La comunidad educativa compartió ese diagnóstico: los docentes tampoco aprobaron el panorama actual al puntuar con una media de 5,44.

Esta tendencia se continúa en lo relativo a la educación: el 50% de los encuestados/as cree que la educación será peor en el futuro.

Pero eso no es todo: ambas poblaciones coinciden en que la escuela secundaria es la que tiene peor imagen, ya que el 70% de los entrevistados tuvieron una consideración negativa sobre ella.

En cuanto a la calidad educativa, a la baja evaluación de la secundaria le sigue el nivel primario, en el que cuenta con una aprobación de alrededor del 40%. En contraste, el nivel inicial y el universitario cuentan con un nivel de aprobación de entre 60% y 70% de aprobación.

El principal problema es la formación docente, incluso para la propia comunidad educativa. Lo siguen las problemáticas vinculadas a la inversión educativa: escuelas e infraestructura.

Por ende, se puede deducir que si un argentino/a quisiera hacer la trayectoria educacional percibida como ideal iría a una escuela primaria pública o privada, se aseguraría de que su escuela secundaria fuera privada y terminaría en una universidad pública.

Pese al malestar general, los/as argentinos y argentinas siguen apostando a la educación como motor del ascenso social. Ante la consulta de elegir una opción entre estudiar o tener buenos contactos para alcanzar un futuro mejor, la mayoría de los encuestados priorizó al sistema educativo, mientras que sólo un 27% eligió la segunda opción. En cuanto a la comunidad educativa, el porcentaje es similar.

Sobre los contenidos hay una visión compartida al respecto entre la opinión pública y los docentes en actualizar el material educativo. La transmisión de valores y la incorporación de asignaturas relacionadas a la tecnología y programación son las dos mayores demandas que se le pide a la curricula actual.

Desde el Observatorio, creen que los diagnósticos en general -y esta encuesta en particular- cumplen una función clave, ya que solo al conocer desde qué base se parte, se puede trazar un rumbo hacia dónde ir. Pero tal como se exhibió en los datos del informe, la política educativa es un tema urgente que implica construir los mecanismos para que la salida de la crisis educativa no se quede en promesas.

Por eso consideran que la transformación del sistema educativo debe constituirse en un proyecto integral que exceda mandatos y afinidades partidarias. Porque en ese cambio va mucho más allá del resultado de una prueba de calidad; se juega el futuro de las generaciones venideras.

"Las escuelas deben convertirse en el eje de la estrategia para recuperar el siglo XXI. Para ello deben ser el lugar preferencial de controles médicos periódicos, programas de educación en salud, refuerzo nutricional, actividad física regular supervisada y promoción del control de factores de riesgo en el hogar. La educación en salud deberá mejorar también la situación de los mayores en la casa mediante la comprensión de los cambios de la vejez. Y todo esto debe ocurrir en la escuela por cuatro sencillas razones: no existe ningún otro recurso físico y humano comparable a disposición: los chicos están allí más que en ningún otro sitio público, esta podría protegerlos de la vergonzosa manipulación política de que muchas veces son objeto los programas sociales y porque el bienestar general del individuo y de la familia hace a la misión educadora" (Carlos Javier Ragazzoni, LN 10/10/2023).

En los últimos 40 años tuvimos progresos. Votaciones periódicas. Renovaciones de dirigentes y clase política muy poca. Resultados muy pobres. Estamos casi peor que lo estábamos hace cuatro décadas. Disminuyó la calidad institucional y el desprestigio por la cosa pública está en su máximo apogeo. No hay plazos para salir de esta situación. Promesas del corto plazo van a ser una nueva frustración. Tampoco hay mesianismos posibles. Tenemos que pensar en un país ya no para nuestros hijos sino para nuestros nietos y bisnietos. Hablamos de generaciones. Como se sale: con transparencia, respeto a las instituciones, trabajo, esfuerzo, cultura, sacrificio, con pocas promesas y más hechos que indiquen conductas. Salir de la selva para entrar en la civilización. Un nuevo ideal de Patria para beneficio de todos. Inclusivo. Sin beneficios para pocos ni castas o corporaciones que impidan el crecimiento y el desarrollo. Hay inflación de la moneda. No es la única. Dirigentes abundan pero no suman. Periodistas hablan pero no dicen. Sindicalistas que politizan pero no construyen. Docentes que enseñan pero que no forman. Fuerzas de seguridad que miran pero no cuidan. Funcionarios que cobran pero no rinden. Empresas que producen y venden pero no compiten…

Y así se podría decir que todo creció pero no mejoró. Los índices económicos y sociales nos abren los ojos de la cruda realidad. Estamos peor. Sin esperanzas. Sin rumbo ni destino para llegar. Es una carrera de obstáculos permanente sin una llegada.

## ***El sector agrario: CAMBIOS***

Ningún gobierno entiende lo que es el sector agropecuario para la Argentina (Mondino). Se dice que da trabajo al 10% de la población y eso es razón más que suficiente para maltratar permanentemente al sector. La actividad muchas veces se habla asimismo y tiene dificultad para llegar a ámbitos ajenos a su producción.

“La agricultura es observada por sus efectos ambientales, sobre la salud de los suelos y la emisión de gases de efecto invernadero principalmente. Pero, desde allí la atención se mueve a la sociedad de la mano de la calidad de las dietas y de los aspectos éticos que origina lo que comemos. En menor medida, la conservación del paisaje se introduce en este nivel de potenciales conflictos. Estos elementos dan origen a un tercer nivel de análisis, ligado al cuidado de la salud y de la calidad de vida en términos generales.

El análisis de los ejes mencionados abre la necesidad de transformar los sistemas alimentarios. Esa transformación se apoyaría en tres ejes (i) Ambientalización de la agricultura; (ii) Industrialización de la agricultura y (iii) Digitalización de la agricultura. Estos tres ejes se accionan para evitar o atenuar el impacto de la agricultura en el ambiente y la salud. A su vez, responden a un interés genuino de los actores del agro de alcanzar sostenibilidad productiva y económica” (Federico Bert, ANAV).

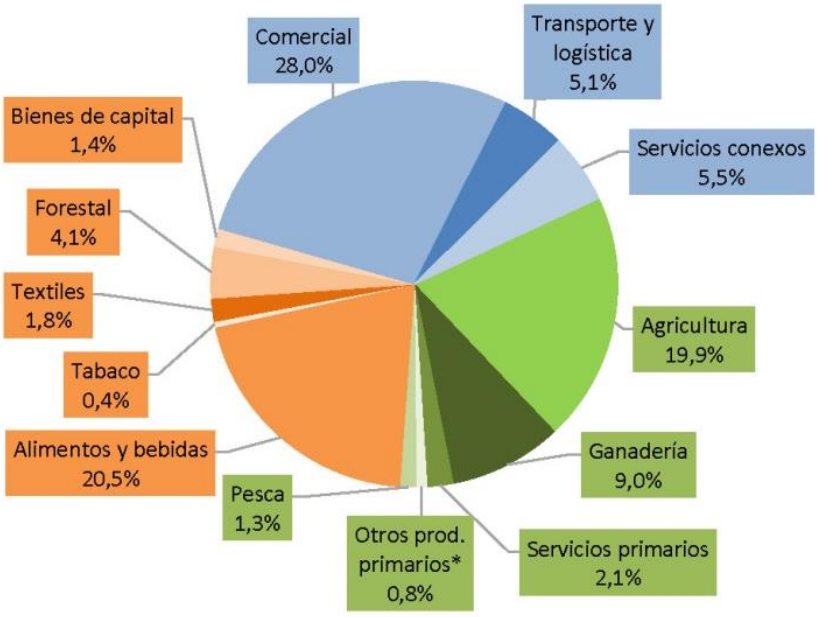
De un reciente trabajo de FADA sobre datos del INDEC se pueden extraer información valiosa que caracteriza en términos generales al campo argentino, con todas sus complejidades y variaciones que se generan a lo largo y ancho del país.

Se puede caracterizar al sector agropecuario por su participación en el PBI del país. Las cadenas agroindustriales (CAI) generan 1 de cada 4 pesos del PBI, unos 123.113 millones de dólares que equivalen al 23,5% del PBI argentino en el año 2022, siendo en su conjunto la principal actividad económica. Su participación histórica en los últimos 18 años arroja un promedio del 22,9, con máximo alcanzado del 26,8% (año 2004) y mínimo del 20,4% (año 2018).

Dentro de la composición del PBI de las cadenas agroindustriales (CAI) se destaca, como las principales ramas de actividad que aportan al mismo, la actividad comercial con el 28%, la producción de alimentos y bebidas con un 20,5%, agricultura con 19,9%, ganadería 9% y servicios conexos 5,5%. En su conjunto estas cinco actividades explican el 83% del PBI de las CAI.

Dentro de las CAI, cabe resaltar que no solo son relevantes aquellos eslabones directamente relacionados a las cadenas productivas, como la propia producción primaria o agroindustrial, sino también aquellos servicios vinculados sobre los cuales la actividad tiene un impacto directo, generando actividad económica en eslabones como el comercial y de transporte.

**PBI cadenas agroindustriales. Composición por rama de actividad. Argentina, año 2022**




Fuente: FADA en base a Ministerio de Economía de la Nación e INDEC.

Una caracterización de cada rubro y sus correspondientes ramas de actividades se puede ver en el siguiente cuadro:

| Rubro | Rama de actividad |
|---|---|
| Agricultura, ganadería, caza y silvicultura | Cultivos agrícolas |
| | Cría de animales |
| | Servicios agrícolas y pecuarios, excepto los veterinarios |
| | Caza, repoblación de animales de caza y servicios conexos |
| | Construcciones agropecuarias |
| | Silvicultura, extracción de madera y servicios conexos |
| Pesca | Pesca |
| Industria Manufacturera agropecuaria | Elaboración de productos alimenticios y bebidas |
| | Elaboración de productos de tabaco |
| | Fabricación de productos textiles |
| | Curtido y terminación de cueros; fabricación de artículos de marroquinería y otros* |
| | Producción de madera y fabricación de productos de madera, corcho y paja, excepto muebles |
| | Fabricación de papel y de productos de papel |
| | Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.* |
| | Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques* |

| Rubro | Ramas de actividad a 4dígitos |
|---|---|
| Comercio mayorista | Venta mayorista en comisión o consignación de prod. agrop. |
| | Venta mayorista de materias primas agrop. y de animales vivos |
| | Venta mayorista de alimentos |
| | Venta mayorista de bebidas |
| | Venta mayorista de cigarrillos y productos de tabaco |
| Comercio minorista | Venta minorista en comercios no especializados con predominio de productos alimenticios y bebidas |
| | Venta minorista de productos de almacén, fiambrería y dietética |
| | Venta minorista de carnes rojas y productos de granja y de la caza |
| | Venta minorista de frutas, legumbres y hortalizas frescas |
| | Venta minorista de pan y productos de panadería y confitería |
| | Venta minorista de bebidas |
| | Venta minorista de productos alimenticios n.c.p. y tabaco, en comercios especializados |
| Transporte y logística | Servicio de transporte ferroviario |
| | Servicio de transporte automotor de cargas |
| | Servicio de transporte marítimo |
| | Servicio de transporte fluvial |
| | Servicios de manipulación de carga |
| | Servicios de almacenamiento y depósito |
| | Servicios complementarios para el transporte terrestre |
| | Servicios complementarios para el transporte por agua |
| | Servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías |

*considerados de manera parcial.
Fuente: FADA en base a INDEC, Ministerio de Economía de la Nación y Ministerio de Trabajo de la Nación

12

De la superficie total sembrada con cultivos extensivos (36 M ha) el 95% se concentra en cuatro especies de granos: Soja (46,7%), maíz (25,7%), Trigo (17,8%) y Girasol (4,7%). La agricultura llega a esta situación habiendo crecido a un ritmo superior a las 700 mil ha por año en los últimos 30 años, fuerte responsable del nivel de producción total nacional de estos cultivos que ronda los 130 M tn en los últimos 5 años. Esto refleja un proceso de transformación y crecimiento muy relevante del sector agrícola extensivo nacional. El aumento de los rendimientos unitarios, por unidad de superficie, también aparecen siendo responsables de los aumentos de productividad, aún frente al proceso de expansión de área indicado anteriormente.

El camino recorrido y los sistemas de producción se pudo consolidar sobre la base de cambios tecnológicos y un proceso constante de investigación, capacitación y aprendizaje liderado por organizaciones públicas y privadas, colocando al factor humano como una clave de aquella transformación.

En las últimas décadas hubo importantes cambios agronómicos y genéticos, la introducción y expansión del Sistema Siembra Directa, la liberación de genotipos transgénicos, el mejor uso de insumos (fertilizantes y fitosanitarios), la incorporación de tecnologías digitales y satelitales (agricultura por ambiente), el aumento de la capacidad de almacenaje (silobolsa), entre otras. La incorporación de tecnologías que contribuyeran a la sostenibilidad de los sistemas productivos y la atenuación del impacto ambiental. La reducción del uso de fitosanitarios de alta peligrosidad (Banda roja; Clase IV) prácticamente desapareció del escenario agrícola extensivo y los bandas amarilla (Clase III) se han reducido muy significativamente, mejorando el perfil ecotoxicológico de los alimentos producidos en más de 100 veces en relación al de los años 80. (Emilio Satorre, ANAV)

En un mundo que, contra muchos pronósticos sombríos, logra alimentar mejor a una población que aún crece, el incremento de la producción de granos en Argentina de los últimos 30 años ha sido fenomenal y bienvenido por el mundo ¿Pero qué costos ambientales tuvo? Nuestra agricultura siguió un camino muy peculiar respecto a la de otros graneros del mundo, caracterizada por lo que podemos llamar una expansión mezquina y apurada, contrapuesta a otra opulenta (Norteamérica y Europa) o desesperada (Asia). Mientras las mayores zonas productoras de grano de estas regiones han regado hasta secar reservas de agua subterránea y fertilizado hasta contaminar el mar con los excedentes de nutrientes (la referida opulencia), nosotros hemos sido muy frugales con estos dos recursos. Algo que no necesariamente ha sido una buena noticia ambiental, ya que con un objetivo de producción intermedio, nuestra agricultura ganó el record global en el uso de herbicidas y en el agotamiento de fósforo de suelo (la referida mezquindad). (Esteban Jobbágy, ANAV)

En el trabajo promovido por un grupo de productores “Aportes para un país diferente. La Bioeconomía como modelo. La Agrobioindustria como motor de desarrollo” coordinado por Roberto Bisang y Santiago Felici que fue analizado y modificado varias

veces por las entidades gremiales del Agro y otras agrupaciones técnicas del sector, al que el CADIA acompañó, se puede leer:

Surge una pregunta que define al sector en toda su magnitud ¿qué cambió en el agro?: las respuestas son: i) el agro dejó de ser una actividad primaria y se convirtió en una red agrobioindustrial; ii) dicha red tiene un basamento inicial sólido donde las dotaciones naturales explican sólo una parte de la competitividad ya que las innovaciones se tornaron relevantes para gestionar eficientemente los procesos de fotosíntesis y las posteriores transformaciones de la biomasa; iii) la genética y otros "transformadores biológicos" se convierten en factores críticos de competitividad; iv) en la etapa siguiente, se desarrolló un modelo productivo y tecnológico con múltiples efectos sobre el resto de la economía a la vez que amplió el rango de agentes económicos del sistema; la primera fase de transformación manufacturera guarda una marcada heterogeneidad: complejos exportadores de semi-elaborados de categoría mundial pero ralentizados por distorsiones de mercados; incipientes complejos bioenergéticos con alto potencial pero fuerte sujeción a regulaciones muy emparentadas con la matriz energética fósil; crecientes iniciativas de agregar valor a granos vía transformación a carnes y otros a manos de empresas de producción agropecuaria; vi) escaso desarrollo en las segundas transformaciones agrobioindustriales y en las fases de logística, transporte y distribución global. De esta forma, la estructura agrobioindustrial es sólida, con mayores relaciones entre las diversas cadenas y entre éstas y el resto de la economía; es, además, uno de los pocos tramados productivos con capacidad de re-balancear la localización de la actividad económica. Ello conlleva un alto potencial para liderar un nuevo modelo de desarrollo especialmente considerando los cambios en curso en los mercados internacionales.

En materia política existen decisiones económicas, decisiones agronómicas, decisiones de política poblacional y ocupación del territorio nacional en equilibrio. Sólo el 5% se invierte en pueblos rurales contra un 95% en zonas urbanas. La falta de infraestructura, rutas, caminos rurales, redes eléctricas, servicios básicos, conectividad… son verdaderas trabas para el progreso del sector.

Una radiografía del sector agropecuario de las últimas décadas muestra la falta de crecimiento real y parte de su estancamiento relativo cuando se lo compara con lo ocurrido principalmente en Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Las explicaciones son varias, algunas de política nacional y otras de tranqueras adentro. El monocultivo y la sojización trajeron y contribuyeron a un desajuste de los factores productivos, también implicancias sociales y económicas regionales. Dificultades y trabas para el acceso libre al mercado exportador creó una mayor disposición para la difusión del cultivo de soja (que en lo interno tiene tan solo el mercado de alimentación animal), con la siembra directa se dejaron otras prácticas agrícolas, la dependencia a la utilización del glifosato (ahora superado por la aparición de un número significativo de nuevas malezas con mayor resistencia), eliminación de las rotaciones de cultivos y agricultura continua privilegiando resultados en el agronegocio y no en la economía de los insumos que hacen a la produc-

ción. Así la agricultura argentina se convirtió en importante importador de fertilizantes para mantener su producción, el aumento de la superficie de los establecimientos con la perdida de productores individuales, maquinarias con mayor potencia y tecnología lo que creó un sistema de dependencia hacia los contratistas en labores previas al proceso productivo como a la cosecha. El desplazamiento de la ganadería hacia zonas marginales dejando de lado los beneficios de las rotaciones agrícola-ganadera (eliminación de infraestructura y baja de trabajadores especializados) trajo como consecuencia un mayor costo de producción, incremento de valores por flete y la utilización de un sistema de engorde a corral por fuera de los establecimientos que no siempre puede mejorar la productividad zootécnica por el diferente origen de los animales, estado sanitario, etc. Tampoco se alcanzó metas de producción que muestren mejoras en los índices de producción: nacimientos, destetes, engordes. La producción de leche estancada en los últimos años con pérdidas significativas en el número de tambos y proyectada concentración en un número menor de establecimientos. Una dirigencia que aceptó ser parte de este proceso y no logró mostrar la individualidad que se necesitaba: intento del gobierno de nacionalizar el comercio exterior con el caso Vicentin y el manejo de la Hidrovía; la división institucional con la creación del Consejo Agroindustrial Argentino con una representatividad que no tiene en la práctica. En materia de economías regionales se desaprovechó las ventajas que suelo y clima tienen para determinaciones producciones. El retroceso de la fruticultura es una muestra más de la falta de incentivos para mejoras tecnológicas e inversiones. Y así se puede hablar de todo el sector. La sustentabilidad alterada de los sistemas productivos conlleva su fragilidad y así lo demuestran los incendios ocurrido en diferentes escenarios en el país y los efectos causantes de una prolongada sequía.

Podemos decir que el sector agrario (agropecuario), agrobioindustrial, bionegocios o como se lo quiera llamar no es todo en la Argentina, no es el único válido para el desarrollo de la sociedad. También sus progresos y producciones no son tan importantes. Las producciones logradas no corresponden al potencial de su territorio y su gente. El aporte al comercio internacional son bastante limitados y poco significativos en el mundo con la excepción de pocos productos. Todo esto exige una revaloración del sector y de sus agentes. Ser previsibles, producir y guardar. Atender a los compradores con volumen y calidad en forma permanente, ser seguros proveedores y confiables. Los cambios que se necesitan son parte integrante de un cambio cultural en todas las facetas de la sociedad argentina para ir camino a un futuro mejor. Reglas claras y políticas de Estado consensuadas.

# ***Acerca de este documento***

La pretensión de este documento BASES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL ARGENTINO" tiene como objetivo presentar las realidades particulares de cada cadena productiva enmarcadas en consideraciones generales sobre economía, mercados, infraestructura, sociedad y medio ambiente. Propiciar un sustento técnico para políticas de Estado para el sector agroindustrial argentino.

La sugerencia de su lectura es que se puede hacer en su totalidad (mejor) pero también fue elaborado presentando cada capítulo en forma individual y con profundidad. Situación, características, localización, economía, fortalezas y debilidades y propuestas para mejorar su desempeño.

El documento está organizado por cinco Áreas (Economía, Producción, Organización, Tecnología, Ámbito):

1. **ECONOMÍA**

Realidad en las políticas públicas, de la política, de la macro y microeconomía. Realidad internacional y de mercados. Realidad de las economías regionales.

2. **PRODUCCIÓN**

Realidad del complejo de cereales y oleaginosos. Realidad del sector carnes y huevos. Realidad de la producción lechera y sus derivados. Realidad de la fruticultura y sus productos. Realidad de la horticultura y sus productos. Realidad del sector pesquero. Realidad del sector apícola. Realidad del sector forestal y los bosques nativos. Realidad de la industria de alimentos y bebidas. Realidad de la energía y los biocombustibles.

3. **ORGANIZACIÓN**

Realidad de las asociaciones productivas del campo y sociedad. Realidad de las exportaciones y las cadenas del sector.

4. **TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN**

Realidad de la Tecnología, educación y tranferencia agraria. Realidad de la Educación agraria.

5. **ÁMBITO**

Realidad de las Demandas ambientales del sector agroexportador. Realidad de la Infraestructura, caminos y servicios rurales. Realidad del Marco jurídico. Normas básicas para construir el derecho agrario sustentable. Realidad de la seguridad alimentaria y la soberanía agroalimentaria.

## 6. ANEXOS

Seguro Agrario. El inventario nacional de los humedales, actividad agaria y la constitucional compentencia provincial en riesgo. Ordenamiento territorial - Cuencas hidrográficas superficiales.

*El **CADIA / CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS** agradece a todos los profesionales que convocados participaron generosamente con su aporte ad honorem, también a los convocados que no pudieron por diferentes razones contribuir en la medida que hubieran deseado, a todos los que de una u otra forma contribuyeron a la realización de este documento y finalmente a los socios y miembros de Comisión Directiva que activamente aportaron haciendo posible y realidad el siguiente lema:*

**"TODOS RESPONSABLES, TODOS IGUALMENTE NECESARIOS"**

*No existe correspondencia entre los trabajos firmados y el de otros autores (lo que no se pidió). Todas son opiniones que merecen la mayor consideración. Tampoco involucran aceptación por parte o en su totalidad por el CADIA. El documento está escrito en este año 2023 y corresponde a los pensamientos del presente como contribución a un futuro más amigable para la sociedad argentina en su conjunto.*

# ÁREAS DE COMISIONES

## 01. ECONOMÍA

### 01.1. Realidad de la política, de macro y microeconomía
*SERGIO M. WALDMAN - MIGUEL S. CAMPOS - DANIEL C. BESSO*

### 01.2. Realidad en las políticas públicas
*LEONARDO SARQUIS*

### 01.3. Realidad internacional y de mercados
*MARCELO ELIZONDO*

### 01.4. Realidad de las economías regionales y de los agronegocios
*MIGUEL S. CAMPOS*

## 02. PRODUCCIÓN

### 02.1. Realidad del complejo de cereales y oleaginosos
*FUNDACION ANDES Y OTROS*

### 02.2. Realidad del sector carnes y huevos
*SERGIO ROBERTS (Carne Bovina)– MARCOS ZAVA (Búfalos)– JORGE AMADO (Sector porcino) – KARINA LAMELAS (Sector Avícola) – SERGIO ROBERTS (Sector Ovino)*

### 02.3. Realidad de la producción lechera y sus derivados
*JOSE QUINTANA*

### 02.4. Realidad del sector pesquero
*HORACIO TERRIBILE*

### *02.5. Realidad del Sector Apícola*
*Coordinador SERGIO M. WALDMAN*

### *02.6. Realidad de la Fruticultura*
*Coordinador SERGIO M. WALDMAN*

### *02.7. Realidad de la Horticultura*
*Coordinador SERGIO M. WALDMAN*

### *02.8. Realidad del sector forestal y los bosques nativos*
*Coordinador: DANIEL MARADEI*
*Participantes: JORGE BOCCHI - LUIS A. OLMO*

### *02.9. Realidad de la Energía y los Biocombustibles*
*RICARDO MARCELO WALDMAN – ERNESTO BADARACO – CARLOS CASARES – MARTÍN FRAGUÍO – GUSTAVO YRAZU*

## *03. ORGANIZACIÓN*

### *03.1. Realidad de las asociaciones productivas del campo y sociedad*
*CARLOS ETCHEPARE*

### *03.2. Realidad de las exportaciones y las cadenas del sector*
*SERGIO M. WALDMAN*

## *04. TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN*

### *04.1. Realidad de la tecnología, educación y transferencia agraria*
*ROBERTO R. CASAS - FRANCISCO DAMIANO - RAÚL S. LAVADO*

### *04.2. Realidad de la educación agropecuaria de la Argentina*
*Coordinador SERGIO M. WALDMAN*

## 05. ÁMBITO

### 05.1. Realidad de las demandas del sector agroexportador
*MIGUEL A. TABOADA*

### 05.2. Realidad de la infraestructura, caminos y del sector agroexportador
*Coordinador RICARDO LASCA*
*Participantes: PABLO MARTORELL - DANIEL D'ONIA - GUILLERMO LAURA - OSVALDO OTTAVIANO*

### 05.3. Realidad de las reglas de juego: MARCO JURÍDICO-NORMATIVAS BÁSICAS PARA CONSTRUIR EL DERECHO AL DESARROLLO AGRARIO SUSTENTABLE
*JUAN CARLOS ACUNA*

### 05.4. Realidad de la Seguridad Alimentaria y la Soberanía Agroalimentaria
*LEANDRO MASCITELLI*

## 06. ANEXOS

### 06.1. Seguro agrícola
*Coordinador MIGUEL TEZANOS PINTO*

### 06.2. El inventario nacional de los Humedales, actividad agraria y la constitucional competencia provincial en riego.
*JUAN CARLOS ACUNA*

### 06.3. Ordenamiento territorial - Cuencas hidrográficas superficiales
*FRANCISCO DAMIANO*

- ***EPÍLOGO***

- ***PARTICIPANTES POR ORDEN ALFABÉTICO***

- ***ENTIDADES E INSTITUCIONES REFERENCIADAS***

- ***PERSONALIDADES INVITADAS, CONSULTADAS y/o CITADAS***

- ***ÍNDICE TEMÁTICO***

# 01

# ECONOMÍA

## *ÁREAS DE COMISIONES*

# 01.1 REALIDAD DE LA POLÍTICA, DE LA MACRO y MICROECONOMÍA

*Sergio M. WALDMAN – Miguel S. CAMPOS – Daniel BESSO*

Juan Bautista Alberdi el principal ideólogo de nuestra Constitución Nacional escribió y sirve para interpretar la realidad actual:

*"Los argentinos hemos sido ociosos por derecho y holgazanes legalmente. Se nos alentó a consumir sin producir. Nuestro pueblo no carece de alimentos sino de educación y por eso tenemos pauperismo mental. En realidad nuestro pueblo argentino se muere de hambre de instrucción, de sed de saber, de pobreza de conocimientos prácticos y de ignorancia en el arte de hacer bien las cosas. Sobre todo se muere de pereza, es decir de abundancia. Quieren pan sin trabajo, viven del maná del Estado y eso los mantiene desnudos, ignorantes y esclavos de su propia condición. El origen de la riqueza son el trabajo y el capital, ¿qué duda cabe que la ociosidad es el manantial de la miseria? La ociosidad es el gran enemigo del pueblo en las provincias argentinas".*

La Argentina es un país propenso a las excepciones y menos a las reglas cumplibles. Eso limita cualquier inversión de riesgo. Dificulta la posibilidad de pensar en términos de mediano y largo plazo. La institucionalidad es la condición primera para un país estable y posible. Sin consensos básicos ni previsibilidad la sociedad navega sin rumbo con la incertidumbre de no saber a qué costas la continua deriva nos pueda llevar.

La república tiene como fundamento: la publicidad de los actos de gobierno, la división de poderes y, la renovación (alternancia) periódica de autoridades. Además, el reconocimiento y respeto a las minorías. Sus funciones principales se resumen: en tener

el monopolio de la seguridad pública, intervenir en la salud y educación con acceso a todos y la asistencia social.

La situación descripta por Alberdi quien vivió entre 1810 y 1884 no es nueva. Más allá de su extensión geográfica, millones de ciudadanos argentinos conviven con infraestructuras paupérrimas que conducen a inequidades manifiestas.

Desde mediados del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial la economía argentina creció en forma sostenida, a un ritmo que se aceleró a partir de la década de 1880. El período 1880-1914 fue la etapa de mayor crecimiento económico del país.

**Argentina es la economía número 23 por el tamaño de PIB. Su deuda pública en 2021 fue de 393.900 millones de dólares, con una deuda del 80,93% del PIB. Su deuda per cápita es de U$S 8599 por habitante.**

A poco de cumplir 100 años de decadencia institucional, durante más de siete décadas se estatizaron los servicios públicos, se alentaron el proteccionismo y una legislación laboral asimétrica, las regulaciones excesivas y el aumento intensificado del gasto público. En ese marco se desarrolló una contraparte empresaria cortesana y reluctante de cambiar un sistema al que le encontró la vuelta para propio beneficio. Numerosos ejemplos permiten aseverar que mientras las discusiones políticas siguen analizando y propiciando más reglas, normas, obligaciones e imposiciones y nos intoxican con más rigideces legales, una gran parte de la sociedad elude su vigencia. El proceso no es fácilmente medible, pero ocurre. Ya aseveró Mark Twain que *"los hechos son testarudos, aunque las estadísticas sean más manejables".*

CAMBIAR en este sentido, significa dejar esas políticas e ideas fracasadas. Adoptar las políticas de los países exitosos. El campo pareciera ser una excepción entre tanta quietud con respecto a la adopción de nuevas tecnologías. Otro sector más dinámico que el promedio es el de la "tecnología del conocimiento" que ha generado algunos nuevos unicornios.

En el país debemos cambiar las relaciones entre lo privado y lo público, liberar recursos, movilizar la inversión y promover el empleo privado. Bajar la dependencia laboral de lo público y dejar que esos recursos promuevan la creación de valor y el fomento del trabajo. No solo agregar valor sino también construir valor a través de nuevas cadenas productivas distribuidas en el territorio.

Actualmente las políticas permiten durar pero no crecer. No hay acuerdo entre los dirigentes para hacer una Nación. El corporativismo no piensa en el país. Políticos devenidos en trabajadores del Estado con amplias redes de familiares y amigos en la administración pública que deriva en privilegios e ingresos seguros. Empleados públicos que abundan y sólo cumplen para tener un salario. Existen excepciones a esta generalización. La sociedad cansada de esa situación se rebela y eso lo muestra los cambiantes votos en cada elección.

# ***MACROECONOMÍA***

*"La macroeconomía, estudia las actividades humanas asociadas con la obtención y utilización de bienes usando como unidad de análisis el conjunto de la sociedad"* (Miguel Braun y Lucas Llach, Macroeconomía Argentina). Se relaciona con la felicidad de la gente, la producción de bienes, distribución y su consumo, con la consecuente generación de trabajo.

Varios equipos de economistas independientes, de centros de estudios o de partidos políticos están elaborando diagnósticos y soluciones sobre la situación económica, y proponer caminos para mejorar la situación que beneficie a los ciudadanos y al país. Esto es importante porque se está pensando en futuro, en forma colectiva (la sociedad) y no individual de personas. La adopción y la realidad de un programa económico permitirán salir o mejorar la situación angustiante en la que está sumida la Argentina desde hace varias décadas. No se sale con medidas improvisadas ni aisladas. Se sale con un programa.

La clase media argentina fue el corazón palpitante de un país vital y dinámico. ¿Por qué no habría de rebelarse? Sus condiciones de vida se han venido deteriorando consistentemente. Viene pagando los impuestos de todos, pero tiene que comprar los servicios que debería recibir a cambio. ¿El éxito? Está mal visto. ¿La prosperidad? Es pecado. ¿El talento? Debe ser mortificado. ¿El ahorro? Fue masacrado. Su mayor orgullo son los logros de los hijos emigrados. (Loris Lanatta, LN 18/8/23)

Para el gobierno (y sus ejecutores) la política se debería consensuar atendiendo intereses de todos los actores e interpretando la voluntad de la sociedad: tener profesionalismo en las medidas y en la ejecución de las mismas, voluntad política para su realización (ej. tipo de Pacto de la Moncloa) para un número determinado de políticas de Estado que se mantengan en el tiempo y mayoría parlamentaria que acompañe ese proceso. Consensos que se alcanzan con discusiones y no con cambios de postura o de partido por los representantes electos.

El déficit principal de la Argentina consiste en no modificar el statu quo que se traduce en hacer lo mismo para obtener los mismos resultados. Puro gatopardismo para que nada cambie. Es urgente disminuir los gastos del Estado, aumentar el PBI, incrementar las exportaciones y procurar llegar a un superávit fiscal y comercial permanente. También crear un fondo anticíclico, que contribuya a estabilizar la economía en sus aspectos expansivos y recesivos de la demanda. Un presupuesto real aprobado por el Congreso Nacional y cumplimiento efectivo en su mayor proporción. La inflación (derivada del excesivo gasto) es el punto más saliente de la mala política y la causa principal que impide y limita todo crecimiento. El valor de la divisa es la medida de su enfermedad.

Emitir sin respaldo para financiar crónicos déficits determina el ritmo de la depreciación permanente de la moneda.

La Argentina ha sufrido varias crisis cambiarias con importantes colapsos de su moneda en 1876, 1890, 1914, 1950, 1952, 1958, 1967, 1975, 1985, 1989, 2001, 2018 y, desde 2018, el patético peso se ha visto envuelto en una crisis tras otra. Solo este año el peso ha perdido un impresionante porcentaje de su valor frente al dólar. La inflación final para 2023 según informan diversos economistas podría alcanzar el 200%.

Como punto de partida, las restricciones presupuestarias a los gobiernos los pone en condiciones de limitaciones monetarias y fiscales, que sirve para controlar la inflación y los déficits fiscales minimizando la probabilidad de ocurrencia de crisis cambiarias y bancarias.

Solo un regreso al sentido común permitirá disfrutar los derechos que han sido vaciados por impericia, ideología y corrupción de sus supuestos defensores. Solo cuando imperen las reglas del equilibrio, la sensatez y la honradez se detendrán la erosión de los ingresos, la expansión de la pobreza, la proliferación de reclamos y la disolución del capital social. (ed. La Nación 30/07/23)

Ahora bien, la clave estará en poder recuperar rápidamente la confianza que permita apalancarse en este contexto, para realizar las reformas estructurales que demanda la economía argentina y poder salir, de más de una década de estancamiento. De no avanzarse en esta línea y de no lograrse el inicio de un círculo virtuoso, el deterioro secular continuará su dinámica. (Fernando Marengo, LN 20ago23, Jefe en BlackTORO Global Investments)

Los años electorales en la Argentina son particularmente de alta volatilidad. Ante la incertidumbre que generan los procesos electorales, la dolarización de portafolios se profundiza en la búsqueda de cobertura. El actual 2023 claramente no es la excepción, a los que se suman los efectos negativos del alto gasto público, la altísima emisión monetaria, el alto grado de deterioro de la confianza en el Gobierno ante su evidente impericia y por último pero de importancia trascendente la tremenda sequía. Esto todo, en un ámbito de una gran falta de previsibilidad por las numerosas y sucesivas improvisaciones desde el gobierno.

La economía argentina está estancada en la última década y el sector privado viene perdiendo participación en el PBI. Según el Ministerio de Trabajo el empleo privado formal prácticamente no creció entre los años 2012 y 2022. En esa década pasó de 6,1 millones de trabajadores a 6,4 millones (+4%) mientras que el estatal se expandió 35%, de 2,5 millones a 3,4 millones. Lo único privado que mejora es el trabajo en 'negro' y los monotributistas. Los autónomos están paralizados como consecuencia de la falta de trabajo para invertir y crear nuevos trabajos.

Las urgencias que debemos enfrentar se concentran en la necesaria y profunda Reforma del Estado: Desregulaciones. Simplificación. Reducción de costos y mejoramiento de procesos, reduciendo a un mínimo las "capas geológicas" en los organismos públicos e introduciendo más competencia en el sector privado. Se necesita un Estado más eficiente y que no obstaculice el crecimiento. No podemos tener Estado elefantiásico con funciones superpuestas y muchas veces espurias en sus tres niveles, Nacional, Provincial y Municipal. Reestructuración del Estado (en sus 3 niveles). No bajar salarios. Reducir la cantidad de empleados y funciones. El problema son los fondos destinados a funciones no estatales, como los subsidios que paga la Nación. (Diana Mondino)

La gran pérdida de la cosecha por la sequía ha impactado fuertemente en la actividad económica. Sin embargo, el mayor impacto viene dado por los efectos secundarios que tiene el agro en los principales sectores del conocimiento. En este escenario de faltante de divisas, pero fundamentalmente de crisis de confianza, el Gobierno intenta por todos los medios obtener financiamiento externo (FMI, Grupo Andino, BRICS, etc.).

Según el informe que publica el INDEC sobre la" Balanza de Pagos, posición de inversión internacional y deuda externa" los argentinos tendrían US$428.000.- millones (equivalentes a casi un PBI del país). Estas tenencias en parte invertidas en el exterior y otras presentes en el país, fuera del sistema económico (en cajas de seguridad, "colchón", etc.) no constituyen un aporte real a la actividad económica corriente. Nuestra performance en las últimas décadas en materia económica explica en gran parte porqué esos recursos no se vuelcan a inversiones y empleos en la Argentina.

La inflación licúa los ahorros en moneda local. En el casi medio siglo que va de 1975 y 2023, la Argentina exhibió una inflación "normal" (de un dígito) en solo el 20% de esos años. Y el índice resultó de tres dígitos en un 35% de los años de ese lapso.

La falta de crecimiento no es gratis para el bienestar de los habitantes del país. Entre 1975 y 2022, el PBI local creció solo 1,7% anual (la población 1,2% anual). Si la producción de la Argentina hubiera aumentado en ese período a la misma tasa promedio a la que creció entre 1960 y 1974 (4,2% anual), en 2022 nuestro país hubiera exhibido un PBI equivalente al triple que el observado en la realidad. Es decir, la Argentina ¨perdió" dos PBI en el último medio siglo, como consecuencia de sus políticas equivocadas y la mala calidad institucional (Marcelo Capello, Jefe de IERAL, LN 13-8-2023).

Para un cambio de la realidad argentina se necesita desarrollar políticas macro y microeconómicas consistentes a largo plazo, en un marco de mayor seguridad jurídica y calidad institucional. Principalmente en los sectores: agroindustria y pesca, energía en todas sus formas, industria minera, turismo e investigación y desarrollo. No se trata de una tarea fácil, pues dado el fracaso y la desconfianza que se acumularon en varias décadas, se deberá hacer buena letra (continuidad) durante bastante tiempo para que los capitales (de argentinos y del exterior) confíen y regresen masivamente al país.

# ***MICROECONOMÍA***

La microeconomía es la rama de la economía que estudia el comportamiento y desempeño de las unidades individuales, es decir, consumidores, familia, industria y empresas. También analiza las decisiones que esas unidades individuales toman en relación con la asignación de recursos y precios de bienes y servicios. Para ello, la microeconomía se concentra en la oferta y demanda, y otros factores que determinan los niveles de precios.

El Real Instituto Elcano de España en un estudio reciente, registró el bajo crecimiento de la economía argentina en el período 2000-2023: hubo 10 años de crecimiento negativo; 16 años de inflación anual del 10 por ciento; dos años de déficit fiscal superior al 3 por ciento; 9 años de déficit fiscal superior al 5 por ciento, y 13 años de una relación deuda pública-PBI superior al 50 por ciento. Según el INDEC: la participación de los salarios en la renta total pasó del 51,8 por ciento al 64,9 por ciento de ingreso entre 2017 y 2022 (con caída de casi 7 puntos porcentuales en el ingreso de los asalariados).

En 1776, Adam Smith publicó “La riqueza de las naciones”. Su obsesión era entonces por qué algunas sociedades eran ricas mientras que otras eran pobres. Smith observó que en todas las sociedades las personas buscaban progresar. La diferencia estaba en las formas en las que los gobiernos las alentaban a progresar. En algunas sociedades, la gente progresaba perjudicando a otros (quitándoles sus bienes). En otras sociedades, la gente progresaba beneficiando a otros vendiéndoles bienes y servicios que necesitaban o deseaban). Smith concluyó que encontraremos sociedades pobres allí donde la regla sea el saqueo, mientras que encontraremos sociedades ricas allí donde la regla sea el comercio. Las personas invierten, producen e innovan cuando beneficiar a otros es el único camino al progreso personal y la alternativa enriquecerse perjudicando a otros está vedada. (Ezequiel Spector, profesor investigador de la Universidad Adolfo Ibánez,LN 23/08/2023)

Si asimilamos, los fenómenos económicos, a las leyes universales, caemos en la cuenta que el “Homo econonomicus”, no se diferencia de las demás especies y responde a lo que el medio le impone, con sus instintos primarios de supervivencia, adaptándose. En el caso de nuestro país, por lo general, se trata de un medio hostil, que intenta impedir o cuanto menos retrasar su crecimiento económico, cuando no, lisa y llanamente lo logra.

Si sometiésemos las innumerables normas regulatorias, impositivas, digestos, legales, etc., al colimador de la CONSTITUCIÓN NACIONAL, se quedarían todas trabadas en el ingreso: violan el principio de inocencia; atentan contra la libertad de trabajo y/o de ejercer industria lícita y, relativizan o conculcan el derecho de propiedad.

Las regulaciones que suelen estar disfrazadas con el ropaje de diferentes considerandos, ejercen muchos impedimentos a que se desarrollen las capacidades y creatividad de los productores. Otorgan capacidad de cohecho a funcionarios deshonestos, retrasan el desarrollo y presuponen en muchos casos, que los funcionarios burocráticos, saben más de cada actividad, que los productores que la ejecutan. Podríamos decir con cierto grado de certeza que donde hay una regulación se abre la posibilidad de un quiosco para la corrupción.

Las intervenciones en el mercado cambiario e impositivo (retenciones diferenciales) definiendo valores distintos para cada tipo de producto transable generan enormes distorsiones, al momento de establecerse los precios relativos de los distintos productos agroindustriales.

En definitiva, no es necesario seguir entrando en detalles para que sea fácil advertir que intervenir los mercados, por el método que fuere, termina siendo un "remedio mucho peor que la enfermedad" que se pretenden evitar.

Como cada una de las intervenciones a los mercados, terminan generando efectos no deseados, se opera generando nuevas intervenciones para evitarlos, agregando "un parche sobre otro", muchas veces creando más estructuras burocráticas, costosas y de efímera utilidad. Supuestamente efímeras, ya que los organismos creados y un número importante de nuevos empleados permanecen. Así, se van acumulando capas y capas de burócratas como estratos geológicos que son, como un "inútil tejido adiposo, muy costosos de mantener", hasta que a alguien se le ocurra alguna tarea regulatoria nueva.

Como punto final se puede decir que en un país que tiene más de 30.000 leyes nacionales (con sus decretos, reglamentos, disposiciones, etc.), más leyes provinciales y reglamentaciones, se hace difícil para cualquiera saber qué está vigente y qué se debe cumplir. Volver a un estado legislativo razonable es cumplir con la Constitución nacional que es la ley fundamental que rige nuestro país. Garantiza los derechos y libertades de las personas. Regula la organización y el ejercicio de los poderes del Estado. Es la ley suprema porque las demás leyes deben respetar sus lineamientos.

Las condiciones económicas actuales ofrecen la oportunidad de invertir en las infraestructuras adecuadas para reactivar el crecimiento y, al mismo tiempo, facilitar la consecución de los objetivos del Acuerdo de París. Una agenda que combine medidas de triple impacto (económico, social, ambiental) en favor del crecimiento ofrece numerosas oportunidades económicas: el fortalecimiento de los mercados de infraestructuras, de tecnologías y de servicios de bajas emisiones de carbono, el aumento de la confianza de los mercados como consecuencia de una política amigable con el ambiente, el aumento de los incentivos para innovar y mejorar la eficiencia productiva bajo medidas que ayuden a mitigar el calentamiento global (LN 23/8/2023).

## ***NUESTRA INSTITUCIÓN: VALORES FUNDACIONALES***

Herederos de una tradición más que centenaria, el Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos (CADIA) a través de sus representantes como simples ciudadanos se expresa y llama a la discusión sobre aspectos principales para los próximos gobiernos.

Porque la participación no termina con el acto electoral. El compromiso entre votantes y elegidos es permanente, uno representa al otro, uno se debe al otro, y todos somos igualmente responsables. (Marzo 2015)

En ese sentido **explicitamos el respeto irrestricto y efectivo** a las siguientes instituciones, valores y premisas de convivencia en sociedad:

- **CONSTITUCIÓN NACIONAL**
- **INDEPENDENCIA DE PODERES**
- **FEDERALISMO**
- **DEMOCRACIA REPUBLICANA**
- **LIBERTADES PÚBLICAS y DE OPINIÓN**
- **COPARTICIPACIÓN**

# ***IDEAS DE POLÍTICAS DE ESTADO***
# ***POR ÁREA DE GESTIÓN DE GOBIERNO***

## ***POLÍTICA INTERIOR***

- Eliminación de reelecciones a perpetuidad. (Unificación del sistema nacional y provincial a mandatos de 4 años con una reelección y sanciones al no cumplimiento de mandatos asumidos, sancionando una ley que penalice por dos mandatos la posibilidad de participación del incumplido. No puede haber candidatos testimoniales).

- Modificar el sistema electoral de las llamadas "listas sábanas". (Voto electrónico y elección de un candidato por cargo, asumirán los más votados hasta completar el número de vacantes).

- Federalismo efectivo (la coparticipación debe garantizar los recursos que le corresponden a las provincias y su independencia del poder central. El presupuesto debe ser una herramienta de política económica). Los DNU para la asignación de fondos solo podrán ser empleados en emergencias y no podrán exceder del 10% de los fondos de la coparticipación anual.

- Consejo Federal de Gobernadores (bajo la dirección del Presidente de la Nación; reuniones periódicas obligatorias; agenda de geopolíticas nacionales; consensos de prioridades…)

- Acotar los gastos de los organismos representativos (congresos y municipios). (El sistema de partidos políticos debe garantizar que estos sumen los asesores necesarios para el funcionamiento de sus representantes y no el erario público. El estado nacional, provincial y municipal no asignara más de dos asesores por miembro, de manera tal que el conjunto del bloque pueda estar plenamente asistido por la suma de los asesores).

- Limitación de los medios gubernamentales en número y materia de contenidos.

## ***POLÍTICA EXTERIOR***

- Asumir la pertenencia occidental de la Argentina y su participación en los bloques regionales.

- Establecer convenios comerciales con todos los países pero únicamente lazos culturales, educativos o de colaboración con aquellos que respeten los principios a los que igualmente adhiere nuestro país.

## ***JUSTICIA***

- Independiente.
- Eficaz y rápida.
- Acceso por concurso público y abierto.
- Duración de los mandatos.
- Remoción por juicio político.
- Eliminación de la exención impositiva a todos los integrantes del Poder Judicial.

## ***ECONOMÍA Y FINANZAS***

- Eliminación de los subsidios permanentes. Acotar su uso. (Todo subsidio deberá implicar la prestación de un servicio, tarea específica, cumplimiento horario y supervisión. Estos subsidios serán personalizados y concretados mediante tarjetas de consumo con limitantes a la categoría de productos v. gr. quedarán excluidos del sistema el alcohol y alimentos suntuarios, es decir se limitará a una cartilla de alimentos básicos que podrán ser adquiridos en los comercios que adhieran al sistema). Eliminación del IVA para esta canasta.
- Políticas de largo plazo. Políticas de Estado. Más desarrollo (cualitativo) que crecimiento (cuantitativo). Inclusión social equitativa y reducción de la pobreza.
- Generar políticas que estimulen el trabajo y la iniciativa en todas sus formas y limitar las acciones restrictivas para su implementación. (En este sentido, el Estado podrá subsidiar temporalmente los nuevos empleos de las empresas, con especial énfasis en las Pyme´s).
- Acceso al mercado internacional de capitales.
- Defensa de la moneda nacional y mantenimiento de un tipo de cambio competitivo.

- Reforma tributaria e IVA a los alimentos. (Eliminación del IVA a la canasta de alimentos consignados en la Canasta mencionada ut supra).

- Estadísticas claras, confiables y permanentes.

- Reforma tributaria e impositiva. (Gravámenes más simples y menos complejos para terminar con la superposición de gravámenes, municipales, provinciales y nacionales).

- Acuerdo federal sobre el máximo de impuestos, gravámenes, tasas, contribuciones de carácter Nacional, Provincial, municipal y de organismos descentralizados. (Los impuestos deben volver al lugar donde tienen su origen).

## ***EDUCACIÓN Y CULTURA***

- Pública y privada en igualdad de condiciones. (Mantenimiento de los subsidios a la enseñanza privada, en función de las becas parciales o totales que otorgue a los alumnos que normalmente no puedan acceder a esos establecimientos).

- Universitaria oficial de libre acceso para argentinos residentes. Para extranjeros será arancelada y para los argentinos que luego de egresados, hayan concluido o no, se radiquen para ejercer en el exterior, después de un período de gracia, deberán pagar el arancel correspondiente al extranjero.

- Presupuesto ligado al control de objetivos logrados y a la evaluación de la calidad educativa.

- Enseñanza de estudios y programas abiertos, universales, con contenidos nacionales sin partidismo. (Estará penada criminalmente la práctica de programas de estudios que condicionen ideológicamente a menores, que no sea el respeto a la constitución, las leyes y los símbolos patrios).

- Acceso a la enseñanza de grado y superior por méritos. Programa de becas.

- Favorecer la Cultura en todos sus estamentos. Promocionar las acciones de particulares.

- Concursos abiertos para todos los cargos, eliminación de contratos e interinatos.

## ***TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS***

- Diversificación de la matriz energética. (Abonar a los generadores nacionales igual precio que el correspondiente al combustible importado, Sin excepciones impositivas alguna).

- Infraestructura de transporte integrado de cargas (caminos, rutas, tren, fluvial, aéreo).

- Políticas de transporte público en las ciudades (vías preferenciales, subtes, accesos).

- Reconsideración del sistema de rutas, autopistas y peajes.

- Régimen de registro y autorización para manejar con participación del sistema nacional de seguro. (Unificación de requisitos para todo el territorio nacional).

## ***SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL***

- Acceso libre a la atención médica oficial. (Emergencias por accidentología deberá ser oblada por la empresa aseguradora que corresponda para aquellos ciudadanos con recursos limitados, los extranjeros y participantes de sistemas de salud deberán oblar el valor que su obra social asigne a la prestación brindada) Los turistas deberán ingresar al país con su correspondiente cobertura médico-asistencial.

- Jubilación mínima obligatoria para todos los ciudadanos y ciudadanas a partir de los 70 y 65 años, respectivamente.

- Régimen voluntario de mayores beneficios jubilatorios.

- Planes sociales limitados en tiempo con estricto cumplimiento por su prestación.

- Sistema laboral equitativo con instancias ejecutivas para eliminar conflictos.

- Favorecer planes de desarrollo regional y de viviendas. Usar como instrumento políticas crediticias subsidiadas.

- La defensa de los derechos laborales de los trabajadores, será asumida por su sindicato y en caso de fallo adverso, las costas correrán por parte del sindicato.

- Los salarios caídos por huelgas sindicales o de empresas serán asumidos por los sindicatos o trabajadores, respectivamente. (La justicia fallará en última instancia).

- El locaut patronal deberá ser compensado a los trabajadores con el doble del salario perdido. (La justicia fallará en última instancia)

- Propugnar la extensión del sistema de ART. Aún para autónomos.

- Reconsiderar el calendario de feriados. Las fiestas patrias deberán celebrarse el día de su conmemoración.

## ***AGRICULTURA Y GANADERÍA***

- Eliminación de restricciones de todo tipo para la actividad.

- Unificación del sistema impositivo, centrando la base de la imposición en un impuesto a la tierra, a abonar por el propietario del predio, cobrado por las municipalidades y coparticipado inversamente.

- Políticas de Estado de largo plazo.

- Atención a las economías regionales.

- Seguro Agrícola mínimo y generalizado.

- Precio pleno a los productores.

- Fomento de las actividades productivas y nuevos desarrollos.

- Favorecimiento de las exportaciones.

- Devolución de impuestos en forma automática para la exportación.

- Estadísticas confiables.

- Definición de la ley de uso del suelo y por ende de una política de arrendamientos y aparcería acorde con la misma.

- En materia sanitaria, prohibir automáticamente, el empleo de todo producto agroquímico que no esté autorizado en su lugar de origen. La adquisición deberá hacerse por receta de prescripción expedida por profesional habilitado.

- Transferencia automática de los costos de mantenimiento de la red de riego a sus usuarios, implementando fuertes inversiones en la red de riego presurizado a efectos de eficientizar el uso del agua e incrementar la superficie regada.

- Implementar la receta para la comercialización de agroquímicos.

- Eliminación de toda aquella regulación basada en presunciones previas.

- Las municipalidades deberán percibir tasas retributivas

## ***INDUSTRIA Y COMERCIO***

- Medidas de carácter general. (Tales como la compensación automática de Derechos de Exportación, Saldos de IVA y Reintegros a la exportación).

- Eliminación de subsidios permanentes.

- Evitar medidas especiales y de protección.

- Amplia apertura económica.

- Fomento y promociones.

- Devolución de impuestos en forma automática para la exportación.
- Desarrollo de la minería.

- Unificación de las tasas sanitarias Municipales y Nacionales, ellas serán obladas al sistema municipal y de ahí transferidas al sistema nacional (SENASA), en la alícuota correspondiente.

- Creciente comercio exterior en ambos sentidos.

- Desarrollar los mercados de productores, en especial en hortalizas y frutales.

## ***DEFENSA Y SEGURIDAD***

- Mantener la integridad territorial.
- Cuidar y sostener fronteras seguras.
- Proteger y vigilar los espacios aéreos y marítimos.
- Intervenir en acciones de defensa civil.
- Colaborar en proyectos de infraestructura y desarrollo.
- Declarar como "gravísima", la violación de la fe pública. Se aplicará este principio, a todas las fuerzas armadas o de seguridad y a los componentes de los tres poderes.

***...***

## ***COROLARIO***

En resumen, la política y la macro y microeconomía están íntimamente interrelacionadas. Las discusiones no pueden limitarse a considerar la posibilidad de dolarización o bimonetarismo o continuar el mal camino elegido y repetido. La inflación no solo afecta a los que menos tienen sino que de continuar afectará todo el tejido social. Gastar más de lo que se recauda no puede seguir. Sin el financiamiento externo (nadie quiere prestar a la Argentina), sin la posibilidad de aumentar la carga impositiva (las empresas al límite de su quiebra), sin la receta fácil de imprimir moneda (que aceleraría los conflictos) el único camino que queda es volver a la realidad. Aceptar que sin esfuerzo, trabajo, dedicación, planes cumplibles, un Estado limitado y una clase dirigente que se reconvierta en estar al servicio y no servirse de su posición, la Argentina y toda su sociedad con tiempo mejorará su situación.

Argentina publica periódicamente cifras de la distribución del valor agregado bruto entre la remuneración al trabajo asalariado, los ingresos brutos mixtos, los impuestos netos de subsidios y los excedentes de explotación. Las cifras para 2022 muestran una participación del 44,9% para el trabajo asalariado, del 13,5% para los ingresos mixtos, del 0,3% para los subsidios y del 44,6% para el excedente de explotación, mientras que en 2017 esos porcentajes eran 51%, 11,3%, -2,2% y 39,9% respectivamente. La conclusión es obvia y consistente con lo que se observa en la realidad: bajó la participación del

salario porque cayó el empleo y los salarios reales; subió la participación de los ingresos mixtos porque mucha gente pasó a trabajar en otras actividades; subió la importancia de los subsidios y aumentó la participación de los excedentes de explotación. ¿Significa esto que la inflación es el resultado de estas tendencias? No, exactamente lo contrario. Estas tendencias son el resultado de la inflación. Los asalariados son los que más sufren con la inflación. La inflación mundial está en franco descenso, aunque la inflación núcleo (excluyendo alimentos y energía) baja a un ritmo menor al deseado. El caso argentino es mucho más complejo. La inflación muy elevada y creciente tiene su origen en un déficit fiscal de difícil financiamiento por problemas de confianza, que se potencia por la "calesita de precios relativos" (ningún sector quiere perder en este proceso e incrementa sus precios en un intento para evitarlo). Para eliminarla se necesita un programa integral que ataque simultáneamente todos estos factores y que restaure la confianza. (Ricardo Arriazu, Clarín julio 2023)

.

*Consultada la inteligencia artificial (ChatGPT) acerca de*

***¿Qué debe hacer la Argentina para resolver los problemas económicos?***

*Resaltamos estas respuestas:*

**"Promover la responsabilidad fiscal.** Es importante que el gobierno administre sus finanzas e manera prudente. Deben enfocarse en reducir los déficits presupuestarios, controlar el gasto público y evitar un endeudamiento excesivo. Esto puede ayudar a estabilizar la economía y restaurar la confianza de los inversores.

**"Fomentar la inversión y el espíritu empresarial.** Debe crear un entorno propicio para los negocios con el fin de atraer tanto inversión nacional como extranjera. Al reducir los obstáculos burocráticos, simplificar regulaciones y ofrecer incentivos, el país puede estimular el crecimiento económico y la creación de empleo.

**"Diversificar la economía.** La Argentina ha dependido tradicionalmente de las exportaciones agrícolas. Si bien estos sectores son importantes, debe diversificar la economía para reducir la vulnerabilidad a los impactos externos. Fomentar la innovación, apoyar industrias como la tecnología y la energía renovable, y promover el turis-

mo pueden contribuir a una economía más sólida y resistente.

**“Mejorar la infraestructura.** Una infraestructura adecuada es crucial para el desarrollo económico. La Argentina debe invertir en la modernización de las redes de transporte, incluyendo carreteras, ferrocarriles y puertos, así como mejorar el acceso a energía confiable e internet de alta velocidad. Estas inversiones pueden impulsar la productividad, facilitar el comercio y atraer más inversiones.

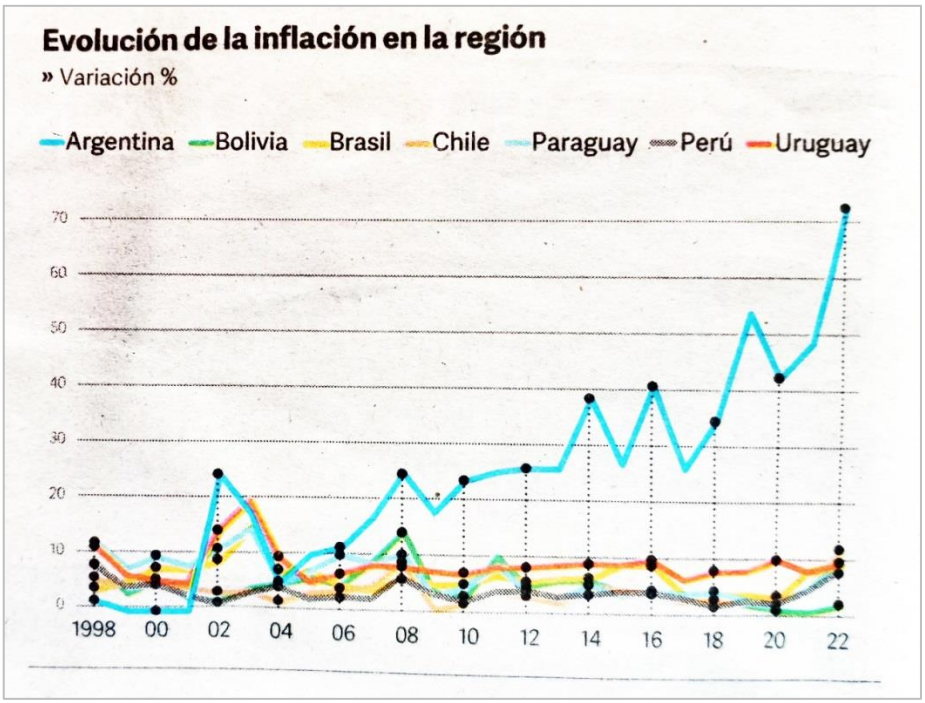
**“Mejorar la educación y de desarrollo de habilidades.** Una fuerza laboral bien educada es esencial para el progreso económico. La Argentina debe priorizar la inversión en programas educativos y de capacitación para mejorar la calidad de su capital humano. Esto ayudará a crear una fuerza laboral más competitiva, capaz de adaptarse a las demandas cambiantes del mercado.

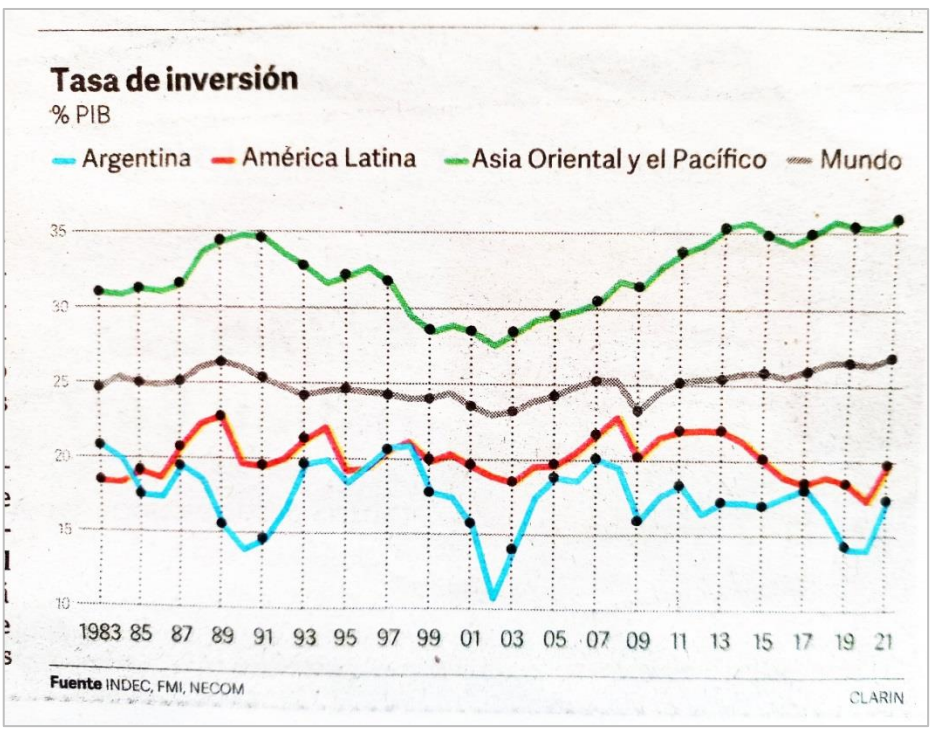
**“Abordar la corrupción y fortalecer las instituciones.** La corrupción ha sido durante mucho tiempo un desafío en la Argentina. Socava la confianza, desalienta la inversión y obstaculiza el crecimiento económico. Enfrentar la corrupción y fortalecer las instituciones, como el poder judicial y las fuerzas de seguridad, es fundamental para crear un entorno transparente y responsable que fomente el desarrollo económico.

**“Fomentar la cooperación regional e internacional.** La Argentina puede beneficiarse al colaborar con sus vecinos regionales y socios internacionales. Al promover acuerdos comerciales, participar en iniciativas regionales y buscar inversiones extranjeras, el país puede acceder a nuevos mercados y recursos que contribuyan a su crecimiento económico.

**“Estas son solo algunas sugerencias para comenzar.** Resolver problemas económicos lleva tiempo, esfuerzo y la cooperación de las diversas partes interesadas. Esencial que el gobierno, las empresas y la población trabajen juntos hacia un objetivo común de prosperidad y estabilidad”.

## ***ANEXO ESTADISTICAS***



# 01.2 REALIDAD INTERNACIONAL Y DE MERCADOS

## *El mundo asiste a cambios sustanciales y requiere una adaptación de estrategias de participación internacional*

Marcelo ELIZONDO

## UNA "NUEVA" ECONOMÍA INTERNACIONAL

Asistimos a un conjunto de modificaciones estructurales en el funcionamiento de los principales vínculos en el planeta, y en la economía mundial en consecuencia, que se desarrollan en simultáneo y retroalimentándose.

En particular, la economía internacional tiene hoy 5 cualidades: es sostenidamente internacional (aunque algunos han profetizado lo contrario) pero es de diferente interacción transfronteriza; está apoyada en dinámicas empresas transnacionales innovativas (inclusive pymes) que además integran redes (eco-sistemas) de interacción virtuosa; se rodea de nuevas exigencias de calidad en búsqueda de estándares elevados (que surgen de reglas locales pero más relevantemente de acuerdos internacionales –que son más exigentes y sofisticados– a los que se les suman las exigencias que las propias empresas crean para calificar procesos y productos); se ve influida crecientemente por la geopolítica (que rezonifica la relación entre los focos de generación de valor); y, finalmente (y lo que es lo más importante), está transitando una profunda revolución tecnológica que la transforma en la economía de los intangibles, que condiciona las cuatro características anteriores.

Entrada ya la tercera década del siglo, una de las tendencias definitivas que transitamos es la profundización sustancial de lo que puede llamarse la cuarta globalización,

consolidando la economía del conocimiento. Lo que lleva a la emergencia de una nueva realidad: la economía en la que el creciente valor está en los intangibles.

El saber manifestado a través de diversas formas y aplicado a la producción se ha convertido en el principal motor de la economía global. Patentes, royalties, propiedad intelectual, know-how, servicios, innovación, inventos, disrupciones, ingeniería aplicada, diversas herramientas de creación de reputación, certificaciones y cumplimientos de estándares (públicos y privados), datos incorporados en los procesos, saber organizado, nuevas tecnologías para la diferenciación de la producción, diseño, marcas, management, capital intelectual en general y varios otros relevantes aportes de la nueva economía mueven hoy los sistemas de creación de valor.

No siempre es fácil cuantificar o mensurar este aporte. Pero la nueva globalidad se apoya en esta principal fuerza.

Ya antes de ingresar en los turbulentos últimos años transitábamos velozmente por lo que Jonathan Haskel y Stian Westlake denominan "capitalismo sin capital" (en realidad, sin capital físico). Lo que no es muy diferente de lo que Klaus Schwab llama el talentismo. Y lo previsible es que ello se acelere con el vértigo de la instrumentación de una nueva economía inexorablemente trasnacional y crecientemente sofisticada.

Esta referida economía del conocimiento global (nada hay más global que el conocimiento) no se concentra en algunos sectores: tiende a ser toda. Desde el agro con sus modificaciones genéticas, pasando por el sector automotriz y sus autos eléctricos no tripulados, siguiendo por los productos de la industria del calzado manufacturados en impresoras 3D y por la industria de la alimentación apoyada en la más precisa trazabilidad y estándares certificados, y terminando por los servicios que componen más de la mitad de la economía global.

Esto especialmente ocurre en las relaciones entre actores económicos que se alimentan de intercambios que no son, en lo más relevante, físicos sino de otro tipo (organización, invenciones e innovación, datos e información, interacción productiva digitalizada, vínculos sistémicos remotos). Y que se completa con la intangibilización de la generación de valor en los objetos; diseño, marcas, servicios y prestaciones complementarias a la oferta convencional, relaciones sistémicas entre proveedor y cliente que retroalimentan, certificación de estándares, atributos garantizados en la oferta convencional agregados en soportes tecnológicos. Pues esto cambia no solo la oferta sino los procesos de generación de valor en las cadenas, redes y ecosistemas de producción transfronterizas. Y mucho de este proceso de generación de valor intangible no queda registrado en frontera.

La salida de lo más álgido de la pandemia por el COVID-19 aceleró estos cambios. La transformación de la internacionalidad por el impacto tecnológico, económico-

productivo, estratégico, regulativo/institucional, organizacional y metodológico se acelera.

Y ello afecta sustancialmente el statu quo. Se ha extendido la percepción de que vivimos en un mundo plagado de incertidumbres. En 1987 la U.S. Army War College instauró el concepto de "Mundo VICA" para referir la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad reinantes. La asombrosa revolución tecnológica transforma todo.

Pero Robert J. Gordon aseveró que fue entre 1870 y 1970 cuando hubo mayores transformaciones históricas y que aquel vértigo es irrepetible y hoy solo mantenemos una tendencia.

Sostiene hoy, el gran predicador de la nueva economía Benard Marr (en "Data Strategy") que en esta tercer década del siglo el principal insumo para el éxito en la generación de valor económico (más que cualquier otro recurso) son los datos. En la nueva economía los exitosos (como nunca antes) deciden estrategias, organización, alianzas, prestaciones y mercados en base a datos. Y ello supone contar con nuevas certezas.

Fabricantes de indumentaria basan en información biométrica sus modelos y servicios postventa, empresas alimenticias orientan su oferta en información sanitaria, la sismología apoya acciones en modelos predictivos, oferentes de audiovisuales detectan preferencias de sus suscriptores y responden con sus contenidos, empresas de entretenimiento presencial adaptan su oferta a la información surgida de sensores, fabricantes de máquinas predicen fallas en base a detectores inteligentes para evitar interrupciones productivas, automóviles generan advertencias de desperfectos antes de que ocurran, prestadores de salud acceden a diagnósticos tempranos gracias a información anticipativa, universidades adaptan su oferta al seguimiento objetivo de la performance de sus egresados, empresas de correos ordenan en información relevada la ruta de sus distribuidores.

Sin embargo, la información es el mayor insumo, pero no lo es todo. Dan Graves (CTO de Delphix) explica que hasta hace algunos años la elaboración de conocimiento económico se basaba en la "pirámide DIKW" diseñada por Rusell Ackroff en 1989: se explicaba el proceso partiendo del almacenamiento de datos, sobre los que se construía información –analizándolos–, a partir de lo cual se generaba conocimiento –adaptando prácticas– y finalmente se consolidaba todo en "el saber". Pero (dice Ackroff) ahora ese viejo paradigma muta a una nueva práctica –no lineal– en la que los datos son un impulsor activo y un agente de cambio a partir de lo cual una organización obtiene el valor total cuando los conecta y mejora, los trabaja y recrea permanentemente, los amplifica y enfoca, los aplica en proyectos y los hace cada día más inteligentes con cada uso. No hay más pirámide y secuencia sino retroalimentación circular. Los datos son causa y efecto.

Es así como en los mercados exitosos se decide la inversión, los relacionamientos entre pymes que abastecen a grandes compañías, las exportaciones (e importaciones) y además la crítica evolución del empleo: el futuro tiende al nuevo trabajo o (si no se lo obtiene) a la robotización. Y hay que elegir. Sobre ello profundiza (en "Future Skills") Bernard Marr planteando requisitos para el éxito en el desarrollo de habilidades duras, intermedias y blandas.

Al respecto, para los que solo observan la "antigua" economía tradicional, la globalización está jaqueada. Pero esa globalización bajo tensión es la de la envejecida manufacturación en la industria tradicional. Por el contrario, la economía global nueva, basada en el capital intelectual como principal motor, ha cambiado ya el soporte principal de la generación de valor y ha activado una mayor intensidad en la interacción de los intangibles que activan esa economía del conocimiento, que es donde se genera el mayor valor de la economía actual como enseña Stan Shih.

Por eso, como explica Richard Baldwin, esta nueva globalización no es tanto la de los contenedores que en los buques transportan bienes que buscaron para ser producidos mercados que permiten bajar costos de manufacturación, sino que es la de la generación de valor en el saber aplicado y organizado que se transforma en el principal factor productivo.

Estamos ante un nuevo paradigma: el del mayor valor; que reemplaza al viejo, el del menor costo. Y para participar con éxito en este nuevo desafío global hay que entender sus nuevos condicionantes.

Por lo antes referido, un eslabón critico (no es el único, pero sí es uno significativo) para el éxito nuevo es una sólida y adecuada formación de los recursos humanos. Personas preparadas, instruidas y educadas. En ciencias blandas y duras, en habilidades procesales y en capacidades personales.

La economía del capital intelectual se basa en personas calificadas. Y el proceso comienza en la escuela, donde comienza la competitividad sistémica de una economía. Y una buena parte del éxito económico que genera inversión, empleo, producción y satisfacción de necesidades de bienes y servicios. En su Anuario de Educación, Magisnet publicó el año pasado lo que considera son las 10 tendencias actuales en materia educativa. Ese decálogo incluye: la programación como la alfabetización del siglo XXI; la realidad virtual como un viaje más allá del aula; la creciente incidencia de la neurociencia en el aprendizaje; la relevancia de la educación en STEAM para mirar al futuro; la instauración definitiva de la educación híbrida, la consolidación de las aulas colaborativas, la conciencia de que debemos ser digitales pero también responsables, la importancia de construir el aprendizaje desde las habilidades del alumno, el fortalecimiento de la relación entre familia y escuela y la valoración del potencial educativo de la práctica y el prototipado.

A lo que debe agregarse que también nos enfrentamos a un desafío en la educación superior, de la que hoy se espera la generación de 5 saberes: el saber básico (lengua, matemática, lógica), el instrumental (para trabajar con las tecnologías de la época), el profesional (propio de las especializaciones formativas), el íntimo (que permite administrar emociones para una mejor performance) y el social (que facilita la participación en los equipos de interacción humanos más actuales).

## ***LA INCREMENTAL INCIDENCIA DE LA GEOPOLÍTICA EN LA (GEO) ECONOMÍA GLOBAL***

El mundo asiste a la creciente influencia de la geopolítica en los negocios. Desde aquella controversia entre China y Australia por los orígenes del COVID (que terminó en restricciones comerciales contra productos australianos), hasta la orden canadiense de fines de 2022 para que empresas chinas abandonen la explotación mineral, pasando por aquellas disputas sobre 5G en el Reino Unido, las discusiones (desde tiempos del presidente Trump) relativas a la propiedad intelectual para empresas americanas en la Republica Popular y la reciente prohibición del gobierno del presidente Biden de comercializar microchips entre empresas estadounidenses y otras en China; numerosos casos de intromisión de la geopolítica exhiben lo relevante del fenómeno.

Sin embargo, también se ha producido una visita "comercial" a China del canciller alemán Olaf Scholz en medio de la desconfianza entre las dos superpotencias, poco después de que una empresa china adquirió una relevante porción del importantísimo puerto de Hamburgo; mientras se mantiene la intensa relación comercial chino-estadounidense (600.000 millones de dólares en 2021) que hace que EEUU sea el mayor destino de ventas externas chinas (seguido en esa lista de "clientes" por otros adversarios estratégicos como Japón y Corea del Sur).

**El mundo está redefiniendo vínculos.**

Está configurándose una nueva tipología de relacionamientos en 5 categorías: los países aliados (que comparten similitud de instituciones, regulaciones y estándares), los clientes (que meramente intercambian –aun haciéndolo con intensidad– comercio o inversiones), los adversarios (que mantienen altas disputas, tensiones y controversias), los vecinos (que instrumentan relaciones por la necesidad de su cercanía) y los ajenos (que no mantienen vinculo significativo entre sí). Y la participación en más de una de estas categorías es posible (aunque algunas son incompatibles entre sí).

EEUU y China se ubican en la segunda y también en la tercera (la UE y China también). EEUU y Europa, en la primera (también lo están Australia y Canadá con EEUU). La UE y Turquía están en la cuarta.

Una nueva geoestrategia económica permite roles múltiples, aunque de diferente significado.

Se puede tensar relaciones para imponer estándares o regulaciones mientras a la vez se compra o se vende. Y en ese marco nuevos criterios de actuación internacional presiden la actividad de los exitosos.

La nueva realidad combina fuerzas y flujos. Estrategia y necesidades. Público y privado. En paralelo. Un nuevo sistema

## ***LAS PERSONAS MUNDIALES: MEDIOS Y FINES***

Como se explica en este texto, vivimos una globalización integral y sistémica que puede ser denominada "globalización hexagonal". Una vorágine que integra 6 flujos: el comercio internacional de bienes (que se redujo menos que lo previsto en 2020 y ya recupera fuerzas) y la inversión extranjera directa; pero también el comercio internacional de servicios (más dinámico que el de bienes), flujos de financiamiento internacional (que apuntalan proyectos innovadores) y dos movimientos propios de la época: el tráfico internacional de datos, conocimiento e información (que creció 1500 veces en diez años) y las modernísimas migraciones (físicas y especialmente virtuales).

Señala el World Intellectual Property Report en "La geografía de la innovación" que están consolidándose las "global innovation networks" que son redes internacionales de empresas, instituciones y personas que construyen el desarrollo tecnológico mundial. Y que en ellas las innovaciones son creadas por grupos de personas (75% del total) y no por individuos aislados. Más del 80% de todas las patentes o productos innovativos registrados en el planeta está generado por inventores o investigadores que operan en equipos de trabajo que son multiorígen. Ahora la globalización se apoya en "redes complejas de valor" (complex value networks) en las que interactúan estaciones intensivas en conocimiento ubicadas en aglomeraciones locales con condiciones apropiadas. Esas "estaciones" no son necesariamente países sino ciudades y regiones y se caracterizan en que atraen a personas globales superpreparadas.

Algo interesante es que el trabajo citado sostiene que las acciones públicas directas de promoción no son la principal fuente por las que se logre inmediatamente la creación en estos 'hotspots' (aunque claramente pueden hacer –al contrario– mucho en

impedirlos). Lo que puede el soporte estatal es (dicen) crear los basamentos. En el margen (sostiene la fuente) pueden auxiliar, pero (dicen) nunca son la fuerza gravitante.

Lo significativo entonces es que contribuyan a que existan las condiciones (las tres referidas más arriba). Expresa el IPR (el trabajo citado) que incluso subsidios pueden atraer empresas inadecuadas que reduzcan la productividad del hotspot. Y por ende lo que impulsa el fenómeno es la creación de fuerzas de competitividad interactivas genuinas relativas al conocimiento.

Admite el trabajo al respecto que hay casos en los que la instalación de universidades, la vigencia de instituciones que conceden garantías, la infraestructura y aun programas para capital humano pueden ser el soporte previo para obtener finalmente la creación de condiciones de aquellos tres grandes fundamentos que son de influencia. Pero que, antes que la intervención pública directa, hay acciones públicas indirectas y de base que son criticas (como admite el trabajo) como las políticas tributarias, de seguridad social y de formación de capital humano. Y lo demás es creación pura de la iniciativa innovativa organizada en el ámbito no gubernamental.

La creación de GIN depende de inversión, empresas, personas, ambiente, soporte, creación y actualización de conocimiento. Pero, lo que es más relevante, estos GIN están vinculados internacionalmente entre sí por encima de las fronteras, retroalimentándose. Expresa el citado trabajo que estas redes ubicadas se contactan con otras redes a través de vínculos que alimentan la generación de conocimiento más allá de la localización, y que actúan por encima de ellas en un sistema global entre todos ellos. Y en ellas las organizaciones multinacionales son el factor crítico.

Y, sostiene la fuente, en ellas la capacidad de crear ámbitos para relaciones interpersonales (dentro del hotspots y desde ellas con otras personas) es un factor de importancia enorme. Las relaciones interpersonales en la innovación son un elemento sustancial. Se trata de las “global innovation networks” que (intra-empresas, entre empresas, entre los hotspots y entre países) favorecen co-invenciones internacionales.

Pues ocurre que dentro de aquellas redes lo relevante es que no puede hablarse de “los países” sino de los espacios dentro de esos países donde ello ocurre. Por caso, presenta el trabajo que en los EEUU, de los 50 estados de la unión solo 3 estados concentran 40% de las patentes y 30% de las principales publicaciones científicas relevantes consideradas para medir el grado de innovación. Y en Japón, de 47 jurisdicciones del país en solo 3 se concentran 56% de las patentes y 35% de las publicaciones científicas. Y en China, 3 de las 33 provincias concentran el 60% de las patentes y 40% de las publicaciones. En Alemania, 3 de los 16 estados concentran dos tercios de las patentes y la mitad de las publicaciones científicas. Y en Francia, 3 de los 18 estados concentran 60% de la producción de conocimiento.

Adicionalmente, como se ha dicho, ahora aparecieron en acción países que antes no eran tan relevantes. China y Corea del Sur lideran esa emergencia dinámica, aunque en ella también participan Canadá y la India. Desde el año 2000 Asia ha incrementado su participación en las patentes mundiales desde 32% al 48%.

Con todo, aun desde menores relevancias, algunos países no tradicionales (como Israel o Australia) están presentes entre los que "juegan el juego".

Y hay una cualidad de la nueva globalidad: las migraciones funcionales. Y no solo las físicas.

En el planeta se computan unos 300 millones de migrantes físicos, de los cuales dos tercios son migrantes laborales. India es el país del que más han salido y Estados Unidos el que más ha recibido. Pero a ello debe añadírsele que crece –y se acelerará en la postpanedemia– la cantidad de tele migrantes. Dice Richard Baldwing (en "The Globotics Upheavel") que la presente fase de la globalización es la del 'telecommuting': personas que trabajan desde sus ciudades para organizaciones ubicadas en otro país.

Escribe Ricardo Hausmann que la nueva tecnología como conocimiento cobra tres formas: conocimiento inserto en nuevas herramientas; conocimiento codificado en fórmulas, algoritmos y manuales; y conocimiento tácito o know-how. Y agrega que mientras el primero se produce en países ricos, el segundo está disponible y es comprable, pero el tercero es esencial y requiere "desplazar cerebros" a través de migraciones, integraciones de equipos y hasta viajes de negocios.

Los migrantes (especialmente los virtuales) están cambiando el mundo. Y están consolidando nuevos soportes: en 2020 hubo más de 40 mil millones de dispositivos conectados a internet en el globo. Se vincularon por ellos 4700 millones de personas de las cuales 80% tiene más de 25 años (edad laboral).

Se está gestando la globalización de los trabajadores. Dice Derek Thomson que la expresión "vives donde trabajas" es crecientemente una antigua perogrullada.

Ambos tipos de migraciones son crecientemente relevantes. Por un lado, las economías prósperas muestran una cantidad de trabajadores inmigrantes alta: representan 20,6% del total en América del Norte y 17,8% en Europa del Norte. Pero además en el mundo hay ya 50 millones de personas trabajando on-line desde un país hacia otro de manera regular (nómades digitales). Y también 15 millones de estudiantes internacionales on-line. Por eso ya ciertos países (desde Georgia o Estonia en Europa hasta Barbados y Bermudas en el Caribe) ofrecen visas de teletrabajo: permisos para que personas con tareas remotas se instalen para trabajar desde allí hacia el exterior. A la vez, crecientemente empresas internacionales invitan a inscribirse en sus programas de teletrabajo foráneo.

Expresa en el BID Laura Ripani que el trabajo pasa primero de la oficina a la casa, de allí a la oficina móvil y ahora ya se mueve a la oficina virtual; y que ello cambia organizaciones y espacios. Esto y las migraciones virtuales, totales o parciales, van de la mano. Miles de personas han mantenido reuniones internacionales por plataformas digitales en 2020 (Zoom registró más de 300 millones de reuniones diarias).

Lo que se requiere entonces es atraer y no distraer. Es preciso seducir talento, evitar fugas de los más formados y preparar mejor a través de atributos globales, cultura trasnacional y habilidad móvil. El mejor futuro es el de las sociedades que crean capital intelectual y no el de los que alejan a los ilusionados.

Los países compiten en la atracción de talento que aporta más que el capital financiero o las máquinas. Por ello, las noticias sobre los muchos interesados en irse de Argentina no merecen solo referencias sentimentales ni meras adiciones en estadísticas migratorias.

## ***ANTE CAMBIOS EN LAS CADENAS INTERNACIONALES DE PRODUCCIÓN Y COMERCIO***

Las llamadas (por mucho tiempo) cadenas globales de valor (CGV) son sistemas de vinculación entre empresas que, desde diversos países, integran eslabones productivos a través de procesos de generación múltiple. Acudiendo a términos de John Kay, suponen (más que meros contratos legales de comercio aislado) contratos "relacionales" que consisten en una "arquitectura" vincular que no se remite a algunas pocas operaciones presentes sino a una asociación crónica.

Según la OCDE el 70% del comercio internacional total en el planeta (que en 2021 ascendió a 28,5 billones de dólares según la UNCTAD –bienes y servicios–) ocurre dentro de las CGV.

Ahora bien, diversos acontecimientos en los últimos tiempos han creado dificultades recientes en las CGV. Entre ellos la pandemia y sus lockdowns, la aceleración de la revolución tecnológica –que modificó la demanda relativa de insumos calificados redefiniendo su oferta y demanda–, las dificultades del transporte y la logística para responder una economía mundial crecientemente asimétrica y acontecimientos geopolíticos (como la guerra en Ucrania). Y, además, las CGV están sufriendo modificaciones sustanciales por la nueva economía que acelera el valor basado en el capital intelectual que afecta la capacidad de respuesta de algunos operadores (hace un par de años aseveró un estudio del McKinsey Global Institute que, si se mide adecuadamente, más de la mitad de todo el comercio mundial está ya compuesto por servicios).

A todos estos cambios se le suman los que surgen por las crecientes exigencias de calidad (estándares, requisitos, normas técnicas –públicas y privadas–) que imponen regulaciones estatales y privadas; y una geopolítica que redefine el valor relativo de regiones y países para inversiones y comercio.

Dice Thomas Friedman –en su libro "Thank you for being late"– que el planeta se encuentra empujado hoy por tres grandes fuerzas, que identifica con tres "M": la ley de Moore (frenético cambio tecnológico), la reacción de la "madre naturaleza" (cambios climáticos, pero también reformas en la sociología y la cultura propias de un nuevo comportamiento humano) y los mercados (libres e internacionalizados por encima de cualquier previsión nacional).

Recientemente, en algunas intervenciones públicas, tanto la Presidente del Banco Central Europeo, Christine Lagarde, como la Secretaria del Tesoro de los EEUU, Janet Yellen, han comentado con aportes explicativos algunos de los relevantes cambios. Entre ellos se destacan tres que refieren a las CGV. Primero, se observa una tendencia a la diversificación (las empresas que antes tercerizaron en pocos grandes proveedores extranjeros su aprovisionamiento ahora pretenden no depender de escasos abastecedores –lo que les genera mayores riesgos ante disrupciones– y buscan trabajar con más proveedores simultáneos distribuidos). Segundo, se prevé el fortalecimiento del 'friendshoring' (que atenúe aquel indiscriminado 'offshoring' –de hace algunos lustros– que organizaba las cadenas a través de proveedores ubicados en remotos lugares a los que solo se les pedía escala adecuada y menores costos) lo que hace que ahora las empresas busquen proveedores en países confiables para evitar ser sometidas a sorpresas. Y, tercero, se anticipa el paso desde el 'just in time' (que pretendió garantizar el acceso a insumos ponderando que el proveedor, esté donde estuviera, garantice llegar a tiempo ajustándose a la velocidad de la producción) al 'just in case' (que supone elegir abastecedores que garanticen soluciones aun ante eventuales problemas mundiales como los climáticos, los geopolíticos o los tecnológicos).

El mundo muta desde el paradigma del menor costo hacia el paradigma del mayor valor. Y las empresas internacionales crean relaciones más complejas, integradas, no lineales (la WIPO habla de "global innovation networks"). Un estudio de hace algunos meses de la OMC señala que el 45% del total de las exportaciones mundiales son, en realidad, exportaciones "indirectas", en tanto el valor exportado se justifica grandemente por el encadenamiento previo a la operación final de venta exterior.

Hace algunos años, Ron Adner acuñó la expresión "ecosistemas" de empresas para definir esas alianzas que ya no operan linealmente (como las tradicionales cadenas) sino en forma de red.

Un trabajo reciente de KPMG anticipa para las cadenas de valor internacionales características novedosas: calificación de la ética de sus participantes, centro de todo el proceso en el consumidor final más que en los pasos intermedios, definición del compo-

nente tecnológico para todo el proceso y no en etapas separadas, integración de decisiones 'data-driven', homogeneización de la fuerza de trabajo para ordenar estándares y tendencia a descentralizarse y enfocarse ('micro supply chains').

Un tiempo atrás, Marc Suchman usó la expresión "legitimidad" para destacar los atributos de elegibilidad (en los que no solo se busca capacidad de oferta productiva practica) de una empresa para actuar en arquitecturas vinculares basadas en confiabilidad y garantías. Ese valor parece estar fortaleciéndose.

Lo expresado supone una exigencia mayor para muchos en Argentina. Nuestro mercado ha mantenido históricamente una reducida participación de su comercio exterior en las tradicionales CGV: el porcentaje de nuestras exportaciones que accede a esas CGV es la mitad que el promedio mundial. Esa es una de las razones que nos impiden mayor fortaleza exportadora (en 2021 nuestras exportaciones totales representaron solo 0,31% del total planetario). Por eso, ahora, ante los referidos cambios, aparece como más significativa la necesidad de modernización de nuestro sistema exportador.

Y para esto no solo se requieren atributos macroeconómicos (un entorno que favorezca a las empresas para sus acciones externas) o microeconómicos (empresas con desarrollo de capacidades competitivas) sino, también, mesoeconómicos (un entorno inmediato de las empresas en sus alianzas con proveedores adecuados para garantizar su acción eficaz en redes internacionales) y metaeconómicos (una estrategia internacional que facilite la participación en espacios internacionales que requieren agilidades institucionales, regulativas y físicas.

Ello reactiva el valor de un actor crítico en el mundo hoy: las empresas. Hace 40 años Alvin Toffler pronosticó en "La tercera ola" que el mundo abandonaría los modelos basados en grandes organizaciones burocratizadas y jerárquicas y convergería en unos nuevos descentralizados, desmasificados y personalizados. Pues es lo que hoy ocurre. El planeta vive una revolución "micro" mundial.

Hasta hace algunos lustros los grandes avances se apoyaban en hechos políticos: la postguera, la caída del comunismo, la constitucionalización y democratización, la proliferación de tratados de libre comercio. Pero hoy el mundo es otro, impulsado por acontecimientos del ámbito privado y particular que adquieren impacto plural y transforman la vida: invenciones, innovaciones y novedades puestas en vigencia por empresas, redes de actores autónomos y líderes únicos (que se destacan individualmente o en asociaciones interpersonales espontáneas). Dos de cada tres de los incluidos en "The Most Influential People 2022" de la revista Time no actúan en el ámbito político: son empresarios, artistas, intelectuales o impulsores "particulares".

La energía va abandonando el "poder" (que opera de arriba hacia abajo) yendo hacia la "influencia" (que va de abajo hacia arriba). Y, como enseña Jonathan Haskell, esos motores no se asientan en meras invenciones comerciales sino que además logran

escalabilidad, contagio y profundización. Y hasta se genera un nuevo derecho de propiedad: solo el amplio buen ejercicio (y no ya el formal registro) garantiza la apropiación del nuevo valor intangible (tan imitable). Ocurre en alimentos, artefactos, fuentes de información, finanzas, entretenimiento, la cultura, la medicina, los movimientos de personas y hasta la localización funcional (más digital que territorial). Dice Daniel Miller que asistimos a un nuevo concepto de hogar, el hogar portátil (la muerte de la proximidad) que se aloja en el teléfono móvil, que hace que con el 'smartphone' nos retiremos sin movernos (y si nos preguntamos dónde se ha ido aquel que ya no nos mira porque se inmersa en su teléfono, debemos advertir que está en contacto con alguien en su "hogar" digital, al cual prefiere en ese momento). Por eso, dice, cuando perdemos nuestro aparato somos "digital homeless". Nada que ver con los antiguos colectivos.

Ahora bien: esto sólo ocurre allí donde hay una base de sustentación. Un ámbito institucional y social. En el mundo la política está siendo sobrepasada por la capacidad creadora de lo particular, pero aquella mantiene un rol: proveer instituciones que favorezcan el proceso, las que –al existir– facilitan las acciones de quienes crean y producen (que, si se encuentran en terrenos incómodos, se mudan rápido). Hay una agenda pública requerida y paralela (inclusive geopolítica).

Así, ¿qué es, hoy, agregar valor?: Pues en los últimos meses han sido los auriculares invisibles, un implante corporal medidor de glucosa, una cuna inteligente para dormir bebés, mesas robots hogareñas, perfumes inteligentes que cambian de fragancia, una almohada antirronquidos, lamparitas de luz de noche que miden la calidad del sueño y la nanoencapsulación para ingredientes en alimentos.

Así la economía internacional se ha complejizado sustancialmente desde hace décadas al punto que esas ya referidas cadenas globales de valor mutan hacía ecosistemas (redes) formados por empresas (productores, abastecedores, comercializadores), inversores, financiadores, inventores, prestadores de servicios complementarios, en arquitecturas vinculares supra fronterizas. Estas alianzas se apoyan en diversos soportes. Uno de ellos es un marco institucional que facilite su funcionamiento. Especialmente acuerdos internacionales que hace de base institucional para la integración.

Según la OMC, ya el 70% de todo el comercio internacional planetario ocurre entre países/mercados que han acordado entre sí reducciones arancelarias (al 0%). Mucho de ello es consecuencia de la proliferación de acuerdos comerciales de apertura recíproca. Pero en ellos se evidencian cambios: al asunto de acuerdos arancelarios últimamente los países le están agregando (entre sí) la generación de coaliciones regulatorias (generando instituciones comunes –entre aliados– para inversión, producción, trabajo y comercio). Ello alienta la integración productiva. Hay en el mundo 355 acuerdos de liberalización regional vigentes y más de la mitad ya ha avanzado por estas más profundas alianzas. Efectivamente, en el planeta ya no se tiende a celebrar meros pactos de reducción arancelaria (Free Trade Agreements), que en la nomenclatura de la OMC son conocidos como 'Preferencial Trade Agreements' (PTA) sino que proliferan los 'Deep

Trade Agreements' (DPA). Explica un trabajo del Banco Mundial editado por Aaditya Mattoo, Nadia Rocha y Michele Ruta (The Handbook of Deep Trade Agreements) que estos DTA ahora no solo reducen costos arancelarios sino que (como explica Pascal Lamy) además ya la mitad de los acuerdos preferenciales vigente en el mundo han creado confluencias regulatorias a través de las cuales los países uniformizan condiciones cualitativas (no arancelarias) para el comercio (lo que reduce sustancialmente los costos de adaptación, de incertidumbre y de gestión del comercio internacional entre socios).

Las empresas han adquirido el gran rol de principales generadoras de valor. Pero para ellas también han llegado exigencias de reconfiguración. Expresa la académica Rita Gunther McGrath (Universidad de Columbia) que una característica de la urgente actualidad es que han perdido valor las ventajas competitivas tradicionales y ahora prevalecen las llamadas estrategias emergentes, que ponen el énfasis ante la actual variabilidad de los mercados en el factor humano organizado en una empresa flexible, y que por ello son cualidades criticas el oportunismo, la flexibilidad, el aprendizaje y el descubrimiento: ante un escenario cambiante la estrategia se construye durante la ejecución. Y depende de la calidad de la empresa. En su obra "El final de la ventaja competitiva "sostiene que las empresas exitosas ocupan espacios internacionales en movimiento (ya no sectores estáticos) y se reconfiguran continuamente, y no les importa abandonar un mercado cuando aparecen signos de alarma o abordar uno nuevo cuando surgen los primeros signos de oportunidad". Porque ahora las ventajas son pasajeras (transient) y no sostenibles. La adaptación constante es un requisito. La generación de valor es efecto de la virtud pero también del dinamismo adaptativo.

Para favorecer la participación en la nueva economía internacional, por ende, como conclusión, es un buen ejercicio asumir los siguientes 10 supuestos: el mundo de hoy es del saber hacer más que de las máquinas, de capital intelectual más que de dinero, de decisiones basadas en el futuro más que en el presente, de empresas más que de productos, de geografías digitales más que geografías físicas, de alianzas proactivas complejas entre actores económicos varios más que de resiliencia defensiva, de creación de espacios públicos no estatales más que de politización productiva, de innovación más que de eficiencia, de perecimiento de viejas categorías y rubros y aparición de nuevos segmentos y áreas temáticas ("arenas" dice Rita McGrath) más que de sectores productivos tradicionales, y de nueva apertura y no de vieja cerrazón y por ello de necesidad de flexibilidad y agilidad más que de rigidez directiva.

## ***LA PENDIENTE RESPUESTA ARGENTINA***

La Argentina tiene ante lo señalado en este artículo tremendos desafíos por delante. Participar con éxito en un nuevo contexto exige adecuarse.

Por caso, será preciso prever que para mejorar resultados externos en materia económica (lo cual supone un parte en materia social, cambiaria, tecnológica, financiera, fiscal, macroeconómica) no solo habrá que pensar en determinadas condiciones de producción y comercio básicas y coyunturales (necesarias) sino que deberán incrementarse y mejorarse las tasas y las calidades de la inversión, el acceso a financiamiento, la disposición de insumos y servicios requeridos, la calidad de los recursos humanos, el saber contextual (acoplamiento tecnológico), la eficiencia del sector público en sus prestaciones inevitables, la infraestructura de soporte y el bagaje de instituciones que operan como marco de referencia (vigencia de los derechos constitucionales, ordenamiento macroeconómico, modernización regulativa y la generación de una –hoy casi inexistente– arquitectura institucional internacional de acuerdos con otras economías para liberalizar el comercio y las inversiones exteriores).

La Argentina no saldrá del crónico proceso de debilidad exterior si solo pretende mejorar algunos pocos (muy relevantes) aspectos en el entorno político-económico. Éste es un mundo de empresas. Y ellas, para ser efectivas, requieren un ambiente institucional, social, económico natural apropiado y sobre ello construir estrategias y acciones adecuadas.

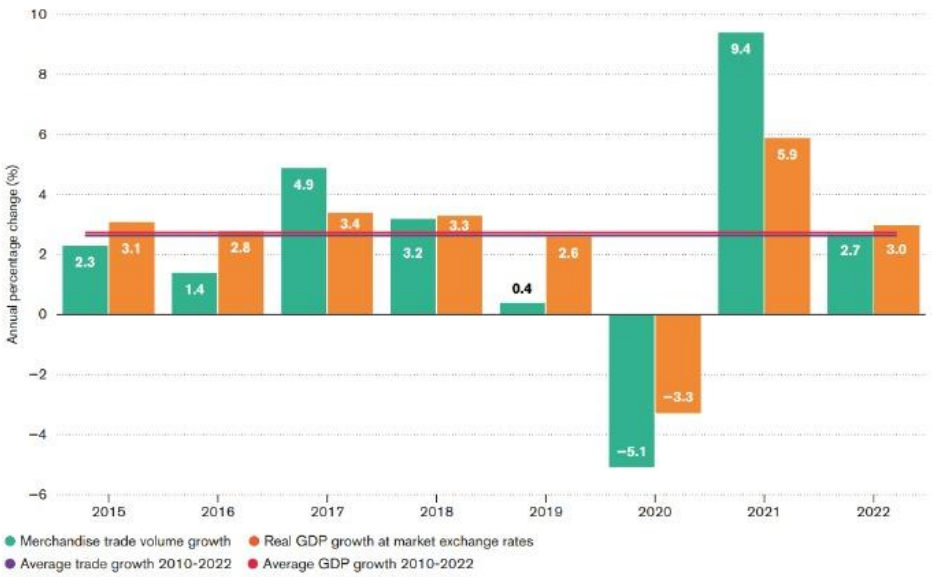
Entre nosotros suelen abundar las discusiones macroeconómicas, como si solo de ellas fuese a surgir lo que esperamos. Pero, como explica Leonard Reed (en 'Deeper than you think'), en el planeta la revolución que está teniendo lugar es una revolución "micro": la de los propios actores económicos que están innovando, transformando realidades y ganando relevancia. De tal modo que será preciso crear un ambiente para salir al mundo en mejor condición: crear una adecuada plataforma para personas, empresas, asociaciones, todas virtuosas y que logren éxitos en un nuevo escenario.

# ***ANEXO ESTADÍSTICAS***

Chart 3.2
**World merchandise trade volume, 2019Q1-2023Q1**
(Volume index 2015=100 and year-on-year percentage change)

Source: WTO and UNCTAD.

Chart 3.1
**World merchandise trade volume and GDP growth, 2015-22**
(Annual percentage change)




Source: WTO for merchandise trade volume, consensus estimates for GDP.

## Ventas declaradas al exterior (DJVE) por granos, legumbres, harinas proteicas y aceites vegetales por año y grupo empresario

| Empresa | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Rank. 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | millones de toneladas | | | | | |
| Cargill | Cargill | 12,0 | 10,4 | 18,3 | 7,1 | 15,1 | 1° |
| COFCO | COFCO | 11,6 | 13,1 | 18,3 | 7,5 | 14,4 | 2° |
| Viterra | VITERRA | 5,6 | 6,1 | 9,7 | 8,0 | 14,4 | 3° |
| Bunge | BUNGE | 8,1 | 7,1 | 13,8 | 5,7 | 12,7 | 4° |
| ADM | ADM | 4,6 | 9,3 | 15,8 | 5,6 | 11,6 | 5° |
| LDC | LDC | 7,7 | 6,4 | 10,4 | 4,3 | 10,3 | 6° |
| ACA | ACA | 4,9 | 3,7 | 7,8 | 4,1 | 10,1 | 7° |
| AGD | AGD | 6,6 | 7,5 | 11,2 | 5,4 | 9,6 | 8° |
| Molinos Agro | MOLINOS agro | 3,6 | 4,2 | 6,7 | 3,4 | 7,2 | 10° |
| Amaggi | AMAGGI | 1,2 | 1,4 | 2,1 | 0,9 | 1,9 | 11° |
| CHS | CHS | 1,1 | 1,0 | 2,2 | 0,4 | 1,4 | 12° |
| Vicentín | | 6,7 | 6,4 | 9,8 | - | - | |
| Otros | | 10,3 | 6,6 | 7,0 | 7,5 | 8,3 | |
| **Total general** | | **84,0** | **83,2** | **133,1** | **60,0** | **117,0** | |

*Fuente: BCR sobre la base de procesar los datos de DJVE al 30/12/21 publicados por MAGyP.*

*Se incluyen aquellos exportadores que sobrepasaron 1 Mt en DJVE anotadas anuales en los últimos 4 años. Se excluye YPF ya que su actividad principal no se relaciona con la industrialización o comercialización de granos y subproductos.*

# 01.3 REALIDAD EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Leonardo J. SARQUIS

## FOCO EN LA AGROINDUSTRIA

**NOTA:** Cuando hablamos de políticas públicas, la Argentina parece ser un país no muy "apegado" al cumplimiento de políticas de corto, medio y largo plazo por múltiples razones. Más aún cuando hablamos de las políticas que se desarrollan en cada municipio, provincia, y obviamente nación. El principal tema tiene que ver a mi modo de ver, con lo referente a los procesos eleccionarios –estamos viviendo uno en la actualidad– que tienen distinta importancia depende sean cada 2 o 4 años, simplemente porque se eligen distintas cosas, y donde las ideologías se priorizan al desarrollo y crecimiento real. La agroindustria en todos sus distintos segmentos y sus distintos gobiernos municipales, provinciales y nacionales no son la excepción de cómo finalmente padecen la falta de políticas. Es difícil encontrar políticas públicas que sean seguidas o continuas, y más, sean llevadas a cabo sin que las ideologías sea lo que prime en las mismas. El desarrollo y crecimiento de los principales países, o mejor, de los países con un grado de institucionalidad y normalidad en la gobernabilidad depende de que los gobiernos pongan en marcha e implementen políticas públicas que sean herramientas para que los distintos sectores de las cadenas (en este caso productivas e industriales) puedan alcanzar sus mejores objetivos y performances. De esto se trata, que el Estado a través de los gobiernos "marquen la cancha" pero no entorpezcan y, todo lo contrario, ayuden a que la agroindustria tenga el desarrollo adecuado, sin ideologías que marquen retrocesos o parálisis.

La Agroindustria es el motor de las economías de 23 de las 24 provincias argentinas, todas las localidades, pueblos, ciudades, provincias, tienen seguramente alguna actividad agroindustrial, que genera mano de obra o empleos directos e indirectos, que

pueden generar inversiones, que hacen crecer sus lugares, y que pueden ser sustentables y sostenibles, dependiendo de muchos factores. Las políticas públicas que se generen sobre sectores productivos son esenciales para que los mismos tengan un horizonte real de crecimiento y desarrollo. La idea de este programa es mostrar que las políticas públicas en la agroindustria son posibles, existen y conducen a beneficios para toda la sociedad. En Argentina la previsibilidad y certidumbre son factores que siempre están en discusión, y eso hace que las políticas no puedan ser durables.

## ***POLÍTICAS PÚBLICAS, CONCEPTO GENERAL Y APLICABILIDAD***

- Las **políticas públicas** son acciones de gobierno/s con objetivos de interés público que surgen de decisiones sustentadas en un proceso de diagnóstico y análisis de factibilidad…

Deberían tener 2 características bien marcadas:

1) Buscar objetivos de interés o beneficio público

2) Ser resultado de un proceso de investigación que implica el uso de un método para asegurar que la decisión tomada es la mejor alternativa posible para resolver un determinado problema público.

**Una acción de gobierno que NO busca el interés público o que no está sustentada en un proceso de diagnóstico y análisis, no es una política pública, simplemente es un acto de autoridad.**

Podemos pensar que…

- Las políticas públicas son acciones que permiten un mejor desempeño gubernamental – empresarial, asociativo, gremial, sectorial, segmentado, grupal–, tanto al interior como al exterior del aparato público –o privado si así lo fuera –, a partir de 4 (cuatro) supuestos:
    - Interés público
    - Racionalidad
    - Efectividad
    - Inclusión

Pero esto solo se puede lograr a través del uso racional de los recursos públicos, la focalización de la gestión gubernamental a problemas públicos específicos, acotados y focalizados y la incorporación de la participación ciudadana.

## ***PRIMERAS POLÍTICAS PÚBLICAS AGROPECUARIAS EN NUESTRO PAÍS***

Directamente se puede considerar que las primeras políticas públicas pensando en una planificación con beneficios comerciales y otros para la agricultura y ganadería fueron escritas, realizadas e implementadas por el general Manuel Belgrano, cuando era el equivalente a un secretario de comercio interior. ¿Cuáles?

**Manuel Belgrano**, fue el primero que habló de un Programa de acción de gobierno centralizado en la producción y "el campo"…

- La primera memoria elevada por Belgrano fue leída el 15 de Julio de 1796…
- Toda riqueza que no tiene origen en el suelo es incierta…
- Habló de los 3 aspectos para "desarrollar la economía del virreinato…"
    - Fomentar la agricultura (1)
    - Proteger al comercio
    - Animar a la industria

## ***FOMENTAR LA AGRICULTURA***

- Habló del uso racional del suelo…
- De la rotación y diversificación de los cultivos (sembrando en el 1er. año Trigo, en el 2do. Maíz, en el 3ero. Habichuelas, en el 4to. Cebada…)
- Del control de malezas…
- De la obligación de atender el calendario de siembras…
- Del trabajo de la tierra…
- Política forestal

- De la necesidad de dejar “descansar la tierra”
- De la utilización de estiércol como abono…
- Del aprovechamiento del lodo en zonas cercanas a lagos y ríos…
- De las ventajas del riego…
- De cuestiones ambientales… (en 1810)
- Sugirió que exista una escuela de agricultura…

## ¿QUÉ DEBEN BUSCAR LAS POLÍTICAS PÚBLICAS?

Deberían buscar y permitir un realmente un mejor desempeño gubernamental…

- PENSAR y buscar el interés público
- RACIONAL.
- EFECTIVA
- INCLUSIÓN

## POLÍTICAS AGROPECUARIAS (Y ECONOMÍA) EN LA ARGENTINA

En todos (o casi) los países existen políticas públicas específicas dirigidas al sector agropecuario.

Y casi siempre también hay un hecho observado y considerado como típico –y que ha llamado la atención de los analistas– es la protección económica de los países desarrollados y la desprotección relativa en los países en vías de desarrollo.

Si bien estas tendencias se han suavizado parcialmente a lo largo de los últimos años, los países desarrollados protegen al agro transfiriendo ingresos desde los consumidores hacia los productores.

En cambio, en los países menos desarrollados los precios recibidos por los productores agrícolas tienden a disminuir por la aplicación de impuestos.

Una de las preguntas sobre política agropecuaria más analizadas en la literatura es la siguiente: ¿por qué se ha subsidiado la agricultura en los países ricos y se han aplicado impuestos en los más pobres?

**Del impacto de los impuestos sobre la producción y productividad agropecuaria.**

Hay 3 (tres) grandes líneas argumentales para explicar el fenómeno:

- **el patrón de desarrollo;**
- **el patrón anti comercio, y**
- **el patrón de ingreso relativo.**

i) El primero muestra que muchos países cambian sus políticas y pasan de los impuestos a los subsidios agrícolas, en la medida en que se desarrollan económicamente. II) El patrón anti comercio enfatiza el hecho de que los sectores que compiten con importaciones (industrias) tienden a ser relativamente más protegidos que los sectores que producen bienes exportables. iii) el patrón de ingreso relativo funciona así: la protección aumenta, o la desprotección disminuye, cuando los ingresos de los productores agropecuarios caen relativamente sea por la caída de los precios internacionales, las fluctuaciones de tipo de cambio o los shocks climáticos adversos.

En general, ningún patrón puede explicarse sobre la base de un Estado benevolente que tiene como objetivo el bienestar general. Un Estado de este tipo produce bienes públicos, soluciona fallas del mercado, regula y redistribuye ingresos de manera óptima velando por el interés general. La ocurrencia de políticas ineficientes o con efectos negativos es atribuida a falta de conocimiento o a problemas de implementación.

Un enfoque de economía política no parte de estas suposiciones sino del principio de que el Estado está a cargo de un gobierno y que este es un término colectivo que agrupa a un conjunto de instituciones legislativas y ejecutivas, cuyos integrantes tienen poder y objetivos propios, y que en el mismo proceso de implementación de políticas incurre en fallas –de gobierno– similares a las del mercado.

Se trata entonces de comprender los incentivos y las motivaciones en el mercado político y se enfatiza el análisis del comportamiento de los distintos actores (políticos, funcionarios, votantes, grupos de interés) que se supone accionan en su propio beneficio y no necesariamente tratando de maximizar el bienestar general de manera benevolente.

Con esta aproximación teórica se incorporan en el análisis elementos de economía política y se tiende a incluir explicaciones sobre cómo los cambios estructurales de la economía, por ejemplo los asociados al desarrollo económico o al cambio tecnológico

en determinados sectores, tienen impactos en diferentes grupos de la sociedad que afectan:

(a) los costos y las distorsiones asociadas a la protección;

b) la intensidad de las actividades políticas, y

c) la habilidad de organizarse políticamente e influenciar al gobierno por parte de los distintos grupos de la sociedad.

Analizaremos el caso de la/s política/s agropecuaria/s en la Argentina utilizando este marco conceptual general para comprender sus motivaciones y principales efectos económicos, más allá de las particularidades de cada intervención específica dirigida al sector. El objetivo es presentar una breve descripción de las políticas aplicadas en el sector agropecuario argentino, así como sus principales determinantes y consecuencias económicas.

## ***CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS POLÍTICAS AGROPECUARIAS EN ARGENTINA***

Un poco de historia...

Desde fines de la Segunda Guerra nuestro país mantuvo, con diferentes matices, una política comercial, fiscal y cambiaria que privilegió los bienes importables (industriales) sobre los exportables (agrícolas).

Esta política se implementó sobre la base de aranceles altos, cupos de importación, prohibiciones de importar, tipos de cambio diferenciales e impuestos a la exportación de los principales productos agrícolas y agroindustriales. Múltiples combinaciones de instrumentos se verificaron a lo largo de los años, con variaciones en el énfasis en cada uno de ellos y con marcados ciclos de mayor o menor intensidad en su uso.

Más allá de la orientación del gobierno, y de la situación macroeconómica, existió en general un sesgo en contra de los bienes exportables agropecuarios que determinó que los precios recibidos por los productores locales fueran inferiores a los vigentes en los mercados internacionales y que los precios de los factores e insumos (capital, fertilizantes y agroquímicos) fueran superiores a los internacionales.

Los orígenes de las intervenciones sistemáticas sobre los precios agrícolas pueden remontarse a la creación de la Junta Reguladora de Granos en 1933.

Se inician en ese año una serie de políticas de precios agrícolas mínimos con el propósito de contrarrestar los efectos de la crisis del inicio de los años 30, las que, puede señalarse, lograron su objetivo en el corto plazo. Sin embargo, con el paso del tiempo,

estas intervenciones fueron cambiando hacia una fuerte discriminación negativa vía diversos mecanismos distorsivos tales como la fijación de precios internos, los derechos de exportación y tipos de cambio diferenciales cuyos principales objetivos fueron la recaudación fiscal y el mantenimiento de bajos precios internos para los alimentos.

Si bien con diferentes énfasis en los instrumentos de intervención, la discriminación negativa al agro fue una tendencia persistente durante varias décadas.

Si no existieran distorsiones –algo que con el correr de las últimas décadas fue cada vez más incremental, y obviamente el peso de los derechos de exportación (MAL llamadas retenciones, junto con los excesivos impuestos/tasas municipales, provinciales, y una carga impositiva feroz desde los gobiernos nacionales– los precios relativos de los productos agropecuarios hubieran sido entre 70-100 y hasta 150% mayores que los observados en el período.

La imposición a la exportación y protección a la industria refleja el patrón anti comercio de las políticas que se mencionó previamente como hecho estilizado. Por otra parte, se pueden identificar algunas regularidades en términos de la evolución a lo largo del tiempo del nivel de imposición al sector agropecuario que coinciden con el patrón de compensación de ingresos relativos también mencionado.

En este sentido, los impuestos sobre los bienes exportables agropecuarios se relacionaron:

Positivamente con el nivel de precios internacionales: a mayores precios mayores impuestos, y viceversa; positivamente con el tipo de cambio real: a mayor tipo de cambio mayores impuestos, y viceversa, y positivamente con la evolución de la productividad relativa de cada actividad: a mayor productividad mayores impuestos, y viceversa.

Lo cierto es que la Argentina se ha estancado sistemáticamente en lo referente a las producciones por muchos factores que se complementan, e interrelacionan, que vamos a comentar luego.

## ***LAS POLÍTICAS AGROPECUARIAS (POST 1990)***

El programa de reformas macroeconómico implementado en 1990 implicó un cambio importante en las políticas para el sector agrícola. El período 1990-2001 se caracterizó por la ausencia de impuestos a la exportación y una baja importante de los aranceles a la importación, decisiones que mejoraron los precios relativos e indujeron la incorporación de nuevos insumos y tecnologías. Al mismo tiempo, un tipo de cambio estable entre el dólar estadounidense y el peso argentino, la privatización de infraes-

tructura portuaria y de almacenamiento produjeron un importante flujo de inversión extranjera y muy baja tasa de inflación.

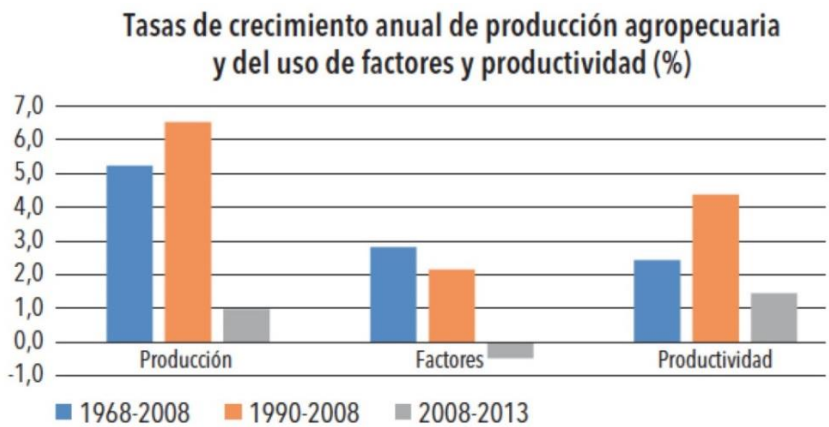
Debe destacarse que los años 90 estuvieron caracterizados por precios internacionales de los productos exportables agropecuarios relativamente bajos y también que el tipo de cambio real fue mucho más bajo que el que predominó durante los primeros años de la siguiente década.

Estos factores tuvieron un impacto significativo sobre el sector agropecuario y agroindustrial dado que redujeron la renta de la tierra de manera importante y limitaron la posibilidad de imponer más al sector sin afectar fuertemente los ingresos de los productores agropecuarios.

Entre 1990 y 2001 el sector agropecuario incrementó la superficie cultivada y aumentó su eficiencia como consecuencia de la incorporación de capital, insumos modernos (fertilizantes, agroquímicos, semillas mejoradas), nuevas tecnologías (siembra directa) y cambios organizacionales (servicios de contratistas, pooles de siembra).

La producción agrícola creció a una tasa anual del 4,5%, superior a la registrada durante los años previos a la Primera Guerra Mundial, cuando la producción de cereales en la Argentina era creciente y nuestro país era conocido como 'el granero del mundo'.

Como se mencionó, este incremento de la producción fue el resultado del aumento en el uso de factores productivos –la superficie cultivada que creció aproximadamente 50%– y de importantes mejoras en la productividad agropecuaria. Las estimaciones de productividad total de los factores muestran un incremento del 2,4% anual entre 1968-2008, mientras que en el período 1990-2008 el incremento fue incluso mayor (4,4%), lo cual sugiere que las reformas de política durante la década de 1990 tuvieron un impacto positivo y persistente en la evolución de la producción y productividad agropecuaria.




(Fuente. Lema D, 2015, 'Crecimiento y productividad total de factores en la agricultura: Argentina y países del Cono Sur', documento de trabajo, Banco Mundial, Buenos Aires)

La producción incluye agricultura y ganadería, el uso de factores se refiere a capital, trabajo, tierra, fertilizantes y otros insumos intermedios. El crecimiento de la productividad se calcula como el crecimiento del producto descontado el uso de factores.

**A partir de 2002 la actividad recibió un impacto doble:**

Por un lado, el surgimiento de un ciclo de altos precios y por el otro, de nuevas políticas impositivas. El índice de precios internacionales de alimentos y bebidas registró un incremento de casi el 50% entre los períodos 1996-2000 y 2006-2010, lo cual benefició notablemente al sector.

Los precios favorables inicialmente incentivaron una expansión de la producción agrícola (el índice de producción de los seis cultivos más importantes se incrementó 50% entre 1995-1999 y 2005-2009) y permitieron también la consolidación de importantes cambios tecnológicos y organizacionales que se habían originado entre fines de los años 80 (doble cultivo trigo-soja) y mediados de los 90 (soja RR, siembra directa).

Como resultado de los cambios tecnológicos y los favorables precios internacionales, la superficie cultivada, la producción y la productividad agrícola crecieron sustancialmente durante la primera década de los años 2000.

En 2008 el Poder Ejecutivo emitió una resolución para incrementar los impuestos a la exportación y vincular futuros incrementos a impuestos más altos. Esto desató una protesta generalizada del sector agropecuario cuya extensión no se anticipó.

La célebre 'resolución 125' fue llevada al Congreso en forma de proyecto de ley que finalmente, en julio de ese año, no fue aprobado.

Desde entonces, no se modificaron los derechos de exportación hasta que en diciembre de 2015 fueron eliminados, excepto para el cultivo de soja y sus derivados.

En 2018 los derechos de exportación que habían sido eliminados fueron nuevamente "incluidos", no solamente para los productos primarios derivados de las producciones agropecuarias, sino también a TODOS los productos exportables.

**HOY**, los derechos de exportación SIGUEN VIGENTES, ocasionando, en este caso para la agroindustria y todos los eslabones de la cadena –principalmente el primero que son los PRODUCTORES– problemas de rentabilidad permanente, más aún cuando en siempre existen otras subas de impuestos además de los problemas agro climatológicos que siempre están.

Debe destacarse que, si bien no se incrementaron los derechos de exportación, luego de 2008 a la alta imposición vigente se adicionaron crecientes limitaciones cuanti-

tativas a la exportación de granos y carnes, así como controles en el mercado de divisas luego de 2011.

Estas intervenciones tuvieron un impacto sustancial en el ingreso de los productores agrícolas y redujeron los incentivos para la inversión y adopción de tecnología en el mediano plazo, lo que permite explicar, en parte, el descenso de las tasas de crecimiento de la producción y productividad luego de 2008.

En todos estos años desde el 2001 hasta el 2022, por múltiples razones, motivos, accidentes agro climatológicos, tipos de cambios, cepos, restricciones a las exportaciones e importaciones, elevadas cargas impositivas, etc., los volúmenes de producción, producto de la variación de hectáreas en producción en las distintas zonas del país, sufrieron variaciones, normalmente en promedios a las bajas, y cuando fueron al alza, los resultados no fueron aprovechados por la economía, justamente por los múltiples problemas coyunturales, siendo el "campo" el que como se dice vulgarmente, "paga los platos rotos", y es el lugar donde las malas praxis de los gobiernos, van a buscar los "dólares salvadores" para navegar esas aguas complicadas...

Estos cálculos sugieren que los productores agropecuarios argentinos dejaron de percibir unos USD 175.000 millones como consecuencia de la aplicación de derechos de exportación y restricciones cuantitativas al comercio.

Debe destacarse que, al mismo tiempo, recibieron subsidios y compensaciones por programas específicos por unos 2600 millones de dólares y unos 5400 millones de dólares por servicios generales y bienes públicos (investigación y desarrollo, sanidad, etc.).

Esta fuerte imposición al agro en la Argentina contrasta de manera significativa con las políticas de muchos países desarrollados y en desarrollo que generan transferencias positivas hacia la producción agropecuaria.

En síntesis – y a modo de ejemplo–, puede afirmarse que las políticas agropecuarias posteriores a 2002 volvieron a replicar los patrones previos a 1990, dando como resultado que hacia finales de 2015:

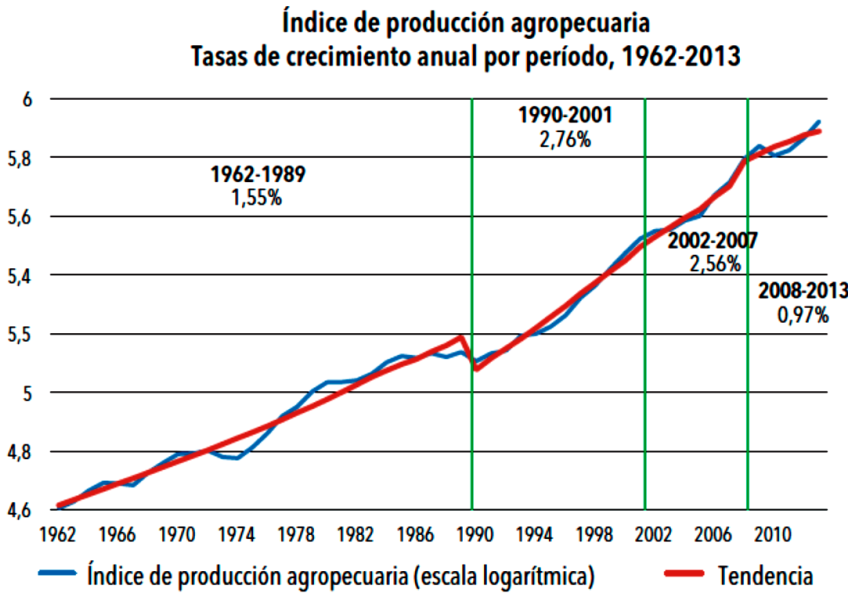
- Los productores de exportables agropecuarios se enfrentaron a impuestos a la exportación de entre el 20 y el 35%;

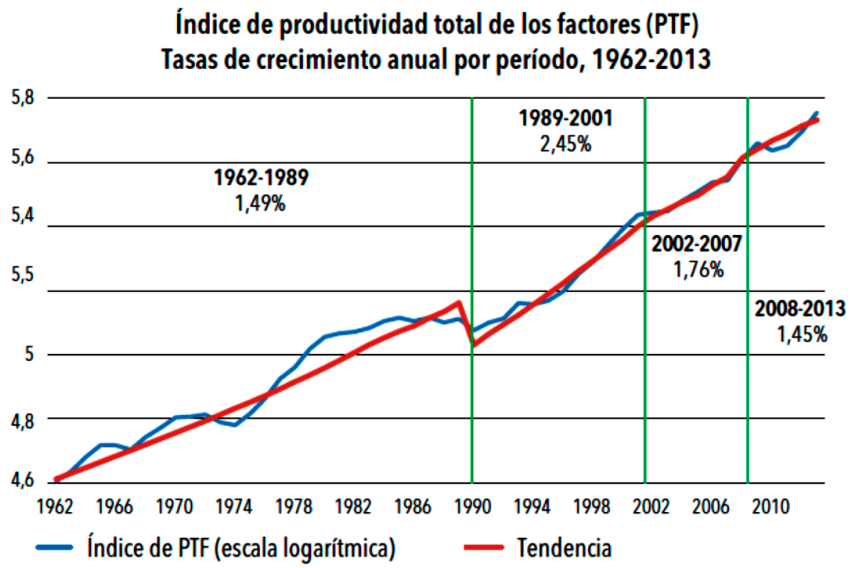
- La cadena de valor agrícola estuvo sujeta a una mayor regulación, particularmente a través de cuotas a la exportación de algunos bienes tales como trigo, maíz, leche y carne vacuna;

- Los impuestos a la importación se volvieron a instaurar para los bienes de capital, lo cual incrementó su costo real para los productores agropecuarios;

- La política monetaria ocasionó un incremento en la inflación que en 2015 alcanzó un promedio del 25% y creciente volatilidad de precios relativos, y

- La producción y productividad agropecuaria mostraban menor dinamismo y reducciones en las tasas de crecimiento.




(Fuente. LEMA D, 2015, 'Crecimiento y productividad total de factores en la agricultura: Argentina y países del Cono Sur', documento de trabajo Banco Mundial, Buenos Aires)

En diciembre de 2015, el gobierno introdujo cambios relevantes en la política agropecuaria.

Se eliminaron las restricciones cuantitativas a la exportación, así como los derechos para la mayoría de los productos exportables, excepto para el poroto de soja y sus derivados, que continuaron con 30% y 27% respectivamente.

Para productos que continuaron con derechos de exportación, el gobierno comprometió un cronograma de reducción hasta su total eliminación en 2020.

Algo que no pudo hacer, porque no continuó la administración de aquel entonces, y además volvió a incluir dichos derechos en 2018, como comentamos anteriormente.

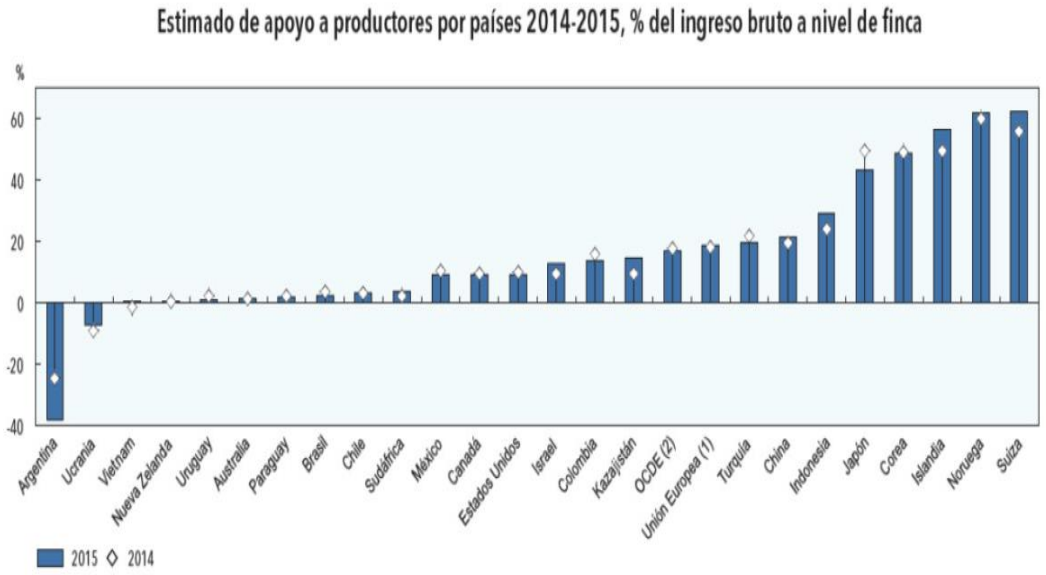
El gobierno kirchnerista que asumió nuevamente en diciembre de 2019, no solo mantuvo los derechos de exportación, sino que aumentó impuestos en cada nivel, habiendo tenido dos situaciones dispares en estos años de su gobierno:

**I)** Elevados precios de los granos que favorecieron la entrada de divisas al país y a sus arcas, no siendo aprovechados esos USD para tener más reservas en el Banco Central –continúan aún con emisión descontrolada y elevada inflación en estos casi 4 años –

**II)** Sequía muy importante en el año 2022, con pérdidas de ingresos al país de más de USD 25.000 millones.

La secuencia de disminución y posterior incremento de impuestos implementada entre 2015 y 2018 deja una lección muy relevante para comprender la dinámica de la política comercial y fiscal hacia el sector agropecuario en la Argentina: la política agro-

pecuaria y el nivel de imposición al agro son el resultado de un complejo equilibrio económico y político que va más allá de las buenas intenciones, reputación o promesas que realicen los funcionarios a cargo del Ejecutivo.




Resultado de las estimaciones de 'Apoyo al productor' de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para un conjunto de países en 2014-2015. Los países se ordenan de acuerdo con el valor absoluto de apoyo en 2015. (1) Unión Europea (28 países, no miembros de la OCDE). (2) Total de países OCDE. Elaboración propia basada en 'Producer and consumer support estimates', OECD Agriculture Statistics (database), 2016 y 2018 y BID-Agrimonitor 2020.

El cambio de gobierno de diciembre de 2019 implicó nuevas modificaciones en la política agropecuaria que se produjeron en un marco de importantes restricciones fiscales.

Se decidió entonces un nuevo aumento de derechos de exportación con alícuotas diferenciales por producto, un mayor control del mercado cambiario, así como nuevas restricciones a la importación de insumos y bienes de capital. La línea general de política agrícola sugiere un regreso a las políticas de fuerte imposición al agro por motivos fiscales, diferenciación de precios entre el mercado internacional y el mercado interno (patrón anti comercio), así como un creciente proteccionismo y el uso de tipos de cambio y derechos de exportación diferenciales para sostener una estrategia de industrialización y promoción del procesamiento local de materias primas (patrón de ingreso relativo).

# ***LA ECONOMÍA POLÍTICA***

Tanto a nivel conceptual como frente a la historia reciente de las políticas agropecuarias en la Argentina, persisten algunos de los interrogantes que se mencionaron inicialmente.

En principio, cuáles son los motivos de la implementación de políticas de alta imposición que desalientan la producción de productos exportables y generan ineficiencias. Luego, por qué, una vez implementadas y vistos sus efectos negativos, perduran a lo largo del tiempo y se repiten sistemáticamente.

Debe tenerse en cuenta que los gobiernos en la Argentina han incurrido en persistentes déficits fiscales como consecuencia de un elevado y creciente nivel de gasto público que no puede ser sostenido en el tiempo.

La política argentina enfrenta recurrentes crisis lidiando una y otra vez con tres problemas: exceso de gasto público que lleva a déficit fiscal, monetización del déficit e inflación y una 'restricción externa' (falta de dólares) que en buena medida está determinada endógenamente por las políticas fiscales y monetarias aplicadas.

En este sentido, los impuestos a la exportación constituyeron una fuente relevante de recaudación fiscal (dependiendo del período entre 0,5% y 3,5% del PBI) y aparentan ser una forma efectiva para manejar los problemas fiscales en el corto plazo, si bien en el largo plazo desincentivan la exportación y reducen el comercio. La visión tradicional sugiere que las retenciones incrementan los ingresos fiscales rápidamente y también contribuyen a reducir el aumento de precios de los alimentos. Si se combinan con control de exportaciones y del mercado de cambios, permiten que el sector público aumente sus ingresos, se apropie de divisas con relativa facilidad y que además se reduzcan los precios de los bienes exportables que son parte de la canasta de alimentos (carnes, cereales, lácteos) de los sectores de menores ingresos. Esto hace que los derechos de exportación sean una política muy atractiva en el corto plazo.

Algunos ejemplos de políticas públicas (vigentes) en algunos países

***ARGENTINA… Programas=> no consideradas como Políticas Públicas***

- PROSAP. Programa de servicios agrícolas provinciales.
- PRODAF. Programa de desarrollo rural y agricultura familiar.
- PISEAR. Programa de inclusión socio-económica de áreas rurales.
- PRODERI. Programa para el desarrollo rural incluyente.
- PROICSA. Programa para incrementar la competitividad del sector azucarero.

- PRODESPA. Programa para el desarrollo pesquero y acuícola sustentable.
- PROCANOR. Programa de inserción económica de los productores familiares del norte argentino.
- PRODECCA. Programa de desarrollo de las cadenas caprinas.
- PNR. Programa Nacional de Riego.
- Programa el Mercado en tu Barrio.
- Programa de conservación y recuperación del patrimonio cultural.
- GIRSAR. Programa de gestión integral de los riesgos en el sector agroindustrial rural.
- PROBIOMASA. Programa para la promoción de la energía derivada de la biomasa.
- Programa Vino argentino Bebida Nacional.
- Escuela Agro. Escuelas Segundarias Agrarias y Rurales.
- PROLANA. Programa para el mejoramiento de la calidad de la lana.
- HBL. Programa para la prevención del Huanglongbing.
- Proyecto de adaptación y resiliencia de la agricultura familiar del NEA ante el impacto del cambio climático y su variabilidad.

*NOTA: La actualización de toda esta lista de programas no se pudo chequear en la actualidad, ni su estado de vigencia general.*

***BRASIL/URUGUAY/PARAGUAY => marcados por la estabilidad de las políticas y programas durante más de 8 años promedio.***

- Programa Nacional de Fortalecimiento da Agricultura Familiar (PRONAF) BRA.
- Plan Nacional de Agroecología y Producción Orgánica (PLANAPO) BRA.
- Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el Sector. Agropecuario (PNA-Agro) URU.
- Políticas públicas orientadas a la erradicación de la enfermedad de la aftosa URU.
- Políticas públicas (Dif) para la Agricultura Familiar Campesina (AFC) PAR.
- Políticas públicas para mujeres rurales PAR.

***USA => estabilidad de temas y políticas durante más de 15 años promedio.***

- POLÍTICA AGRARIA.
- POLÍTICA DE DESARROLLO RURAL.
- POLÍTICA FORESTAL.
- POLÍTICAS ALIMENTARIAS.
- POLÍTICAS DE PESCA.
- POLÍTICAS DE CAMBIO CLIMÁTICO.
- POLÍTICA DE AGUA.

- POLÍTICA DE MEDIO NATURAL Y BIO DIVERSIDAD.
- POLITICA DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL.
- USA
- Ley de Agricultura 2014
- El Congreso de los Estados Unidos periódicamente aprueba una ley plurianual para regular la política agraria y alimentaria del país.
- Estas leyes plurianuales "ómnibus" tienen una vigencia de 5 (cinco) años y derogan temporalmente las leyes agrarias permanentes de 1938 y 1949, en las que se establecieron precios para los principales productos.
- Desde el año 1973, las leyes agrarias de EEUU no sólo regulan los aspectos generales que afectan a los mercados y producciones agrarias, también establecen disposiciones relacionadas con la conservación, el desarrollo rural, la investigación y extensión agraria y la ayuda alimentaria.

.

## ***RESUMEN***

Las políticas públicas agropecuarias o agroindustriales, no tienen en la Argentina, el peso y el direccionamiento que, sí lo tienen en la mayoría de los países, donde la agroindustria es un segmento central para el crecimiento de cada país. En estos términos es difícil pensar en políticas estables, durables, que marquen un camino de certidumbre, certezas, confianza, desarrollo y crecimiento, cuando la macro economía de nuestro país vive en situaciones de crisis permanente, y cuando no es por los factores económicos, es por la política y por la ideología. En la mayoría de los países donde la agroindustria tiene un peso fuerte en la economía, no se discuten ni se ponen en dudas los principales temas que hacen al desarrollo, como en este caso de los sectores ligados al agro: reglas claras, seguridad jurídica, reformas impositivas, acceso al crédito y al financiamiento, apertura de mercados y acuerdos bilaterales, sin cupos, restricciones, trabas a las exportaciones, además por supuesto de tener estabilidad económico, equilibrio fiscal, tipo d cambio único y sin cepo.

¿Parece mucho pedir? No lo creo, Si creo que es lo natural en los países, por lo menos, los que están muy cerca del nuestro. No hace falta irnos muy al norte, o a otro continente para ver que las cosas se pueden hacer mejor. Las políticas públicas sirven para eso. Para dar ese marco de CONFIANZA. Pero cuando no lo hay, no hay política que valga. Y por eso justamente no se dictan ni se aplican. Ojalá en un futuro no muy lejano, volvamos a poder tener políticas públicas para el agro que marquen todas esas condiciones básicas (finalmente) que acabamos de mencionar. No es mucho pedir, un poco de normalidad. Veremos en estos próximos meses si el pueblo, vuelve a pedirla.

# 01.4 REALIDAD DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES Y LOS AGRONEGOCIOS

Miguel S. CAMPOS

## INTRODUCCIÓN

Argentina a pesar de ubicarse muy cercana al subdesarrollo económico, está en una región privilegiada en lo agroclimático. Es una nación fotosintética, por presentar climas moderados y días largos durante tres cuartas partes del año. Situada sobre dos de los acuíferos más importantes del mundo, el Puelche y el Guaraní, con una gran diversidad de sitios agroecológicamente aptos para un gran y variado número de actividades de forma muy competitiva. De eso se trata este parte del trabajo. Presentar las realidades de esas diferentes regiones productivas más allá de la frontera agrícola tradicional, más conocidas como Economías Regionales, responsables en la mayoría de los casos, del desarrollo y de la ocupación territorial con actividades adaptadas a sus características agroclimáticas y fuertemente sustentadas en su acervo cultural. Verdaderas cuencas especializadas, y algunas veces cautivas, en productos que, sin lugar a duda, completan la canasta de Agroalimentos que abastecen a ambos mercados, interno y externo. En otras palabras, son las que garantizan una matriz productiva auténticamente federal. Nuestro objetivo es, más allá de caracterizarlas, plantear algunas estrategias para que recuperen el rol protagónico que desempeñaron en las últimas décadas y continúen siendo una fuente efectiva de agregado y construcción de valor. Dicho esto, es importante realizar una primera caracterización y diferenciación en cuanto a aquellas economías regionales que tienen un sitio o zona muy determinada por las aptitudes agroecologías como es el caso de la fruta de carozo y pepita (manzana y pera o las cerezas) circunscriptas al alto valle del rio Negro y al valle medio e inferior del río Chubut, respectivamente, de aquellas distribuidas en diferentes regiones aportando productos a los grandes centros urbanos desde cuencas armadas especialmente con ese propósito como es el caso de la Lechería o la Avicultura tanto de carne como de postura.

## ***MAPA DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES***

# ***LA PARTICIPACIÓN DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES EN LAS EXPORTACIONES***

Según se indica en un trabajo de la Bolsa de Comercio de Rosario (Rubies-Marin-Calzada) en el año 2022, las economías regionales exportaron más de 11 mil millones de dólares, con más de 30 sectores y una diversidad de productos que se despacharon a múltiples países. Del total exportado por la Argentina (US$88.000 millones en 2022) la participación del sector agroindustrial fue de 63%. Las economías regionales aportaron US$11.900 millones (19,7%) de las exportaciones del sector y 13,1% del total de exportaciones totales de bienes. La participación porcentual de las principales economías regionales en el total de las exportaciones puede verse en el siguiente cuadro, donde queda reflejada la importancia del sector pesquero, el lácteo y la cebada.

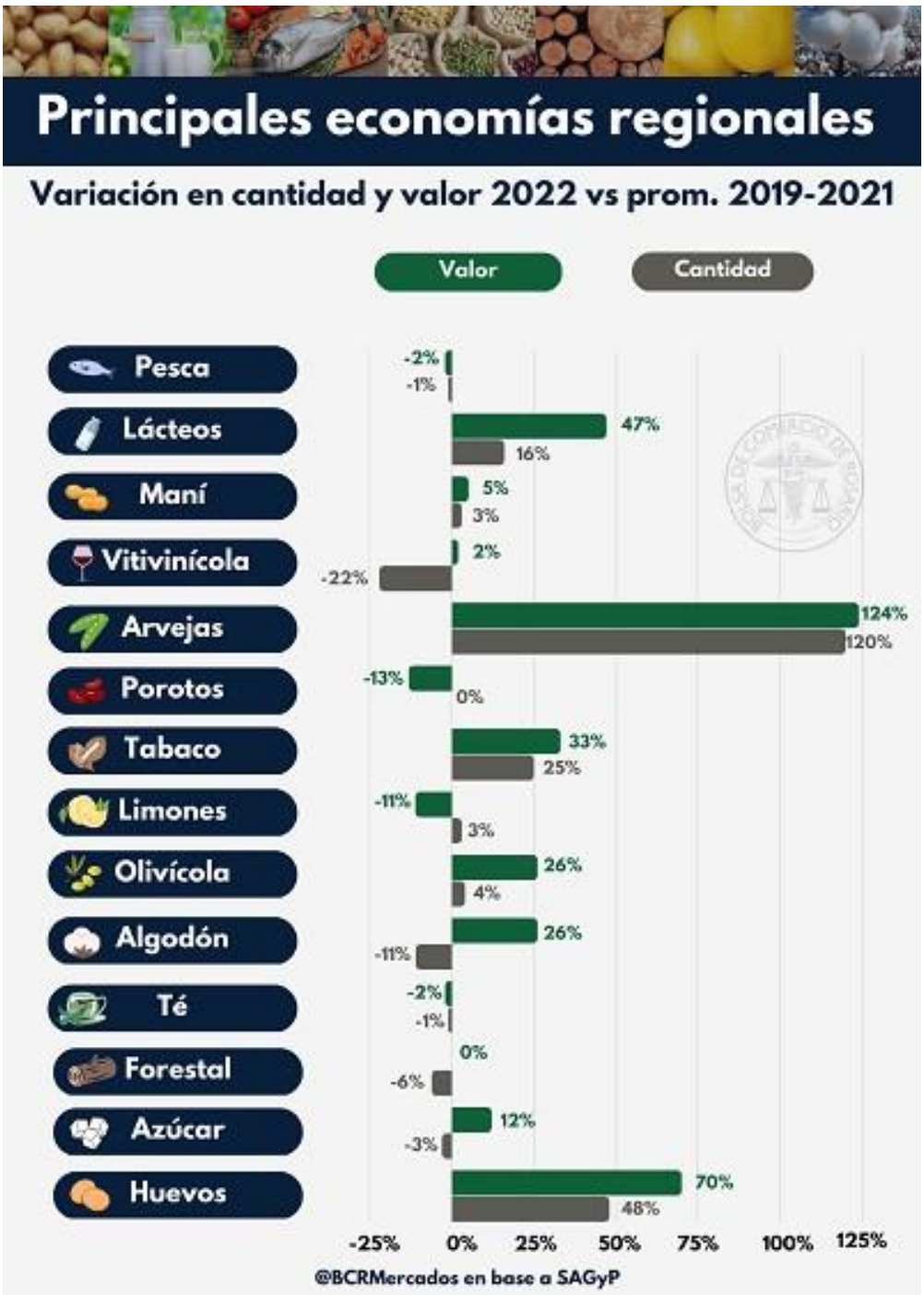
BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

**Participación % de las principales economías regionales en el total de exportaciones agroindustriales . Año 2022**

| Sector | Miles US$ | Tn |
|---|---|---|
| Pesca | 15,7% | 4,1% |
| Lácteos | 13,6% | 3,3% |
| Cebada | 10,4% | 32,0% |
| Maní | 8,9% | 6,5% |
| Vitivinícola | 7,2% | 2,3% |
| Legumbres* | 3,9% | 5,7% |

A partir de los avances tecnológicos es factible y plausible la creación de redes de "Nuevas Cadenas de Valor" distribuidas estratégicamente en el territorio, permitirían mejorar simultáneamente la generación de mano de obra y un arraigo mucho más genuino que el actual, donde se contraponen, la pérdida de competitividad relativa, con situaciones de toma ilegal de tierras sin una suficiente cultura productiva o el avance de los sistemas agrícolas extensivos altamente tecnificados, casi sin agricultores. Ambos extremos necesitan ser ajustados, ya sea para conseguir o recuperar sustentabilidad de triple impacto (Económico, Social y Ambiental), respectivamente.

Es factible aún desde pequeñas y medianas fincas integradas armar redes de producción especializada que aseguren la escala necesaria para atender las distintas necesidades de la demanda. Se puede y se debe, a través políticas dirigidas a la incorporación de tecnologías modernizadas, transformar a las economías regionales en un instrumento renovado y trascendente para el desarrollo económico y de ocupación territorial de impacto federal.


Principales economías regionales
Variación en cantidad y valor 2022 vs prom. 2019-2021
Valor
Cantidad
Pesca
-2%
-1%
Lácteos
47%
16%
Maní
5%
3%
Vitivinícola
2%
-22%
Arvejas
124%
120%
Porotos
-13%
0%
Tabaco
33%
25%
Limones
-11%
3%
Olivícola
26%
4%
Algodón
26%
-11%
Té
-2%
-1%
Forestal
0%
-6%
Azúcar
12%
-3%
Huevos
70%
48%
-25%
0%
25%
50%
75%
100%
125%
@BCRMercados en base a SAGyP

# ***AJO***

El ajo, *Allium sativum* es una especie tradicionalmente clasificada dentro de la familia de las liliáceas pero que actualmente se ubica en la de las amarilidáceas. Probablemente sea originaria de Asia occidental e introducida desde allí en el Mediterráneo. Se trata de una planta perenne cultivada como anual, de hojas planas y delgadas. Es una especie estéril de amplia variabilidad morfológica y fisiológica. El bulbo, de piel blanca forma una cabeza dividida en gajos que comúnmente son llamados "dientes". Cada cabeza puede contener de 6 a 12 dientes y cada uno de ellos puede dar origen a una nueva planta de ajo, ya que poseen en su base una yema terminal que es capaz de germinar incluso sin necesidad de plantarse previamente.

Según FAO la producción mundial de ajo es de aproximadamente 28 millones de toneladas. Se ha incrementado un 336% durante el periodo (1990 a 2021) pasando de 6.4 a 28 millones de toneladas. Este incremento encuentra explicación tanto en el aumento de la superficie cultivada (+104%) que pasó de 811 mil a 1,6 millones de hectáreas como de los rindes obtenidos (+103%) de 8 a 17 toneladas por hectáreas de ajo verde (FAO 2021). China, India y Bangladesh producen el 86% del volumen de ajo comercializado en el mundo. China, España, Argentina y Emiratos Árabes son los principales exportadores con el 92%, mientras que los principales importadores son Indonesia, Malasia y Brasil.

Argentina produce el 1% del volumen de ajo comercializado mundialmente, destina aproximadamente 16.000 hectáreas, de las cuales un 95% se encuentra en la región cuyana (Mendoza y San Juan). A nivel mundial Argentina se ubica en el puesto número 14 como productor de ajo con 149 mil toneladas. La producción de ajo argentina se destina aproximadamente en un 70% a la exportación en fresco (a granel). El mercado interno consume el 15% de la producción nacional en fresco, otro 10% se destina a semilla y el 5% a procesos industriales como deshidratados, pasta, pelados, trozados, etc. El principal destino de las exportaciones del ajo argentino es Brasil que acumula el 73% del volumen volcado al mercado externo durante el periodo 2010-2022 (Fuente: INDEC).

Estimaciones de FAOSTAT para la campaña 2020/21 indican que en Argentina se cultivaron de 15.493 hectáreas de ajo con una producción de 149.326 toneladas. La evolución del área cosechada y la producción de ajo de Argentina en el periodo 1989-2021 según datos de la SAGPyA y FAOSTAT muestra un crecimiento muy marcado durante la década de los 90 de 6000 a 15.000 ha y de 45.000 a 150.000 ton, respectivamente. Esa variación explicada principalmente por la mejora en los rendimientos que pasaron de 6 a 10 ton/ha. Para el periodo 1989-2021, la producción se incrementó aproximadamente un 270%. Este incremento fue impulsado por un aumento de la superficie cultivada del 142% y del rendimiento un 53%. El rendimiento promedio anual argentino es de aproximadamente 10 ton/ha de ajo (Fuente: FAOSTAT 2021). De las aproximadamente 16.000 hectáreas que se cultivan en la Argentina, un 95% se encuen-

tra en la región cuyana (Mendoza y San Juan), seguido en orden de importancia Córdoba y Buenos Aires, Río Negro, Salta, Tucumán, Santa Cruz y Chubut.

Las variedades (cultivares) se identifican por la asociación al color de las hojas de protección de los dientes o también de los bulbos. Los tipos de ajos comerciales que se destacan son:

- Ajos rosados o comunes de poca conservación, utilizados para consumo en verde, siendo la principal variedad Alpa Suquia.

- Ajos violetas (mal llamados franceses), son ajos semi tempranos, de mala conservación, pero de buena aptitud gastronómica. La principal variedad es Lican INTA.

- Ajos morados (mal llamados chinos), son tempranos de buena presentación, pero de mala conservación, regular valor culinario y propiedades nutracéuticas. Son ajos para consumo en verde. Las principales variedades son Morado INTA y Serrano.

- Ajos blancos, comunes o nobles que son semi tardíos, de buena conservación, buen valor gastronómico y buenas propiedades nutracéuticas. Las principales variedades son Norteño INTA, Nieve INTA, Perla INTA y Unión.

- Ajo colorado (mal llamado españoles), pertenecen al grupo de ajos nobles, son tardíos, poseen buena conservación propiedades gastronómicas y nutracéuticas. Las principales variedades son: Gostoso INTA, Fuego INTA, Sureño INTA, Rubi INTA, Gran Fuego INTA, Tempranillo y Peteco.

- Ajos castaños (mal llamados rusos) son muy tardíos, tienen buena conservación, propiedades culinarias y nutracéuticas. La principal variedad es Castaño INTA.

Las fechas de plantación en Cuyo tienen como límite máximo el 20 de febrero para ajos “rosados”, 20 de marzo para ajos “morados”, “violetas” y “blancos” y el 20 de abril para ajos “colorados” y “castaños”. Para la zona cuyana la plantación de ajo blanco se recomienda realizarla entre los meses marzo-abril y la cosecha desde el mes de noviembre. Para el ajo colorado la plantación se recomienda para los meses de abril-mayo y la cosecha comienza desde el mes de diciembre. Respecto al ajo morado la fecha recomendada es febrero-marzo y la cosecha septiembre-octubre. En Mendoza, en la temporada 2021/22 se cultivaron un 65% de ajos morados, 23% ajos colorados, 7% ajos blancos y otros un 5%. En el caso de San Juan, el ajo blanco es la hortaliza con mayor volumen de exportación de la provincia; y en menor medida se produce ajo morado y colorado En la zona centro/norte del país la plantación del ajo rosado se da entre febre-

ro-marzo y cosecha de septiembre a octubre. El ajo blanco se planta en el mes de marzo y la cosecha en el mes de noviembre.

El mercado interno consume un 20%, fundamentalmente en fresco (0,6 kg/año per cápita). La industria absorbe un 3% de la producción nacional, el 62% se destina a la producción de pasta de ajo, el 30% ajo deshidratado y el 5% jugos, esencias, conservas y aceites. La industria se provee de remanentes comerciales como calibres bajos, cabezas deformadas con dientes deformados o sueltos. El mercado central absorbe principalmente ajos colorados durante los meses de invierno y morados durante los meses de primavera, verano y otoño.

El principal destino de las exportaciones de ajo fresco es Brasil que disminuye su producción local desde febrero hasta septiembre-octubre cuando comienzan a ingresa ajo procedente de región de Minas Gerais, Bahía, DF y entorno. Argentina ingresa los mayores volúmenes de diciembre a enero extendiéndose hasta que la producción local brasilera cubre el bache con producción local. Según cifras del INDEC, las exportaciones de "ajos frescos o refrigerados excluidos p/siembra" para el periodo 2010-2022 han sido siempre superiores a las importaciones generando un superávit en la balanza comercial. Las exportaciones argentinas tuvieron como principal destino Brasil (73%), seguido por EE.UU (7%). Las escasas importaciones tienen como principal proveedor a Brasil.

## ***FUENTES***


- *FAOSTAT*
- *INDEC*
- *TRADEMAP*
- *https://www.sinavimo.gob.ar/cultivo/allium-sativum*
- *http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/html/39/39_14_Hortalizas_Ajo.htm*
- *https://news.agrofy.com.ar/noticia/174627/ajo-argentino-mas-demandado-nivel-mundial*
- *https://www.magyp.gob.ar/new/0/programas/dma/newsletters/nro82/nl-ajo.php*
- *http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=327*
- *https://www.diariouno.com.ar/economia/siembra-ajo-caer-50-2019-05122019_H1i9ji1nV*
- *ANDREANI, Franco M. TURELLO, Hernán A. 2017. Evaluación de aspectos productivos y de manejo en clones de ajo (allium sativum l.): Gostoso INTA, Killa INTA, Rubi INTA y Unión INTA con fertilización y riego por goteo en la provincia de la pampa. Trabajo Final de Graduación para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. Facultad de agronomía Universidad Nacional de la Pampa.*
- *Burba, J. L. 2003. Producción de Ajo. Asociación Argentina de Horticultura. Jornadas de actualización en la producción de ajo. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Comahue. Agosto 2003.*

# ***ARÁNDANOS***

La producción comercial en Argentina de arándanos azules (Vaccinium corymbosum, Highbush o arándano alto) es relativamente reciente, tuvo sus comienzos en la segunda mitad de la década del 90. Principalmente impulsada por los buenos precios internacionales y la factibilidad de abastecer los mercados más demandantes y de mayor consumo en contrastación. El cultivo actualmente se concentra en tres zonas productoras:

**Región Noroeste - NOA - Tucumán, Catamarca y Salta,**

**Región Litoral - Entre Ríos y Corrientes y una pequeña área en Misiones.**

**Región Centro – Noroeste y Sudeste de Buenos Aires.**

Existen además explotaciones diseminadas por otras provincias, aunque en las anteriormente señaladas, es en donde se localiza más del 97% del total cultivado.

Según las distintas fuentes consultadas, en la actualidad, se puede resumir que la actividad se realiza en unas 2800 ha y está a cargo de unos 148 productores. Según el Censo 2017 de APRATUC, en la Región NOA unos 54 productores cultivan 1337 ha. De acuerdo a estos datos, la superficie media se ubicaría en las 25 ha. Las explotaciones de menos de 30 ha suman el 80% del total y el 43% de la superficie, siendo el estrato más frecuente el de 10 a 30 ha con el 45% de los productores y el 33% de la superficie. Las explotaciones más grandes (mayores a 30 ha) ligadas más bien a productores de limón que también cultivan arándanos para diversificar actividades, representan el 20% de las explotaciones arandaneras y el 57% de la superficie del cultivo en la región.

En la Región NEA (Entre Ríos y Corrientes), según el Censo de productores 2019 de APAMA2 , hay 49 productores activos que cultivan 1025 ha, lo que arroja una superficie media de casi 21 ha. Casi 200 ha se ubican en Corrientes -principalmente en el departamento de Bella Vista. En Entre Ríos se localizan las otras 825 ha cultivadas, concentradas principalmente en el Departamento de Concordia (Salto Grande y alrededores). En la región NEA, el 80% de las unidades productivas tienen menos de 26 ha y acumulan el 40% del área. Las explotaciones más grandes (mayores a 26 ha) representan el 23% de los productores, pero casi el 60% de la superficie. En la zona Central (Buenos Aires) según datos 2019 unos 38 productores cultivan otras 310 ha con lo cual la superficie media se ubicaría en menos de 10 ha. Las restantes explotaciones se encuentran más dispersas en la Patagonia, San Luis y Córdoba, y por lo general abastecen el mercado interno. Las tres regiones, NOA; NEA Y CENTRO tienen un fuerte perfil exportador, en especial el NEA y NOA.

Respecto a la producción, en los cinco últimos años los volúmenes cosechados oscilaron entre 1,5 y 22 mil toneladas con lo cual el rendimiento promedio se ubicaría en las 7-7,5 ton/ha, aunque con diferencias regionales. En el NEA es donde se obtiene las mayores productividades -que llegan incluso a ser un 50% superiores al promedio nacional- ya que se trata de plantaciones más maduras mientras que en el caso del NOA hubo una importante reconversión varietal y las plantaciones son aún jóvenes para expresar todo su potencial productivo. Buenos Aires es la zona con menores rendimientos, con campañas que todavía no alcanzan las 6 ton/ha.

Se trata de un cultivo no muy exigente en cuanto a la fertilidad química de los suelos, pero sí requiere de adecuada fertilidad física y pH ácido- suelos con buen drenaje y pH 4,5 a 5,5, con contenidos de materia orgánica entre 3 a 5%. Al ser una especie con raíces superficiales, resulta sensible tanto al déficit como el exceso de agua por lo cual y para asegurar una disponibilidad de agua más bien constante, se recurre al riego artificial; en el país se utiliza por lo general el riego por goteo que facilita también la fertiirrigación y el ajuste de pH. Las plantas de arándanos, al igual que el resto de las especies perennes de follaje caduco, tienen requerimientos agroecológicos referidos a una cierta cantidad de horas efectivas de acumulación de frío –temperaturas inferiores a 7 ºC durante el reposo invernal– por lo que se debe tener en cuenta, por un lado, el período de cosecha u oportunidad de la oferta y por otro, la obtención de fruta de alta calidad.

En nuestro país se encuentra inscriptas 56 variedades de arándanos en el Registro Nacional de Cultivares de INASE, de las cuales 52 provienen de Estados Unidos y solamente 4 han sido obtenidas localmente. Entre el año 2005 y el 2015 se incorporaron 37 variedades y luego de esa fecha no figuran nuevas inscripciones en dicho Registro.

Según de que variedad se trate el periodo de cosecha va desde fines de agosto a finales de septiembre en las tempranas y desde principios de octubre a los primeros días de diciembre en las más tardías.

Además de ser una actividad capital intensiva y altamente tecnificada, es también muy demandante de mano de obra. Para una explotación de 10 ha el sector emplea en forma permanente 2,5 personas para las tareas culturales, riego y control de heladas. A su vez, se requiere de mano de obra temporaria para llevar a cabo actividades específicas, estimándose unos 700 mil jornales/año que se distribuyen de la siguiente manera:

- La cosecha se lleva a cabo en forma casi totalmente manual (sólo se utiliza la mecanizada en una superficie menor que se destina a congelados) y para ello se contratan unos 500 a 600 mil jornales según el rendimiento de cada campaña, lo que equivale a unos 34 empleados/10 ha por 60 días, aproximadamente.

- Una vez recolectada la fruta debe ser refrigerada de inmediato para evitar pérdidas de calidad, operación que se realiza en chacra o en cámaras de em-

paque. Se requieren así aproximadamente otros 60 mil jornales que equivalen a 3,2 empleos/10 ha durante el tiempo de cosecha.

- Para las labores de poda, además del personal permanente de las explotaciones, se recurre a la contratación de mano de obra temporaria que totaliza otros 30 a 40 mil jornales.

En Argentina el consumo per cápita es bajo en comparación con otros países. A partir de datos de SENASA, se estima que el consumo del año 2019 se ubicó entre los 45-50 gramos/hab/año de fruta fresca, lo que equivaldría a una demanda de alrededor de 2 a 2,3 mil toneladas anuales. El principal destino de la producción es la exportación, fundamentalmente como arándano fresco, aunque también se realizan ventas al exterior de arándanos congelados, unas 3 mil toneladas anuales. En los cinco últimos años, las exportaciones de arándano fresco promediaron las 15 mil toneladas anuales, con un máximo de 17 mil (año 2016) y un mínimo de 12,5 mil toneladas (año 2019). A grandes rasgos el mercado internacional se encuentra bastante abastecido, lo que exige grandes esfuerzos empresariales en cuanto a la calidad ofrecida. Para nuestro país una de las cuestiones más importantes, como en muchos otros productos, es la posibilidad de acceso a los países importadores del hemisferio norte (EEUU, Canadá, Reino Unido, UE y China) en contra estación, para lograr mejores precios.

## ***AZÚCAR***

El Valor Bruto de Producción (VBP) de la cadena de valor azucarera explica, en el promedio de los últimos años, el 0,2% del total nacional. De ello, a grandes rasgos, el 75% corresponde a la producción de azúcar y el 25% al bioetanol.

Argentina produjo en los últimos años entre 1.75 millones de toneladas de Azúcar y desde Caña de azúcar también 550 mil m3 de bioetanol (en 2010, solamente 120 mil m3). El sector absorbe aproximadamente 15.000 puestos de trabajo. La producción está distribuida en las provincias del NOA y el Litoral. Así, el 67% en Tucumán, el 23% en Jujuy, el 8,4% en Salta y 0,6% en el Litoral (Misiones y Santa Fe). Mientras que en Tucumán la producción está explicada por 5400 cañeros, de los cuales 2/3 poseen menos de 10 ha en Salta y Jujuy existen 54 cañeros cuatro de los cuales explican el 90% de la producción.

Las exportaciones de la cadena de valor también explican el 0,2% de las ventas externas del país. En 2017, los ingenios azucareros explicaron el 0,2% de los puestos de trabajo registrado del país y el 1,2% de la industria manufacturera. La cadena de valor

exhibe una leve tendencia a la baja en la producción de azúcar por una reconfiguración del portafolio productivo hacia la elaboración creciente de bioetanol. La producción de bioetanol creció a partir de la Ley de Biocombustibles (2006). En 2016 se definió un aumento en el corte de bioetanol en naftas del 10% al 12% en beneficio de los ingenios azucareros, lo cual implicó un nuevo salto en la producción. A través del Decreto 133/2015 se eliminaron los derechos de exportación que eran del 5%. Por Decreto 1341/2016 los reintegros se elevaron de 4,05% a 5,00%. En 2006 y 2009, las exportaciones argentinas de azúcar alcanzaron sus máximos niveles, tanto en toneladas como en dólares, en consonancia con altos precios internacionales. En 2010 se inicia un ciclo con tendencia a la baja (a excepción de 2016) con oscilaciones significativas. En 2017, el azúcar crudo tuvo como principal destino a los Estados Unidos y el azúcar blanco a Chile. La producción industrial mundial se incrementó 15% en el período 2006-2017. Brasil es el primer productor mundial (20%). Le siguen India (17%), la Unión Europea (11%), Tailandia (7%), China (5%) y Estados Unidos (5%). Argentina ocupó el puesto 19 en el ranking de productores con 1,2% del total. El comercio mundial es dominado por Brasil: 45% del total mundial en la campaña 2017/2018. Luego se ubicaron Tailandia (15%), Australia (6%), la Unión Europea (6%), India (3%) y Guatemala (3%).

La cadena de valor del azúcar comprende la producción primaria y zafra, elaboración industrial, refinación y derivados. Además de la obtención del azúcar, ya sea blanco o crudo y el bioetanol, a partir de los procesos productivos se obtienen subproductos tales como alcohol, energía y papel, entre otros.

**Producción primaria:** Caña de azúcar. La materia prima para elaborar azúcar se obtiene de la caña de azúcar: cultivo plurianual con un ciclo de duración de 5 a 7 años, a partir del cual se debe renovar el cañaveral. La plantación es por vía vegetativa, utilizando pedazos de caña con dos nudos. La zafra en Argentina es marcadamente estacional: va desde fines de mayo a fines de octubre. Más de cien países elaboran azúcar, un producto idéntico que puede obtenerse a partir de dos especies de plantas: caña de azúcar y remolacha azucarera. La producción de caña de azúcar se realiza en zonas cálidas y húmedas. Los climas tropicales y subtropicales son los más propicios. La producción de remolacha azucarera se efectúa en zonas de climas templados, como la Unión Europea, China y Estados Unidos. Una de las transformaciones más importantes durante las últimas tres décadas es el reemplazo de la cosecha manual y la quema de los cañaverales por la mecanización. La llamada “cosecha en verde” es utilizada en los ingenios más grandes que integran la producción primaria y progresivamente empieza a ser utilizada en la totalidad de las fábricas.

**Producción industrial:** Ingenios azucareros. En la primera etapa se elabora azúcar crudo, de la cual se obtienen como subproductos el bagazo (la fibra que surge al comprimir la caña en los trapiches para extraer un jugo azucarado) y la melaza (mieles que aparecen al final del proceso, cuando se centrifuga la masa cocida). El azúcar crudo se puede refinar o enviar a la exportación. En la refinería, el azúcar crudo es diluido en

agua y luego filtrado, evaporado y centrifugado nuevamente. El producto obtenido es el azúcar blanco. El azúcar blanco es secado y envasado (bolsas de 50 kg, paquetes de 1 kg o sobres). El azúcar procesado se destina a: consumidores finales; fabricantes de productos con alto de contenido de azúcar (bebidas gaseosas y golosinas); productos donde el azúcar no representa un ingrediente mayoritario (repostería). La melaza se emplea para extraer alcohol etílico y como suplemento de la alimentación animal. Al alcohol etílico se deshidrata para obtener bioetanol. Con el bagazo se genera electricidad utilizada en la industria azucarera. El bagazo, además, constituye el insumo para la producción de papel, que en Tucumán se elabora en una mezcla con un 10% de fibra de pino o eucalipto (chips).

**La Maquila:** Los contratos de maquila están regulados en la Ley Nacional 25.113 de 1999. Allí se define que "Habrá contrato de maquila o de depósito de maquila cuando el productor agropecuario se obligue a suministrar al procesador o industrial materia prima con el derecho de participar, en las proporciones que convengan, sobre el o los productos finales resultantes, los que deberán ser de idénticas calidades a los que el industrial o procesador retengan para sí". Por el sistema de maquila el cañero participa en el 58% del azúcar obtenido con la caña que entrega al ingenio. Como se puede inferir, el productor cañero tiene muy escaso control sobre el procesamiento industrial: entre otros aspectos, en el pesaje de la caña que entrega, en el rendimiento industrial y del precio a que se comercializa su azúcar cuando acuerda con el ingenio que quede a su cargo la venta.

**Exportaciones de azúcar:** Los Estados Unidos otorgan a nuestro país una cuota de exportación de azúcar crudo. Dicha cuota está prácticamente libre de derechos de importación y es vendida al precio del mercado interno estadounidense, un valor que generalmente es superior al del mercado mundial. El sector azucarero fue excluido de la Unión Aduanera del Mercosur. Existe un arancel fijo del 20% más un arancel móvil específico en función de las cotizaciones del azúcar blanco en la Bolsa de Londres. El arancel intrazona equivale al 90% del Arancel Externo Común (AEC). La no inclusión de la cadena del Azúcar en la Unión Aduanera, contrario a lo que se pensaba y lo que generó el fuertísimo lobby durante el gobierno de Menem para que no sucediera, habría incentivado significativamente las inversiones en el sector sucroalcoholero con más de una década de antelación. El otro aspecto para tener en cuenta en la competitividad diferencial de la cadena sucroalcoholera es la aparición del alcohol de maíz, producto altamente subsidiado en los Estados Unidos y con algunas ventajas comparativas en Argentina mientras existan retenciones a las exportaciones de grano (subsidios cruzados). Esto adquiere importancia, ya que fue el argumento que utilizó la Argentina para justificar la no inclusión el sector azucarero en la unión Aduanera del Mercosur. El costo del bioetanol de caña de azúcar es significativamente menor que el de maíz.

A partir de la Ley 26.093 de 2006, reglamentada por el Decreto 109/2007, se regula y promociona la producción y uso sustentable de los biocombustibles. Esta regula-

ción se aplica a la producción, comercialización, consumo, etc., de bioetanol, biogas y biodiesel, combustibles producidos a partir de materia orgánica (azúcar, maíz, soja, etc.). El régimen comenzó estableciendo un corte de bioetanol en naftas del 5%. El corte fue aumentando progresivamente. En 2016, a través del Decreto 543/2016, el corte de bioetanol en las naftas se incrementó del 10% al 12% en beneficio de los ingenios azucareros. El régimen contempla beneficios como la devolución del IVA para todos los proyectos de producción, amortización en relación al Impuesto a las Ganancias, etc. Los proyectos aprobados de bioetanol no están alcanzados por la Tasa de Infraestructura Hídrica, ni por los Impuestos sobre los Combustibles Líquidos ni por el Impuesto a la Importación de Gas, ni los actuales ni los futuros. Un aspecto central de la política de promoción de biocombustibles es la regulación del precio y los cupos de ventas de los productores de bioetanol a las refinerías de combustibles. Los cupos los distribuye el Ministerio de Energía y Minería. Los precios también los regula este Ministerio considerando costos más rentabilidad; entre los costos se considera a la materia prima, a la mano de obra y al gas. Varios países (fundamentalmente Brasil) han impulsado leyes para establecer porcentajes de cortes entre bioetanol y naftas, al igual que para la mezcla de otros agrocombustibles con gasoil, mucho más altos que los de Argentina. Es evidente que la producción de bioetanol se vuelve más rentable a partir de determinados precios del petróleo. Un claro ejemplo es lo que sucede en la actualidad por el impacto de la invasión rusa a Ucrania sobre los precios del crudo.

En Abril de 2016, a partir de la Resolución 139/2016, se creó la Mesa de Trabajo Sucroalcoholera, con el objetivo de tener un espacio de debate y concertación para fomentar una distribución equitativa del bioetanol, así como también transparentar todos los eslabones de la cadena de valor. La agenda actual de la Mesa Sucroalcoholera está vinculada a la transparencia de la información de producción y excedentes exportables, como así también a los precios establecidos por el Ministerio de Energía y Minería para el bioetanol. La Mesa Sucroalcoholera es coordinada desde el Ministerio de Agroindustria y está integrada por entidades que nuclean a los actores de la cadena de producción y organismos de las provincias del norte de nuestro país. Pretende ser un espacio de debate y concertación para fomentar una distribución más equitativa del bioetanol, así como también transparentar todos los eslabones de la cadena de valor.

Las tendencias globales de aumento de la producción agraria en general, y de la producción de caña de azúcar en particular, se encuentran estrechamente vinculadas a los permanentes avances en biotecnología. Nuestro país cuenta con una importante experiencia en biotecnología en otras producciones agrícolas, especialmente soja y maíz, además de contar con profesionales e instituciones públicas capacitados para esta tarea. En el mejoramiento de la caña semilla, la EEAOC posee experiencia y tiene en actividad programas de investigación, como el Programa Caña de Azúcar. Entre los últimos avances en Biotecnología asociados con la Caña de azúcar se encuentra el desarrollo de variedades tolerantes a sequía y resistentes al herbicida glufosinato de amonio (HB4). Con nuevas variedades que pudieran producir en ambientes más secos o con tolerancia a

heladas permitirían proyectar la producción de caña de azúcar hacia el Este ya no como materia prima para la elaboración de azúcar sino para producción de bioetanol, forraje o biomasa para energía con un importante aporte en la captura de carbono y la compensación de emisiones GEI. En síntesis transformarse en un muy efectivo instrumento de ocupación territorial y desarrollo económico local.

## ***BANANA***

De cáscara gruesa, pulpa carnosa de tono blanco-amarillo con sabor, textura y aroma delicados, la banana es la fruta tropical más consumida del planeta, y su volumen de producción solo es superado por el trigo, el maíz y el arroz. Como en las regiones de clima tropical la planta produce fruto permanentemente y no se halla atada a épocas fijas de cosecha, constituye un recurso alimentario particularmente valioso para centenares de millones de personas. Actualmente la producen más de 120 países, y su origen se ubica en la región indomalaya.

El banano es una planta herbácea perenne de gran tamaño que carece de un tronco verdadero pero puede alcanzar hasta 7 metros de altura, merced a pseudotallos integrados por la superposición de vainas foliares. Linneo la clasificó originariamente como *Musa paradisíaca*, denominación que comprende numerosos híbridos, entre los que descuellan los cultivares *Musa acuminata* y *Musa balbisiana*. Su fruto es una falsa baya que forma racimos de hasta cien unidades y 50 kg de peso. La diferencia entre plátanos y bananas radica esencialmente en la forma como deben ser consumidos, pero considerados en conjunto son la fruta intertropical más consumida del mundo. Con un consumo per cápita de 12 kg/año, la banana es la fruta más consumida de la Argentina (85% importada de Ecuador y Brasil). Existe por lo tanto un amplio espacio de mercado para desarrollar la producción bananera local, pero son varios los factores que limitan esta posibilidad, a los que se suma, naturalmente, el carácter tropical de la especie, cuyo cultivo solo se encara en las provincias del NOA y en Formosa.

Si bien nuestro país no cuenta con clima tropical, la tradición en el cultivo del banano se remonta a fines del Siglo XIX. La producción profesional es más reciente, pero aun así tiene una tradición de 50 años, con auge en la década de 1970, cuando alcanzó protagonismo. La bananicultura argentina se desarrolla en áreas subtropicales, con baja (pero no nula) probabilidad de heladas. En invierno, cuando la temperatura desciende por debajo de 12 ºC, los tejidos de hojas y frutos experimentan daños. En 2007 y en 2009 (años excepcionalmente fríos) se verificaron períodos prolongados de temperaturas inferiores a los 10 ºC con pérdida de la producción. En algunos bananales las temperaturas llegaron a -2 ºC, lo que afectó hasta los frutos ya formados. La producción argentina de banana se realiza con menor nivel tecnológico y organización que la de las regiones más consolidadas. No es ajeno a esta situación el hecho de que, a diferencia de los

principales países exportadores, donde compañías transnacionales controlan la producción y la comercialización, la producción se halle en manos de pequeños y medianos productores. Actualmente la situación se ha revertido y aunque todavía la calidad de la fruta importada es superior a la del producto nacional, la producción es más competitiva.

Las principales zonas productoras se hallan en las provincias de Formosa (50,5%), Salta (47,7%) y Jujuy (1,8%). En Salta y Jujuy existen fincas bananeras de superficies considerables (desde 7 hasta 380 hectáreas, con una superficie promedio de 68 hectáreas), con posibilidades de incorporación de tecnología y muy buena capacidad de gerenciamiento.

El caso de Formosa es diferente: como su producción no puede competir en calidad con la banana salteña y la ecuatoriana, es comercializada localmente en las provincias del Noreste y Centro del país, por lo que el porcentaje que llega a Buenos Aires es casi nulo.

Generalmente la producción bananera ocupa una persona por hectárea pero con la dificultad para afrontar costos, dicha relación se redujo a 1 persona cada 5 hectáreas. En 2010 fueron afectados por fuertes heladas casi todos los productores de la provincia, muchos de cuales están evaluando reemplazar la actividad por el cultivo de caña de azúcar. En respuesta a ello fue declarada la emergencia agropecuaria para los municipios que vieron afectada su producción de hortalizas y de bananos por las últimas heladas.

La banana es la fruta más consumida en nuestro país con un promedio de 12 kg por habitante al año. Según los años y las vicisitudes climáticas, la oferta nacional representa entre 8% y el 25% del total, por lo que siempre es necesario apelar a la importación para satisfacer la demanda del mercado interno (55% origen Ecuador y 25% origen Brasil).

Aunque el cultivo del banano sufrió un notable retroceso en cuanto a la superficie en producción en relación a años anteriores, debido principalmente a políticas arancelarias que facilitaron la importación, actualmente esta situación se está revirtiendo debido a la mejora notable de los precios y al incremento de la demanda.

Como la producción de banana se localiza fundamentalmente en el NOA y debido a que el cultivo se halla libre de enfermedades graves como la Micosphaerella fijiensis (conocida como Sigatoka negra) la Pseudomonas solanacearum y la Stachylidium theobromae, cuarentenarias para nuestro país, el ingreso de fruta y material de propagación desde países limítrofes está regulado por normativas que protegen el estatus fitosanitario de la región. La adopción de estas medidas implica la implementación de barreras cuarentenarias internas y paralelamente facilita el comercio en el país, evitando la competencia desleal. En este sentido, la Resolución ex SAGyP 99/94 prohíbe el ingreso al NOA de bananas (Musa spp.) que no cumplan con los requisitos fitosanitarios especifi-

cados lo cual, por ejemplo, afectó directamente la entrada del producto desde Bolivia. De igual forma la Resolución SENASA 520/2005 (posteriormente ratificada por la Resolución ex SAGPyA 823/2006) extendió esta exigencia a las provincias de Formosa y Misiones, debido a los volúmenes que ingresan a través de su frontera provienen de Paraguay y Brasil, en cuyos territorios se encuentran plagas de gran importancia, ausentes en nuestro país.

La Sigatoka negra, que desde 1960 afecta los cultivos bananeros en gran parte del mundo, provoca pérdidas importantes en la producción. La plaga ataca las hojas, que se secan e impiden producir frutos; la productividad de las plantaciones desciende verticalmente y los productores deben utilizar elevadas dosis de fungicida para llevar adelante la actividad, lo que ocasiona costos significativamente superiores. Argentina es uno de los pocos países libres de este hongo, por lo que impedir su llegada resulta esencial.

## ***CEBOLLA***

La cebolla ocupa el cuarto lugar en la producción mundial de hortalizas, con un volumen que supera las 60 millones de toneladas (FAO). El consumo mundial de cebolla presenta una tendencia creciente. Los grandes consumidores coinciden en gran medida con los principales productores. El cultivo presenta una amplia distribución entre países y regiones del mundo, y su producción muestra una tendencia creciente en las últimas dos décadas. Los principales productores son: China (33%), India (10%) y Estados Unidos (6%). La producción de América Latina representa el 9% del total mundial, destacándose Argentina, Brasil, Colombia, Chile y México. En América Latina el mayor productor es Brasil, cuya producción anual representa el 2% del volumen mundial (> 1 millón de toneladas). Argentina participa con el 1% del total producido. Los principales países exportadores agrupan el 5% del volumen total del comercio, ellos son India, Países Bajos, China y Egipto. La cebolla es el principal producto hortícola exportado por la Argentina, que ocupa el sexto lugar en el ranking de las exportaciones mundiales. El principal destino de los envíos argentinos ha sido Brasil (85%), seguido por la Unión Europea (14%) y en menor medida EE.UU. Las importaciones de cebolla son muy reducidas.

La cebolla es una de las hortalizas más cultivadas y ocupa el tercer lugar luego del poroto y la papa. Se estima que la superficie total cultivada en el país es de aproximadamente 20.000 ha con una producción que alcanza las 600.000 toneladas. En el último año del período analizado el volumen obtenido alcanzó las 700.000 toneladas.

Las principales zonas productoras se hallan en las provincias de Buenos Aires (36%), Mendoza (18%), Santiago del Estero (14%) y San Juan (12%). También producen cebolla Córdoba, Salta y Río Negro, pero con volúmenes mucho menores.

El destino principal es el mercado en fresco y en muy baja escala la producción es destinada a la industria del deshidratado.

Argentina experimentó el mayor incremento en la superficie de cebolla en los años 1998/99, lo que permitió producciones que superaron las 800.000 toneladas. El rendimiento promedio en las principales zonas productoras de nuestro país es de 35 ton por hectárea.

El consumo per cápita en nuestro país es de 11,6 kg/año representado casi en su totalidad por producto fresco.

Argentina está ubicada entre los países que consideran el consumo de esta hortaliza como de nivel medio.

La industria absorbe el 3% del volumen total de cebolla producida en el país. El único destino de transformación para esta hortaliza es el deshidratado, que ubica a nuestro país como el mayor exportador de cebolla deshidratada de Latinoamérica.

Esta industria concentra su actividad en la provincia de Mendoza, una de las principales productoras del país.

Las características agroecológicas de Argentina, permiten obtener cebollas de calidad a lo largo de todo el año.

El balance positivo que origina la producción sobre el consumo, posiciona al país como un exportador neto.

La cebolla junto con el ajo, representan los principales protagonistas de la exportación de hortalizas frescas.

La concentración de destinos de exportación (en el mercado de Brasil), debe ser analizada con cuidado ya que deja muy expuesto al sector frente a las oscilaciones de ese mercado.

Se generarán mayores oportunidades para la producción de esta hortaliza en la medida que los esfuerzos se dirijan hacia la explotación de por ejemplo, variedades actualmente demandadas en otros mercados, como sucede con las cebollas dulces, muy apreciadas por el consumidor estadounidense. Mientras las actuales variedades recuperan y mejoran aún más los rendimientos, la optimización del calibrado y la infraestructura de empaque, incrementarán significativamente la calidad del producto.

El sector cebollero incrementaría sus posibilidades comerciales si además de mantener los mercados actuales ampliara y diversificara tanto su oferta de variedades como los destinos de venta en función de las nuevas tendencias mundiales del consumo.

FUENTE: SAGPyA

## ***FRUTAS DE CAROZO***

Las frutas de carozo comprenden al durazno, ciruela, pelón y damasco. En 2017, este segmento representó el 8,8% del total de frutas del país. Se destacan la ciruela y el durazno, con variedades específicas para fresco e industria, siendo estas últimas las más relevantes. El área destinada a la producción de fruta de carozo supera las 28.000 ha, de las cuales aproximadamente 6000 se destinan a la producción de durazno para industria y 15.000 a ciruela para industria. El destino de la producción se distribuye con un 73% para uso industrial (35 durazno y 38 ciruela) y un 27% para consumo fresco (21 durazno y 6 ciruela).

Mendoza concentra el 83% de la producción del país, por sus características climáticas propicias para el cultivo. Otras zonas productoras son Buenos Aires, Río Negro, San Juan y Neuquén.

El complejo se organiza a partir de la producción primaria, que muestra una marcada heterogeneidad y atomización; el acondicionamiento y conservación de fruta en fresco; el preparado industrial y comercialización. Las principales empresas se encuentran integradas y concentran casi la totalidad de las ventas externas.

Los principales productos exportados son los duraznos en conserva y la ciruela desecada. El valor exportado para el total de la cadena, en 2018, fue de US$ 78,2 millones. Para los duraznos en conserva los principales destinos son Uruguay, Paraguay, Bolivia y México, en conjunto concentraron el 91% del valor exportado en 2018. Se debe destacar que Argentina dispone de una cuota anual de exportación a México que no llegó a ser cubierta en su totalidad en el último año. El país representa sólo el 6% de las exportaciones FOB.

Para la ciruela desecada con carozo, EE.UU. aparece como el principal demandante. En la ciruela sin carozo, los destinos principales son Brasil, Rusia y España. Argentina ocupó en el año 2017 el puesto 23° entre los productores de durazno (producción primaria de industria y fresco) a nivel mundial, de acuerdo con la FAO. En el promedio de los últimos 10 años anteriores se había ubicado en el puesto 12°, una pérdida significativa de participación entre sus competidores. Por otro lado, según datos de USDA, el país se encuentra en el puesto 4° como productor de durazno para industria.

En el comercio exterior, nuestro país se ubica en el 9° lugar con una participación del 1,4% del total vendido. Los principales países importadores de duraznos procesados son EE.UU., Alemania, Japón, México y Francia. Argentina, prácticamente, no tiene participación en estos mercados consumidores. Estados Unidos es el principal productor mundial de ciruelas secas, seguido por Chile, Argentina y Francia. Argentina ocupa el 3° lugar entre los exportadores mundiales con una participación del 9%. En tanto, los principales mercados de destino mundial de la ciruela desecada son Alemania, Italia, México, Japón y EE.UU.

# ***FRUTAS PEPITA***

En nuestro país la producción de peras y manzanas se encuadra dentro de las llamadas economías regionales y se localiza, en las provincias de Río Negro que es la que aporta el grueso de la producción, seguida por Neuquén. Un porcentaje menor se ubica en Mendoza y son estas tres provincias las que explican casi toda la producción nacional. El área dedicada a Pera y Manzana en las tres provincias principales alcanza las 38.500 ha, de las cuales 20.400 ha se destinan a pera (RN: 16.300, N: 2100 y M: 2000) y 18.100 a manzana (RN: 14.300, N: 2900 y M: 850). Con pequeños aportes de San Juan y La Pampa el área total a nivel país alcanzaría las 39.000 ha.

En lo que respecta al número de productores dedicados a ambas actividades se estiman en unos 2000 en total. Las provincias de Río Negro y Neuquén suman 1646 productores, de los cuales 1466 se localizan en Río Negro y otros 180 en Neuquén por lo que la superficie media por explotación de ambas provincias se ubica en torno a las 21,6 ha. En el sector primario conviven productores con realidades muy distintas. En un primer grupo se encuentran los productores primarios con menos de 10 hectáreas, que representan el 74% del total y representan el 30% de la superficie total. En el otro extremo se ubica el grupo de los productores más grandes, estrato en el cual el 3% de los actores concentra el 35% del área implantada.

La alta concentración de la producción en pocas empresas es también producto de la crisis frutícola que sufre el sector desde hace al menos una década. En dicho período han dejado la producción más de 1000 productores, uno de cada 3 productores del complejo. En particular, dejaron la actividad el 46% de los productores de menos de 10 ha y el 34% de los productores de entre 10 y 20 ha. Existen además diferencias significativas en la estructura de la producción: los tipos de conducción, las variedades utilizadas, la densidad de plantación y la utilización de la malla antigranizo. Finalmente, todas estas distintas realidades se reflejan también en la calidad de fruta producida. Con relación a la situación social de los productores, la crisis de los últimos años se ha reflejado también en el hecho de que un gran número de hijos de productores hayan decidido dedicarse a otras actividades y no mantenerse o continuar con el negocio familiar, lo que ha significado un incremento considerable de la edad promedio de los productores y también una barrera para la reconversión productiva. El 26% de los productores nació antes de 1950 y el 11% luego de 1980. Asimismo, se observó una tasa de renovación constante hasta 1980 que luego se reduce marcadamente.

La Argentina se encuentra entre los principales productores de frutas pepita a nivel mundial. Es el segundo productor de pera, sólo superado por China y en el caso de manzana, se ubica en el 15mo. entre los países que cultivan esta especie. La producción nacional actual se encuentra en torno a los 1,1 millones de toneladas de fruta fresca, distribuidas casi equitativamente entre pera y manzana, con un leve predominio de la primera. La tendencia productiva que se registra en los últimos años es a la baja, que-

dando bastante lejana la producción del año 2011, cuando se superaron los 1,8 millones de toneladas. Sin embargo, resulta importante puntualizar que desde el 2018 a la fecha, se han logrado mantener volúmenes por arriba del valor registrado en el 2017, cuando se tocó la base de 1 millón de toneladas. En la evolución reciente de la producción de ambas especies, se pueden identificar tres etapas. Un primer momento de bonanza, donde la producción se situó en torno a los 1,6 millones de toneladas. Esta primera etapa es en la cual se dio gran parte de la modernización de la producción. Luego del pico del 2011 se inicia una secuencia decreciente en el volumen logrado hasta 2017; en este proceso hubo una baja considerable de la rentabilidad, lo que motivó además la declaración de la emergencia económica social y productiva en la cadena. Desde el 2017 hasta la fecha, continúa una etapa de estancamiento, sin crecimiento en la producción, pero con una reconversión del sector y una tendencia a la concentración de la producción. Si bien no se cuenta aún con cifras definitivas de la cosecha 2019/20 mostró un incremento de producción de la pera del 11% y en manzana del 6%.

La participación de los destinos de la producción, en los últimos años se ha mantenido relativamente estable. En el caso de la pera, el 73% se dirige al consumo en fresco, cifra de la cual un alto porcentaje se destina a la exportación (55%) y el resto se industrializa (27%). Por el contrario, para la manzana los porcentajes de industrialización son superiores (30%). Del restante 70% (fruta fresca), el 51% se dirige al mercado interno, mientras que una porción menor se envía al exterior (19%).

Con respecto a las variedades de manzana la principal es la Red Delicious y sus clones, con el 65% de la superficie total, seguida por la Granny Smith (13%) y la Royal Gala (12%). Respecto a la primera de las variedades mencionadas, se trata de una manzana que ha perdido relevancia a nivel mundial y fue lentamente reemplazada por nuevas variedades. Sin embargo, este proceso no ha sucedido en nuestro país por lo que sigue siendo la variedad más destacada, ya que el consumidor argentino la sigue prefiriendo por sobre las demás. En los últimos años han ganado importante participación en el mercado internacional las variedades “Club” (como la Pink Lady, que en nuestro país representa el 5% de la superficie plantada), por las que el productor debe obtener una licencia (otorgada por el desarrollador o comercializador) para producir una determinada cantidad de hectáreas y obtener así un precio de venta mayor. La productividad del monte depende de la antigüedad del mismo, la calidad del suelo, el cuidado/prácticas agronómicas implementadas por el productor y las condiciones climáticas de las últimas temporadas, entre otras variables.

En el Alto Valle, abundan las superficies con frutales de edad avanzada y estructura de plantación de baja productividad que producto de la desfinanciación del sector no han podido reconvertirse. En la actualidad, un tercio de la superficie productiva tiene pomares de más de 30 años. En el caso de la pera, las principales variedades son la Williams y Packham’s Triumph con el 40% y el 29% de la superficie total respectivamente. En este caso si bien la reconversión fue relativamente superior, es cierto también que el

mercado evoluciona en forma más lenta, lo que ha permitido también mantener el posicionamiento internacional. Es importante destacar que la pera se mantiene como la principal fruta fresca exportada. Un aspecto fundamental que ha afectado marcadamente el desempeño productivo y exportador de peras y manzanas ha sido lo referente a lo fitosanitario: un lepidóptero: *Carpocapsa pomonella* o *Cydia pomonella* es la principal plaga que afecta a la producción provocando daños que reducen el valor comercial de la fruta y generando restricciones en el ingreso a distintos mercados. En particular, el destino más afectado desde hace casi tres décadas ha sido Brasil, país que justamente es el destino principal de nuestras exportaciones. El SENASA ha extremado controles en los últimos años para prevenir rechazos en los envíos, pero la verdad es que por diferentes razones y por falta de financiamiento para la renovación de pomares esto ya se ha transformado en un problema crónico. Este sin duda es uno de los temas prioritarios en cualquier política de apoyo hacia este sector.

Una vez cosechada, la fruta llega a las plantas de empaque, allí se conserva en bins en frio hasta el momento del empaque, clasificación y su posterior venta. La fruta de menor calidad, por defectos en el color o golpes, llamada descarte, se destina a la industria. Contrario a lo que la mayoría pudiere pensar, la que exige mayores cuidados y exhibe el mayor valor agregado es la fruta fresca. El precio pagado en estos casos es considerablemente menor al que se paga por la fruta empacada. El resto de la fruta se clasifica en función del color, tamaño y calidad y luego se empaca. Esta clasificación depende principalmente de la tecnología en el empaque. Tradicionalmente estas operaciones se efectuaban manualmente en mesas destinadas a tal fin, actualmente el avance de la tecnología ha reducido considerablemente la participación de mano de obra en este eslabón. El porcentaje de fruta empacado es un indicador de la buena gestión de la producción, ya que en él se manifiesta el trabajo en la chacra. Sin embargo, el porcentaje de descarte también es fiel reflejo del manejo que determina en gran parte destino de esa producción. Grandes infestaciones de Cydia han obligado muchas veces a redireccionar partidas enteras hacia la industrialización. Respecto a la etapa industrial el país cuenta con casi 180 frigoríficos y más de 220 plantas de empaque, muchos de los cuales están integrados. A su vez existen 20 establecimientos dedicados a la elaboración de jugos con dedicación casi exclusiva a la exportación. La tecnología de frío para conservación es variada, actualmente se han desarrollado sistemas de atmósfera controlada y los mismos túneles de enfriado se utilizan para el almacenamiento de la fruta. Estas son las formas más eficientes de conservar la fruta. De acuerdo con datos oficiales en Río Negro la mitad de la capacidad de almacenamiento está en manos de empresas integradas verticalmente, mientras que en Mendoza, más de la mitad de los galpones se utiliza también para procesar otras frutas y el 50% se ubica en el Sur de la provincia (San Rafael y Gral. Alvear).

El mercado externo es fundamental para el sector ya que la totalidad de la producción supera ampliamente la demanda de consumo local. Como mencionamos anteriormente los mercados externos son el destino de casi el 40% de la fruta. Es importante

destacar que la pera es la principal fruta fresca exportada por el país, hecho que nos coloca como segundo exportador mundial detrás de China. Durante su período de apogeo el sector exportaba aproximadamente más de 650.000 ton de fruta fresca (400.000 ton de pera y 250.000 ton de manzana). Estos volúmenes de exportaciones son los que marcan un hito en el sector y los que motivan a pensar que existe mucho espacio para una recuperación. Luego de la gran caída entre los años 2013-2017 actualmente se exportan unas 100.000 ton de manzana y otras 300.000 ton de pera. ¡La Argentina ha relegado la colocación de unas 250.000 a 300.000 ton de fruta de pepita en los mercados externos! Es importante destacar que, si bien el desempeño externo de ambas especies resulta similar, la pera ha logrado mantener las exportaciones en altos niveles por más tiempo que la manzana. La caída en los volúmenes exportados de pera, se habían acentuado entre el 2014 y el 2017 y a pesar de ello el sector ha logrado mantener su posicionamiento internacional. En el caso de la manzana se observa una caída casi ininterrumpida entre 2008-2017 (tasa de -10% anual). En lo inherente a las exportaciones 2019, casi el 70% del valor de las colocaciones del complejo correspondió a peras frescas, el 23,5% a manzanas frescas y, el resto, se distribuyó entre manzanas y peras secas, jugos y preparaciones. Las exportaciones de peras y manzanas alcanzaron las 444 mil toneladas totales y 348 millones de dólares entre productos frescos e industrializados. Las ventas externas de peras frescas 2019 alcanzaron las 310 mil toneladas y los 242 millones de dólares) significando una disminución del 3% en volumen, pero una caída del 18% en valor. En el caso de las manzanas frescas, si bien el volumen enviado a los mercados externos ascendió a las 111 mil toneladas (+16%), los montos totales resultantes (81,8 millones de dólares), revelaron una reducción del 12% respecto al año anterior. A su vez, en el periodo comprendido entre el 2011 y 2019 se modificó considerablemente el conjunto de destinos de exportación, surgieron nuevos mercados y se relegaron otros, en un contexto de baja generalizada de los volúmenes. Así, se redujeron un 73% las exportaciones a la Unión Europea bajando su participación de un 27% a un 12%. Adicionalmente bajaron los envíos a Brasil y Rusia, un 43% y 42% respectivamente. La evolución de estos 3 mercados explica un 90% de las bajas. Con relación a los mercados que actualmente tienen una mayor participación en nuestras las exportaciones, crecieron destinos anteriormente no aprovechados en el resto de LATAM, más allá de Brasil. Las exportaciones siempre han tenido una marcada estacionalidad y se concentran en la primera mitad del año. La temporada de exportación que va de mayo a junio explica el 60% de las ventas externas de manzana mientras que, en el caso de la pera, entre febrero y mayo se despacha el 70% de las exportaciones. El desfasaje entre ambos períodos se explica a los distintos periodos de cosecha de ambas especies.

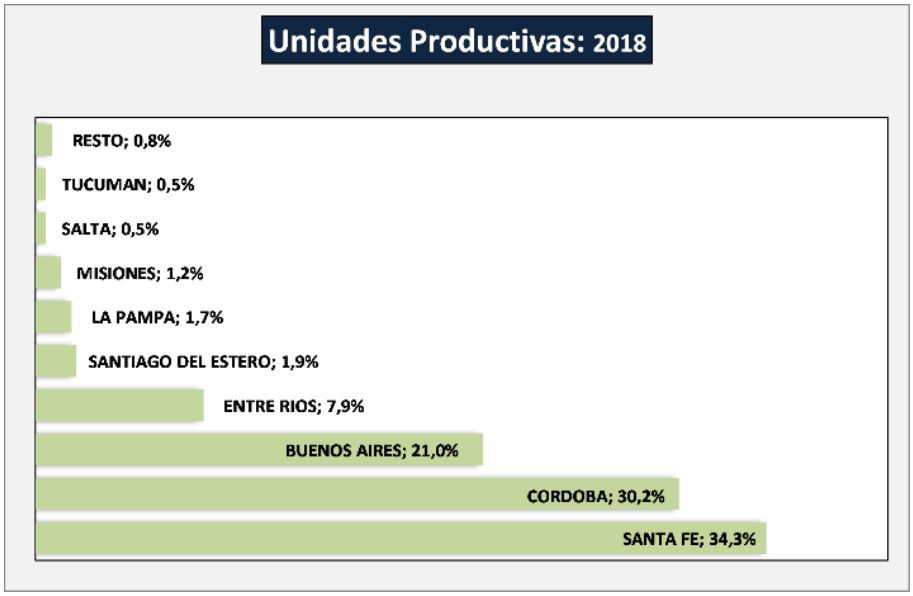
## ***PRODUCTOS LÁCTEOS***

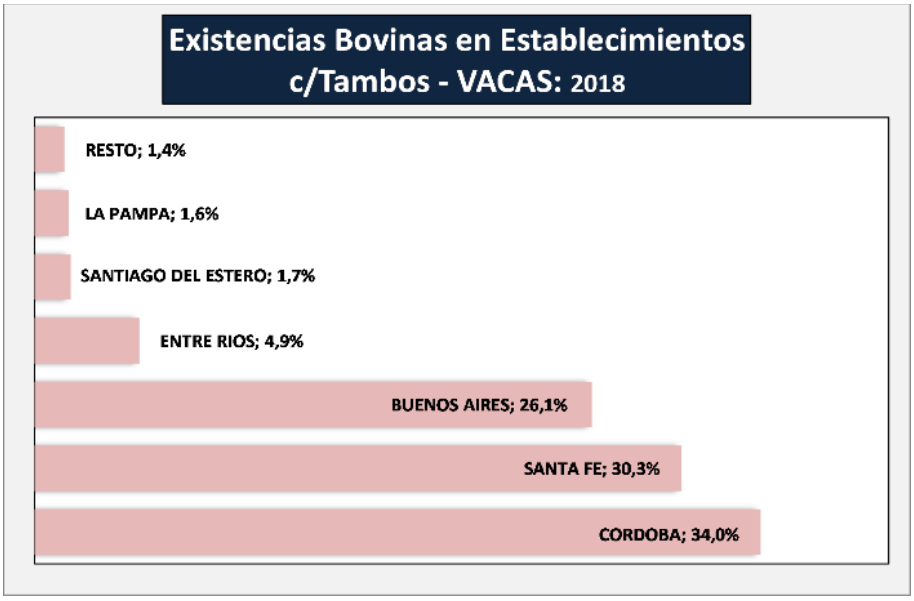
Se puede afirmar sin riesgo a equivocarnos que el sector lácteo mientras que ha evolucionado significativamente en el portafolio de productos ofrecidos al consumo, la

producción de leche en las últimas tres décadas, salvo algunos vaivenes, ha permanecido prácticamente estancada. Sin embargo, durante los primeros años del siglo XXI la cadena láctea supo demostrar su excepcional capacidad de recuperación y su nivel de competitividad, evidenciadas en una recuperación de su rol como proveedor confiable de productos de calidad llegando a casi 120 países de las más diversas latitudes. A pesar de ello, Argentina debe ser de los muy pocos países donde la lechería no ha crecido. Sirva tan solo como ejemplo el hecho de que, grosso modo, en los últimos 15 años Brasil ha crecido en producción una Argentina, sí, en más de 10.000 millones de litros. Evidentemente esto se debe a un continuo reacomodamiento del tamaño y numero de las unidades productivas (tambos), ya que mientras hace treinta años operaban más de 20 mil tambos hoy apenas superan los 10 mil establecimientos especializados en la producción de leche. En ese mismo periodo el rodeo lechero nacional paso de 2,3 millones a 1,5 millones de vacas. Es factible inferir que existió una concentración hacia tambos más grandes con un crecimiento en la producción individual (litros/vaca). Es cierto que durante ese lapso también existió una gran migración desde sistemas de producción sustentadas en el pastoreo hacia sistemas más estabulados. Esto, sin duda explica la mayor producción/vaca en ordeñe, un mayor tamaño de las vacas, una más alta tasa de reposición y una mayor dependencia en la suplementación con concentrados con la consecuente elevación de los costos de producción. En resumen, una perdida más que significativa de competitividad de la producción primaria sin un correlativo beneficio por la evolución en la diversidad y valor agregado evidenciado en el portafolio de productos de derivados lácteos. Para graficar esta pérdida de competitividad del sector primario, sirva el hecho de que en los '90 con el litro de leche a puerta de tambo a 15 centavos de dólar la lechería crecía y desde hace más dos décadas con valores que muchas veces superaron los 25 ctvos/litro los tambos siguen cerrando.

La estructura productiva de la argentina estuvo siempre dimensionada para abastecer el mercado interno y exportar solo los sobrantes estacionales. Para ello, las grandes industrias premiaron con precio las leches de otoño invierno y exportaron solo los sobrantes de primavera, leche que pagaban a mucho menor precio (el excedente de primavera al 50%). Le sirvió a la industria para un objetivo de cobertura de un consumo interno de 8000 – 8500 millones de litros, pero esto fue a costa de la renta del productor, que la mayoría de las veces hasta financió las ineficiencias de la industria. Tampoco se ha hecho nada para crear nuevas cuencas lecheras especializadas o direccionadas para la exportación como sucedió en Nueva Zelanda, Brasil y hasta en Uruguay. Argentina podría crecer en su lechería de exportación a través de cuencas pastoriles estacionales ajustando la curva de lactancia (curva de demanda) a la curva de oferta de pasto (PVO), esto sin afectar por competencia el abastecimiento interno. Así, existen diversas zonas en la "Argentina agrícola" donde, la muy necesaria vuelta a rotaciones ganaderas cortas se podría realizar con tambos pastoriles estacionales. Esto sin duda tendría un impacto muy favorable sobre las estrategias de una mayor y mejor ocupación territorial. Las economías regionales deberían ser el instrumento de congregación de otras actividades en cada una de sus zonas de influencia.

## ***DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES PRODUCTIVAS Y EXISTENCIAS DE VACAS DE TAMBO POR PROVINCIA (2018)***




Por su estructura productiva, Santa Fe presenta la mayor cantidad de tambos (3680 = 34,3%) pero Córdoba lo supera en producción debido a que cuenta con tambos de un mayor tamaño tanto en número de vacas como en producción individual.

Santa Fe y Buenos Aires, entendemos que sobre todo por las consecuencias de las cuestiones climáticas adversas (prácticamente dos inundaciones y una sequía en menos de 24 meses), han perdido participación en el número de tambos a nivel país (1 punto porcentual cada una), situación que se contrapone con Córdoba que se mantiene o mejora levemente.

Respecto al número de vacas se ve un crecimiento de la participación de Córdoba en el total (crece 2,1 puntos porcentuales), Santa Fe prácticamente se mantiene en un 30,3% y la provincia de Buenos Aires, retrocede 2,1 puntos porcentuales respecto al año anterior.

## ESTRATIFICACIÓN DE TAMBOS

En el cuadro se presenta la participación de los tambos en función a su tamaño medido en litros de leche diarios del mes de julio de 2018.

| Estrato de Producción | JULIO 2018 | | Acumulado | | Producción/ tambo (lts./día) |
|---|---|---|---|---|---|
| | % de tambos | % de producción | % de tambos | % de producción | |
| - de 1.000 litros diarios | 28,0% | 5,3% | 28,0% | 5,3% | 503 |
| entre 1.000 y 2.000 | 24,8% | 13,3% | 52,8% | 18,6% | 1.425 |
| entre 2.000 y 3.000 | 18,0% | 16,0% | 70,8% | 34,6% | 2.368 |
| entre 3.000 y 4.000 | 10,1% | 12,6% | 80,9% | 47,2% | 3.325 |
| entre 4.000 y 6.000 | 9,7% | 17,2% | 90,6% | 64,3% | 4.691 |
| entre 6.000 y 10.000 | 6,1% | 16,5% | 96,7% | 80,8% | 7.169 |
| + de 10.000 litros diarios | 3,3% | 19,2% | 100% | 100% | 15.445 |

Puede observarse que los tambos de menos de 2000 litros diarios de leche que representan el 52,8% de las unidades productivas, aportan el 18,6% de la leche total, y en el otro extremo los tambos de más de 10.000 litros diarios, que son sólo el 3,3% del total, aportan un volumen mayor de leche, el 19,2%. Los 360 tambos más grandes que producen un promedio de 15.445 litros diarios en promedio, aportan la misma cantidad de leche que los 5800 tambos más pequeños que producen en promedio, menos de 2500 litros de leche por día. El estancamiento productivo está explicado en gran parte por la desaparición de tambos pequeños y el crecimiento de los tambos más grandes, no por ello más eficientes, de otra manera la actividad crecería en todos sus eslabones.

## ***CITRUS DULCES***

En Argentina, los cítricos representan el 50% del total de la producción nacional de fruta. La actividad se desarrolla, principalmente, en las regiones del NOA y el NEA a partir de dos modelos productivos diferenciados. El NOA se especializa en la producción de **limón** (principal cítrico producido en la Argentina que representa el 47% del total producido en los últimos 5 años) que se presenta en un capítulo aparte y, en menor medida, de **pomelo** (5% de la producción de cítricos). El NEA, por su parte, se especializa en el cultivo de cítricos dulces: **naranja** y **mandarina** (33% y 15% del total de cítricos, respectivamente). La región abarca fundamentalmente las provincias mesopotámicas que conjuntamente producen el 72% del total nacional de naranja y 91% de mandarina. La producción de naranjas, mandarinas y pomelos se divide en las siguientes regiones: naranja principalmente en Entre Ríos, Corrientes, Jujuy y Salta (1 millón toneladas); mandarina en Entre Ríos, Corrientes, Misiones y Buenos Aires (500 mil toneladas); y pomelo en Salta, Jujuy, Formosa y Corrientes (100 mil toneladas). El sector genera de manera directa unos 100.000 puestos de trabajo y supera el doble si se habla también de las labores indirectas.

Entre Ríos cuenta con una gran extensión de plantaciones de citrus siendo la provincia con mayor producción y exportación de frutas cítricas (naranja, pomelo, mandarinas, limón). La provincia produce el 45% del total nacional con 240 mil toneladas de mandarinas y 430 mil toneladas de naranjas

Corrientes con el 22% del área total que a nivel nacional se destina a citrus es la segunda provincia en importancia de producción de naranjas y mandarinas. La producción total de la provincia alcanza 545 mil toneladas en un área de 30.700 ha (55% naranja; 34% mandarina; 9% limón; 2% pomelo).

En Salta la mayor parte de producción citrus dulces es de pomelos, seguido por naranjas y mandarinas. Los principales departamentos productores son Orán y San Martín. Respecto de los rendimientos de los tres citrus, Salta se ha posicionado durante la última década siempre por arriba de la media nacional. En Salta los rendimientos promedios del pomelo que se encuentran entre 25 y 30 ton/ha que pueden alcanzar en plantaciones con óptimo manejo 45 a 50 ton/ha.

La producción citrícola en la provincia de Misiones ocupa una superficie total de más de 6200 hectáreas, con una población de 800 productores, lo que representa el 4,68% de la superficie nacional. Esto equivale a más de 48 mil toneladas de cítricos y con un rendimiento medio menos de 8 ton/ha donde casi el 50% de la fruta cítrica producida en Misiones es mandarina.

Si bien Tucumán es el responsable del 95% de la producción de limón de Argentina, solo destina al resto de los citrus apenas unas 2000 ha (5% del total provincial destina a citrus).

Según datos del Departamento Agricultura de los Estados Unidos (USDA), la producción mundial de cítricos dulces registra una importante expansión desde mitad del siglo pasado. Desde mediados de la década del 60 que se producían menos de 20 millones de toneladas incluyendo naranjas, mandarinas y pomelo se creció sostenidamente a una tasa acumulada anual del 3%. Así, en la campaña 22/23, se produjeron 93,2 millones de toneladas de naranjas, mandarinas y pomelos, de los cuales el 78% tuvo como destino el consumo en fresco, y el resto se industrializó. La naranja es el cítrico dulce más cultivado a nivel global. Representa más del 52% de la producción mundial. La producción de naranjas tuvo un auge durante la primera década del siglo XXI, llegando a las 56 MM/ton en 2011, luego se comenzó a retraer a niveles de hace más dos décadas (caída de 20% de participación).

Las frutas "easy peelers" como las mandarinas, clementinas, tangerinas, satsumas y wilkings, ocuparon una parte importante en su participación global. Esto especialmente explicado por el aumento de la demanda en china de mandarinas, Otra parte se explica por el retroceso en la demanda de jugo de naranja, especialmente en los países occidentales (una tendencia marcada e inexorable en los hábitos de consumo hacia reducción (sustitución) sistemática en el consumo de azúcar).

Otro aspecto para nada despreciable es la facilidad de consumo en fresco en cuanto a la preferencia creciente y consistente hacia las mandarinas. Se trata de una fruta de fácil segmentación y que no requiere de utensilios para su pelado o consumo.

La producción mundial de pomelos y toronjas ha aumentado de forma constante en la última década, alcanzando un récord histórico de 7 millones de toneladas en 20/21. El ritmo de crecimiento de la producción de estas frutas fue similar al de expansión de la producción de cítricos dulces en su conjunto, por lo que su participación se mantuvo constante. La merma en los niveles de producción ocurridos a partir de la campaña 97/98 hasta 2006/07 están inequívocamente vinculadas a la irrupción del Huanglongbing (HLB) enfermedad que se detectó por primera vez en 1997 en el estado de la Florida, USA (principal región productora), con muy limitados avances para contenerla.

La ocurrencia periódica de tormentas tropicales y huracanes han colaborado para que Estados Unidos perdiera su posición como mayor productor de citrus (naranja, pomelos y toronjas). Así, China se convirtió en el principal productor con una producción creciente de pomelos a partir de 2007. El aumento de la demanda y la oferta de pomelo en China impulsó el consumo y la producción mundial de la categoría de pomelos y toronjas. Sin embargo, a nivel global se ha experimentado una tendencia a la baja en el consumo de pomelos. En 2021, China acaparó el 43,5% de la producción mundial de cítricos dulces y superó ampliamente a Brasil (17,6%), que mantiene su liderazgo en la producción de naranjas. Brasil, reemplazó vastas áreas con plantaciones de naranjas en el Nordeste por caña de azúcar. Este proceso de sustitución de cultivos por otros más rentables fue acompañado por mejoras en el eslabón primario, lo que permitió compensar con rendimiento la disminución del área. En Estados Unidos ya hace dos décadas que

la producción de cítricos dulces se encuentra en franca retracción. La cosecha de la campaña 21/22 se asemejan a los resultados obtenidos durante 17/18, campaña afectada por el huracán Irma (menos de 4,8 millones de toneladas), guarismos que representan tan solo un tercio de las cosechas récord obtenidas en las últimas dos campañas del siglo XX y que están altamente correlacionados con la aparición de la enfermedad HLB.

En Argentina, las exportaciones en cantidad vienen reduciéndose en los últimos años debido a que la producción local se estancó. Factores productivos, fitosanitarios, económicos y tecnológicos son los que han incidido en la producción durante los últimos años. Hace décadas que se evidencian bajos rendimientos relativos de los montes cítricos. El magro desempeño local se explica principalmente por la escasa incorporación de sistemas de riego, el desmanejo sanitario ante la alta exposición a plagas, la avanzada edad de los montes, aspecto íntimamente asociado con la falta de reconversión varietal. En Argentina todavía existe un daño por plagas y enfermedades que ya han sido controladas o erradicadas. Por ejemplo, la mosca de los frutos (erradicada en Chile), la cancrosis (Sudáfrica, Nueva Zelanda y Australia ya libres de esta enfermedad), la mancha negra (en la mayoría de los países con menor prevalencia de la enfermedad) y la clorosis variegada de los cítricos (que Brasil tiene bastante controlada). En la región del litoral, donde se concentra la producción de citrus dulces, estas enfermedades se presentan de forma endémica, a lo que se suman otros virus, bacterias y hongos que afectan la calidad de la fruta, a pesar de diversos planes y sistemas de mitigación existentes en la actualidad que evidentemente no resultan suficientes por la falta de capacitación técnica y el manejo sanitario inadecuado, la comercialización informal de material de propagación que no cumple la normativa vigente.

Por otro lado, los problemas económicos y financieros que atraviesan los productores constituyen una restricción a la hora de realizar transformaciones o nuevas inversiones, muchas de ellas de naturaleza sanitaria. El productor primario constituye el único eslabón de la cadena de valor de la naranja que muestra rentabilidades magras o negativas, explicando además menos del 8% del precio que abona el consumidor. La mayor parte de la ganancia se concentra principalmente en la comercialización, tanto mayorista (i.e. Mercado Central de Buenos Aires), como minorista (verdulerías e hipermercados). Finalmente, los problemas técnicos y tecnológicos resultan evidentes en la industria del empaque: existe un importante desbalance entre los empaques del mercado interno respecto de aquellos orientados a la exportación. La mayor parte de los empaques acondicionan la fruta para el mercado interno y cuentan con amplias deficiencias en términos de tecnología. En dichos establecimientos se utilizan métodos básicos de desinfección de la fruta con baja incorporación de maquinaria especializada: la falta de herramientas tales como hidro inmersores y aplicadores de fungicidas, cámaras de frío (limita aparición de enfermedades) y mecanización (a pesar de la fuerte escasez de mano de obra en la región. A esto se suman los problemas de infraestructura y logística que van desde la inadecuada delimitación de las diferentes áreas de trabajo (limpias y sucias) hasta las muy malas condiciones de los accesos y caminos perimetrales que afectan la

eficiencia de la logística y por ende la calidad de la fruta. Resulta claro que todos estos aspectos se constituyen en fuertes impedimentos, no solo para la expansión de la producción, sino también para el cumplimiento de buenas prácticas agrícolas y manufactureras esenciales para el crecimiento exportador y el desarrollo sostenible de la actividad. Está muy claro hacia dónde hay que dirigir las políticas gubernamentales para poder recuperar la sustentabilidad de esta cadena de valor como para que recupere su capacidad de generación de desarrollo local.

Como se expresó antes los rendimientos logrados en Argentina son muy inferiores a los de otros países. Sin embargo, también existe una gran heterogeneidad entre los productores locales, sobre todo si comparamos al litoral con el NOA. En el NOA existen grandes explotaciones de productores de medianos a grandes, por lo que la mayor tecnificación y las mejores condiciones fitosanitarias intrínsecas de la región, inciden favorablemente en la productividad. A modo de referencia, en Salta, la explotación media según el INDEC es de 35 hectáreas, mientras que, en la región NEA, específicamente, en Entre Ríos, esta cifra desciende a 15 hectáreas, dada la mayor participación de los pequeños y medianos productores. Las diferencias de productividad se explican por un conjunto de factores diversos. Entre ellos, el manejo fitosanitario, la utilización de fertilizantes y las características propias de la plantación: densidad de plantas por hectárea, el tipo de variedad y la edad de las plantaciones; la cantidad de superficie bajo riego y el tipo de tecnología utilizada (riego por goteo, aspersión, microaspersión). La incorporación de riego localizado y fertirriego tiene efectos determinantes en la cantidad y calidad de la fruta.

## ***LIMÓN***

La producción de limones argentinos se ubica principalmente en la región del NOA, siendo Tucumán la provincia que participa con el 39% del área nacional destinada a limón (50.000 ha). Le siguen Salta que tiene una participación aproximada del 12%, Corrientes con un 5% y Jujuy con un 3%. Además, pueden encontrarse plantaciones limoneras de menor tamaño en Buenos Aires, Catamarca o Entre Ríos principalmente. En la provincia de Tucumán, al pie de los Andes, más específicamente el Aconquija, el limón encuentra su clima ideal. Dichas condiciones ecológicas ideales para el desarrollo de la producción de limones, permite un uso relativamente muy bajo de agroquímicos, lo que permite ofrecer un producto de muy alta calidad. Tucumán integra la barrera fitosanitaria del NOA, y es una zona libre de cancrosis. La actividad limonera es una gran fuente de trabajo. Se estima que un total de 44.000 personas se benefician directamente de esta producción, ya sea por realizar actividades dentro de las industrias, viveros o empaques. Por otro lado, se estima que unos 26.000 empleados temporarios se dedican a las cosechas o a las tareas culturales durante la temporada, entre los meses de marzo/abril hasta septiembre/octubre.

Los limones tienen tres destinos: industria, exportación y mercado interno. El 75% de los limones producidos en argentina se destinan a la industria para ser transformados en jugos o aceites esenciales. En otro proceso, la cáscara deshidratada es la materia prima para la elaboración de pectina, un aglutinante de uso alimenticio. Los productos derivados del limón se procesan en industrias nacionales y luego se exportan. Pero también algunas empresas productoras establecen acuerdos con firmas elaboradoras dentro del país para proveerles la materia prima que utilizan para fabricar, por ejemplo, gaseosas. La producción nacional de limones se obtienen anualmente 2400 toneladas de aceites esenciales y unas 34.000 toneladas de jugo. Es importante destacar que para obtener 1 kg de aceite esencial se necesitan 200 kg de fruta y mientras que para 1 kg de jugo concentrado tan solo 17 kg. A diferencia de lo que pudiere creerse, la fruta fresca es el producto que obtiene más valor por tonelada y para exportar la logística es el proceso más importante, ya que es central poder garantizar a clientes en diferentes destinos que la fruta llegue en las condiciones que cada uno de ellos exige. Si la fruta llegare golpeada o manchada, los países pueden bajarle el valor y hasta incluso devolverla.

Durante el 2020, por ejemplo, las autoridades fitosanitarias españolas, decidieron cerrar las importaciones de limones argentinos luego de detectar la presencia de la enfermedad Mancha Negra, argumentando que implicaba un riesgo para su propio estatus fitosanitario como libre de esta enfermedad. Esta situación significó ante el cierre del mercado europeo, la necesidad de redireccionar toda esa fruta a nuevos destinos como Estados Unidos y China. Recién en abril del 2021 el SENASA consiguió reabrir el mercado de la UE, con la condición de que los productores y exportadores argentinos pusieran en marcha un control extremadamente minucioso sobre sus cultivos para que no se repitiera la presencia de Mancha Negra (casi una barrera para arancelaria inventada por los españoles para proteger a sus productores). Esta situación ha colocado al limón argentino en desventaja dentro del mercado internacional, aspecto que se suma a los otros problemas que ya viene atravesando el sector frutícola en general: condicionamientos climáticos, pérdida en los volúmenes productivos, costos logísticos, falta de financiamiento, presión impositiva y demoras en los reintegros por las exportaciones. Aunque las cantidades exportadas hoy son menores a otros años, el sector sigue bien posicionado internacionalmente y con buenas perspectivas a futuro. El gran competidor hoy de nuestro limón es el sudafricano con ventajas competitivas en cuanto a costos productivos y de logística y aunque producen menos en toneladas exportan más que Argentina.

En el mercado interno solo queda el 8% de la fruta que se produce a nivel nacional y se destina a los mayoristas para su consumo en fresco. Según estimaciones de la Federación Nacional del Citrus (Federcitrus), los argentinos consumen 3 kilos de limón/habitante x año. Un valor bastante alto si se tiene en cuenta que el limón es una fruta que se consume generalmente acompañando a otras comidas o en bebidas y no en ingesta directa, como es el caso de los citrus dulces; naranjas, pomelos y mandarinas. Según las estadísticas del gobierno de Tucumán, durante el 2020 el Mercado Central de

Buenos Aires registró un ingreso de aproximadamente 45.700 toneladas de limones, cifra que marcó el mayor volumen del periodo 2000-2020. De ese total, 25.600 fueron producidas en Tucumán (56%). Si bien es cierto que los ingresos de limones a los mercados concentradores se dan durante todo el año, su carácter estacional hace que desde junio a diciembre se registren los mayores volúmenes, excedentes de exportación por excelencia generando un valle significativo en los precios.

En los últimos años el sector limonero argentino supo atravesar los contratiempos comerciales y coyunturales. Al mismo tiempo, logró consolidarse en el mundo y crecer de forma sostenida. La apertura de las exportaciones a México (2017), el regreso a Estados Unidos en 2018, luego de que por los efectos del huracán Katrina no pudieran defender por mucho tiempo su estatus como "libres de cancrosis", la posibilidad de entrar al mercado de Indio (2019) y de China (2020), son claros ejemplos de la buena imagen que el limón argentino posee en el mercado internacional que permiten vislumbrar buenas perspectivas en el futuro próximo.

## ***FRUTILLA***

La Argentina es el tercer país productor de frutillas de Sudamérica. Con aproximadamente 1600 hectáreas y una producción de alrededor de 45.500 toneladas. Las provincias con una importante superficie y producción de frutilla son Santa Fe, Tucumán, Buenos Aires, Jujuy y Corrientes. El rendimiento promedio es de 30 ton/ha. La producción nacional de frutilla tiene dos destinos posibles, el mercado en fresco que representa el 50% -70% de la producción (consumo per cápita nacional de alrededor de 1 kg/hab/año) y el mercado industrial (elaboración de dulces, mermeladas, congelados, etc.). El principal destino de las exportaciones argentinas de frutillas es Estados Unidos de América como frutilla congelada.

Respecto a la distribución provincial del cultivo, un 37% del total se encuentra localizado en la provincia de Buenos Aires, seguido por orden de importancia Santa Fe y Tucumán (24%), Salta-Jujuy (6%) y Neuquén-Rio Negro (4%). La distribución del área productiva y variedades adaptadas a cada zona permiten tener oferta de frutilla prácticamente durante todo el año.

La provincia de Buenos Aires posee la principal zona productora de frutilla del país con 550 hectáreas distribuidas en dos áreas agroecológicas diferentes. El Área Metropolitana (AMBA Norte y Sur) con 400 ha que concentran sus cosechas en primavera (fruta de estación):

- AMBA Norte tiene 240 ha destacándose Pilar, Exaltación de la Cruz y Zarate.

- AMBA Sur con 160 ha se destaca Florencio Varela que concentra el 90% de la producción, La Plata y Berazategui.

- Sudeste Bonaerense con 150 ha que abarca la zona Costera y en menor medida las zonas aledañas al Rio Colorado como Hilario Ascasubi.

- Mar del Plata con aproximadamente 120 ha abasteciendo el mercado interno en fresco desde fines de primavera al otoño. Esta zona posee dos épocas de plantación, febrero-marzo y abril-mayo, y la cosecha que comienza durante los primeros días de noviembre hasta mayo. Los rendimientos promedio superan las 70 toneladas por hectárea.

- La provincia de Buenos Aires cuenta con emprendimientos hidropónicos, con sistemas computarizados que controlan parámetros químicos y formulan la solución nutritiva que se recupera un 90%.

- La provincia de Santa Fe cuenta con aproximadamente 400 hectáreas:
    - 320 ha corresponden a la zona de Coronda.
    - Zona de la costa con 81 ha donde también se ubican industrias procesadoras de la fruta.

La producción de esta provincia se destaca por la utilización de micro y macrotúneles, tecnologías de desinfección del suelo y actualmente se está incorporando el cultivo sin suelo. La hidroponía permite producir fruta durante todo el año especialmente en momentos donde hay escasa oferta.

En el Noroeste argentino se destaca Tucumán, con 530 ha en los departamentos de Alberdi, Lules, Monteros, Famaillá y Tafí del Valle. En Jujuy y Salta se cultivan aproximadamente 90 ha de las cuales el 94% corresponden a Jujuy cuya producción se desarrolla en el Departamento del Carmen, Valle de los Pericos, siendo las principales zonas: Las Pampitas, El Cadillal, San Carlos y Perico. En Salta se cultivan 5 ha principalmente en el Valle de Lerma.

Corrientes dedica a frutilla una superficie de alrededor de 96 ha y producción de aproximadamente 2300 toneladas, principalmente en los departamentos de Bella Vista, Lavalle y Goya. Entre las tres zonas productoras abarcan el 82% de la superficie provincial.

La región patagónica comprende mayormente a la provincia de Neuquén, y en menor proporción a Rio Negro y Chubut. La provincia de Neuquén tiene 60 hectáreas concentrándose mayormente en el departamento Confluencia que presenta las mejores condiciones agroecológicas para el cultivo. La localidad de Plottier alberga gran parte de la actividad viverista de frutilla del país. En Rio Negro y Chubut la producción de frutilla se desarrolla en las localidades de El Bolsón (Rio Negro), El Manso (Rio Negro), Mallín

Ahogado (Rio Negro), Lago Puelo (Chubut) y El Hoyo (Chubut), totalizando un área de 25 hectáreas.

Existen dos destinos posibles de la producción de frutilla, el mercado en fresco que representa el 50-70% de la producción con un consumo per cápita nacional de aproximadamente 1 kg/hab/año. y el mercado industrial para la elaboración de dulces, mermeladas, congelados, etc.. Durante los meses de invierno Buenos Aires se abastece de frutillas de Santa Fe, Tucumán y Corrientes y las frutillas del AMBA abastecen el mercado de Buenos Aires a partir de la primavera y hasta el otoño. En la primavera tardía aparece la frutilla desde el cinturón hortícola de Mar del Plata con un porcentaje muy importante del total de la frutilla comercializada en Argentina, que además exporta parte de su producción. La fruta proveniente de Corrientes es primicia y va prácticamente toda a Buenos Aires y la de estación se comercializa en mercados de las provincias del litoral. Las frutillas producidas en las provincias de Salta-Jujuy se comercializan 100% en fresco, los principales destinos son Salta Capital, Orán y Tartagal, Mendoza. Rio Negro y Neuquén destinan su producción para consumo fresco localmente y para la elaboración dulces artesanales.

El volumen promedio anual que ingresó al Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) para el periodo 2015-2022 fue de 6,191 ton. En particular el volumen ingresado en el año 2022 (ene-nov) fue de 7.425 ton un 31% superior al mismo periodo del año anterior. Los mayores ingresos al MCBA se dan entre agosto/septiembre a octubre cuando ingresa el grueso de la fruta procedente de Santa Fe, Corrientes y Tucumán (fruta primicia). La menor estacionalidad de oferta ocurre entre los meses de abril a junio, en consecuencia, aumentan los precios. Luego la oferta aumenta a medida que finaliza el invierno e inicia la primavera. En el mes de septiembre se da el pico de oferta manteniéndose elevada entre octubre a diciembre. La provincia de Buenos Aires participa en la comercialización con el 43% del total de las frutillas ingresadas al mercado, seguido por Tucumán (25%), Santa Fe (22%) y Corrientes (9%). Mar del Plata participa con un 15% de la comercialización de Buenos Aires.

## ***PALTA***

En el mundo, el principal productor de palta es México, seguido por Perú y luego Chile. En Europa, la primera zona productiva de palta es Málaga, en España, y también en las costas de Sudáfrica y Zimbabue.

La zona productora por excelencia de palta en Argentina se encuentra en el Noroeste Argentino (NOA). Ocupa las provincias de Tucumán (70%), Jujuy y Salta. Se cultivan unas 1300 hectáreas de con una producción anual cercana a las 10.400 toneladas. La palta en Argentina se cosecha en los meses de abril a septiembre, por lo que su disponibilidad aumenta en el invierno, aunque el consumo suele ser más habitual en verano. La

principal variedad de palta que se cultiva en Argentina –y el mundo– es la Hass, aunque también se cultivan la Lula, la Etinger y la Torres, que es de origen nacional y de gran tamaño.

En cuanto al consumo en Argentina es de destacar que el consumo per cápita de palta en los últimos 20 años pasó de tan solo 150 gramos/año a 4 kg/año. Solo para vislumbrar el potencial de crecimiento, en Chile, ese valor es de 12 kg/año, y en México, de 18.

Es necesario saber que la palta o aguacate puede tardar entre 5 y 10 años en madurar cuando se parte de semilla. En el caso de los árboles jóvenes cultivados por injerto, sistema que se utiliza para que produzcan más frutos, suelen pasar unos 3-4 años hasta tener los primeros frutos. Un cultivo bien planteado se ubica en suelos arenosos y en pendiente para asegurar un muy buen drenaje, que limite la aparición de enfermedades fúngicas. La inversión inicial es grande porque el cultivo se debe hacer con riego, aunque una vez iniciado el cultivo es menos costoso que el citrus.

En cuanto a la evolución en las técnicas de manejo del cultivo se destacan la densidad de plantación y la altura de las plantas. Así, se pasó de 180 a más de 300 plantas por hectárea. Si bien un árbol de palta puede llegar a medir 14 metros, el manejo actual utiliza una poda que los mantiene con unos 3,5 metros, para facilitar el control de plagas se hace más efectivo y maximizar la radicación solar sobre los frutos, componente clave para su mejor desarrollo. Las plantas injertadas en cultivo comercial comienzan a dar frutos al tercer o cuarto año, alcanzando su plenitud alrededor del sexto año y con un manejo adecuado seguir produciendo hasta cincuenta años. Los rendimientos varían bastante según el año, de 6 a 20 toneladas/hectárea, pero el valor medio se ubica entre 12 - 13 toneladas por hectárea. Las paltas argentinas se cosechan desde mediados de abril hasta fin de junio y abastecen el mercado de consumo durante seis meses. Luego entran principalmente desde Chile y Perú.

## ***PIMIENTO***

Dentro de este cultivo se incluyen los llamados pimientos, ajíes, morrones, y ajíes picantes, guindillas, “chilis” o “paprikas”. Todos pertenecen al género Capsicum. Si bien existen varias especies involucradas en los ajíes que se consumen en la actualidad, el pimiento dulce, que el más difundido en nuestra zona pertenece a la especie Capsicum annuum. El destino de la producción puede ser el consumo en fresco (pimiento dulce), el pimiento seco (varios tipos) que se deseca para pimentón y ají molido, y también varios tipos y especies se utilizan especialmente para la realización de aderezos (“salsa tabasco” entre otras) y conservas (ají en vinagre, en aceite, etc.).

En América, se destaca la producción de México con 168.632 ha cultivados con pimientos secos y verdes, Estados Unidos con 31.000 ha cultivadas con pimientos verdes, y le siguen Argentina, Chile y Venezuela. Argentina es el principal productor en Sudamérica con una producción de pimiento para consumo en fresco de aproximadamente 120.000 toneladas anuales, con una área sembrada de 13.000 hectáreas,

La producción de pimiento bajo invernadero aporta más del 40% del volumen que ingresa al Mercado Central de Buenos Aires . La campaña 2017 del pimiento quedó marcado por una sucesión de eventos climáticos que afectaron la producción. Aun así, el pimiento ocupa el 7º lugar en el promedio de los últimos 5 años de la oferta de todas las hortalizas que ingresan al MCBA y participa con el 3% de ellas. La posición del pimiento, dentro de las hortalizas, deriva de la gran demanda por parte de los consumidores. Además del fuerte acervo cultural, es muy aceptado que el consumo habitual del pimiento es beneficioso para la salud.

En nuestro país el cultivo de pimiento se extiende desde la provincia de Jujuy hasta Río Negro. Las principales zonas productoras de pimiento para pimentón se localizan en la región de Cuyo y en el Noroeste en la provincia de Salta, mientras que las provincias más especializadas en el cultivo de pimiento para consumo en fresco, tanto al aire libre como en invernadero, son Buenos Aires, Salta y Corrientes.

Se realiza en almácigo de julio a septiembre para realizar el trasplante: en septiembre y octubre (40 a 60 días desde la siembra) y luego del trasplante en otros 60 días estarán listos para cosecha. Debido a las bajas temperaturas los almácigos deben ser protegidos con reparos o coberturas. Se cultiva tanto al aire libre y en invernadero, y de la superficie total de invernaderos es uno de los cultivos más importantes ya que ocupa un 20% del área.

El pimiento preferentemente requiere suelos de textura media, sueltos, profundos, ricos en fósforo y nitrógeno y se adapta bien en un rango de pH acido a neutro (5,5 y 7). No tolera salinidad. Una planta de pimiento saludable producirá de 4 a 8 pimientos de gran tamaño, pero en variedades de frutos pequeños, una sola planta puede producir hasta 100 pimientos pequeños. Un buen rendimiento por hectárea se ubica entre las 35 y 45 toneladas.

## ***TABACO***

La producción tabacalera se caracteriza por la gran demanda de mano de obra a nivel cultivo, ya que pese al cambio tecnológico que rige a la agricultura del último siglo, esta actividad continúa siendo mano de obra intensiva. El cultivo de tabaco todavía representa una importante actividad en términos económicos y sociales en el Noroeste (NOA) y Noreste (NEA) del país. En 2018, las principales provincias productoras fueron

Jujuy (36%), Misiones (29%), Salta (25%), Tucumán (7%), Catamarca (1%), Corrientes (1%) y Chaco (1%). El tabaco tipo Virginia se produce casi exclusivamente en las provincias de Salta y Jujuy, mientras que el tipo Burley adquiere mayor importancia en la provincia de Misiones y Tucumán. Los tabacos Criollos se producen fundamentalmente en provincias del NEA.

En promedio, en la Argentina, se producen 100 millones de kilos de tabaco al año y el 80% se exporta. En el noroeste y noreste del país, hay regiones que dependen casi exclusivamente de esta actividad. Como cultivo, es el principal demandante de mano de obra por hectárea: 142 jornales frente a 0,44 de la soja o el maíz. El kilo de tabaco se exporta a un precio promedio de US$4.

Desde ya hace más de 4 décadas Argentina, con la creación del Fondo Especial del Tabaco (FET), se había propuesto reconvertir a los productores tabacaleros hacia otras actividades. En ese sentido, es una política, aunque con muchos grises de administración, ha tenido éxito al posibilitar en el horizonte del NOA nuevas actividades muy competitivas como el limón, la frutilla, los arándanos y la gran reconversión del segmento azucarero hacia la producción sucroalcoholera. La idea era dejar de producir un cultivo con características muy negativas tanto en lo ambiental (uso del bromuro de metilo en almácigos) como en los efectos nocivos sobre los consumidores (fumadores activos y pasivos).

El otro aspecto bastante controvertido es el hecho de que los productores tabacaleros dependen de contratos que manejan multinacionales tabacaleras y tienen muy pocos grados de libertad para negociar. Pocos sectores económicos presentan el grado de concentración oligopólica como el sector tabacalero a nivel global. El productor pasa a ser un simple empleado (semi esclavo) de las tabacaleras y a merced de sus decisiones comerciales. Esta característica fue una de las causas principales para la creación de una política como el FET para reconvertir al sector tabacalero.

En el país hay unos 23.000 productores tabacaleros que cultivan entre 63.000 y 75.000 hectáreas y dan empleo directo a 140.000 personas. Argentina es el décimo productor mundial. La brecha cambiaria complica al sector porque paga insumos a dólar paralelo. Son altos los costos en energía (el Virginia necesita estufas para el secado y curado de las hojas), además de requerir altas inversiones en maquinaria agrícola.

Brasil en los últimos años, como en la mayoría de sus actividades productiva, ha logrado una gran inserción internacional con sus tabacos, con una producción en promedio entre 430 millones y 450 millones de kilos de tabaco crudo exportados en los últimos dos años. Así, se convirtió en el principal exportador de tabaco del mundo en términos de cantidad. China e India ocupan la segunda y tercera posición respectivamente, aunque en ambos casos con menos de 200 millones de kilos. China, Estados Unidos, Indonesia, Emiratos Árabes Unidos y Turquía son los principales destinos del tabaco brasileño.

# ***PAPA***

La producción mundial de papa alcanza, aproximadamente, los 376 millones de toneladas siendo China, India y Ucrania los principales productores (FAO 2021). Argentina produce aproximadamente 2,9 millones de toneladas, que provienen de unas 75-80 mil hectáreas. Aproximadamente el 67% del volumen es destinado para consumo fresco y el restante 33% a la producción industrial. La papa es, por lejos, la hortaliza más consumida en el país y según diversos estudios, su consumo presenta una tendencia positiva. Los rendimientos promedio obtenidos a nivel país se ubican entre las 30 y 35 ton/ha. Existen productores que llegan a duplicar esos guarismos por confluencia de excelentes condiciones agroclimáticas y las altas tecnologías utilizadas.

Nuestro territorio presenta en diversas regiones las condiciones agroclimáticas que permite un comportamiento competitivo del cultivo de papa, Ello permite ofrecer el producto en diferentes épocas del año. Según la superficie dedicada al cultivo en 2019/20, las principales zonas productivas son: Buenos Aires 55%, Córdoba-San Luis 28,8%, Tucumán un 7,7%, Mendoza 5,3%, un Jujuy-Salta 1,7% y Santa Fe con 1,2%. El resto de los aportes a la producción nacional provienen de San Juan, Chubut y Rio Negro.

En Argentina se cultiva principalmente la especie Solanum tuberosum ssp. Los tubérculos de papa presentan aproximadamente un 78% de agua y un 18% de almidón, con cantidades variables de proteínas, minerales y lípidos.

En el Norte se realiza la plantación temprana, entre finales del otoño y el invierno temprano y la papa llega al mercado durante la primavera. Se destacan Tucumán, Salta, Jujuy, Corrientes, Misiones. En estas zonas existe un riesgo considerable de daño por heladas, y para evitarlo se suele cosechar anticipadamente, hasta con los tubérculos un poco inmaduros. Las altas temperatura a cosecha impiden conservar la papa a campo y exige que la la venta sea inmediata. La papa semi temprana proviene de plantaciones realizadas ya entrado el invierno y se comercializa durante la primavera tardía. La zona coincide con las plantaciones de papa tardía: Norte de Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Santa Fe, Tucumán. La plantación semi tardía ocurre en plena primavera y abastece el mercado prácticamente durante todo el año (salvo noviembre y diciembre) es la papa que proviene del Sudeste de Buenos Aires, Mendoza, Río Negro, Chubut. La plantación tardía se realiza en febrero en Córdoba, Mendoza y Santa Fe, para abastecer el mercado de junio a noviembre. Esta papa compite con la del SE de la provincia de Buenos Aires abasteciendo parte del mercado casi todo el año y logrando los mejores precios debido a su alta calidad comercial. En síntesis, la mayor disponibilidad del producto se concentra en los meses de febrero a junio, siendo Buenos Aires la principal proveedora. A partir de julio y hasta septiembre su participación cae lentamente para dar espacio a la papa tardía proveniente de Córdoba y San Luis. En la primavera el mercado lo domina la papa temprana procedente principalmente de Tucumán y el resto del NOA.

Tal como se expresara anteriormente, el 33% de la producción se destina a industria (935.000 ton): 23% a bastones pre-fritos congelados, 7% a chips y 3% a otros productos. El nivel de concentración industrial es muy alto. Mc Argentina, es la principal abastecedora de papa prefrita congelada al Mercosur. Las industrias procesadoras buscan para un mejor rendimiento industrial papa fresca con valores de materia seca entre el 20 y 23%. Cuando el objetivo es la extracción de almidón el piso de materia seca buscado es 24%, ya que demanda menos gasto de energía para eliminar el agua durante la fritura o el deshidratado. Se estima que el 80% de la materia seca corresponde al almidón y tiene diversos usos como papelería fina, cosmética e impermeabilizante. El contenido de materia seca es la responsable de una textura adecuada en los productos fritos y hervidos. La variedad Spunta (la más cultivada), también conocida como papa forrajera, se caracteriza por sus bajos tenores de materia seca haciendo que sus productos sean aguachentos, poco firmes y aceitosos. La producción de papa que se destina a la industria se comercializa por contratos, que asegura un aprovisionamiento regular, previsible y estandarizado de calidad. Los productores con estos contratos procuran asegurarse la colocación, precio y garantía de cobro.

En cuanto a papa para semilla, desde mediados de la década de los 80 la Argentina se autoabastece de tubérculos a través de cultivos en áreas agroecológicas aptas y específicas para la producción de papa semilla. Un ejemplo de ello es la isla de Choele Choel en Rio Negro. El área dedicada a la producción de papa semilla es aproximadamente de 5700 ha con una producción superior a las 143.000 toneladas. La superficie relevada de papa semilla en la campaña 2021/2022 del sudeste de Buenos Aires fue de 3153 hectáreas.

Para consumo en fresco el 90% que se cultiva en argentina pertenece a la variedad Spunta de origen holandés, con buenas cualidades comerciales, rendimientos elevados pero muy escaso aporte nutricional. Paradójicamente, esta variedad no cumple con los requerimientos solicitados por la industria, tales como materia seca, mejor color de fritura y textura de puré.

La principal zona abastecedora de papa para industria se encuentra en el SE bonaerense, dado que allí se localizan las principales empresas procesadoras. Otras zonas productoras también son abastecedoras de materia prima para las plantas procesadoras, según los requerimientos de papa recién cosechada y épocas de recolección. En los meses en que no hay cosecha se utiliza papa que ha sido conservada bajo condiciones de atmosfera controlada en instalaciones de las propias empresas procesadoras.

Impulsadas principalmente por la industria en argentina han sido introducidas hace mucho tiempo atrás, variedades destacadas por sus altos rendimientos y cualidades culinarias: Innovator, con tubérculos alargados de piel reticulada y carne amarilla clara (papas fritas en bastones). Otras variedades con finalidad industrial son Daisy (Francia), Asterix (Holanda), Daifla (Francia), Russet Burbank (EE.UU) y Sagitta (Holanda) que es una variedad doble propósito. La variedad más utilizada para la producción de

papa frita en rodajas es Atlantic (EE.UU.). En el registro de nacional de cultivares y de la propiedad del Instituto Nacional de Semillas (INASE), figuran nuevas variedades desarrolladas por el INTA como la Brava INTA FCA, variedad de papa semi tardía y pulpa amarilla.

Respecto a las exportaciones, el volumen promedio para el periodo 2015-2022 vendido al mercado externo por Argentina correspondiente a "papas frescas o refrigeradas excluidas p/siembra" fue de aproximadamente 52 mil toneladas, con un pico de exportaciones en el 2016 (> 70.000 ton). Las exportaciones argentinas de papas frescas del periodo 2015-2022 tuvieron como principal destino Paraguay (76 %), seguido por Brasil (20%). Argentina se abastece vía importaciones de pequeñas cantidades desde Brasil (84%) y Chile (15%).

Lo que en el Nomennclador se agrupa como papa industrializada, para el periodo 2015-2022 surge que el principal producto exportado por Argentina es la papa bastón "papas preparadas o conservadas s/vinagre o ácido acético", representando el 99% de total exportado de este conjunto y siendo Brasil su principal destino. Por otro lado, las importaciones argentinas de papa industrializada son escasas, siendo la fécula de papa con una participación del 45% el principal producto importado (Alemania).

## ***PAPA DULCE - BATATA***

La producción de batata es de origen andino y alcanzó pleno desarrollo, junto a la papa, siglos antes de la llegada española a América. Por eso mismo, este cultivo entró al actual territorio argentino por el noroeste y, posteriormente a la conquista española, fue avanzando hacia el noreste y, más tarde, hacia el sur.

En el mundo se cultivan algo más de 9,2 millones de hectáreas, de las cuales el 37% se concentra solamente en China, que junto a Nigeria, Tanzania, Uganda y Malawi explican el 70% del total de aquella superficie a nivel mundial. La producción total alcanza 113 millones de toneladas, de las cuales China explica por sí sola el 64%, y junto a Malawi, Tanzania, Nigeria e Indonesia representan el 78% de ese total. A pesar de estos guarismos de producción, el total de batata intercambiada a nivel global es tan solo del 0,5%. Es evidente que se trata de un cultivo de claro consumo interno, y participa protagónicamente en la dieta de los países productores.

El área destina a batata en Argentina representa solo 0,3% de la superficie a nivel global. Sin embargo, el rendimiento medio por hectárea en Argentina (15 ton) es un 20% superior al promedio mundial. Mientras la producción mundial se redujo en 8% desde 1990 al 2017, en Argentina, durante ese periodo se incrementó un 18% con un incremento del área de tan solo el 7% (FAOSTAT).

Aunque se produce en prácticamente todo el país (salvo Patagonia), por su importancia y escala se destacan principalmente tres regiones: el NOA, con epicentro productivo en Tucumán y Santiago del Estero; el NEA, donde se destacan áreas de Chaco y de Formosa; finalmente, la zona centro, con áreas de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires. En NOA, las variedades más difundidas son las de pulpa blanca; en el NEA hay mayor diversidad, desde la pulpa blanca a la anaranjada; y en el centro predominan las variedades de pulpa crema y piel colorada.

Aunque la producción de batata está incluida entre los cultivos hortícolas del tipo extensivo, cabe diferenciarlo de otros cultivos hortícolas por una mayor mecanización de labores, por realizarse en mayores extensiones, por rotar con otros cultivos no hortícolas, y por destinar lo producido en proporciones variables tanto al consumo en fresco como al procesamiento industrial. La batata es una planta perenne, de propagación vegetativa, que se cultiva como planta anual, y que debido a que no posee una etapa de madurez definida se la puede cosechar según períodos de cultivos de duración variable. Según la variedad, el ciclo productivo se extiende entre 3,5 y 4,5 meses. Al no estar definido el momento de la cosecha la batata de la zona central ofrece la batata primicia, durante la segunda mitad del verano, y se obtienen los mejores precios. En el NOA y el NEA, la cosecha se inicia cuando durante el otoño comienza la planta a disminuir la velocidad de crecimiento. Esto fisiológicamente posibilita su conservación a campo hasta fin del invierno o inicio de primavera, momento en que el precio comienza a repuntar, luego del período de otoño e invierno.

La batata es extraída del suelo y depositada en la superficie del suelo. La cosecha se realiza por lo general a mano. Los cosecheros recolectan los tubérculos en canastos que luego trasladan a puntos determinados donde se ubican las bolsas, las cuales llenan hasta su capacidad estipulada en 50 kg. Dichas bolsas son, a su vez, trasladadas luego a los lavaderos para la limpieza de las batatas, su selección y posterior embolsado en unidades de alrededor de 30 kg, quedando listas para su comercialización. Esto evidencia la gran generación de mano de obra que significa el cultivo de batata. La cosecha de la batata no la realiza el productor, sino el acopiador u otro productor que posea un lavadero, e incluso un puesto en un mercado concentrador.

Al igual que muchos otros productos hortícolas, el mercado de la batata presenta una marcada variación estacional también y una sustancial opacidad que atenta contra la capacidad negociadora de los productores primarios, que se transforman en meros tomadores de precios ofrecidos por los acopiadores, similar a lo que sucede con el tabaco.

En la Argentina, a pesar del incremento en la producción, el consumo aparente de batata se mantuvo estable en torno a los 8 kg/hab año. De la producción nacional, aproximadamente el 50% se destina a consumo directo y el resto casi exclusivamente a la producción de dulce de batata. Solo una porción marginal de la producción se deriva para frita congelada y chips para snacks. La batata posee un elevado valor energético

debido a su contenido de almidón. Asimismo, es una importante fuente nutritiva de vitamina A y C, niacina, riboflavina, minerales y aminoácidos como la metionina. El tubérculo tiene un contenido del 25 al 30% de hidratos de carbono, casi en su totalidad considerados de fácil digestión. Su contenido de fibras suaves y cortas es destacado por su contribución a la digestión, lo que convierte a la batata en un suplemento dietario importante. En los últimos años surgió un fuerte interés por la capacidad antioxidante de la batata. Estos aspectos positivos de la batata son prácticamente desconocidos por el público consumidor nacional que de conocerse podrían contribuir a estimular su consumo.

La combinación del funcionamiento oscuro de la cadena de producción-comercialización y la tendencia a un menor consumo de batata ha contribuido a la declinación de esta producción. Sin embargo, existen alternativas de dinamización que exigen una reorganización de la cadena, el trabajo coordinado dentro de la cadena de valor, una mayor inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos derivados y subproductos de la batata que pudieren incentivar la demanda. Un dato no menor es que la batata deshidratada para uso forrajero, tanto en forma directa como en pellets; podría tener un destino de exportación hacia por ejemplo Alemania, Reino Unido, Holanda, Bélgica y Suecia, entre otros, que demandan desde el exterior un volumen equivalente al 50% de la producción argentina.

En los últimos años el desarrollo de complejos de producción-empaque con característica industrial se está instalando en diferentes lugares del país y principalmente en el norte de la provincia de Buenos Aires con especialización de producción cosecha de un producto con destino a la exportación. Esto trae la mejora de la producción y su estandarización y la utilización de mucha mano de obra local para completar el proceso productivo y de comercialización.

## ***TOMATE***

El tomate (*Solanum lycopersicum*) es una planta herbácea, mundialmente cultivada para el consumo de su fruto tanto en fresco como procesado de otras maneras como salsas, puré, jugos, deshidratados, enlatados, etc. La producción mundial total de tomate fresco alcanzó las 180.766.329 toneladas abarcando un área cosechada de 5.030.545 de hectáreas. (Fuente: FAOSTAT 2019). Los principales países productores son China, India y Turquía, sin embargo los principales exportadores (en valores) de tomates frescos son México, Países Bajos y España, mientras que entre los importadores se destacan EE.UU., Alemania y Francia.

En Argentina el tomate es una de las hortalizas más importantes y las principales zonas productoras son: Cuyo con Mendoza y San Juan aportando más del 80% de la producción a nivel país durante casi todo el año menos en los meses de invierno, cuando el

NOA Salta y Jujuy, el NEA con Corrientes y Formosa cubren principalmente ese bache invernal, también Rio Negro y Buenos Aires. La producción nacional asegura un provisionamiento continuo del mercado doméstico en fresco, pudiendo recurrirse a importaciones desde países limítrofes en algunos momentos del año o ante situaciones climáticas desfavorables. La Argentina exporta pequeñas cantidades de tomate para consumo en fresco, siendo Paraguay el principal destino.

El mercado de tomate se divide principalmente en mercado fresco (60-70%) y tomate para industria (30-40%). La producción promedio anual de los últimos años ha superado las 1.100.000 toneladas provenientes de un área de 17.000 hectáreas. Argentina es deficitaria en tomate industrializado y Chile e Italia son quienes generalmente cubren la demanda insatisfecha. Este aspecto permite inferir que aparece una oportunidad de expansión, ya que sólo la sustitución de las importaciones adicionaría 2700 ha que aportarían las 200 mil toneladas faltantes.

Si bien Mendoza genera casi el 50 % de la producción nacional de tomate los mejores rendimientos se obtienen en la provincia de San Juan. En los últimos 10 años los promedios de rendimiento en ton/ha fueron: San Juan 87, La Rioja 71, Mendoza y Rio Negro &0 y el NOA 44).

A diferencia del tomate para el mercado en fresco, en el tomate para industria la producción y recolección comienza en diciembre y finaliza en mayo. Se trata de un cultivo mecanizado casi en su totalidad, se desarrollan en campos bajo riego con híbridos/variedades del tipo Perita y de crecimiento determinado para obtener cultivos uniformes que faciliten la cosecha mecánica. Las provincias que mayor volumen lo aportan Mendoza, San Juan, Río Negro y provincias del NOA y La Rioja. La pasta de tomate es la que lidera el mercado, es la base para la producción de extractos, puré y salsas y es considerada como un producto casi sin valor agregado. Por otro lado, el tomate pelado requiere mayor esfuerzo en su producción que se plasma en la necesidad de contar con materia prima de calidad y procesos adecuados que redunden en conservar los tomates enteros evitando su molienda. Como dijimos antes, es en el tomate para industria donde existe potencialidad para crecer, ya que es donde existe una demanda insatisfecha que debe cubrirse inexorablemente con importaciones.

## ***ZANAHORIA***

La producción mundial de zanahoria (Daucus carota) del año 2021 fue de aproximadamente 41.666.714 toneladas y una superficie de 1.096.004 hectáreas. Argentina con un área cosechada de 9000 hectáreas, ocupa el puesto 26 del ranking mundial de producción y con 300.000 toneladas anuales el puesto 27. La producción nacional se incrementó aproximadamente un 43% durante el periodo 1989/21, mientras que la superficie se redujo un 22% y los rendimientos crecieron un 83%.

Las principales provincias productoras son, Mendoza y San Juan, Santiago del Estero, Buenos Aires y Santa Fe. El mayor porcentaje de la producción se destina al consumo en fresco y una pequeña proporción a la industria del deshidratado y otros procesos (encurtidos). Las principales variedades utilizadas son: bienales como Flakkee, Nantesa, Chantenay, Danvers y Berlicum o anuales tipo criollas.

Mendoza destina aproximadamente 3000-3200 hectáreas al cultivo de zanahoria. La producción se concentra en Guymallén y Luján y en el Valle de Uco, Tupungato y Tunuyán: Las variedades bienales se siembran desde abril a agosto, y las anuales de octubre a enero. Las cosechas se inician en diciembre y continúan hasta mayo-junio. La 2da. cuenca productora está en Santiago del Estero, con aproximadamente 2500 hectáreas, localizadas en los departamentos Robles, Banda, San Martin, con aportes también de Figueroa y Sarmiento, La época de siembra se extiende desde principio de febrero a mediados de abril y la cosecha comienza en mayo y se extiende hasta noviembre. En Santa Fe la zona productora está en el departamento de Garay con aproximadamente 1300 ha, con siembras similares a las de Santiago del Estero. En el sudeste bonaerense se destaca el cinturón hortícola de Mar del Plata, con 1200 hectáreas dedicados al cultivo de zanahoria, que, aunque por su clima marítimo puede producir durante todo el año, concentra su producción desde mayo a agosto.

El mayor porcentaje de la producción se destina al consumo en fresco y una pequeña proporción a la industria del deshidratado y otros procesos. De acuerdo con estadísticas del Mercado Central de Buenos Aires, el ingreso promedio de los últimos años fue de 51.000 (2015-22). La provincia de Mendoza es la que mayor participación tiene con un 38%, le siguen en importancia Santa Fe 31%, Buenos Aires con un 18% y Santiago del Estero con 10%.

Por otro lado, las exportaciones argentinas de zanahorias tienen como principal destino a Paraguay (68%), seguido por Uruguay (21%), mientras que respecto a las importaciones, Argentina se abastece desde Brasil (94%) y Chile (6%).

## ***ZAPALLO***

En Argentina se llama zapallo a todos los frutos de las 4 especies de Cucurbita que aquí se cultivan para ello (Cucurbita pepo, Cucurbita moschata, Cucurbita maxima y Cucurbita argyrosperma antes llamada Cucurbita mixta), que se cosechan maduros al final del verano, cuando la cáscara ya está endurecida.

El zapallo representa el 9% de la superficie implantada en la cadena agroalimentaria hortícola del país. La oferta de zapallos tiene grandes oscilaciones durante el año, lo que afecta directamente los precios. Es esencial, por ello, que los productores dispongan de herramientas que les permitan planificar sus producciones y su conservación. Se

encuentra en la dieta alimenticia desde épocas precolombinas con un alto consumo per cápita (22 kg por año) y aporta carbohidratos, vitaminas y minerales. Excelente alimento para niños y bebés. Tiene como principal destino el mercado interno, donde se comercializa aproximadamente el 95% de la producción nacional. Sólo el 3% se exporta y el 2% restante lo utiliza la industria del deshidratado. La provincia de Mendoza participó con el 31% del total de zapallos ingresados al MCBA, Buenos Aires con el 25% y Santiago del Estero con el 10% entre otras.

Entre zapallos maduros y zapallitos tiernos se cultivan aproximadamente 38.000 ha con una producción de 880.000 ton. La superficie destinada al zapallo maduro es de 26.847 ha con una producción de 513.330 ton (19 ton/ha). Mientras que de zapallito tierno se cultivan 10.540 ha y la producción es de 364.488 (35 ton/ha).

Aproximadamente el 70% de los zapallos que se comercializan en el mercado interno corresponden al tipo Anco o "Anquito" (Butternut en inglés). El 30% restante se reparte entre los zapallos de gran tamaño de color exterior verde plomizo, como los "del año" o "plomo salteño", y algunos híbridos de frutos verde oscuro y piel rugosa, de 1,5 a 2 Kg de peso denominados Kabuto o Kabutiá, según las diferentes zonas de producción.

## ***AVICULTURA DE POSTURA***

La producción avícola especializada para postura en la Argentina cuenta con 52.650.000 ponedoras distribuidas en 1030 granjas, que se sustentan en 10.500.000 de aves de recría y produjeron 15.500 millones de huevos durante el 2022. A su vez, este segmento productivo absorbe 1,5 millones de toneladas de maíz y 550 mil toneladas de soja, absorbe 18 mil puestos de trabajo directo y 12 mil indirectos.

Estamos hablando de 5 millones de metros cuadrados en galpones. Al mismo tiempo, la necesidad de 500 millones de maples y 300 millones de hueveras de una docena por año.

La evolución del sector en los últimos 20 años se puede resumir en algunos pocos números:

- Población de ponedoras: de 27 a 52.5 millones.
- Producción Bruta de huevos (granja): de 7700 a 15.500 millones de unidades.
- Producción de huevos p/mesa: de 7300 a 13.500 millones de unidades.

- Producción destinada a industria: de 350 a 1835 millones de unidades.
- Producción per cápita: de 171 a 333 unidades/hab x año.
- Consumo per capita: de 159 a 322 unidades/ hab x año.
- Destino mercado interno: del 99 al 96%.
- Cajones de huevos/tonelada de maíz últimos 8 años: 7,05 con mínimo de 3,23 en 2015 y de 10,62 en 2020.
- Paso de jaula tradicional a automática: en el 2003 solo el 30% usaba jaula automática y en 2022 el 77%. Un 15% continua con la jaula tradicional y un 8% lo hace libre de jaulas.

Hay cinco provincias que generan el 90% de la producción de huevos: Buenos Aires (41.5%), Entre Ríos (25%), Córdoba (8.4%), Mendoza (5%), Santa Fe (4.2%), todo el NOA (6.7%). El 10 % restante proviene de San Juan, la Patagonia, Formosa y Misiones.

En cuanto a lo sanitario se puede decir que el sector presenta un muy buen estándar sanitario de acuerdo a los estándares de la OIE. Sin embargo, el último año existieron contratiempos de público conocimiento referidos a gripe aviar, que exige ante un foco rifle sanitario y por ende pérdidas cuantiosas a los afectados. La otra amenaza que permanece latente son las pérdidas en masa de aves por golpes de calor, aspecto que aparece cada vez más preocupante por el inexorable calentamiento global y permite inferir a futuro un incremento en los costos para minimizar sus efectos sobre la performance productiva y reproductiva.

## ***COROLARIO***

Las economías regionales son definidas como aquellas actividades productivas que se encuentran fuera del área pampeana en la Argentina o porque sus producciones son marcadamente diferentes a la de esa región, con características estructurales, productivas, económicas y culturales propias y en su gran mayoría están condicionadas por su situación agroecológica (clima y suelo) y tienen por ello problemas muy específicos que afectan diferencialmente su desarrollo económico y social, principalmente por falta de inversión en infraestructura, falta de acceso a financiamiento, falta de capacitación y educación, falta de acceso a la tecnología y falta de diversificación productiva.

Sin embargo, las economías regionales son esenciales para el desarrollo local y el arraigo de la economía y producción familiar en Argentina. Estas regiones representan el **50%** del total de puestos de trabajo en el sector agroindustrial, dando empleo a **1,27 millones de personas** en todo el país, principalmente a través de PyMEs que se destacan por su capacidad de agregar valor a la producción primaria. La agricultura familiar es un componente clave de las economías regionales y se ha demostrado que es más eficiente que la agricultura a gran escala. Para explicar la eficiencia económica de los agricultores familiares, se ha propuesto el concepto de **economías de escala micro**, que se refiere a la capacidad de los agricultores familiares para obtener eficiencias económicas a través de la monetización parcial del modelo productivo. Además, las economías regionales también tienen un impacto significativo en la reducción de la pobreza y la desigualdad en las áreas rurales y pueden ser un instrumento eficaz para fortalecer un verdadero federalismo desde lo productivo. Sin arraigo no hay federalismo.

Para lograr economías de escala micro, se pueden implementar políticas y programas que fomenten la organización y cooperación entre los agricultores familiares, así como el acceso a financiamiento, tecnología y capacitación. Además, también se pueden implementar políticas que fomenten la diversificación productiva y la agregación de valor en las economías regionales.

La identificación de las economías regionales con mayor potencial de desarrollo en Argentina es un tema complejo y multifacético. Según el Indicador Sintético de Economías Regionales (ISER), que mide la evolución de la actividad económica en las diferentes regiones del país, las economías regionales con mayor potencial de desarrollo son aquellas que tienen una mayor capacidad para agregar valor a la producción primaria y diversificar su producción.

Es importante destacar que la agricultura familiar fomenta sistemas alimentarios diversificados que promueven la integración sustentable entre las zonas urbanas y rurales, a través de las diversas cuencas productivas periurbanas.

# ***PLANTEO CUASI FILOSÓFICO SOBRE LA EXISTENCIA DE CUPOS***

En la mayoría de las economías regionales, dada justamente la alta concentración en una determinada área de la oferta de un producto determinado, existe una competencia intraclase primero entre productores de diferentes escalas y una también muy concentración de la demanda lo que genera primero que por falta de competitividad tanto en los costos operativos como por ventajas diferenciales en la comercialización, la evolución inexorable es la concentración de la producción y la desaparición de los pequeños productores o en el mejor de los casos la dependencia laboral en esquemas de integración vertical con la demanda.

Así, en algunos casos, como por ejemplo el yerbatero se minimizó este problema, al menos por un tiempo, con la organización vía diferentes cooperativas. Una solución temporaria que solo disimula la dependencia de los productores, socios de las cooperativas. El otro problema es la tensión existente entre las necesidades, exigencias y posición dominante desde el sector industrial para maximizar ganancias a lo largo de todo el año, con productos que en su mayoría tienen fluctuaciones de oferta muy marcadas a lo largo del año.

La salida que se encontró, desde el Estado, para intentar mediar en estas tensiones fue la creación de cupos, precios mínimos de la materia prima y hasta cuotas por provincia y por producto. Ejemplos sobran: Azúcar, Bioetanol, Yerba Mate, Miel, Frutos de carozo y pepita, Citrus, Lácteos, etc.

La historia ha demostrado que estos sistemas son muy susceptibles a las presiones de lobby y al existir atomización de la oferta de materia prima y concentración de la demanda desde la industria es muy fácil comprender como quedará torcido y a favor de quien el fiel de la balanza. Atención que esta situación explica en la mayoría de los casos, el porqué del estancamiento productivo. En el caso de la Yerba Mate hasta se creó el INYM (instituto Nacional de la Yerba mate), organismo que define grosso modo las rentabilidades de los diferentes operadores desde la SAGPyA en CABA. Un despropósito que solo genera estancamiento productivo. En los últimos años, antes de la fuerte sequía del 2022, los productores grandes llegaron a pedir que se prohíba nuevas plantaciones.

Lo mismo se ve si evaluamos lo que sucede con las cuotas en el sector de Bioetanol donde son continuos los conflictos entre los productores de maíz y los que obtienen bioetanol desde caña de azúcar. Este último caso es inconcebible ya que Argentina todavía tiene mucho espacio para incrementa el nivel de corte de etanol en nuestras naftas. En nuestro país el corte es del 14 y en Brasil del 24% y se vende también Bioetanol 100.

En lechería, los cupos son determinados por la industria con un esquema que premia la leche de invierno y castiga vía precio la leche de primavera. Nuevamente el alto grado de concentración industrial y una apuesta conservadora de abastecimiento del mercado interno, ha generado el estancamiento productivo prácticamente por más de tres décadas.

Por lo anterior es más que importante, desarrollar mecanismos para la participación de los productores en el agregado de valor comercial e industrial. Una alternativa que deberá probarse para una apuesta de este tipo podría ser eliminación de todo tipo de cupo, incentivando vía impositiva la mejora de portfolios de derivados y la participación de la producción primaria en la cuenta industrial.

Argentina ha atacado sistemáticamente en todos los foros internacionales la necesidad de reducir las cuotas de productos en el mercado internacional, por lo que carece de total coherencia definir cuotas para el mercado interno, que terminan beneficiando a unos pocos que logran pingües ganancias en detrimento de la competitividad de la producción primaria. Solo como ejercicio, elijamos cualquier provincia y el problema de cupos estacionales estará presente afectando de alguna manera el desarrollo territorial e incentivando la migración rural hacia las grandes ciudades. Hoy es evidente en las actividades mano de obra intensivas, pero algo similar pero mucho más elocuente sucedió con la producción agropecuaria desde la aparición del sistema siembra directa y la instalación aparentemente irreversible de esquemas de agricultura continua. Resultado, campos de exagricultores alquilados por grandes contratistas que abastecen las necesidades de la mayor concentración de la demanda a nivel global, las agroexportadoras multinacionales. ¿Se podría revertir? Sí a través de esquemas asociativos multiproducto que distribuyan ganancias en las diferentes etapas de la cadena de valor. Cada finca generando diferentes productos y participando en diferentes microcuencas especializadas por producto. Ello, podría como mínimo, reducir los procesos migratorios hacia las grandes ciudades y como máximo permitiría la creación hasta de nuevas ciudades (impacto federal) sustentadas en las diferentes microcuencas.

Lo que no se puede seguir frenando son las posibilidades productivas de una región simplemente porque no supimos generar nuevas alternativas comerciales para maximizar la renta de toda la cadena de valor. En ese sentido, recuperar al Mercosur como mercado ampliado es sin duda un primer paso esencial que permitirá en el mediano plazo transformarse también en plataforma de exportación a terceros mercados.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO LIMÓN

5% Var. 2022-2021 **USD 486,5 millones** por exportación

**USD 6 millones** en Derechos de Exportación

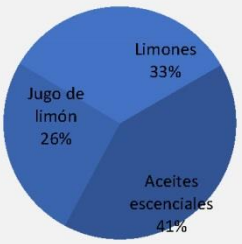
**0,8%** de las expo agroindustriales

**14%** de las expo agro-NOA

0,4% Var. 2022-2021 **343.131 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Limones | 720 | 656 | 622 | -5% |
| Aceites escenciales | 28.428 | 28.447 | 27.907 | -2% |
| Jugo de limón | 2.211 | 1.929 | 1.648 | -15% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

**1º exportador** de aceite esencial de limón

**34%** del total de aceite esencial de limón exportado mundialmente

**85%** inserción internacional, 2022 (relación exportación/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %

### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**94,6%** Región NOA

### Aceite esencial limón. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 78% | 76% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Argentina | 34% | 42% | Irlanda |
| EE.UU. | 15% | 22% | EE.UU. |
| Italia | 13% | 4% | Alemania |
| Perú | 7% | 4% | Japón |
| Alemania | 5% | 4% | China |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO ARROZ

1% Var. 2022-2021 **USD 121 millones** por exportación

**USD 9,7 millones** en Derechos de Exportación

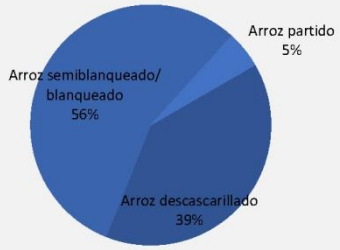
**0,3%** de las expo agroindustriales

**11%** de las expo agro-NEA

4% Var. 2022-2021 **445.704 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

*no parabolizado

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Arroz partido | 338 | 378 | 412 | 9% |
| Arroz | 437 | 466 | 443 | -5% |
| Arroz semi o blanq., pulido o glas.* | 488 | 526 | 505 | -4% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

**15º exportador** de arroz semi blanq. / blanqueado

**0,7%** del total de arroz blanqueado/semi blanq. exportado mundialmente

**42%** inserción internacional, 2022 (relación exportación/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %

### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**45%** Región Pampeana

**55%** Región NEA

### Arroz blanqueado y semi blanqueado

Top 5 mundiales. Año 2021

| Exportadores | 77% | 25% | Importadores |
|---|---|---|---|
| India | 40% | 6% | Filipinas |
| Tailandia | 14% | 5% | China |
| Vietnam | 8% | 5% | Arabia Saudita |
| Pakistán | 8% | 5% | EE.UU. |
| EE.UU. | 6% | 4% | Bangladesh |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO TÉ

**4%** Var. 2022-2021 — **USD 80,5 millones** por exportación

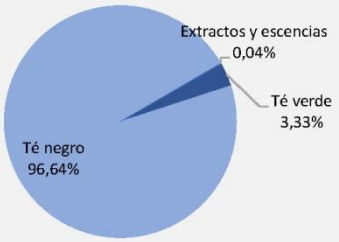
**0,14%** de las expo agroindustriales

**9%** de las expo agro-NEA

**0,3%** Var. 2022-2021 — **72.026 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

*presentados en formas ncp. (bruto)

| Producto* | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Té verde | 1.500 | 1.557 | 1.550 | -0,4% |
| Té negro | 1.124 | 1.051 | 1.101 | 5% |
| Extractos y escenciales | 72.930 | 17.883 | 18.850 | 5% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

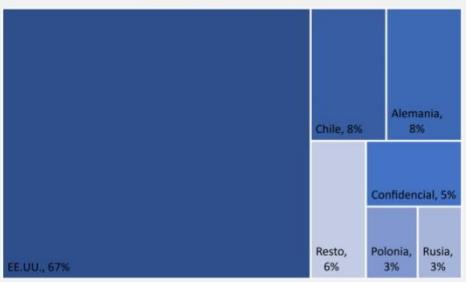
**6º exportador** de té negro

**2%** del total de té negro exportado mundialmente

**94%** inserción internacional (relación expo/producción, 2019)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**100%** Región NEA

### Té negro. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 79% | 46% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Kenya | 34% | 17% | Pakistán |
| India | 17% | 10% | Rusia |
| China | 13% | 7% | Reino Unido |
| Sri Lanka | 13% | 6% | Egipto |
| Vietnam | 2% | 5% | EE.UU. |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO YERBA

19% Var. 2022-2021 — **USD 94 millones** por exportación

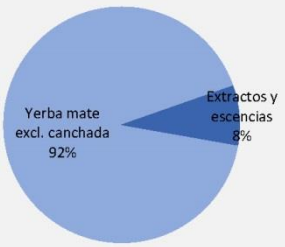
**0,16%** de las expo agroindustriales

**8%** de las expo agro-NEA

19% Var. 2022-2021 — **42.506 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Yerba mate canchada | | 2.464 | 4.656 | 89% |
| Yerba mate excl. | 2.073 | 2.173 | 2.187 | 1% |
| Extractos y escencias | 2.574 | 2.575 | 2.621 | 2% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

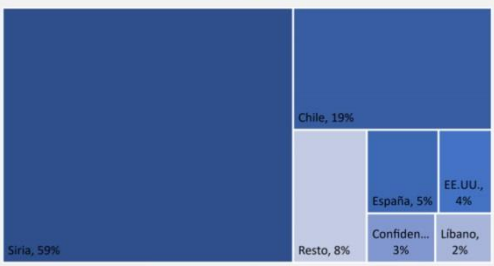
**2º exportador** de yerba mate

**34%** del total de yerba mate exportada mundialmente

**12%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**95%** Región NEA

### Yerba mate. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 93% | 80% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Brasil | 48% | 29% | Uruguay |
| Argentina | 34% | 22% | Siria |
| Paraguay | 7% | 18% | Argentina |
| Países Bajos | 2% | 7% | Chile |
| Alemania | 2% | 3% | Alemania |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.

FADA

# 02

# PRODUCCIÓN

## ÁREAS DE COMISIONES

# 02.1 REALIDAD DEL COMPLEJO DE CEREALES Y OLEAGINOSOS

*Fundación ANDES y otros*

## PERSPECTIVA AGRÍCOLA 2030

**La FUNDACIÓN ANDES con la participación de las Cadenas de cultivos: MAIZAR, ARGENTRIGO, ASAGIR y ACSOJA, las Instituciones técnicas: AACREA y AAPRESID, las Fundaciones: BARBECHANDO y PENSAR, elaboraron un documento "Prospectiva Agrícola 2030" que por sus definiciones y desarrollo coincide con el objetivo propuesto por el CADIA para este trabajo. Por dicha razón y dado el ofrecimiento de su cesión lo publicamos con algunos agregados.**

## INTRODUCCIÓN

La metodología de Prospectiva Agrícola se basa en la proyección de diferentes escenarios de la producción agrícola a nivel nacional con un horizonte de mediano plazo, en este caso al 2030.

Para modelizar estos escenarios se consensuan variables influyentes que pueden condicionar el futuro de la agricultura, las cuales se priorizan y se les asigna individualmente un peso relativo sobre su potencial impacto en el desarrollo de la producción.

Los escenarios resultantes se analizan por separado y luego, focalizando en el escenario de “mejora potencial”, se trabaja en las políticas y acciones necesarias para que

las variables influyentes puedan plasmarse de manera virtuosa en la realidad. De esta manera, se arriba a un listado de políticas necesarias para el desarrollo del sector agrícola hacia el 2030.

El trabajo pretende establecer metas cuantificadas y verificables, mediante un proceso iterativo que logre definir y priorizar las políticas y acciones necesarias para alcanzar dichas metas. Como espíritu central, el proceso se enfoca en la representación institucional de los actores públicos y privados, y en la revisión de todos los antecedentes relevantes para ser incorporados como insumos del análisis.

En este sentido, se tuvieron en cuenta diversos antecedentes públicos y privados de planificación y análisis de prospectiva. La metodología propone, por un lado, una revisión anual de cumplimiento de las metas, y por otro, una actualización de políticas y acciones, teniendo en cuenta los cambios en el macro y microentorno que se produzcan en el futuro.

## ***OBJETIVO GENERAL***

- Desarrollar una herramienta para facilitar la elaboración de políticas públicas.

## ***OBJETIVOS PARTICULARES***

- Lograr consenso sobre una visión común.
- Generar una matriz que permita priorizar políticas públicas y acciones tendientes a lograr los objetivos consensuados.

## ***METAS***

- Mantener actualizada la base de prospectiva agrícola argentina en consenso con referentes junto a institucionales del sector.
- Proveer una base consensuada, confiable y práctica para el establecimiento de planes de
- Gobierno para el periodo 2024/28.
- Identificar anteproyectos de normativa necesaria para la concreción de las políticas planteadas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente análisis se basó en diversos antecedentes como el Plan Estratégico Agroalimentario 2020 (PEA), estudios técnicos (de Instituciones privadas como las bolsas de cereales, asociaciones técnicas, ONGs, como las Fundaciones Pensar y Barbechando, e Instituciones públicas como el INTA) y trabajos previos de la Secretaría de Agricultura de la Nación (Prospectiva agrícola 2019/2030 Subsecretaria de Agricultura).

A través de estos se desarrollaron diferentes escenarios económicos y tecnológicos para la producción agrícola, que fueron utilizados como plataforma para el trabajo propuesto. Por otro lado, los conceptos y variables del macro-entorno expresados en el trabajo "El supermercado del mundo, Argentina y Asia 2030", realizado por la Cátedra de Bioeconomía, políticas públicas y prospectivas de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, también se han tenido en cuenta.

## CONSIDERACIONES DEL ANÁLISIS DE PROSPECTIVA AGRÍCOLA

Desde la perspectiva de un análisis de red de valor, este trabajo se focaliza en la producción de granos medida en toneladas. Con el convencimiento de que la producción agrícola no es más que un eslabón en una extensa cadena productiva que comienza en la tecnología, los insumos, y pasando por la industria y diversas transformaciones llega a consumidores de todo el planeta, este trabajo se focaliza en un sencillo indicador de producción total medido en MMTn anuales.

La economía del siglo XXI dista mucho de poder simplificarse en visiones parciales y lineales, o en indicadores cuantitativos y aislados, es más bien una red global de valor. Sin embargo, estamos convencidos del enorme aporte que este trabajo puede representar, focalizando en el desarrollo de la producción primaria de Argentina como parte de esa extensa red y como fuente de desarrollo para todo el país.

Incrementando la producción nacional se estimula la generación de empleo en todo el territorio de la República, el ingreso de divisas, la recaudación impositiva, la tecnología, y la inserción de Argentina en un mundo globalizado que requiere alimentos.

El trabajo se realizó en base a las variables influyentes más relevantes para la producción de cultivos extensivos en Argentina. Estas variables analizadas son aquellas en la que existe posibilidad de acción por parte del Estado y para las que cualquier cambio en su valor, influye de forma positiva o negativa sobre la producción. Asimismo, pa-

ra este análisis se considera un mínimo crecimiento en la superficie efectiva a sembrar, aunque se considera que la superficie total sembrada aumenta debido a la intensificación de la rotación –presencia de doble o triple cultivo–.

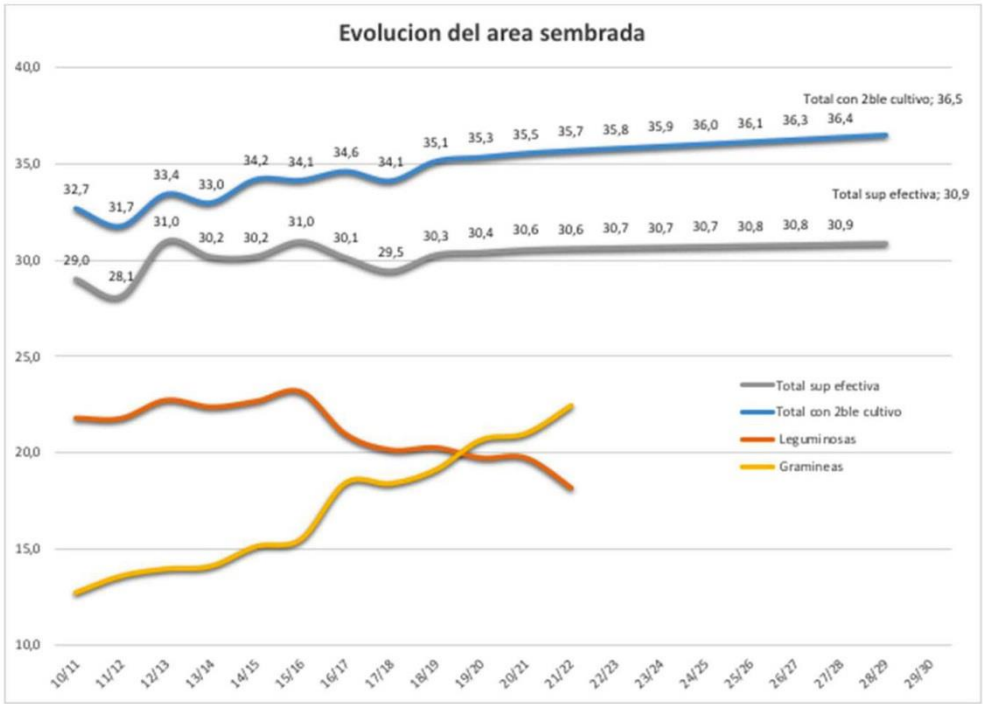



**Gráfico 1. Evolución de área sembrada y participación gramíneas y leguminosas**

Cabe aclarar que la superficie efectiva a sembrar no incluye el posible incremento que pudiera darse por la incorporación de nuevas áreas de riego, proyectadas en el marco del Plan Nacional de Riego. Por último, se considera que las variables del macroentorno que no pueden ser controladas por Argentina, permanecen estables en los diferentes escenarios. Este grupo está compuesto por variables como cambios en la demanda global, precios internacionales, clima, restricciones comerciales de los países destino y regulaciones globales. Y como dijimos anteriormente, tampoco contempla un aumento de la frontera agrícola actual. Aunque aún exista la posibilidad de ampliar la superficie agrícola nacional bajo el marco normativo y el avance tecnológico actual, este trabajo considera que el área sembrada total que incluye los cultivos extensivos más relevantes (maíz, trigo, soja, girasol, algodón, maní, cebada,…) se mantenga relativamente estable.

Es importante monitorear el balance de superficie sembrada entre gramíneas y leguminosas, para asegurar una correcta rotación de cultivos a nivel nacional, esta evolución puede verse en el Grafico.1, donde se destaca la recuperación del equilibrio de rotación a partir del 2015.

# ***PROCESO DE ANÁLISIS DE PROSPECTIVA AGRÍCOLA***

El proceso de análisis se inició con la actualización y ajuste de la simulación de producción desarrollada para los trabajos de base citados en “Materiales y Métodos”. Para esto se construyó una matriz que muestra la evolución en toneladas producidas de Maíz, Soja, Trigo y “otros cultivos”.

La evolución se basa en las tasas de crecimiento propuestas por los trabajos citados, en relación con las mejoras en el marco tecnológico, político y económico.

De esta modelización, surgió un escenario base, uno tendencial y uno optimista, vinculados al nivel de políticas implementadas que incentivan el crecimiento de la producción. Estos escenarios se definieron como: escenario Base, escenario de Mejora Obtenida y escenario de Mejora Potencial, respectivamente. El escenario de Mejora Potencial es aquel que representa el crecimiento de producción esperado con todas las políticas priorizadas que deberán implementarse desde lo político y lo económico, e incluye el impacto de las mejoras tecnológicas. Por otro lado, el escenario de Mejora Obtenida es aquel que describe el crecimiento tendencial debido al marco político, tecnológico y económico actual, sin presentar mejoras por políticas a implementar. Por último, el escenario Base corresponde a la producción obtenida con políticas previas a la gestión iniciada en diciembre de 2015.

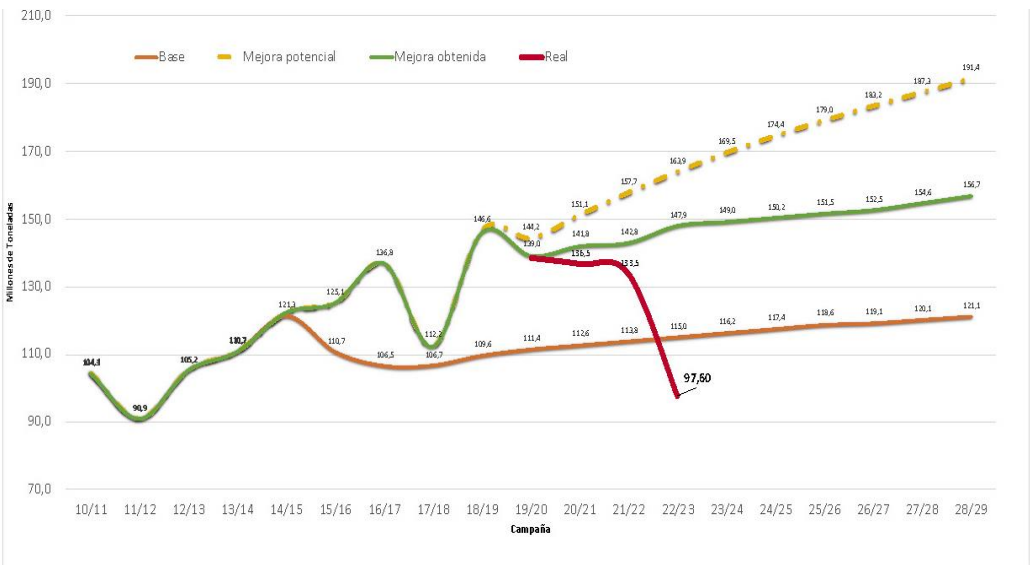



**Gráfico 2. Producción agrícola total argentina proyectada en mayo de 2019 y la producción real**

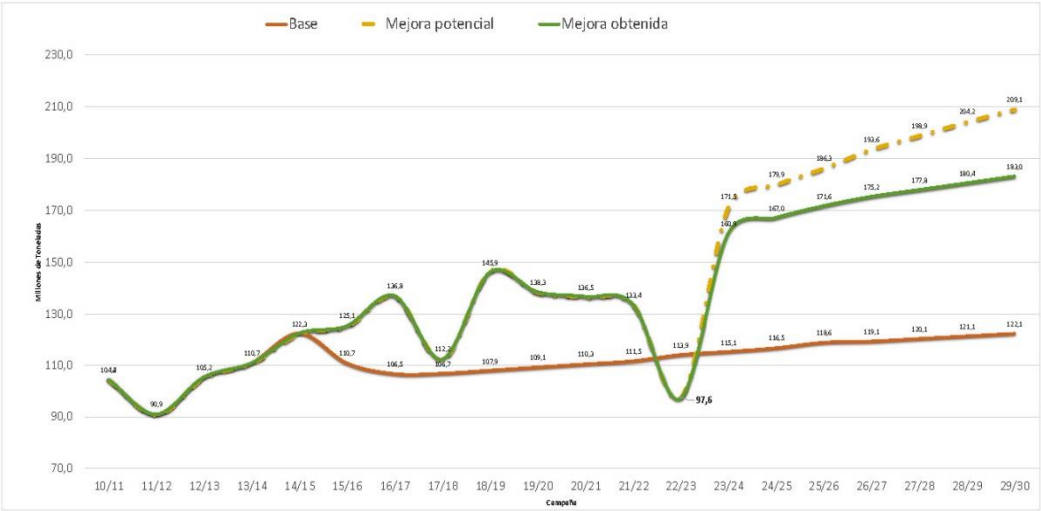



**Grafico 3. Producción agrícola total argentina proyectada a 2030 desde la producción actual, tomando el dato cerrado de la campaña 2021/22 y un dato parcial de la 2022/23, actualmente en curso con un impacto de la sequía y cuyo dato de producción final será esclarecido en los próximas semanas cuando el avance de cosecha arroje valores definitivos.**

**Vale aclarar que el dato de la actual campaña lleva consigo los siguientes supuestos:**

- Considera el valor real final estimado de producción para los cultivos de fina (trigo, cebada, centeno, arveja, avena, etc.; que a la fecha ya tienen su estimación definida. La estimación arroja valores muy por debajo de la campaña anterior.

- Considera, para los cultivos de Gruesa, los valores actuales estimados por la Dirección de Estimaciones Agrícolas de la Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Si bien son datos parciales sujetos a modificación con los datos de avance de cosecha, son los datos de la estimación oficial publicados el jueves 20 de abril de 2023.

La diferencia en producción entre el escenario de Mejora Obtenida y el escenario Base, está basada exclusivamente en los parámetros de avance tecnológicos, en genética, fitosanitarios, biotecnología, etc., y los avances incorporados a partir de 2015, que lograron superar los retrocesos de 2019, como por ejemplo una rotación de cultivos más balanceada (Grafico 1).

Por otro lado, la brecha de producción esperada entre el escenario de Mejora Potencial y el escenario de Mejora Obtenida se explica a través del peso relativo de cada variable influyente analizada, constituyendo el foco principal del presente análisis (Grá-

fico 2). Para lograr este crecimiento de producción, o salto de escenario, es necesario identificar las variables influyentes que predispongan el camino de llevar la producción a los resultados del escenario Mejora Obtenida a Mejora Potencial.

Se identificaron las variables influyentes más importantes y con mayor impacto en la producción agrícola. Se las priorizó, y evaluó el impacto relativo de cada una de ellas, mediante una matriz de doble entrada. Una vez definido el impacto relativo de cada variable priorizada, se volcaron los resultados en la matriz de cálculo de la evolución de producción (Gráfico 3).

El peso relativo expresado en % se transformó en toneladas extras producidas por cada variable influyente analizada. En este proceso se tuvo en cuenta el plazo en el que cada variable impacta en la producción de granos. Dicha afectación se volcó en la matriz con valores parciales, durante el periodo analizado de 10 años.

## ***MATRIZ DE CÁLCULO DE LA EVOLUCIÓN DE PRODUCCIÓN***

Metodologías utilizadas en las mesas de trabajo

**a.** Para la construcción de la lista unificada de variables influyentes a tener en cuenta y su correspondiente priorización: Se solicitó a cada institución que valide, agregue o elimine variables influyentes y posteriormente asigne un orden de prioridad a cada una de ellas. Luego, de manera conjunta se alcanzó un consenso sobre las variables influyentes a tener en cuenta en el análisis y su priorización.

**b.** Para cuantificar el impacto sobre la producción agrícola y el costo de llevar adelante cada variable: se solicitó a cada institución que ubique cada variable en una matriz de costo/impacto. La ubicación de cada una en la matriz se relacionó con un valor entre el 0 y 10 (0: mínimo impacto y mínimo costo; 10: máximo impacto y máximo costo). Cada institución logró definir un ranking de variables según su valoración de impacto. Con el cálculo del promedio de las 9 valoraciones, se obtuvo el valor final por cada variable. Del resultado de la división del valor de cada variable sobre la sumatoria de los resultados de todas las variables, se obtuvo el valor relativo de impacto de cada una de ellas (Cuadro 2). Los resultados se integraron en una matriz global que también incluye la matriz inicial propuesta (Figura 1).

**c.** Para precisar y enfocar las variables priorizados en líneas concretas de acción: A pedido de las instituciones participantes y en coordinación con ellas, se clasificaron y agruparon las 20 variables propuestas en: 1. Ejes de Acción 2. Variables influyentes 3. Políticas 4. Instrumentos/Acciones. El objetivo fue reducir el número de variables y poder llevar cada variable priorizada a líneas de acciones concretas y posibles.

En el Cuadro 1 puede observarse el orden de prioridad de las variables influyentes consensuadas.

| Orden | variables influyentes 2023 |
|---|---|
| 1 | **Unificar Tipo de cambio** |
| 2 | **Elmiminar restricciones EXPO** |
| 3 | **Eliminar gradual y por Ley derechos EXPO** |
| 4 | **Promocion agregado de valor en origen (Aceite/harina/Bioc/carne)** |
| 5 | **Certificaciones (BPA/Trazabilidad/Carbono)** |
| 6 | **Promoción Tecn. Semillas** |
| 7 | **Promoción Fertilizantes** |
| 8 | **I+D / Innovacion** |
| 9 | **Promocion capacidades humanas** |
| 10 | **Logistica (Hidrovia/caminos/bitrenes/Ferrocarril)** |
| 11 | **Financiamiento** |
| 12 | **Datos como bien publico (Estimaciones, Transp. Mercados, precios/calidades)** |
| 13 | **Legumbres/impacto en rotacion** |
| 14 | **Promocion Riego** |
| 15 | **Politica de Seguros** |
| 16 | **Liquidez mercados Futuros y Opc.** |
| 17 | **Simplificacion tributaria** |
| 18 | **Contratistas rurales** |
| 19 | **Infraestructura (Energia/conectividad)** |
| 20 | **Acuerdo Agrop. Como política de Estado (Mesas Comp.)** |

**Cuadro 1. Variables influyentes en orden de prioridad**

En línea con lo anterior, el Cuadro 2 expone el peso relativo del impacto de cada variable sobre la producción. Este peso relativo surge de la cuantificación de la ubicación resultante de cada variable en la matriz de costo/impacto.

| Orden | variables influyentes 2023 | Impacto relativo |
|---|---|---|
| 1 | Unificar Tipo de cambio | 7,60% |
| 2 | Eliminar restricciones EXPO | 6,70% |
| 3 | Eliminar gradual y por Ley derechos EXPO | 5,30% |
| 4 | Promoción agregado de valor en origen (Aceite/harina/Bioc/carne) | 2,10% |
| 5 | Certificaciones (BPA/Trazabilidad/Carbono) | 3,85% |
| 6 | Promoción Tecn. Semillas | 6,30% |
| 7 | Promoción Fertilizantes | 6,70% |
| 8 | I+D / Innovación | 6,35% |
| 9 | Promoción capacidades humanas | 2,55% |
| 10 | Logística (Hidrovía/caminos/bitrenes/Ferrocarril) | 3,65% |
| 11 | Financiamiento | 5,00% |
| 12 | Datos como bien publico (Estimaciones, Transp. Mercados, precios/calidades) | 0,95% |
| 13 | Legumbres/impacto en rotación | 2,45% |
| 14 | Promoción Riego | 1,14% |
| 15 | Política de Seguros | 4,35% |
| 16 | Liquidez mercados Futuros y Opc. | 3,50% |
| 17 | Simplificación tributaria | 1,51% |
| 18 | Contratistas rurales | 0,60% |
| 19 | Infraestructura (Energía/conectividad) | 2,90% |
| 20 | Acuerdo Agrop. Como política de Estado (Mesas Comp) | 2,70% |

**Cuadro 2. Peso relativo de cada variable influyente**

Asimismo, en la Cuadro 3 se observa la matriz que refleja el consenso logrado respecto al costo/impacto de las variables analizadas. A la derecha de la matriz, se visualizan las variables sobre las que no se logró un consenso.

Cuadro 3. Variables influyentes clasificadas por la relación costo/impacto. Finalmente, sobre la lista de variables se realizó un reordenamiento y una clasificación a fin de concretar un plan ejecutivo que se pueda implementar.

| EJES | Variables Influyentes | Politicas | Instrumentos/Acciones |
|---|---|---|---|
| ECONOMICO | Competitividad Tributaria | Simplificación tributaria | Unificacion Tipo de cambio |
| | | | Legislación quita de los DEX |
| | Desarrollo de Mercados | Eliminar barreras/Confiabilidad/largo plazo | Eliminar restricciones EXPO |
| | | Confiabilidad de Mercados | Gestión permanente y coordinada de accesos a los mercados de valor. (Publico/Pirvado: CAA/Estado) |
| | | Liquidez de Mercados Futuros | Credito automatico para herramientas de mercado |
| | | Transparencia de Mercados | SIO granos (calidad de trigo, soja y maiz) |
| | | Transparencia de Estimaciones | Continuar la implementación de la Res e incorporar protocolo de estimación de rinde |
| | Agregado de Valor | Promoción de transformación | Legislación de Biocombustible |
| | | | Acceso energia distribuida (Autogeneracion en canje red) |
| | | | Mejores acurdos comerciales intermacionales |
| | Transporte | Mejores Rutas, Puertos, Hidrovías, ferrocarriles y conectividad | Plan de Infraestructura/Conectividad |
| | | | Caminos rurales |
| | | | Hidrovia y acceso a puertos |
| | | Eficientizar la logística | Cosecha segura |
| | I+D+I | Propiedad intelectual | Legislación Semillas |
| | | Promoción de Agtech | Agrodatos |
| | | | Legislación de economía de conocimiento /Ag Tech |
| | | Orientar la investigacion a problemas reales de la producción | Reingeniería del INTA |
| | Cobertura de Seguros | | Póliza de Seguro Multiriesgo para toda la superficie |
| | Financiamiento | | Financiamiento a tasas competitivas |
| AMBIENTAL | Adopción BPA | Plan Nacional de Suelos | Observatorio de Suelos: Certificacion Carbono en Suelo |
| | | | Legislación Uso de Suelos (estimulo para rotación/mapa de áreas aptas) |
| | | Promoción de uso de Fertilizantes | Legislación de Fertilizantes |
| | | Regulaciones Fitosanitarias | Ampliación de uso de fitosanitarios en cultivos menores |
| | | | Legislación Aplicaciones |
| | | | Promoción de uso de Bioinsumos |
| | | Participación de Legumbres en rotación | Desarrollar la demanda interna y externa legumbres |
| | | Plan Nacional de Riego | Legislación de promoción del Riego |
| | | | Desarrollo de Nuevas Areas de Riego |
| | | | Financiamiento para equipos de Riego |
| SOCIAL | Capacidades Humanas | Competitividad por capacidades | Promocionar capacitacion en oficios/admin/AgTech |
| | | | Promocionar CONTRATISTAS RURALES |
| | | Datos como bien publico (Estimaciones, Transp. Mercados, precios/calidades) | Estimular personal de carrera para salvaguardar los datos como bien publico y la transparencia de mercados |
| | Institucionalidad | Mesa de Competitividad de Cultivos Extensivos | Actualizar anualmente la herramienta de prospectiva agrícola |
| | | Acuerdo politica de Estado para la Bioeconomia | |

**Cuadro 3. Para cada variable influyente se definió una política pública con acciones concretas**

# ***CONCLUSIONES***

La agricultura argentina genera desarrollo a lo largo y ancho del interior del País, no solo en cada pueblo de nuestra extensa pampa húmeda, sino también en valles y regiones diversas a lo largo de toda la extensión Nacional. Las exportaciones de sus productos generan dos tercios del ingreso de divisas, y es la base de producción sobre la que se generan casi un tercio de los empleos del País, a través de su extensa y ramificada red de valor.

El desarrollo futuro de la producción agrícola, y la integración en su red de valor cada vez más intensamente, son parte imprescindible del futuro del País. Para lograr este desarrollo en una actividad de largo plazo se requieren en primer lugar reglas claras y sostenidas desde el punto de vista macroeconómico. Tipo de cambio, política impositiva y mercados, deben tener horizontes previsibles. Luego, para poder integrarse en sistemas de mayor valor agregado, deben sostenerse las políticas que regulan los mercados de producción, industria y tecnología. Los negocios de la bioeconomía que hoy avanzan en todo el planeta son una enorme oportunidad para nuestro País, y solo pueden abordarse con reglas claras en materia de propiedad intelectual, y de sostenimiento de las políticas impositivas y de comercio exterior que regulen mercados donde Argentina es claramente exportador.

Para lograr mantener el valor de nuestra producción actual, e insertar nuevos productos en los mercados internacionales, es imprescindible avanzar en certificaciones y trazabilidad que diferencien nuestros productos y les agreguen más valor por su identidad, la calidad de sus procesos y nuevos atributos, como por ejemplo, la certificación de baja huella de carbono o la captura CO2 mediante el resguardo de la materia orgánica en los suelos.

Algunas medidas pueden movilizar rápidamente el corto plazo, como la baja de derechos de exportación que afectan discrecionalmente a algunos cultivos sobre otros, o la promoción del uso de fertilizantes. Como ejemplos podemos destacar la eliminación de derechos de exportación al trigo y al maíz a finales de 2015, que impactó rápidamente en un incremento de producción a nivel nacional del trigo y el maíz, que en conjunto casi duplicaron su producción en solo dos años y movilizaron la economía de grandes regiones del interior del país de manera inmediata.

La oportunidad de incrementar la fertilización a nivel nacional se destaca también para estimular crecimientos de corto plazo. Hay un extenso y preciso consenso científico en que Argentina está subfertlizando su agricultura con un impacto negativo en producción y en sostenibilidad ambiental.

Existe un potencial inmediato para incrementar la fertilización vía promociones impositivas y de esta manera incrementar producción hasta en un 8%, aumentar la recaudación para el Estado y cuidar los suelos mediante mayor reposición de nutrientes y mejor balance de materia orgánica.

Mejorar la transparencia, competencia y eficiencia de los mercados en eslabones clave como la exportación y en producciones como las especialidades, tendrán un alto impacto en el desarrollo de nuevos productos, en la creación de nuevas empresas y en la competitividad internacional de nuestra agricultura. En la misma línea, el uso de la toda la información disponible como datos de bien público, será la herramienta para apalancar este sistema.

La fuerte sequía que afectó la agricultura esta última campaña 2022/23, nos demuestra que sistemas mejor manejados, con más tecnología y mejores rotaciones, resultan más resilientes para enfrentar las dificultades climáticas. Por otra parte, nos recuerda la cuenta pendiente de incrementar la superficie bajo riego de menos de 2 MM de hectáreas actuales a 6 MM de ha, como indican posible y sustentable, innumerables estudios técnicos, como los llevados a cabo por INTA y FAO entre otros.

Para lograr este objetivo sería necesario, como dijimos anteriormente, reducir la presión impositiva a la producción, mantener reglas claras y avanzar en políticas específicas de promoción, como amortización acelerada, y reducción de IVA en la energía y las inversiones de capital orientadas al riego.

Otra discusión que lamentablemente se dispara solo en estas campañas de sequía, es la necesidad de incrementar el uso de seguros que aborden este riesgo, como inclusive la posibilidad de contar con una cobertura de reaseguro a nivel nacional que asegure un piso para casos de sequía extrema a la que los productores puedan sumarse incrementando su base a su propio costo.

El retraso que presenta nuestro país en términos de infraestructura tanto pública como privada se relaciona a las permanentes crisis económicas, a la alta carga impositiva del sector (La más alta del planeta) y a los frecuentes cambios en las reglas de juego a las que se ha sometido por décadas.

Dotar al sector de reglas claras y sostenidas, y promover la inversión tanto desde el punto de vista macroeconómico como microeconómico, es absolutamente clave para mantener la competitividad global con que todavía cuenta la Argentina, si queremos seguir pensando en proveer al mundo de alimentos competitivos y generar desarrollo con una moderna y competitiva bioeconomía.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO SOJA

**4%** Var. 2022-2021 **USD 24.866 millones** por exportación

**USD 7.611 millones** en Derechos de Exportación

**42%** de las expo agroindustriales

**10%** Var. 2022-2021 **38,7 millones de tn** por exportación

**84%** inserción internacional

### Argentina en el mundo

Año 2021

| 1º exportador de aceite | 1º exportador de harina | 4º exportador de poroto |
|---|---|---|
| **49%** del total mundial | **36%** del total mundial | **3%** del total mundial |

### Valor FOB exportaciones

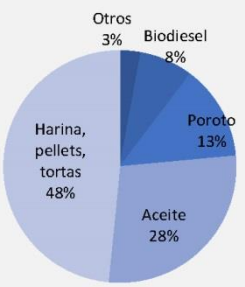
| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Poroto | 343 | 520 | 594 | 14% |
| Aceite | 703 | 1.148 | 1.462 | 27% |
| Harina y pellet | 338 | 421 | 480 | 14% |

### Destinos de las exportaciones

Complejo.2022. En %

### Exportaciones por producto

2022. En %*




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**99,2%** Región Pampeana

Explican **47%** de las expo agro-pampeanas

### Harina y pellets. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 81% | 26% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Argentina | 36% | 8% | Indonesia |
| Brasil | 23% | 6% | Vietnam |
| EE.UU. | 14% | 4% | Francia |
| Países Bajos | 4% | 4% | Polonia |
| India | 3% | 4% | Tailandia |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC.
Relación internacional = exportaciones/producción. *c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación. "Otros" incluye: salsa, glicerol, lecitina, salvados y proteínas.

CIARA Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO MAÍZ

3% Var. 2022-2021 **USD 9.542 millones** por exportación

**USD 1.126 millones** en Derechos de Exportación

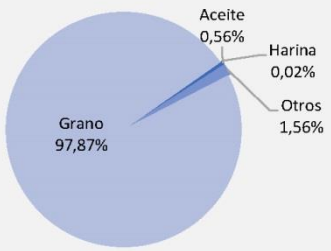
**16%** de las expo agroindustriales

11% Var. 2022-2021 **36,3 millones de tn** por exportación

**15%** de las expo agro-pampeanas

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Grano | 163 | 226 | 260 | 15% |
| Harina | 394 | 491 | 393 | -20% |
| Aceite (en bruto) | 823 | 1.271 | 1.739 | 37% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

**2º exportador** de granos de maíz

**19%** de los granos expo. mundialmente

**61%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %

### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**82%** Región Pampeana

### Maíz en grano. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 82% | 36% | Importadores |
|---|---|---|---|
| EE.UU. | 39% | 15% | China |
| Argentina | 19% | 9% | Japón |
| Ucrania | 12% | 8% | México |
| Brasil | 8% | 6% | Rep. Corea |
| Rumania | 4% | 5% | Egipto |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
"Otros" incluye: maíz dulce y perlado, salvados, grañones y sémolas, almidón.

CENTRO DE EXPORTADORES DE CEREALES

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO TRIGO

35% Var. 2022-2021 **USD 4.711 millones** por exportación

**USD 541,8 millones** en Derechos de Exportación

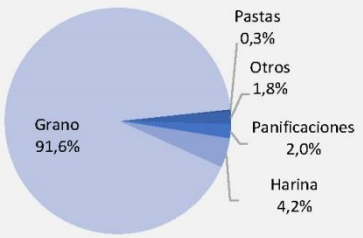
**8%** de las expo agroindustriales

**14%** de las expo agro-pampeanas

13% Var. 2022-2021 **14,8 millones de tn** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Grano | 199 | 257 | 308 | 20% |
| Harina | 325 | 330 | 466 | 41% |
| Pasta[1] | 538 | 430 | 393 | -9% |

1. Excl. c/huevo, sin cocer, sin rellenar

### Argentina en el mundo

Año 2021

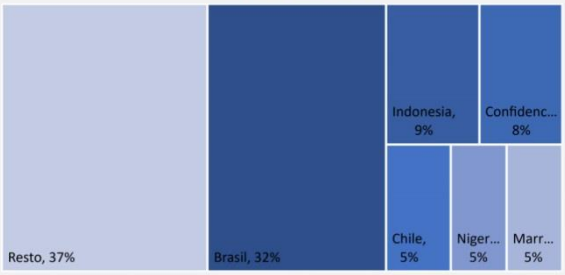
**7º exportador** de trigo

**6%** del trigo exportado mundialmente

**67%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %*




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**96%** Región Pampeana

### Trigo grano. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 66% | 23% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Rusia | 14% | 8% | Indonesia |
| EE.UU. | 14% | 6% | Turquía |
| Austrialia | 14% | 5% | Bangladesh |
| Canadá | 10% | 5% | Filipinas |
| Ucrania | 9% | 4% | Argelia |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
"Otros" incluye: grañones, moyuelos y salvados, gluten, almidón, mezclas, cuscús y trigo burgol.

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO MANÍ

**0,1%** Var. 2022-2021 **USD 1.039 millones** por exportación

**USD 68,2 millones** en Derechos de Exportación

**1,7%** de las expo agroindustriales

**2%** de las expo agro-pampeanas

**2%** Var. 2022-2021 **800 mil toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %

### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Maní crudo | 1267 | 1292 | 1257 | -3% |
| Aceite | 1391 | 1764 | 1793 | 2% |
| Maníes preparados | 1656 | 1680 | 1630 | -3% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

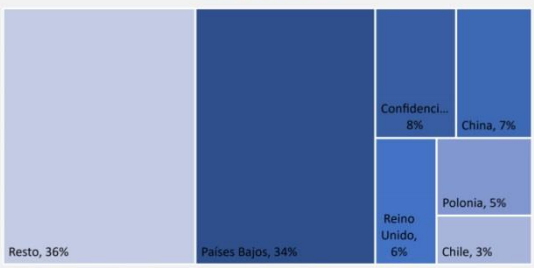
**1º exportador** de maní crudo

**22%** del total de maní crudo exportados mundialmente

**59%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**93,5%** Región Pampeana

### Maní crudo. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 71% | 55% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Argentina | 22% | 24% | China |
| India | 18% | 12% | Países Bajos |
| Sudán | 13% | 9% | Indonesia |
| Brasil | 9% | 6% | Rusia |
| EE.UU. | 9% | 5% | Alemania |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO CEBADA

71% Var. 2022-2021 **USD 1.607 millones** por exportación

**USD 180 millones** en Derechos de Exportación

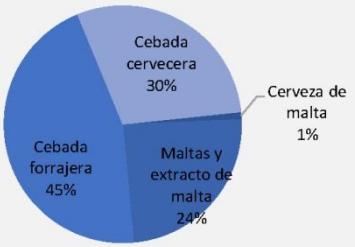
**2,7%** de las expo agroindustriales

**4%** de las expo agro-pampeanas

39% Var. 2022-2021 **4,5 millones de tn** por exportación

### Exportaciones por producto*

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Cebada | 232 | 267 | 369 | 39% |
| Malta s/tostar | 444 | 468 | 579 | 24% |
| Cerveza de malta | 572 | 598 | 557 | -7% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

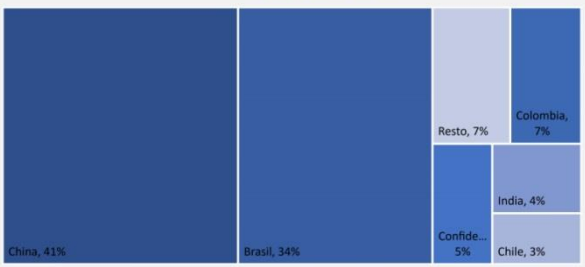
**7º exportador** de cebada

**6%** de la cebada exportada mundialmente

**85%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**99,6%** Región Pampeana

### Cebada. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 71% | 58% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Australia | 19% | 31% | China |
| Francia | 16% | 11% | A. Saudita |
| Ucrania | 11% | 6% | Turquía |
| Rusia | 9% | 6% | Países Bajos |
| Canadá | 9% | 5% | Bélgica |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
"Otros" incluye: cebada excl. cervecera, cebada p/siembra y cebada ncop.

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO GIRASOL

**42%** Var. 2022-2021 — **USD 1.890 millones** por exportación

**USD 118 millones** en Derechos de Exportación

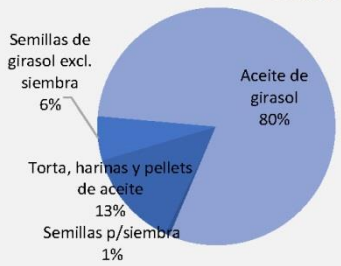
**3,6%** de las expo agroindustriales

**4%** de las expo agro-pampeanas

**11%** Var. 2022-2021 — **2 millones de tn** por exportación

### Exportaciones por producto*

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Semillas girasol | 460 | 651 | 718 | 10% |
| Aceite (en bruto) | 737 | 1252 | 1574 | 26% |
| Harina y pellets | 167 | 223 | 258 | 16% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

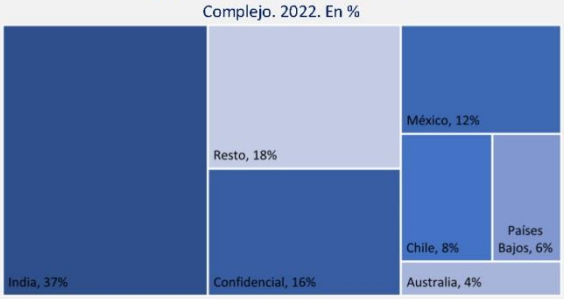
**4º exportador** de aceite de girasol

**6%** del total de aceite girasol exportado mundialmente

**64%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**98,5%** Región Pampeana

### Aceite de girasol. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 86% | 55% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Ucrania | 49% | 21% | India |
| Rusia | 21% | 10% | Turquía |
| Bulgaria | 6% | 10% | China |
| Argentina | 6% | 7% | Países Bajos |
| Países Bajos | 5% | 6% | España |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.

FADA

# 02.2 REALIDAD DEL SECTOR CARNES Y HUEVOS

La Argentina tiene un consumo de proteínas de origen animal de alrededor de los 120 kg por habitante año. No incluye el consumo de pescado. Eso lo ubica entre los primero países por ese nivel de consumo. Además la Argentina se caracteriza por participar en el comercio mundial de las carnes por sus características de producción y costos relativos. La disponibilidad de insumos alimenticios (60-70% del costo de producción en la producción animal) convierte al país en ser un importante productor de todas las carnes y también de huevos (300 huevos de consumo per cápita).

Cada una de las actividades de producción animal tiene características particulares que la definen como tales. De esa forma en este documento se tratan por separado la producción de carne bovina en la Argentina y también de búfalos, sector porcino, sector avícola y sector ovino. En huevos su tratamiento se lo incluyo en el tema REALIDAD DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES, por su particularidad que no tiene sustituto y no necesariamente participa en el sector carnes.

Hecha esta salvedad, no debe ser desatendido el conjunto que hace a una realidad que particularmente se refleja en el consumo, en el cambio de hábitos de preferencia, en sustituciones por precios y presencia en el mercado, en la exportación necesaria para que las cadenas puedan seguir funcionando, en las etapas de transformación y comercialización y como fuente social de ocupación territorial y de desarrollo regional.

# 02.2.1. GENERALIDADES DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINA EN ARGENTINA

Sergio ROBERTS

En Argentina, la cadena de carne vacuna –en particular– es la de mayor importancia y relevancia de las cadenas cárnicas de nuestro país, ubicándose históricamente como la de mayor consumo y la más tradicional, una de las primeras actividades industriales del país.

La actividad ganadera, siempre estuvo ligada a la agricultura, durante el siglo XX luego de la consolidación de la industria frigorífica, se destaca por su sistema productivo sustentado en la "Rotación Agrícola-Ganadera" generando un nuevo paradigma agrícola de altísima especialización, sustentada esencialmente en el trípode tecnológico de variabilidad genética productiva, la siembra directa y el paquete tecnológico de insumos necesarios. En paralelo, surgieron nuevas formas de producción de carne, se consolida el engorde a corral, hechos que generaron nuevos hábitos de consumo hacia carne de animales más jóvenes y livianos, muy diferente al producto más tradicional y conocido a nivel mundial por su "naturalidad" exitosamente logrado en nuestros sistemas de producción pastoriles.

## Producción ganadera

La producción ganadera se genera a partir de ciclos biológicos propios de la especie bovina, a la cual la adopción de nueva tecnología y los procesos productivos pueden mejorar la productividad, aunque finalmente los tiempos de producción terminan definiendo en combinación con la disponibilidad de recursos forrajeros según la época del año, considerándose una actividad de ciclo largo, debido a que los periodos de rotación de capital circulante son extensos al igual que los períodos de recuperación de la inversión en comparación con otras actividades agropecuarias, como la agricultura. Las variaciones en la disponibilidad de forraje durante el año, cuya magnitud, duración y época varían de acuerdo con las condiciones agroecológicas de cada región, lo que constituyen una de las limitantes más importantes desde el punto de vista productivo. En las zonas donde las actividades agrícolas y ganaderas se hallan integradas, los rastrojos de cultivos de cosechas (trigo, maíz, sorgo, etc.) forman un eslabón de importancia dentro de las llamadas cadenas de pastoreo.

Hay que resaltar que en Argentina varias instituciones, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola, Instituto Para la Promoción de la Carne Vacuna Argentina –INTA, AACREA, IPCVA, etc.–, dan cuenta de una disyuntiva entre otros si el crecimiento de la ganadería debe ser solamente a partir de una mejora de la eficiencia del rodeo nacional o a través de un aumento de la carga mediante la incorporación de más vientres o mediante una mejora de la producción del pasto como herramienta básica para la producción primaria, más allá de la expansión de la frontera agrícola ya sucedida o que se pueda dar a futuro.

La ganadería pastoril liberó 6.600.000 hectáreas en la región pampeana mixta y en esa superficie donde se engordaban, aproximadamente, el equivalente a 8,6 millones de novillos, que se siguieron engordando en otras regiones, y de otra manera: parte a pasto con suplementación; parte en engordes a corral estratégico y/o de terminación.

Por otro lado la Argentina en el mercado mundial de carne históricamente ha sido uno de los principales productores y exportadores mundiales, principalmente a través de su calidad y diferenciación por su tipo de producción.

En síntesis, la producción de carne -con todas sus complejidades ha manifestado una mayor eficiencia en su productividad –dado que la producción de carne se ha mantenido razonablemente constante a expensas de haber relegado las mejores tierras más productivas a la agricultura–, proceso que fue acompañado por el corrimiento de la frontera agrícola (tierras menos fértiles), la incursión de el engorde intensivo como fenómeno de producción de carne que permitió la liberación de superficie para otros fines, la incorporación de tecnología, técnicas y procesos hicieron mejorar la eficiencia en general, aunque en particular el rodeo –medido en cantidad de cabezas– se mantiene estable en el orden de las 52/54 millones de cabezas en los últimos 40 años.

## ***Engorde a Corral***

En la Argentina el sistema de engorde a corral de ganado bovino se ha mantenido relativamente estable en los últimos 7 años, aunque la cantidad de establecimientos de engorde a corral ha reflejado una baja mientras que las existencias vacunas se mantienen entre 1,4 y 1,8 millones de cabezas encerradas como promedio mensual.

El sistema de engorde a corral se inicia en Argentina en la década del 90 y comenzó a tener presencia significativa a partir del año 2000, consolidando su presencia en los años subsiguientes, hecho que tuvo en cuenta el SENASA dado que tuvo que establecer las condiciones y requisitos (Resolución Nº 329-E/2017) para el funcionamiento de las explotaciones de engorde de bovinos a corral.

| Periodo | **Feedlots** | **Existencias bovinas** |
|---|---|---|
| 2016 | 1.439 | 1.364.798 |
| 2017 | 1.426 | 1.465.314 |
| 2018 | 1.385 | 1.795.798 |
| 2019 | 1.262 | 1.509.966 |
| 2020 | 1.193 | 1.523.512 |
| 2021 | 1.150 | 1.526.566 |
| 2022 | 1.125 | 1.947.385 |
| 2023 | 1.110 | 1.560.405 (*) |

(*) Estimado en base al ingreso mensual. El valor puede ser superior al finalizar 2023.

Las existencias en los feedlots a marzo 2022 fueron de 1.947.385 cabezas y considerando una rotación promedio actual de 2,5 ciclos por año, la productividad teórica del feedlot en Argentina –de mantenerse ese nivel de encierre– es de aproximadamente 4,8 millones de cabezas terminadas para faena, lo que representaría alrededor del 35% de los animales faenados durante ese periodo que alcanzó a 13.498.733 vacunos. Sin embargo, el sector aportó ¬durante 2022– 1.947.385 cabezas vacunas a la faena (lo que representa 15,5% de la faene sucedida). Esto evidencia que las condiciones de producción de 2022 –con altos precios de alimentos y de la reposición– los engordes a corral no pudieron expresar todo su potencial.

## ***Eficiencia productiva del sector engordador***

Para mejorar la eficiencia del sector engordador, en términos conceptuales las principales ganaderías han desarrollado el engorde a corral para producir más kilos por carcasa, sistema que nuestro país se incorporó a partir de los ’90, pero no se modificó el peso de faena, considerando que el perfil de preferencias de los consumidores argentinos de carne –un animal de frame chico y joven– no redundó en una mayor producción, lo cual, dada la gran incidencia del consumo en el mercado interno, condiciona el potencial productivo y exportador.

¿Qué ocurrió en los sistemas ganaderos? Al quedar menos pasturas, se dejaron de lado la mayor parte de los procesos de recría y de invernada pastoriles. Tras el destete, los terneros, que antes se recriaban lentamente, pasaron directamente a un corral con ración a base de maíz y la hacienda ya no alcanza altos pesos; el 75% sale a faena

muy liviano con 340/360 kg de peso vivo, una característica definida por la genética bovina argentina la cual está preparada para producir a pasto dado que los animales son de bajo frame y cuando se los pone en el feedlot engordan rápidamente. Este engorde generalmente es a expensas del engrasamiento generado por la alta proporción de energía en las dietas que se suministran.

Otra particularidad del modelo argentino, que tampoco contribuye a producir más kilos por cabeza, es que el 90% del ganado es de razas puras. Son de un solo color, un solo pelo, parecidos a los que usan las cabañas. No hay tanto cruzamiento, como por ejemplo en los Estados Unidos, donde aprovechan esta práctica (hibridación) para aumentar el peso final del animal.

Una situación que afianzó aún más la actividad feedlot en el país, fue la denominada Cuota 481, cupo de carnes que compensa un arreglo de controversias transitorio entre la UE y los EE.UU. y en materia de certificación de carne, es una producción generada en los feedlots y con las condiciones exigidas, tiene un nicho específico en el mercado de exportación.

Por otro lado, la producción ganadera de forma extensiva (no feedlots), según la información disponible del SENASA para el año 2022, da cuenta de la existencia de 183.461 establecimientos registrados en el Organismo sanitario.

En resumen la carne producida de manera extensiva (Grass feed) se realizó en al menos de 183.461 establecimientos pecuarios, que aportaron el 85% de los animales para faena en 2022.

En relación con esto, la mayor participación futura en uno u otro sistema de producción de carne dependerá de las preferencias de los mercados destinos, del desarrollo e innovación de tecnologías futuras, de las exigencias de los mercados que tenga sobre las formas y lugares de producción, entre otros muchos aspectos.

## ***Caracterización genérica de producción (cantidad de productores, stock y otros)***

La distribución de las existencias vacunas, cuando estratificamos los establecimientos según la cantidad animales que poseen, se puede observar por un lado, que el grueso de los productores son empresas pequeñas y/o medianas donde el 74% de los productores tienen el 21% de los animales, mientras que en el otro extremo los productores grandes de más de 1000 bovinos representan el 5,1% de los establecimientos (son 10.400) y poseen el 40,6% de las existencias nacionales (21,45 mill. de cabezas).

| Distribución del Rodeo Bovino por Estratos<br>Periodo 2020 -en porcentajes- | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Estratos según cantidad de bovinos | Productores (establecimientos) | | Cabezas | |
| | % | % acumulado | % | % acumulado |
| Hasta 100 | 52,83 | 52,83 | 7,64 | 7,64 |
| 100 – 250 | 21,39 | 74,22 | 13,41 | 21,05 |
| 250 – 500 | 12,89 | 87,11 | 17,51 | 38,56 |
| 500 - 1.000 | 7,78 | 94,90 | 20,82 | 59,37 |
| 1.000 - 5.000 | 4,87 | 99,77 | 33,57 | 92,94 |
| 5.000 - 10.000 | 0,19 | 99,96 | 4,84 | 97,78 |
| + de 10.000 | 0,04 | 100,00 | 2,22 | 100,00 |

Fuente: CONSULTORIA CADIA en base a datos del site argentina.gob.ar. Datos a marzo 2020. https://www.argentina.gob.ar/files/estratificacionestablecimientosbovinos marzo2020xlsx, recuperado el 29-04-2023.

Cabe agregar que el tamaño de los establecimientos y la cantidad de hacienda que ellos disponen, impactan en la forma de comercialización de los animales producidos. Los más pequeños por cuestión de una menor escala y de costos, terminan comercializando mediante remates ferias regionales próximos a sus establecimientos, mientras que los productores más grandes (más escala, más tecnificados y con mayor acceso a información) pueden enviar tropas completas que les permite enviar directo a faena (con o sin intervención de consignatarios) con un mejor poder de negociación en cuanto al precio y condiciones de pago que pueden obtener.

Por otro lado, del análisis de la información disponible, que surge de la última vacunación (2022) de fiebre aftosa, el número de terneros ha aumentado un 4%. Significa que en el mercado ganadero existen al menos 560.000 terneros más que en el ciclo anterior. De este dato se desprende que, ante un marco de incertidumbre con marchas y contramarchas, con cierre primero y limitaciones después de las exportaciones, y los excelentes precios de la hacienda durante el ciclo 20/21, el productor ha optado por “ahorrar en carne hasta que aclare”.

Los Índices de eficiencia, contrariamente a los tomados en distintos análisis, entre ellos el tomado por el gobierno en el Plan GANAR del orden del 62% en el orden nacional, sería superior en tres o cuatro puntos, y más aún en la zona productora de terneros por excelencia, partiendo de la base de 23 millones de vacas.

Una explicación a la mejora en la eficiencia entre otras causas obedece a que el mercado chino extrae del rodeo las vacas improductivas, lo que genera una renovación

del plantel de madres mejorando la eficiencia reproductiva y de allí que la relación Ternero/Madre se incremente por encima del subestimado 62%, promedio que asumen los organismos oficiales.

## ***Exportaciones***

Las exportaciones de carne vacuna en 2020 fueron 903.197 tn res con hueso por un valor de 2710 millones de dólares, mientras que en 2022 las exportaciones alcanzaron 899.259 con un valor de aproximadamente 3424 millones de dólares, reflejando un aumento en valor de 26,3% respecto de 2020. Las exportaciones 2022 de carnes enfriadas a la Unión Europea (8,3%) y a los EE.UU. (3,5%) aumentaron respecto de 2020, traccionadas principalmente por el cumplimiento de las cuotas, tanto de Cuota 481, como de la Hilton.

En marzo de 2023, las exportaciones de carnes bovinas sumaron 73.773 toneladas peso res, alcanzando un acumulado para el primer trimestre de 220.953 ton res con hueso, manteniendo China el liderazgo en la demanda de las carnes argentinas (76%).

Hay que recordar que en mayo de 2021 se cerraron las exportaciones de carne por 30 días con excepción de las 'cuotas país-país', y que luego se establecieron limitaciones por categorías o destinos (se anexó Israel a las Cuotas país-país), se generó un lucro cesante equivalente a 210 mil ton que al valor promedio para los siete meses restantes equivalen a un lucro cesante de U$S 872 millones (esta información fue publicada en el Diario La Nación).

A partir de enero de 2022, mediante Decreto 911 y Resolución 301 ambas del 30 de diciembre 2021, se prohíben las exportaciones de ½ reses, cuartos con hueso y 7 cortes a saber: asado, falda, vacío, matambre, tapa de asado nalga y paleta, lo que representa el 22% del peso de la res., y se libera la exportación de vacas "D" y "E" conserva y descarte.

Se crea el 'Observatorio de Carne Vacuna' que nunca se conformó, para sugerir a la ex Oncca el volumen a autorizar para exportar para alcanzar equilibrio entre producción, exportación y consumo interno en una tácita aceptación de establecer cuotas.

A partir de entonces y en reuniones que se realizan los jueves con la Industria exportadora, se acuerdan o cuotifican y distribuyen con total discrecionalidad, cupos de exportación para no superar un máximo de 60 mil toneladas. A esto lo denominan "exportaciones administradas".

La Argentina sigue perdiendo oportunidades, el cierre de las exportaciones de carne de 2021 tiene consecuencias que superan las cuestiones de la microeconomía con

el falso dilema de cuidar la mesa de los argentinos, cuando en materia de precio ocurre exactamente lo contrario a lo buscado por los funcionarios de turno.

La Argentina desde 2016, con el cambio de gobierno, logró una vez eliminados los ROEs sumados a la baja de los derechos de exportación, con la no intervención del Estado en el comercio de carnes y ofreciendo certezas con acompañamiento institucional donde fluían ideas que se consensuaban entre los actores privados de la cadena de ganados y carnes (se constituyó la Mesa de Carnes) y el Estado las políticas públicas que marcaban el camino del sector: formalización de la cadena (cajas negras y sistemas de anticipo de impuestos al momento de la venta de carne), estandarización de los criterios de habilitación sanitaria entre el estado nacional y las provincia, apertura de mercados, entre otras muchas cuestiones.

Estas cuestiones, no menores, hicieron que las pymes –principalmente– y las grandes empresas de la cadena de ganados y carnes (la vacuna y también la aviar y porcina) lograran "limpiar" problemas que datan del comienzo del siglo XIX, por citar algunos ejemplos de la mejora:

- Entre 2016 y 2019, se crearon en todo el negocio de las carnes (vacuna, aviar, porcina y ovina) unos 50.000 empleos.
- Hubo un blanqueo (saneamiento) comercial y sanitario.
- Se reabrieron muchas plantas de las 35 que se habían cerrado producto de las intervenciones gubernamentales ocurridas entre 2006 y 2015 (en 2006 había 172 plantas y en 2015 solo 137 con habilitación SENASA).
- El stock ganadero mejoró 2,5 millones de cabezas (pasó de 51,4 a 53,9 mill. de vacunos).
- La producción total de carne aumentó un 16%, partiendo de 2178 mill. de toneladas en 2015 a 3.152 mill. ton res con hueso en 2019. Es decir, nunca faltó carne para la mesa de los argentinos.
- La faena aumentó en 1,7 millones de cabezas (12% más en 2019 que 2015).
- Los subproductos de la faena (cueros, menudencias y sebo) tuvieron un mayor valor y oportunidades de negocios producto de la demanda externa.
- La integración de los diferentes partes de la res (sería el arte de lograr el mejor valor de toda la res con la venta al mejor precio de cada corte), encontró su mejor expresión porque sobraban mercados destino que pujaban por nuestros cortes vacunos (se abrió el mercado de EEUU, países de oriente interesados en comprar cortes de calidad, China que absorbe todo lo que mandemos).
- El ingreso de divisas por exportaciones de carne, pasaron de 1077 millones de USD en 2015 a 3284 millones de USD en 2019 (ese aumento en el ingreso de USD representa el 305%).

- Todas estas bondades logradas a partir de 2020 y con la gestión del actual gobierno, cayeron en desgracia por el cierre y el cepo posterior a las exportaciones reinstaurado.

## ***Consumo interno***

El informe de Statista 2023 señala que el consumo estimado de proteína animal a nivel mundial en 2021, por tipo principal fue el siguiente: Pescado 160 (MTM) millones de toneladas métricas equivalente en peso eviscerado (cwt). Aves 133 MTM equivalente de listo para cocinar (rtc). Carne de cerdo 113 MTM equivalente de peso en canal (cwe). Carne de ternera 70 MTM equivalente de peso en canal (cwe). Esto marca la tendencia que se viene registrando en los últimos años con el avance significativo de la carne aviar seguida de la porcina.

Un actor fundamental es el consumidor. "La ama de casa" elige, no sólo compra por gusto sino preferentemente por precio. Por esa razón, la generación de nuevas políticas públicas para las carnes debe tener en cuenta estas consideraciones y siempre propender a que haya más oferta. Alentar un consumo, por ej. de carne vacuna cuando su precio relativo es más alto atenta al bolsillo del comprador y corre de riesgo de resultar en un fracaso.

El consumo total de carnes puede definirse por el consumo parcial de carnes de las diferentes especies animales. Es decir, carne vacuna + carne aviar + carne porcina + carne ovina + otras. El consumo de cada carne se integra por su consumo propio + el consumo de sustitución. El consumo propio está relacionado con la preferencia, disponibilidad en el mercado, tradición de uso, precio, etc. La sustitución, vincula a todas las carnes a través de los precios relativos, presencia en el mercado, estación del año, fechas festivas y otras (sequías, inundaciones, enfermedades, reglamentaciones, limitaciones, promociones).

El destino de la producción puede ser el mercado interno y/o la exportación. Los stocks disponibles se incrementan con importaciones.

Para la carne vacuna, es fundamental el acceso libre al mercado interno y también a la exportación. El exceso de producción que no puede volcarse en el ámbito local necesita imprescindiblemente de su venta en el exterior. Una ecuación aproximada del 70% para el mercado interno y un 30% para el externo parece ser –hoy– la mejor fórmula para toda la cadena vacuna.

Carne de aves y de porcinos argentinas fundamentalmente se destinan al mercado interno. El crecimiento mundial de estas carnes induce a una mayor producción local en cada país para su abastecimiento interno (importan materias primas alimenticias). El

avance en las últimas décadas de ambas producciones se debe fundamentalmente a la posibilidad de aplicar tecnologías que la hacen más competitivas, con costos de producción relativos más bajos.

Tampoco hay que descartar la tendencia a la incorporación de productos vegetarianos.

Si las fuerzas de producción no tienen ninguna intromisión se debería gestar una mayor producción de aves y cerdos (más eficientes en la transformación de alimentos, menor tiempo de su ciclo productivo, producción continua durante todo el año, aprovechamiento de recursos regionales para abastecer poblaciones cercanas, y además más baratas para el consumidor).

La Argentina, al incorporar masivamente la agricultura continua (eliminando rotaciones ganaderas) perdió versatilidad en ambos frentes, el agrícola y el ganadero. La producción a pasto es la relación costo/beneficio más efectiva en aquellos países donde no se subsidia la producción de granos. Para nuestro país volver a esquemas pastoriles en carne y leche mejoraría la competitividad de la cadena de carne bovina. Por el contrario, la carne producida a corral no ofrece ninguna ventaja competitiva respecto a nuestros competidores que solo ofrecen ese tipo de carne (USA, Australia y UE).

La inusual sequía, desnudó un sistema productivo de altos insumos y con una única matriz de producción. Esquemas de agricultura continua no ofrecen alternativas ganaderas ante una sequía cómo la que pasamos (cultivos perdidos que no se pudieron aprovechar).

Sin la generalización del uso de cultivos de cobertura o acompañamiento, rotación de cultivos, empleo de ciclos agricultura-ganadería, la problemática climática (sequías o inundaciones) pueden poner en peligro a un sector que es generador de riquezas y principal exportador de la Argentina. Es un buen momento para replantear una vuelta a esquemas de rotación agrícola ganadera.

Los sistemas productivos influyen en la oferta y consumo de sus productos.

Según muestran las estadísticas 2022, la Argentina es uno de los países con mayor consumo de proteínas de origen animal con 118 kg per cápita por año. Ese total se desagrega de esta forma: carne vacuna 47,6 kg, carne de ave 46,0 kg, carne porcina 16,6 kg, pescado 5 kg y otras. Es significativa la caída de la participación de la carne vacuna y avance de las carnes de aves y de cerdos, esta última dejó de ser exclusivamente de consumo indirecto a través de fiambres y embutidos para tener una participación importante como demanda en fresco. La tendencia continúa con firme acentuación de las participaciones.

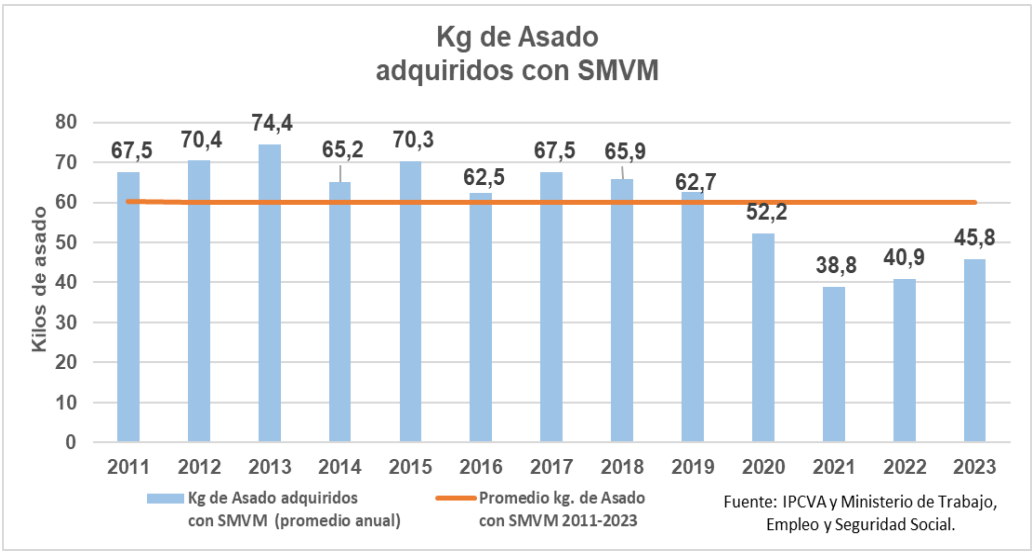
Del total de la producción argentina de carne vacuna (2022: 3.133 ton/res con hueso), se destinaron para el consumo en el mercado interno unas 2237 ton res con

hueso en 2022 lo que representó el 71.4% del total producido y en términos de consumo aparente per cápita promedió en 48,39 kg/persona/año para el 2022. En 2021 se destinaron unas 2183 ton res con hueso de carne al consumo interno, lo que reflejó un consumo aparente de 47,66 kg/persona/año.

Se puede mencionar que el abastecimiento de animales para faena con destino al consumo interno tiene su origen principalmente en la zona de influencia donde se encuentran radicados los frigoríficos, situación que está relacionada el abaratamiento de costos en los fletes hasta las plantas de faena.

Es de destacar que las plantas de faena se encuentran ubicadas principalmente en la región Pampa húmeda (con el 37% de las plantas), donde además de coincidir con la región que más animales terminados para faena proveyó, es también donde se encuentra la mayor concentración demográfica de Argentina y por ende el mayor consumo de carne del mercado doméstico, que absorbió los 2,336 millones de toneladas r/c/h de producción de 2020 a través de distintos canales minoristas (carnicerías, distintos tipos de supermercados, hoteles, restaurantes, compras online con entrega a domicilio, etc.).

Por otro lado, hay que mencionar que el menor consumo de carne vacuna que vienen experimentando los argentinos, tiene su origen en la pérdida de poder de compra a la que se vienen enfrentando, tanto para la carne vacuna como para el resto de los productos alimenticios. A modo de ejemplo y una forma de mostrar esa pérdida, es medir el Salario Mínimo Vital y Móvil (SMVM) en kilos de asado. En el cuadro puede apreciarse que hasta el año 2015 con un SMVM promedio se podía adquirir unos 70 kg de asado, en el periodo 2016/19 con un SMVM alcanzaba para de 64,6 kg de asado y a partir de 2020 el salario mínimo apenas alcanzó para adquirir 44,5 kilos de asado y en lo que va del año 2023 estamos entre 45,8 kg promedio, con tendencia a la baja.



Como dicen en el campo, 'el que se quema con leche ve una vaca y llora'. No se han tenido en cuenta –como causas– la emisión monetaria, el aumento de la presión impositiva ni los desequilibrios fiscales, o la inflación, que no es motivo de análisis y no corresponde analizar, pero alguien debe analizar esta asimetría contradictoria. Desde el criterio común, ni han analizado a quien todavía conserva su poder de ingresos y no ha quedado en el camino con las restricciones impuestas por el Covid-19, y han gastado más en alimentos ante la imposibilidad de hacerlo en otros rubros.

También podemos afirmar, que cuando aumentaron las exportaciones, los aumentos al consumo interno estuvieron por debajo porcentualmente, mientras en la situación contraria, cuando se desplomaron las exportaciones como en 2021, los precios internos se fueron a las nubes igualmente y el consumidor argentino retrajo su consumo dada la pérdida del poder adquisitivo de sus ingresos, que trató de paliar sustituyendo la carne vacuna por carne de pollo y cerdo, cambiando la composición base de las proteínas cárnicas que consumen los argentinos y que ronda un total de 110 kg de proteína animal por año y habitante, situación que nos mantiene entre los países de mayor consumo a nivel mundial.

## ***Plan GAnar 2022***

En el año 2022, atendiendo la situación de no crecimiento de la ganadería vacuna, el gobierno ha anunciado una caracterización actualizada similar a la que realizó en 2021 para los indicadores estadísticos ganaderos (para el país y por regiones agroecológicas), con descripción de metas y objetivos generales (una perogrullada) y sin líneas de acción concreta.

El mismo gobierno que lo anuncia el 'Plan ganadero' no logra, en su 4° gobierno y en su 4°año de gestión, alcanzar los guarismos productivos de su primer gestión (en cuanto a exportaciones, consumo y producción de carne), con cierre y cuotificación de exportaciones, con una pérdida de 500.000 cabezas en el stock vacuno (53.416.435 cab) 2022 vs 2020 (52.910.804 cab) anunciado recientemente, el consumo per cápita más bajo de la historia (47kg), con un salario mínimo vital y móvil con el que apenas alcanza comprar 34 kg de asado (en 2013 se podían adquirir 74kg) y con falta de insumos en el mercado (fertilizantes, cubiertas, alambres, etc.) que impiden la inversión, lanzan un plan de incentivo para la cadena de ganados y carne vacuna argentina.

## ***Indicadores ganaderos***

- ✓ Existencias ganaderas (-1%): 52,91 mill. de vacunos en 2022 (-505.631 respecto a 2020).
- ✓ Producción de carne 3,13 mill. de toneladas res con hueso en 2022, versus 2,98 mill. ton res con hueso que en 2021, lo que representa un aumento del 5,1% sobre 2022.
- ✓ Faena bovina (incremento del 3,9%): 13,50 millones de cabeza en 2022 vs 12,98 millones de cabezas en 2021 (511.513 bovinos respecto a 2022).
- ✓ Exportaciones de carne: 803.544 toneladas en 2021, con unas 97.510 toneladas adicionales, en 2022 donde se alcanzó las 901.054 toneladas eq. res con hueso (12,14%) exportadas.
- ✓ Consumo interno: el consumo aparente en 2022 está en promedio 48,39kg/habitante/año vs los 47,66 kg. que se consumían en 2021.
- ✓ Poder adquisitivo: en 2022 se puede comprar apenas 34 kilos vs los 62 que se podían adquirir con un 'Salario mínimo vital y móvil' en 2019.

## ***Medidas posibles***

- Estabilidad en las reglas de juego. Previsibilidad y tranquilidad al sector (seguridad jurídica y económica). Garantizar renta y precios al liberar gradualmente las exportaciones de carne bovina en la medida que haya desarrollo de carnes sustitutas que garanticen el consumo mínimo de proteínas por persona.

- Oferta crediticia. Para aquellos que necesitan reponer vientres atendiendo los plazos biológicos de producción.

- Desgravación impositiva (aumentar el mínimo no imponible o eliminar el arancel del impuesto a las ganancias) para todos los productores que tengan hasta 500 cabezas en existencias o bien desgravar hasta los 500 vientres (serían existencias totales por 1487 bovinos por productor).

- Esta propuesta puede ser discutida bajo el argumento que los productores no pagan ganancias, pero atendiendo esa situación el costo fiscal de la medida sería muy bajo. La medida serviría como incentivo (la zanahoria a exhibir), seguramente al no tener que evadir blanquearían su situación productiva fiscalmente y por ende permitiría ordenar/sanear la cadena desde lo impositivo. No habría tantos argumentos para evadir por parte de los productores.

- Atender a los productores de menos de 50 cabezas con asistencia desde el punto de vista social para favorecer y mantener su arraigo y que no migren para engrosar los grandes conglomerados urbanos. Si bien todas las propuestas, que se originen y apliquen al sector para la mejora productiva, deben alcanzarlos, no es menos cierto que la solución al sector ganadero no pasa por estos estratos de productores (son de subsistencia) que representan el 40% del total de productores y poseen el 3,7% del rodeo nacional.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO BOVINO

19% Var. 2022-2021 — **USD 4.242 millones** por exportación

**USD 343 millones** en Derechos de Exportación

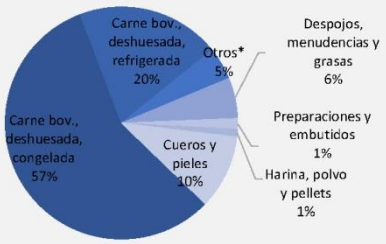
**7%** de las expo agroindustriales

**8%** de las expo agro-pampeanas

7% Var. 2022-2021 — **1,1 millones tn** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Carne bovina, desh., fresca o refrig. | 7.356 | 8.365 | 9.126 | 9% |
| Carne bovina, desh., congelada | 4.141 | 4.848 | 5.525 | 14% |
| Preparaciones bovinas | 2.604 | 2.775 | 2.397 | -14% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

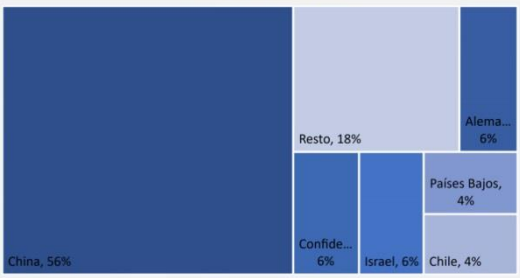
**6º exportador** de carne bovina deshuesada, congelada

**6%** del total de carne des. congelada exportada mundialmente

**29%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**93,5%** Región Pampeana

### Carne des., congelada. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 69% | 60% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Brasil | 24% | 36% | China |
| Australia | 13% | 10% | EE.UU. |
| EE.UU. | 13% | 6% | Japón |
| India | 10% | 6% | Rep. Corea |
| N. Zelanda | 8% | 5% | Hong Kong |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
"Otros" incluye: res y media res, cortes s/deshuesar, congelada/refrigerada

IPCVA Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina — FADA

# 02.2.2. EL CRECIMIENTO DEL BÚFALO Y SU POTENCIAL EN EL PAÍS

Marco A. ZAVA

El búfalo es una oportunidad de negocios. Tiene un desempeño óptimo en la zona subtropical y se adapta al clima templado. Duplica la producción y la rentabilidad en los establecimientos ganaderos del norte argentino, especialmente en el sub-trópico húmedo, donde producen con eficiencia en campos que valen entre cinco y diez veces menos por hectárea en relación con los de la pampa húmeda. Además, su costo de producción es bajo porque requiere 50% menos de gastos veterinarios y 30/40% menos de personal. También es muy eficiente en climas templados.

Su extraordinaria fisiología nutricional le permite aprovechar muy bien pastizales de baja calidad, plantas lacustres, esteros y montes. Es por eso que en el norte argentino transforma a los campos de cría en campos de cría, recría y engorde, con un 15/20% más de parición y un 60% más de ganancia diaria de peso vivo. Por otro lado, debido a su longevidad, el vientre tiene el doble de pariciones y entrega entre 16 y 20 crías. En el país se aprovecha el búfalo para producir carne y leche, pero muy poco para trabajo, a diferencia de América Central y demás países caribeños, donde los usan también para trabajos en ingenios azucareros y plantaciones de palma aceitera.

Al faenar con un año y medio menos de edad, se logra excelente terneza y calidad en la res, que es magra. Su rendimiento menor se compensa con un peso vivo mayor. Su carne es nutracéutica (excelente para la salud humana), con mayor tenor de proteínas, mayor tenor de hierro, 30% menos de colesterol, mayor proporción de ácidos grasos poliinsaturados, los más digeribles (el grupo CLA y una buena relación Omega 3/6).

La leche tiene una altísima calidad nutritiva, al igual que sus derivados, los cuales rinden el doble por cada litro. Es el caso de la “Mozzarella di Bufala”, producida en Italia y después en todo el mundo. En infraestructuras más sencillas, el queso criollo, con un 26% de rinde; y el yogurt: 1 kg se elabora con un litro de leche.

El búfalo produce impactos socio-económicos favorables en varias localidades del interior. En pequeñas propiedades, con campos regulares y economías de subsistencia, este animal permite una economía sustentable: producción de leche, de queso criollo, venta de gordos para faena y de hembras para cría.

El crecimiento poblacional en Argentina, de casi un 13% anual desde 1976 (cuando había unas 3000 cabezas) hasta 2010, fue principalmente vegetativo, reforzado con importaciones de excelente calidad genética, realizadas entre 1980 y 1994, de Paraguay, Brasil e Italia.

Los rodeos relativamente puros de las dos razas existentes (70% Mediterránea y 30% Murrah) representan el 30% de la población. El resto son rodeos comerciales (cruzas). Hoy hay 250.000 cabezas (estimación de la Asociación Argentina de Criadores de Búfalos – AACB), concentradas en un 70% en el NEA (nordeste argentino). En 1983, la AACB, con la asistencia de la Sociedad Rural Argentina, de la Asociación Brasileña de Criadores de Búfalos (ABCB) y de la Associazione Nazionale della Specie Bufalina (ANASB), organizó el Registro Genealógico, sus reglamentos y los Padrones Raciales.

Desde 2010 está aumentando el ritmo de crecimiento (casi al doble) por la retención de hembras y su venta para reproducción (y no para faena), con una demanda cada vez mayor.

Esto se debe principalmente a **cinco factores**:

a) el posicionamiento a nivel nacional logrado con el IX Congreso Mundial de Búfalos realizado en el país en 2010;

b) las nuevas generaciones de productores, que heredan propiedades más chicas, buscan más rentabilidad y están abiertas a nuevas tecnologías y a diferentes rutinas de trabajo;

c) el boca a boca entre productores;

d) la concurrencia de ganaderos de otras especies a remates y jornadas bufaleras.

e) de un total de 1200 criadores en 11 provincias, más del 70% se ubica en el NEA. En Marzo de 2023 la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), en Corrientes, comenzó a dictar la carrera de posgrado “Especialización en Producción Bubalina” (a cargo del Dr. M.V. Pablo Maldonado Vargas), de gran importancia para el país, ya que se concreta en un momento

clave de crecimiento de la bubalinocultura argentina, muy necesitada de profesionales especializados.

A comienzos de 2023 ingresó un lote de bubillas de 24 meses al campus de la Estación Experimental Agropecuaria del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (EEA-INTA) de El Sombrerito, en el km 1008 de la Ruta Nacional N°12, cuya Directora es la Inga. Agra. Silvina Sparza. Se va a organizar una granja bubalina modelo para hacer extensión con técnicos, productores, personal de campo, estudiantes. Incluyendo pasantías y jornadas de capacitación.

Dentro de las 250.000 cabezas hay unos 100.000 vientres que producen 80.000 crías por año. De los 40.000 machos, 13.000 se venden con 8-10 meses de edad y 250-300 kg de peso vivo, como mamón búfalo en los nichos (o como carne de ternera cuando entra en el mercado masivo de commodity), y 27.000 como novillito consumo (o bubillito en los nichos), con 19-24 meses y 380-450 kg (llegan a faena con diente de leche). Muy poco se lleva los 480-520 kg con 27-30 meses, para exportación (el búfalo tiene una Hilton de 200 ton, la más grande adjudicada para asociaciones de criadores, lograda por la AACB en el 2012). En los años 2012-2015 se llegó a exportar 3,5 ton mensuales promedio, totalizando 35-45 ton por año de 5 cortes de valor (lomo, bife angosto, corazón de cuadril, bife ancho y tapa de cuadril., que equivalen a 22 kg de carne por animal (9% de la res).

La carne, en su mayoría, va a consumo interno masivo (como carne vacuna).

Desde 2000-2005 comenzaron a desarrollarse proyectos locales de elaboración y comercialización de productos cárnicos “speciality”, vendidos como carne de búfalo, destinados a nichos de mercado. Esto ha seguido creciendo en diversos puntos del país (Ceibas, Buenos Aires, San Isidro-BA, Córdoba, Corrientes, Goya, Lavalle, San Roque, Ituzaingó, Feliciano, Rafaela, Bella Vista-Corrientes, Formosa, Resistencia, Posadas, Apóstoles, etc. Con respecto a los derivados lácteos, al mercado no hay que hacerlo, sino que están esperando el producto. Hay algunos proyectos funcionando en el país, sobre todo uno en Las Flores (provincia de Buenos Aires), que trabaja con nivel de excelencia.

A pesar de que el bubalino es un bovino al igual que el vacuno, sus técnicas de manejo son diferentes y a la larga más sencillas. Por su mayor inteligencia y sensibilidad (mayores a las del yeguarizo), y por su mayor peso vivo (150 kg más) y fuerza, es mayor su necesidad de estar contenido y bien manejado por el humano. Una vez que el personal acostumbró al rodeo a una rutina (rodeos parados en los potreros y trabajos en los corrales), se los maneja más fácilmente y con menos personal.

## 02.2.3. SECTOR PORCINO

Jorge AMADO

### Quienes son los productores de cerdo más grandes del mundo

Se publicó recientemente (junio 2023) el ranking 2023 de los "World Megaproducers", confeccionado por la canadiense Genesus, en la que identifican y miden a las empresas productoras de carne de cerdo con más de 100.000 madres en producción. Una sudamericana ocupa el noveno puesto.

Durante los últimos cinco años, Genesus, una de las principales empresas de genética porcina del mundo, con producción en 11 países y ventas en más de 40, ha emprendido la tarea de identificar a los Megaproductores del mundo (con 100.000 cerdas o más).

La china Muyuan Foodstuff Co, Ltd. (China) ocupa el primer puesto de este ranking con 2.815.000 cerdas. El segundo es para Grupo Wens (China) con 1.400.000 cerdas.

Mientras que el tercero es para la norteamericana Smithfield Food con 1.225.000 cerdas,

Sudamérica entra en el Top Ten de Megaproductores con la brasilera BRF SA, que ocupa el puesto N° 9, con 397.825 cerdas. Con más de 85 años de historia, BRF emplea a casi 100.000 personas en 130 países. Nació en la década de 1930, en el Estado de Santa Catarina. En la década siguiente, también en ese estado, nació Sadia. Desde entonces hasta hoy, la fusión de estos dos negocios, en 2009, dio origen a uno de los mayores complejos agroindustriales del mundo, BRF Brazil Foods S.A. que hoy lidera Brasil y opera en todo el continente americano, Oriente Medio, Asia y África. Sus operaciones involucran la producción y venta de cortes frescos y alimentos procesados y congelados de aves, cerdos y bovinos.

## ***Los primeros 25***
## ***de la lista GENESUS 2023 World Megaproducers***

| # | MEGAPRODUCTOR | CASA MATRÍZ | MADRES EN PRODUCCIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2022 | 2021 | Dif. |
| 1 | **Muyuan Foodstuff Co., Ltd.** | China | 2,815,000 | 2,831,000 | -16,000 |
| 2 | **Wens Food Group Co., Ltd.** | China | 1,400,000 | 1,100,000 | 300,000 |
| 3 | **Smithfield Foods/WH Group** | USA | 1,225,000 | 1,225,000 | na |
| 4 | **Charoen Pokphand (CP) Foods** | Thailand | 1,115,000 | 1,152,000 | -37,000 |
| 5 | **New Hope** | China | 850,000 | 1,000,000 | -150,000 |
| 6 | **Pipestone System** | USA | 461,000 | 440,000 | 21,000 |
| 7 | **Sichuan Dekon Group** | China | 450,000 | 450,000 | na |
| 8 | **Triumph Foods**<br>Christensen Farms (143,000 sows)<br>Allied Producers' Cooperative (87,500 sows)<br>The Hanor Company (85,000 sows)<br>Eichelberger Farms (62,500 sows)<br>New Fashion Pork (57,000 sows) | USA | 435,000 | 426,640 | 8,360 |
| 9 | **BRF S.A.** | Brazil | 397,825 | 391,825 | 6,000 |
| 10 | **Twins Group** | China | 380,000 | 380,000 | na |
| 11 | **Seaboard Foods** | USA | 365,000 | 335,000 | 30,000 |
| 12 | **Zhengbang Group** | China | 350,000 | 1,000,000 | -650,000 |
| 13 | **Fujian Aonong Group** | China | 310,000 | 360,000 | -50,000 |
| 14 | **Yangxiang** | China | 300,000 | 300,000 | na |
| 15 | **Techbank** | China | 300,000 | 380,000 | -80,000 |
| 16 | **Seara Foods** | Brazil | 282,217 | 240,047 | 42,170 |
| 17 | **Miratorg** | Russia | 280,000 | 220,000 | 60,000 |
| 18 | **Aurora Alimentos** | Brazil | 263,000 | 261,033 | 1,967 |
| 19 | **Vall Companys** | Spain | 260,000 | 209,805 | 50,195 |
| 20 | **Iowa Select Farms** | USA | 242,000 | 242,500 | -500 |
| 21 | **JBS USA** | USA | 240,000 | 170,000 | 70,000 |
| 22 | **COFCO Group** | China | 220,000 | 250,000 | -30,000 |
| 23 | **Carthage System** | USA | 180,400 | 178,600 | 1,800 |
| 24 | **Da Bei Nong** | China | 180,000 | 230,000 | -50,000 |
| 25 | **Frimesa Cooperativa Central** | Brazil | 178,150 | 106,214 | 71,936 |

## ***Producción porcina en la Argentina***

La Producción Porcina fue durante la década del 80, una de las actividades agropecuarias que se desarrollaba con períodos económicos cíclicos, pero dentro de una estructura macroeconómica cerrada. Por lo tanto, los vaivenes de la economía se compensaban dentro de la producción y competencia interna.

En el inicio de la década del 90, con el cambio del modelo económico, establecida la convertibilidad y la apertura que el modelo permitía, colocó al productor de porcinos argentino, no solamente en una gran desventaja con respecto a los precios relativos, sino que también hasta ese momento no tenía acceso a tecnologías (producción, genéti-

ca, sanidad, alimentación, instalaciones, calidad de carne, etc.), que le permitiera producir, para competir en calidad y costo, con la carne que ofrecía el mercado internacional.

Ante este nuevo escenario, era imprescindible la reconversión de la producción y fundamentalmente un cambio de actitud, que rápidamente permitiera recuperar las desventajas y ser eficientes y competitivos.

Por esta necesidad, surgió la idea de formar un grupo, que por medio del intercambio y del esfuerzo mancomunado, permitiera continuar con la producción porcina. En marzo de 1993, se decide la formación del G.I.T.E.P: Grupo de Intercambio Tecnológico de Empresas Porcinas.

## ***Que es el sector porcino en 2022***

Las cifras que siguen caracterizan al sector mostrando su evolución y potencialidad:

- 75.531 empleos directos e indirectos
- 3552 productores primarios que atienden a 343.500 cerdas productivas. Generan arraigo rural, actividad económica en general, y en particular en los pueblos de cercanía.
- Agrega valor a 1,8 MMtn de maíz y 0,9 MMtn de derivados de soja, con mucho para crecer y agregar valor.
- Producción: 726 mil ton, más del 6% de crecimiento anual acumulado en los últimos 10 años.
- Consumo: de 8 kg per cápita hace 10 años a 17 kg per cápita actualmente.
- Hay 25 mercados abiertos, China es el más importante, Rusia y Singapur la preceden.

## ***¿Cómo está organizado el sector primario porcino?***

La Federación Porcina Argentina representa al sector:

- Vigente hace más de 3 años, aunque formalmente se inició en marzo 2023
- Representa más del 55% de la producción primaria
- Es la continuidad de la Asociación Argentina de Productores Porcinos (AAPP), con 100 años de actividad.

- Está integrada por:
    - Cámaras provinciales: CAPCOR (Córdoba), CAPPER (Entre Ríos), APPORSAFE (Santa Fe) y GEPBA (Buenos Aires).
    - GITEP, entidad técnica de prestigio, con más del 28% de la producción.
    - PORMAG (operador del mercado del cerdo), comercializa más el 25% de la producción.

## ***Los reclamos actuales***

Debemos tener una macroeconomía razonable, así no se puede producir, estamos perdiendo oportunidades, hoy estamos trabados en distintos aspectos, impositivos, inconsistencia macroeconómica que generan un laberinto, en las importaciones de insumos esenciales para producir, con el dólar soja, limitan las exportaciones.

## ***Saldo técnicos de IVA***

Hoy en día el sobrecosto del saldo técnico del IVA, del orden de 10 $/kg, se lleva la ganancia generando rentabilidad negativa. Es un tema que todos los políticos conocen, pero nada cambia, la producción NO está en las prioridades.

Por el efecto del IVA las inversiones cuestan un 20% más, NO HAY INCENTIVOS PARA INVERTIR.

## ***Importaciones / Valor dólar oficial***

La cotización del dólar oficial incentiva las importaciones en desmedro de la producción local. No somos competitivos debido a ello, producimos a 1,6 usd/kg, en Brasil a 1,3 usd/kg, en dólar oficial.

Hay fuertes limitaciones en las importaciones de micro elementos, insumos veterinarios, equipamiento para ampliación de criaderos y frigoríficos, que no se producen en el país, y que generan fuertes sobrecostos o importantes demoras en obras en cons-

trucción. Los micro alimentos o concentrados se han incrementado en más de un 50% en dólares.

Se Importa carne porcina, que se produce en el país con sobreoferta, ya que estamos congelando algunos de los cortes que importamos, y se prohíbe el ingreso de insumos alimenticios/ veterinarios y equipos necesarios para el sector que no se producen en el país. Toda una manifiesta incongruencia.

Es una situación que se mantiene desde el año pasado, y se va agravando. Dificulta la operación y la rentabilidad de la producción, y no se entiende.

Unos 25 MMUSD en el cuatrimestre son asignados a la importación de cortes porcinos congelados, y no hay dólares (permisos) para abastecer insumos importados necesarios para la producción. El sector primario necesita unos 90 MMUSD de importaciones de estos insumos alimenticios y veterinarios, que permiten producir 750 mil ton/año, generando un valor de al menos 1500 MMUSD.

## ***Dólar soja***

Por su efecto se ha incrementado el precio de los derivados de soja y del maíz, los costos de producción, y el gobierno propuso compensaciones de difícil cobro en tiempo y forma.

El sector NO necesita de compensaciones si hay una macroeconomía razonable. El país tiene inmejorables condiciones productivas para abastecer competitivamente la demanda interna y competir internacionalmente, pero dadas las condiciones que operamos, dólar no competitivo, restricciones en las importaciones, dólar soja que incrementa los costos de alimentación, soja y maíz, la situación sectorial se hace difícil. Mucho desaliento, pocos planes y limitada inversiones.

## ***¿QUÉ NECESITA EL SECTOR EN EL MEDIANO PLAZO?***

- **IVA**
    - El diferencial de alícuotas de IVA genera saldo técnico a favor del productor que no puede ser recuperado, se paga más IVA del que se cobra. Este sobrecosto impositivo se incrementa cuando baja la rentabilidad, incrementando el riesgo de la actividad. Hoy en día es del orden de

10$/kg, con una rentabilidad, en el mejor de los casos de 20$/kg, es decir se lleva el 50% de la rentabilidad. En criaderos no tan eficientes, el productor pierde dinero más el saldo técnico de IVA.Se debe resolver los saldos técnicos y solucionar la devolución del IVA Inversiones.

- **CRÉDITOS**
    - La actividad porcina es de capital intensiva, se necesita capital para crecer, el crecimiento ha sido con capital propio, lo que limita la velocidad de crecimiento. Con crédito accesible, el crecimiento se puede acelerar considerablemente.

- **RAZONABILIDAD EN LA MACROECONOMIA**
    - Un único dólar y estabilidad macroeconómica.

## *Porcinos: un sector en pleno auge con grandes oportunidades*

En una clara y constante expansión, el sector porcino se enfrenta a una gran oportunidad: abastecer a un mercado interno que aumenta a un ritmo del 7% anual con un consumo que pasó del promedio histórico de 5 o 6 kilos por habitante por año a 18. De acuerdo con las estimaciones de los especialistas del INTA, esta cifra podría alcanzar los 25 kilos para 2025.

## *Pautas para enfrentar el desafío comercial*

Para Raúl Franco –especialista del INTA Marcos Juárez, Córdoba–, "la demanda interna debe ser la base de la producción a largo plazo" y, en este sentido, señaló que "el sector porcino se encuentra en constante crecimiento.

De acuerdo con el técnico, "el motor que tracciona ese crecimiento es el aumento de consumo, que pasó del promedio histórico de 5 o 6 kilos por habitante por año a 18". Antes se consumía sólo un kilo en fresco y el resto en chacinados, mientras que hoy fresco ocupa entre el 75 y el 80% del consumo total.

"En la Argentina, el consumo de proteína animal dio un vuelco y, hoy, la carne de cerdo empezó a reemplazar la carne de origen bovino y se posiciona fuerte como la tercera carne de mayor consumo interno" (por su precio relativo, existencia y calidad acelera la sustitución).

"Por cada kilogramo que se agrega de consumo promedio, se deben instalar 20 mil madres más a las 400 mil que tiene el país actualmente, lo que se traduce en una inversión en el sector primario en un requerimiento de 150 mil madres más para abastecer esta demanda de consumo interno".

Para hacer frente a este gran desafío, Franco destacó la importancia de contar con productores primarios eficientes y con escala, para lo cual le recomendó a los productores considerar la opción de fortalecerse de la mano del asociativismo y la especialización.

"El sector porcino es una actividad dependiente del precio mundial de los granos lo que implica tener los costos en dólares, mientras que el producto final se comercializa en pesos en el mercado interno".

A esto se le suma la característica propia del sector, basada en la escala y la eficiencia. "Hoy tenemos un 95% de los productores que tienen 100 madres o menos", señaló, al tiempo que reconoció que la producción está bastante atomizada, en muchas manos, con poca eficiencia y poca escala.

Para resolver esta problemática, desde el INTA "impulsamos que los productores se asocien e integren a fin de encontrar lo que por sí solos no pueden, ya que el crecimiento individual conlleva inversiones que en general no están al alcance de los pequeños y medianos productores".

"Este es una de los principales desafíos que tiene que enfrentar el sector porcino en los próximos años, si queremos mantener una cadena productiva inclusiva", indicó Franco.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO PORCINO

**85%** Var. 2022-2021 — **USD 7,5 millones** por exportación

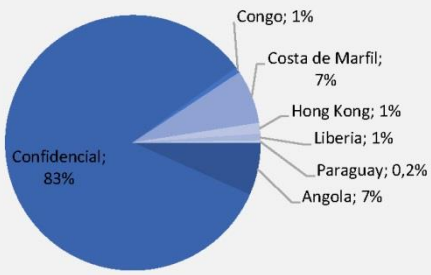
**USD 371.665** en Derechos de Exportación

**0,01%** de las expo agroindustriales

**75%** Var. 2022-2021 — **6.458 toneladas** por exportación

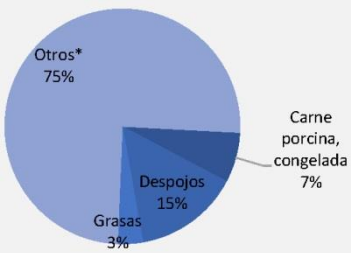
### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Carne porcina, congelada | 2.256 | 2.312 | 594 | -74% |
| Jamones y paletas s/deshuesado | 1.963 | 2.332 | s.d. | |
| Grasas | 930 | 529 | 709 | 34% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

**26º exportador** de carne porcina congelada

**0,11%** del total de carne porcina congelada exportada mundialmente

**1%** inserción internacional, 2022

### Carne porcina congelada. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 66% | 67% | Importadores |
|---|---|---|---|
| España | 20% | 38% | China |
| EE.UU. | 15% | 13% | Japón |
| Brasil | 13% | 9% | Rep. Corea |
| Dinamarca | 10% | 4% | EE.UU. |
| Países Bajos | 7% | 3% | Hong Kong |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
"Otros" incluye: tocino, jamones, paletas, despojos y cueros

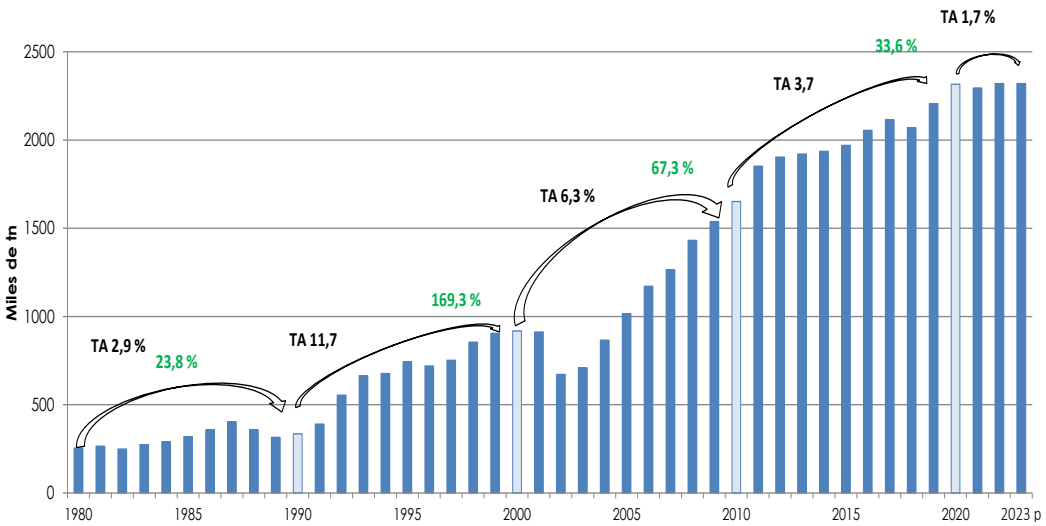
FADA

## 02.2.4. SECTOR AVÍCOLA - CARNES

Karina LAMELAS

## 1. Evolución de la producción y el Consumo de Carne Aviar

La producción de carne de pollo ha tenido un importante crecimiento a lo largo de las últimas décadas, pasando de 254 mil ton en 1980 a 2,3 millones de ton en la actualidad, 9 veces más. Dicho crecimiento ha sido variable a lo largo de los años, con tasas promedio anual de 11,7% (´90), 6,3% (´2000), 3,7% (´2010) y 1,7% en lo que va de la década 2020.




**Evolución de la Producción de Carne Aviar en Argentina**

*TA: tasa promedio anual de la década. En verde % de aumento entre extremos de década*

Fuente: Dir. De Porcinos, Aves y Animales de Granja, SAGyP

El crecimiento observado fue posible gracias a diversos factores, entre los que se destacan: la mejora genética de las aves, los avances en nutrición y alimentación, las técnicas de manejo, los cuidados sanitarios y las inversiones en instalaciones y equipamiento a lo largo de todo el proceso productivo. Cabe señalar que la producción de pollos se inicia en nuestro país con la importación de los reproductores abuelos, luego de cuya multiplicación se obtienen los reproductores padres para finalmente obtener el pollito bebé que será engordado para su consumo. Este proceso requiere de instalaciones específicas para cada etapa que incluyen: granjas para cada estirpe de genética, plantas de incubación para cada etapa, granjas de engorde, plantas de alimento balanceado y plantas de faena y procesamiento.

Las investigaciones y los avances del conocimiento científico a nivel internacional y nacional en las distintas áreas de la producción, la mejora genética y las inversiones en tecnología contribuyeron para quintuplicar la producción en poco más de tres décadas.

De esta forma la avicultura comenzó a posicionarse en el mercado local de una manera muy diferente a la de sus orígenes, donde los primeros colonos suizos se instalaron en la provincia de Entre Ríos y comenzaron a criar aves en forma casera. La llegada al país de genética internacional en la década del 60, la formulación de alimentos en base a los requerimientos nutricionales de cada etapa de vida de los animales, el sacrificio de las aves en plantas de faena y las técnicas de manejo posibilitaron el desarrollo de una avicultura pujante y creciente. El modelo de integración avícola iniciado a mediados de la década del 70, a través del cual las empresas integradoras controlan los procesos de obtención de los pollitos bebé, elaboración de alimento, transporte de aves, faena, procesamiento y comercialización de los pollos y los productores integrados realizan la etapa de engorde del pollo se fue configurando a lo largo de las décadas siguientes, consolidándose en la de los 80.

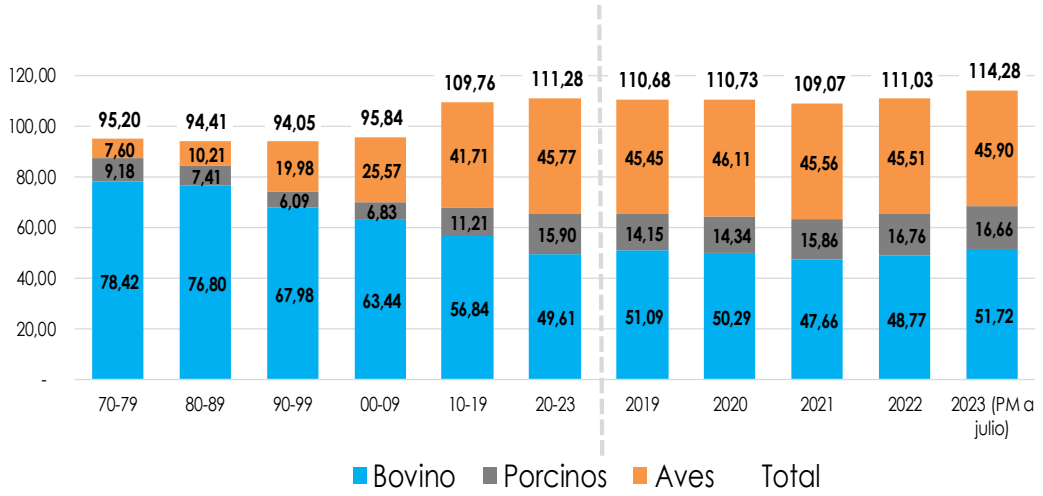
Los avances señalados permitieron mejorar la eficiencia de conversión del alimento en carne, así como otros parámetros productivos como la mortandad, el peso de las aves y la reducción en la edad de faena. De esta manera, en la década del 60 para criar un pollo de 2 kg de peso se requerían 80 días con 5,8 kg de alimento. Actualmente se necesitan 5,5 kg de alimento para obtener un pollo de 3,5 kg de peso en 44 días.

Esta situación repercutió en una reducción de costos de producción, lo que favoreció su expansión en el mercado interno, elevando el consumo local. Esto se pone en evidencia al analizar el consumo per cápita, que en la década de los 80 promediaba 10 kg para alcanzar en la de los ‘90 20 kg/cap/año. En las décadas siguientes continuó aumentando: 26 kg/cap/año (década 2000), 42 kg/cap/año (década 2010) para llegar actualmente a 46 kg/cap/año (julio 2023).

Como consecuencia de la reducción de costos y la mayor oferta en el mercado, el precio del pollo se tornó más competitivo en relación con la carne vacuna, cediendo ésta espacio al primero. El consumo de carne vacuna se redujo de 77 kg/cápita/año en la

década de los 90 kg a los actuales 51,7 kg/cápita/año (julio 2023). Por su parte, el consumo de carne de cerdo aumentó durante los últimos años, pasando de 7,5 kg (2007) a 16,7 kg (julio 2023).

Contribuyeron también al crecimiento señalado, las nuevas preferencias de los consumidores por el consumo de carnes blancas debido a cuestiones dietéticas, la variedad de productos y su facilidad para la cocción y preparación de comidas.




**Evolución del consumo de las tres carnes principales (kg/habitante/año)**

Fuente: Coordinación de Análisis Pecuario con datos de ex JNC y Subsecretaría de Ganadería y Producción Animal - SAGyP

La diferenciación de productos ha evolucionado con los años, desde la comercialización en los inicios mayormente como pollo entero, a la venta de pollo trozado (pata muslo, pechuga, ala) y, posteriormente, de productos rebozados, precocidos y congelados. Estos productos con mayor valor agregado han ganado espacio en consumidores de mayor poder adquisitivo y que disponen de menos tiempo para la preparación de comidas.

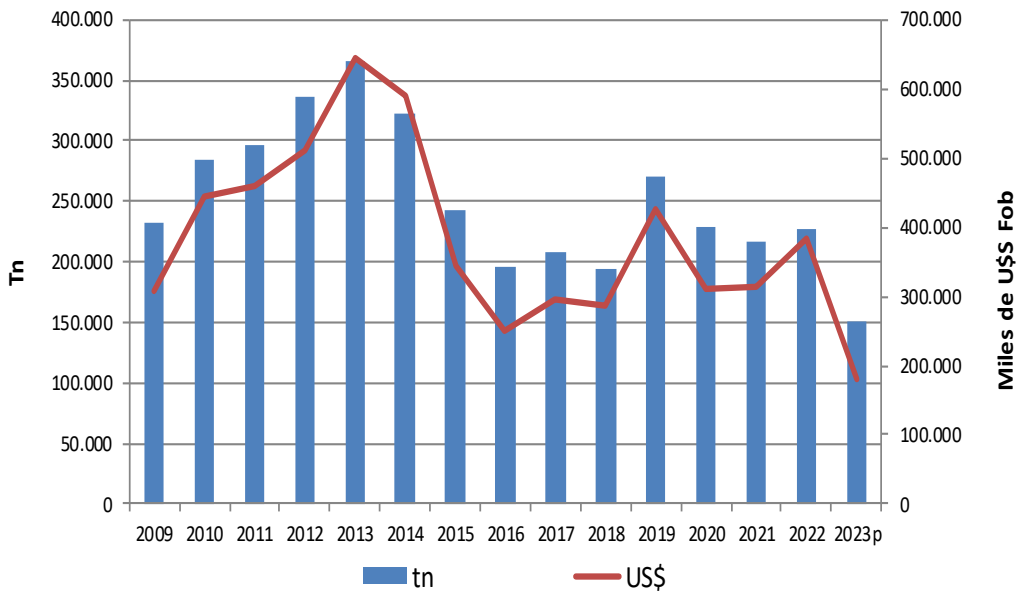
En materia de empleo, de acuerdo con estimaciones del Centro de Empresas Procesadoras Avícolas (CEPA) el sector ocupa en forma directa 68.525 personas contemplando todas las etapas del proceso (reproducción, incubación, engorde, alimentación y faena), totalizando 77.790 si se consideran también los trabajadores indirectos (equipos de vacunación, cuadrillas de carga, choferes, transporte de materias primas, alimento y producto).

# 2. Comercio Exterior

## 2.1. Exportaciones

De la mano del aumento de producción, y con gran aceptación en el mercado interno, el sector comenzó a trabajar en el camino de la exportación, ajustando protocolos sanitarios y adecuando las instalaciones de acuerdo con los requerimientos de cada país de destino. Este camino fue posible gracias al estatus sanitario que, como país libre de Newcastle e Influenza Aviar, permitió acceder a los mercados más exigentes como la Unión Europea, Japón, China, Sudáfrica, los países árabes y más de 70 destinos en todo el mundo. Dicho camino se inició con el envío de garras y productos no comestibles (harinas de vísceras, de carne y de plumas) para luego ir incorporando en mayor proporción carne de pollo congelada y procesada.

En términos de volumen, el crecimiento de las exportaciones fue paulatino, registrando en el año 1994 tan sólo 1400 ton (garras y productos no comestibles principalmente). En el año 2000 se exportaron 27 mil ton, de las cuales el 18,5% correspondieron a productos comestibles (5000 ton) y el resto a garras y harinas de vísceras, carne y plumas.




**Evolución de las Exportaciones de Productos Avícolas en Argentina**
**Incluye pollo entero, trozado y procesado**
Fuente: Dir. De Porcinos, Aves y Animales de Granja, SAGyP con datos de INDEC

El volumen exportado creció sostenidamente hasta alcanzar un máximo de 366 mil ton en 2013 por un valor de 643 millones de US$ en su conjunto (comestibles y no comestibles). A partir de ese año las mismas decrecieron para ubicarse en torno a las 200 mil ton.

En 2019 volvieron a repuntar para alcanzar 268 mil ton por 426 millones de US$. Luego entre 2020 y 2021, con la Pandemia por Covid 19 las mismas se mantuvieron por encima de las 200 mil ton y los 300 millones de US$ pero por debajo del 2019. En 2022 se registraron 227 mil ton por 384 millones de US$.

En marzo 2023, con el ingreso de Influenza Aviar a la Argentina en granjas de aves comerciales, las exportaciones se redujeron notablemente, particularmente en los meses de abril y mayo. A partir de los meses siguientes y con la reapertura de algunos mercados comenzaron a reanudarse los envíos.

El 7/8/2023 la Argentina se declaró libre de Influenza Aviar ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), como resultado del cierre del último evento de la enfermedad en una granja de ponedoras.

Cabe señalar que el cambio en el status sanitario ante la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OMSA) se produce cuando aparecen brotes de la enfermedad en granjas comerciales, no siendo obligatoria la denuncia en aves silvestres y de traspatio. También se resalta que la enfermedad ingresó al país a través de las aves silvestres migratorias, provenientes de América del Norte, y que se encuentra ampliamente distribuida en todo el mundo, a excepción de Brasil y Paraguay, donde sólo se reportaron casos en aves silvestres y de traspatio.

Los principales destinos de exportación durante los últimos años fueron China, Chile, Sudáfrica y los países árabes. Sin embargo, con los episodios de Influenza Aviar durante el primer semestre de 2023, los envíos se reorientaron, siendo Hong Kong, Rusia, Angola y otros países de África los principales receptores de la producción avícola argentina. Las negociaciones actuales se orientan a una modificación de los protocolos sanitarios tomando los criterios de zonificación[1] de la OMSA, para lo cual se busca el reconocimiento de “zonas libres de IA” en lugar de “país libre de IA”.

[1] La “zonificación” se aplica a una subpoblación de animales definida esencialmente en función de criterios geográficos. En caso de brote de enfermedad, en un país o zona previamente libre, con el fin de facilitar el control de la enfermedad y proseguir los intercambios comerciales, la zonificación puede permitir a un País Miembro limitar la extensión de la enfermedad a un área restringida y definida, protegiendo al mismo tiempo el estatus del resto del territorio

La reciente reapertura de la UE, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos y Sudáfrica entre otros, significan un alivio para el sector, que podrá reanudar los envíos equilibrando la ecuación de producción mercado interno/externo. No obstante, al momento de este informe, se encuentra pendiente la reapertura de China, importante destino de las exportaciones avícolas.

**2.2. Importaciones**

En cuanto a las importaciones, las mismas tomaron relevancia en la década de los 90, representando hasta un 8% de la producción cuando alcanzaron casi 66 mil ton en 1998, siendo el pollo entero originario de Brasil el principal producto importado. Hacia principios de la década de 2000, con los cambios políticos y macroeconómicos ocurridos en el país, las mismas fueron decreciendo para ubicarse actualmente en torno a las 12.500 ton anuales (2022) provenientes de Brasil, lo que significa 0,54% de la producción nacional. En el período enero-julio de 2023 sumaron 3800 ton por 10,4 millones de US$ CIF.

## *3. Sistemas y Localización de la Producción*

La producción de pollos se inicia actualmente en nuestro país con la importación de los abuelos del pollo parrillero. Existen 4 cabañas de abuelos que importan las líneas genéticas de cabañas internacionales (Cobb, Arbor Acres, Hubbard y Ross). Las mismas realizan la multiplicación de las aves para la obtención de reproductores padres (de cuya segunda multiplicación se obtendrán los pollitos bebé parrilleros para engorde) para uso propio y/o para la comercialización en el mercado local. Sólo una se dedica exclusivamente a la obtención y comercialización de los reproductores padres sin continuar con la actividad del engorde del pollo.

La mayoría de las empresas que realizan el engorde adquieren los reproductores padres en el mercado local y obtienen el pollito bebé para engordar. Sin embargo, un bajo porcentaje no disponen de reproductores, por lo que adquieren directamente el pollito bebé en el país. Existen un par de cabañas que se abastecen de reproductores padres en el mercado interno para la obtención y exclusiva comercialización de pollitos BB parrilleros (no realizan la actividad de engorde de pollos).

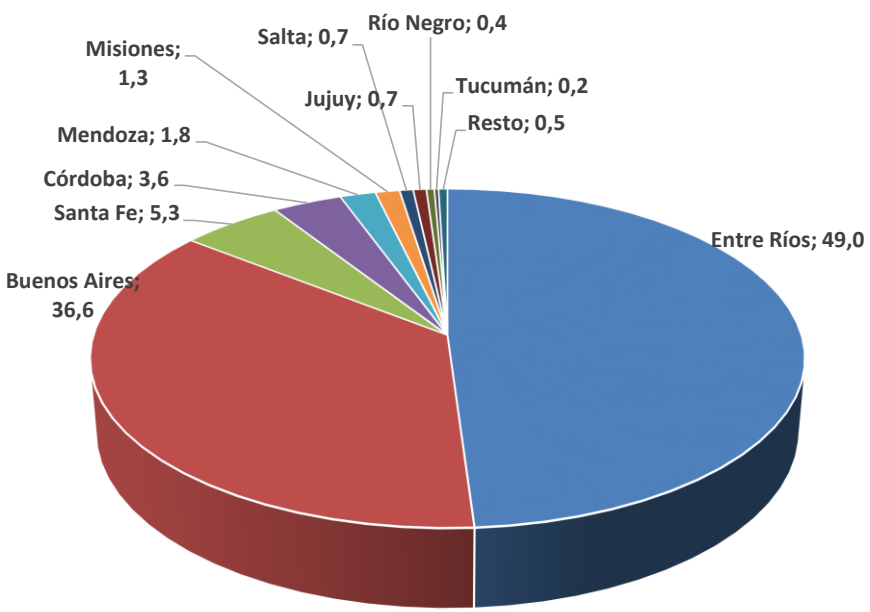
El sistema de producción del pollo se realiza bajo la forma de integración de procesos, incluyendo las etapas de: cabañas de abuelos, cabañas de reproducción de padres, planta de incubación, granjas de engorde, planta frigorífica (faena, trozado y ela-

borados) y de subproductos (rendering), planta de alimento balanceado y comercialización.

La empresa integradora controla dichas etapas y realiza la actividad primaria del engorde en granjas de "productores integrados". Los productores integrados aportan los galpones para el alojamiento de los pollos, la calefacción, la electricidad y la mano de obra durante el engorde (47 días). Existen algunas variaciones regionales, por cuanto en la provincia de Entre Ríos el gas lo provee la empresa integradora. El resto de los insumos, tanto en la etapa primaria (pollito BB, alimento, productos veterinarios, etc.) como industrial son aportados por la empresa integradora. Se estima que el 75% de las granjas de engorde son de productores integrados, en tanto, el 25% restante de empresas integradoras.

El grado de integración de los procesos es variable entre empresas, de acuerdo con la cantidad de etapas que controlan: cabaña de abuelos, cabaña de reproductores padres, granjas de engorde, elaboración de alimento y faena.

Existen en el país 4143 granjas de engorde de pollos parrilleros registradas en SENASA (feb 2023) de las cuales el 85,6% se distribuye entre las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires. Con menor participación le siguen Santa Fe (5,3%) y Córdoba (3,6%). El resto de las granjas se distribuyen en las demás provincias como puede observarse en el siguiente gráfico:

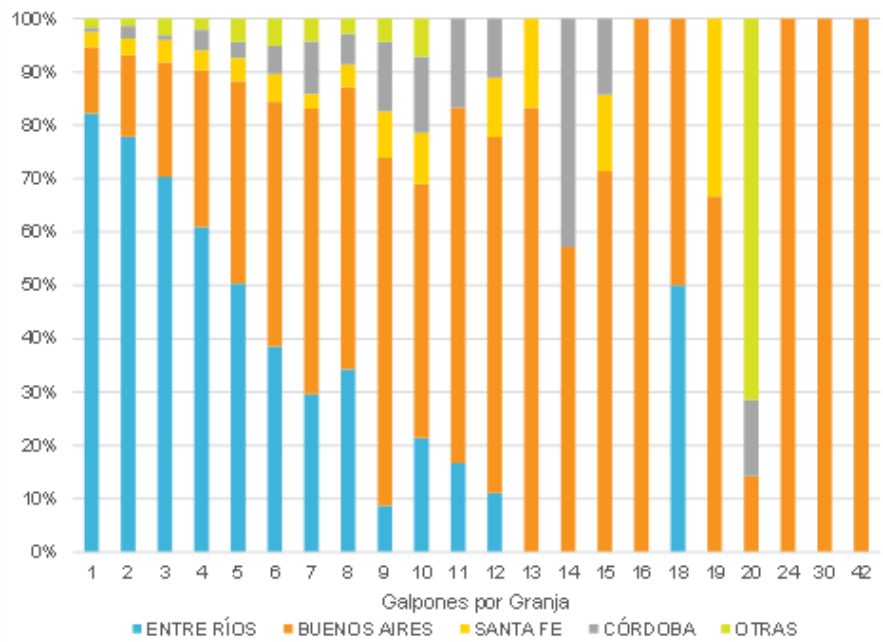



**Distribución porcentual de la cantidad de granjas de pollos por provincia**

Fuente: SIGSA, SENASA

De acuerdo con el Relevamiento Integral de granjas de Pollos Parrilleros realizado entre 2018 y 2019 por la SAGyP, se estima que la superficie cubierta con galpones para el engorde de aves en el país, supera los 13,5 millones de m2, dependiendo de la cantidad de granjas activas.

El tamaño de las granjas es muy variable, existiendo un amplio rango de escalas, según la cantidad y la superficie de sus galpones. De acuerdo con citado Relevamiento, el 9% de las granjas relevadas tenían 1 galpón, el 24,3% tan sólo 2 galpones, el 23,6% 3 galpones y el 17,7% 4 galpones, lo que significa que el 74% de las mismas tiene entre 1 y 4 galpones de crianza. El 21 % tienen entre 5 y 8 galpones, en tanto, el 5% restante tiene más de 9 galpones. Esta distribución es diferente según la provincia de que se trate, evidenciando la Entre Ríos una gran proporción de granjas pequeñas en tanto Buenos Aires posee granjas con mayor tamaño. Sobre el total de granjas a nivel país de cada escala de galpón, Entre Ríos posee el 82% de las granjas de 1 galpón, el 78% de las de 2 galpones y el 70% de las de 3 galpones en Entre Ríos.




**Participación (%) de la escala de las granjas (medida en galpones por granja) a nivel provincial**

Por otra parte, si se analiza la escala en términos de superficie –lo que configura una dimensión más real de las granjas–, aquellas con 1 a 4 galpones poseen una superficie cubierta de 49%. En tanto el estrato de granjas con 5 a 8 galpones representan 32,6% de la superficie cubierta relevada, quedando 18,4 % de la citada superficie en granjas con 9 galpones o más.

Esta situación determina un entramado productivo particular para cada provincia, donde la escala de las granjas junto con la distancia a la planta de alimentos, planta de incubación y frigorífico determinan el costo de producción del pollo para cada situación.

Del relevamiento citado, se desprende también la necesidad de mejorar no sólo la capacidad instalada de las granjas, sino también la infraestructura de caminos, de energía eléctrica, de conectividad (Internet) y de equipamiento en general.

Por otra parte, la existencia de galpones de larga data así como de un 33% de tipo convencional (sin ambiente controlado) ponen de manifiesto también la necesidad de mejorar el aislamiento y el equipamiento de implementos, de calefacción, de ventilación y de refrigeración así como su automatización y digitalización.

En cuanto al segmento agroindustrial, existen en el país 78 plantas de incubación (incluye el total de plantas de incubación para las actividades de reproducción de pollos parrilleros y de ponedoras de huevos para consumo) que completan la etapa de reproducción y obtención de pollitos bebé para su posterior engorde. A ello se agregan las plantas de alimento balanceado y 97 frigoríficos avícolas, de los cuales 55 tienen habilitación nacional de SENASA (tráfico federal); el resto, habilitación provincial.

La distribución provincial de las plantas de faena según el tipo de habilitación puede observarse en el siguiente cuadro:

| Plantas de Faena | Cantidad de Plantas de Faena de Aves | | | Participación % |
|---|---|---|---|---|
| | Habilitación Nacional | Habilitación Provincial | Total | |
| Buenos Aires | 24 | 9 | 33 | 34,0 |
| Entre Ríos | 16 | - | 16 | 16,5 |
| Mendoza | 1 | 12 | 13 | 13,4 |
| Santa Fe | 7 | 3 | 10 | 10,3 |
| Córdoba | 2 | 8 | 10 | 10,3 |
| Tucumán | - | 4 | 4 | 4,1 |
| Jujuy | 1 | 2 | 3 | 3,1 |
| La Rioja | 1 | 1 | 2 | 2,1 |
| Salta | 1 | 1 | 2 | 2,1 |
| Santiago del Estero | - | 1 | 1 | 1,0 |
| Misiones | 1 | - | 1 | 1,0 |
| Río Negro | 1 | - | 1 | 1,0 |
| Catamarca | - | 1 | 1 | 1,0 |
| **Total** | **55** | **42** | **97** | **100** |

**Cantidad de Plantas de Faena de Aves por tipo de habilitación**

Fuente: Anuario Avícola 2020, Dir. Porcinos, Aves y Animales de Granja, SAGyP

En términos del volumen total de aves recibidas en plantas de faena, la provincia de Entre Ríos participa con el 45,4% de las aves, Buenos Aires con el 39%, Santa Fe y Córdoba con casi el 5% cada una, Río Negro con 2,4%, Mendoza con 1,2% y el 2% restante se distribuye entre Salta, Jujuy, La Rioja, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca.

Si bien el 85% del volumen de pollos se faena en las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires, desde hace varios años se ha observado un corrimiento de la avicultura hacia el interior del país (regionalización), motivado por la transformación local de cereales y oleaginosas, así como por la búsqueda de zonas menos densamente pobladas con aves, en las que pueda hallarse una mayor bioseguridad (especialmente las cabañas de reproductores abuelos y padres).

Cabe señalar que la participación de la avicultura en el VBP Agropecuaria difiere en cada provincia, siendo en Entre Ríos el peso de la actividad avícola mucho mayor que en otras, en relación con las demás actividades agropecuarias.

## *4. Demanda de insumos*

La producción de pollos tiene como principales insumos al maíz y a la soja, utilizados en la elaboración de alimento balanceado. Las aves son animales muy eficientes en la transformación de granos en carne, por lo que actualmente las cabañas de genética sugieren índices de conversión de 1,7 kg de alimento por kg de pollo vivo a los 47 días. En la Argentina, el promedio de conversión estimado para esa edad es de 1,9 kg alimento/kg vivo y el promedio del peso del ave viva final 2,9 kg/cabeza (Avimetría, 2023). En base a estos índices y a la producción de carne aviar, se estima que el sector productor de pollos consume 3,7 millones de ton de maíz y 1,7 millones ton de soja aproximadamente. Estos valores cobran relevancia considerando que el consumo sectorial de maíz representa alrededor del 7% de la producción nacional del cereal, tomando 50 millones de ton promedio de producción de los últimos años. La avicultura es el principal sector consumidor de este cereal entre las producciones pecuarias.

Por otra parte, otros dos insumos importantes para la producción de pollos lo son el gas y la energía eléctrica. A nivel primario, el gas es utilizado en la calefacción de las aves durante los primeros días de vida y la energía eléctrica es utilizada para la iluminación dentro de los galpones, para la automatización de comederos y bebederos, así como para el movimiento de los equipos de ventilación y refrigeración de los galpones de crianza.

A nivel agroindustrial, tanto el gas como la energía eléctrica son también utilizados en las plantas de incubación, plantas de faena y plantas de alimento balanceado, para las calderas, para iluminación y para automatización de procesos.

El sector es también dependiente del consumo de combustibles a lo largo de todo el proceso de producción, debido a la gran cantidad de transportes que se utilizan: pollitos BB a granjas de engorde, alimento a granjas de engorde y de reproductores, huevos fértiles a plantas de incubación, pollos engordados a planta de faena, pollos faenados a comercialización, etc.

En este contexto, es importante señalar que de acuerdo con un estudio realizado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI (mayo 2022) en un conjunto de empresas de la cadena de producción de pollos, la huella de carbono y la huella de agua de la carne aviar argentina son menores a los valores informados en estudios internacionales.

## 5. Sanidad, Bienestar Animal y Bioeconomía

La Argentina ha demostrado a lo largo de la historia un excelente estatus sanitario, fruto del trabajo conjunto entre el Estado y el sector privado. Actualmente el país se encuentra libre de Influenza Aviar y de Newcastle, principales enfermedades que afectan a la avicultura en todo el mundo, y que representan importantes barreras al comercio. La aparición de estas enfermedades implica el cierre automático de las exportaciones para cualquier país.

En Argentina, recién en febrero de 2023 apareció el primer caso de Influenza Aviar (IA) en una granja comercial, lo que provocó grandes pérdidas económicas a los productores afectados, así como al Estado nacional y a las jurisdicciones locales, la pérdida automática del estatus sanitario del país y el cierre de los mercados internacionales. Esta situación tuvo impacto en todo el sector, no sólo por lo que se dejó de exportar sino también por la dinámica de producción y la oferta de pollo en el mercado interno.

Sin embargo, como resultado de un intenso trabajo por parte de SENASA, los productores, los profesionales y las jurisdicciones locales, la Argentina se declaró libre de la IA el 7/8/2023, habiendo sido reconocida por la OMSA.

No obstante, es necesario considerar que las aves migratorias continuarán realizando sus rutas migratorias cada invierno boreal, arribando al país en primavera-verano con el consiguiente riesgo de transmisión de la enfermedad. En línea con ello, el sector público y privado deberá seguir trabajando juntos para estar preparados para la contingencia.

En cuanto a los aspectos de bienestar animal, la inserción del sector en el mercado internacional ha contribuido para alinearse con las actuales tendencias y demandas de los consumidores, así como con los requisitos de los países compradores. En ese sen-

tido la Resolución SENASA 1697/2019 establece las exigencias mínimas en la materia brindando un marco general a las producciones pecuarias. En particular, la Resolución SENASA 545/2017 contiene los requisitos para el bienestar animal en los sistemas de producción de pollos parrilleros.

Por otra parte, la actividad avícola se desarrolla como una producción sustentable a través del uso o transformación de recursos biológicos. Como es sabido, sobre la superficie del piso del galpón de crianza de los pollos se coloca la "cama de pollo" que puede componerse –según la disponibilidad de materiales en cada zona– de viruta o de cáscara de arroz, de girasol o de maní, principalmente. La cama de pollo contiene, además del sustrato inicial elegido, las deyecciones de las aves producidas durante los ciclos de crianza. Este material es ampliamente usado como abono o enmienda orgánica en diferentes cultivos, restituyendo no sólo los nutrientes (nitrógeno, fósforo, potasio y micronutrientes) sino también aportando materia orgánica al suelo, lo que resulta fundamental para mejorar las propiedades físicas de aquellos, determinantes para el éxito de la producción agrícola.

Teniendo en cuenta todas las etapas de la producción primaria y agroindustrial (granjas de progenitores, incubadora, granjas de engorde, molino de alimentos, frigoríficos y transporte) de acuerdo con un trabajo del INTI "Estudio de Huella de Carbono y Huella de Agua al Sector Avícola la producción local de pollos posee una huella de carbono de 1,50 kg de CO2 eq/kg de carne de pollo distribuido en las distintas etapas señaladas. Respecto a la huella de agua por escasez, el resultado fue de 0,54 m3 eq/kg de carne de pollo indicando que "Los resultados del estudio se encuentran dentro de los rangos internacionales y en muchos casos por debajo de ellos".

## 6. Lineamientos estratégicos para el mejoramiento de la producción y el posicionamiento de Argentina como exportador

A partir de la producción local de granos –principalmente maíz y soja– y de la disponibilidad de tierra, agua y condiciones agroclimáticas favorables, así como de una trayectoria sectorial de producción de varias décadas, la producción de pollos se proyecta a futuro con un importante potencial de crecimiento. Las proyecciones indican que el sector podría superar los 2,8 millones de ton al 2030. Este crecimiento estaría asociado, por un lado, al incremento de las exportaciones (las que podrían alcanzar 500 mil ton) y, por el otro, en mucha menor medida, al aumento del consumo de carne aviar en el mercado local.

Para alcanzar dichas proyecciones, el sector requiere de inversiones a lo largo de la cadena que permitan una mejora de las instalaciones y del equipamiento de las unidades productivas, así como un aumento de la escala de producción, para lo cual es preciso contemplar una simultaneidad en todas las etapas del proceso (reproducción, incubación, engorde, faena, procesamiento y alimento).

Asimismo, la mejora de las condiciones de infraestructura de caminos, acceso a la energía eléctrica y conectividad resultan fundamentales si se considera un aumento de la producción.

Los acontecimientos ocurridos en 2023 con la entrada de la Influenza Aviar pusieron de manifiesto la importancia de mantener el estatus sanitario del país, libre de Influenza Aviar y Newcastle, para lo cual se requiere mantener políticas activas y mayores presupuestos para llevarlas adelante. En este sentido, es necesario trabajar para fortalecer los sistemas de bioseguridad de las granjas a través de la mejora de las instalaciones y las buenas prácticas de manejo. La capacitación de los productores y trabajadores de las granjas constituye una herramienta indispensable para ello.

Las inversiones en bioseguridad, escala y tecnología de las granjas deben propender a la mejora de la eficiencia de producción en un marco de competitividad y de rentabilidad positiva.

Por otra parte, con la experiencia de lo ocurrido en 2023, es menester delinear herramientas de mediano plazo que permitan asistir económicamente a los productores que pudieran verse afectados por la Influenza Aviar a futuro.

El fortalecimiento del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) resulta indispensable para continuar con la fiscalización de establecimientos, la ejecución de los programas de sanidad avícolas, las acciones de vigilancia epidemiológica, las tareas de control en frontera y la capacitación de los agentes involucrados.

Otro aspecto a considerar al momento de proyectar el crecimiento del sector, lo constituye una adecuada previsión de la demanda de energía eléctrica, GLP (Gas Licuado de Petróleo) y gas oil requerido en las diversas fases de la producción.

En materia de fiscalización, las acciones no se restringen sólo a la etapa primaria, sino también industrial, donde se observa un aumento de la cantidad de plantas de faena con habilitación de distintos tipos de jurisdicciones, que conllevan diferentes requerimientos higiénico sanitarios, a las que deben sumarse los controles comerciales.

Si bien las plantas con habilitación nacional de SENASA se estiman faenan casi el 95% del volumen del pollo producido, si se analiza la cantidad total de plantas, sólo el 57% cuenta con dicho servicio de inspección nacional. Por otra parte, más allá del tipo de habilitación, es necesario trabajar en aspectos que mejoren la calidad del pollo durante el proceso de faena, aspecto vinculado al enfriado, aditivado, envasado, etc. La

implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad resulta importante a la hora de pensar estrategias de mejora para este segmento de la cadena. El pensamiento tiene que estar dirigido principalmente al consumidor.

Por otra parte, la cantidad de frigoríficos habilitados para exportar varía de acuerdo con el mercado de destino. Sobre el total de frigoríficos habilitados por SENASA (55), 16 plantas (11 empresas) poseen habilitación para China y la UE. En este aspecto sería deseable ampliar la base de empresas que exportan para lo cual es necesario realizar inversiones no sólo en la infraestructura de las plantas sino también en la implementación de sistemas de calidad, así como en la capacitación del personal de acuerdo con los requerimientos de los mercados externos.

En lo que respecta al tipo de producto exportado, Argentina cuenta con una amplia variedad que le permite satisfacer la demanda de los diferentes mercados. No obstante, las necesidades de modernización y de inversión en equipamiento, automatización y digitalización de procesos, así como para el congelamiento y almacenamiento de productos son permanentes, en un contexto de alta competitividad como lo es el mercado mundial de carne aviar.

En línea con el creciente interés de los consumidores sobre el desempeño ambiental de los productos, el "desafío por delante es continuar abordando mejoras, principalmente en el transporte y en el consumo de energía, para contribuir a la reducción de los impactos ambientales", de acuerdo con lo señalado por el INTI.

La difusión y aplicación de Buenas Prácticas de Producción en las granjas, las Buenas Prácticas para el uso agronómico de cama de pollo, las Buenas Prácticas de Manufactura, los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) y el HACCP (Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) en las fases agroindustriales constituyen herramientas indispensables para continuar con la mejora y la obtención de productos de calidad.

Un capítulo aparte lo constituyen las negociaciones internacionales para la apertura de mercados. Argentina viene solicitando el acceso a diversos países desde hace muchos años. En ese sentido, es necesario dar mayor impulso a las gestiones aprovechando la potencialidad que pueden brindar las Embajadas Argentinas en el exterior. La apertura de mercados constituirá un eje fundamental si se pretende aumentar la producción, por cuanto un importante volumen del crecimiento se proyecta hacia las exportaciones.

En materia comercio exterior, los aranceles vigentes para la carne de pollo están alcanzados por un Derecho de exportación de 9% y un reintegro de 1,25 % (pollo entero), 1,75% a 3% (pollo trozado, dependiendo del envase) y 2,5% - 4,25% (pollo procesado y platos preparados con pollo).

En cuanto a los sistemas de información y trazabilidad, es necesario actualizar los sistemas vigentes para disponer de datos que permitan caracterizar al sector y diseñar políticas acordes con la realidad. En ese sentido, existen herramientas excelentes como el SIGSA (Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal) y el SIGICA (Sistema Integrado de Gestión de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria) dependientes del SENASA que necesitan una actualización en lo que al sector avícola atañe.

**La Argentina cuenta con importantes ventajas para la producción de pollo:**

- Disponibilidad y precio de materias primas (maíz y soja)
- Status Sanitario (país libre de Influenza Aviar y Newcastle)
- Tecnología disponible de nivel internacional
- Disponibilidad de tierras y agua
- Productores con trayectoria
- Empleo calificado

Debemos mirar la producción de carnes en su conjunto, considerando los volúmenes que aportan la carne bovina, la aviar y la porcina en un delicado equilibrio que permita satisfacer el mercado interno, así como estimular las exportaciones y generar divisas. Un proyecto de crecimiento de la producción de carne aviar a escala nacional necesita de un marco de previsibilidad macroeconómica, financiamiento, inversión en tecnología, sanidad, ordenamiento y fiscalización que transforme de manera sustentable las materias primas en productos con mayor valor agregado, generando empleo y arraigo territorial en el mediano y largo plazo.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO AVÍCOLA

↑ 24% Var. 2022-2021 — **USD 417 millones** por exportación

**USD 34,7 millones** en Derechos de Exportación

**0,7%** de las expo agroindustriales

**1%** de las expo agro-pampeanas

↑ 7% Var. 2022-2021 — **254.189 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %

### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Gallos o gallinas s/trocear, cong. | 1160 | 1.174 | 1.439 | 23% |
| Trozos y despojos, congelados | 1446 | 1.573 | 1.803 | 15% |
| Pieles y plumas | 366 | 532 | 612 | 15% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

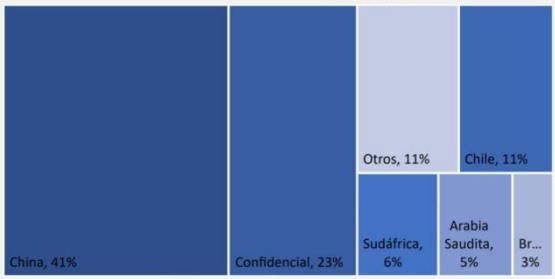
**10º exportador** de trozos y despojos congelados, gallo/gallina

**1,4%** de trozos y desp. congelados, gallo/gallina exportados mundialmente

**10%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**98,4%** Región Pampeana

### Trozos y desp., cong. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 75% | 38% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Brasil | 35% | 21% | China |
| EE.UU. | 23% | 8% | Japón |
| Países Bajos | 7% | 3% | Filipinas |
| Tailandia | 6% | 3% | Arabia Saudita |
| Polonia | 5% | 3% | Hong Kong |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC

*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación. "Otros" incluye: huevos secos, preparaciones de gallos y gallinas. Carnes y prep. de otras aves excl. gallos/gallinas y aves vivas.

FADA

## *02.2.5 SECTOR HUEVOS PARA CONSUMO*

Una síntesis del sector se puede ver en la REALIDAD DE LAS ECONOMIAS REGIONALES de este documento.

# 02.2.6 REALIDAD DEL SECTOR OVINO

Sergio ROBERTS

## Características de la producción ovina nacional

Entre las razas ovinas existentes en nuestro país, sólo una es netamente productora de carne: la Hampshire Down. La región patagónica es, actualmente, la de mayor producción de ovinos para ser destinados a obtener carne en la Argentina.

Este tipo de carne, mayormente, proviene de animales criados y alimentados sobre pasturas naturales que le otorga propiedades de jugosidad, consistencia y suave textura.

Al consumo interno argentino llegan carnes de cordero –el preferido– borrego, oveja, capón y carnero, todos de excelencia y que aportan beneficios nutricionales: proteínas, vitaminas y minerales.

Los actores de la cadena se pueden agrupar en tres bloques e interfaces que conectan estos bloques:

**Sector de producción:** cabañeros (aportan el mejoramiento genético), criadores, invernadores o engordadores. Este bloque se encuentra asistido por los proveedores de insumo y servicios (veterinarias, transporte de hacienda en pie, entre otros).

La producción de carne ovina, consta fundamentalmente de dos etapas. Una primera etapa, denominada cría, cuya principal finalidad es generar corderos. Una segunda etapa, denominada recría y engorde, que tiene por objetivo llevar los corderos generados en la cría a las condiciones óptimas de faena. Cuando esta etapa es desarrollada a campo y con una dieta cuyo principal componente es el pastoreo, o en feedlots aunque es una alternativa incipiente en la ganadería ovina.

Asimismo, la producción de carne ovina en Argentina tiene dos características estructurales, por un lado una zafra caracterizada por una marcada estacionalidad (la zafra de corderos está sujeta fuertemente, entre otros factores condicionantes, a la variabilidad climática –sequías y nevadas– y su incidencia directa en la disponibilidad forrajera y por otro, la producción y comercialización se resume en la obtención de corderos livianos.

La producción de carne ovina siempre ha tenido el comportamiento de una actividad secundaria con una alta dependencia del precio internacional de la lana. Consecuencia de ello, es también la selección de las razas con un perfil más de doble propósito (lana/carne) tales como Corriedale, RommeyMarsh, Lincoln y Criolla que representan más de la mitad del total de las existencias ovinas, más aquellas netamente carniceras como se mencionó a por ejemplo la Hampshire Down.

**Sector de industrialización:** tiene como actor principal a los frigoríficos, y a las cadenas de los subproductos de faena, asistidos por proveedores de insumos para industria y el transporte en frío. La industria frigorífica radicada principalmente en la región pampeana y en las provincias patagónicas.

**Interfaz de comercialización o intermediación:** integrado por remates, ferias, consignatarios y comisionistas de animales en pie, y matarifes abastecedores, abastecedores, consignatarios de carne para reses o cortes.

El sector cárnico ovino no tiene un mercado de referencia formador de precios, las modalidades de comercialización de animales en pie se llevan adelante a través de remates regionales o ventas tranquera dentro.

**Bloque de distribución:** conformado por carnicerías, supermercados o distribuidores mayoristas que asisten a hoteles y restaurantes, asistidos por el transporte en frío.

La producción ovina representa un rubro importante dentro del sistema agropecuario de nuestro país. Tradicionalmente, la Argentina orientó la explotación del ganado ovino hacia la obtención de lana, fundamentalmente en la Patagonia, donde por el ambiente es difícil desarrollar otra actividad agropecuaria. En función de esta tradición lanera, más del 50% del stock ovino argentino corresponde a razas productoras de lana (Merino) y doble propósito (Corriedale, Rommey Marsh, Lincoln) y Criolla. Sólo una raza es netamente productora de carne, la Hampshire Down, y en los últimos años se han comenzado a criar razas destinadas a la producción de leche (Frisona, Manchega y Pampinta).

La Argentina a fines del siglo XIX contaba con 74 millones de ovinos, número que se fue reduciendo con el correr de los años. Al analizar la evolución de las existencias ovinas en las últimas décadas se observa una reducción sustancial. Como se puede apreciar en el Gráfico 1, en el año 1960 el rebaño superaba los 48 millones de cabezas, y en el año 2002 sólo llegaba a 12,5 millones (Indec 2002), aunque los informes del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MinAgri) en el año 2006 estimaba 15% más que el último dato oficial (Boletín ovino, 2006; Asad, 2006). Sin embargo, para el año 2022 las existencias ovinas contabilizaban un total de 12,46 millones de cabezas, compuestas en un 3,9% de carneros, 58,1% de ovejas, 13% de borregos, 7,9% de capones y 17,2% de corderos.

| CATEGORÍAS POR ESTRATO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TAMAÑO DE RODEO | CARNEROS | OVEJAS | BORREGOS | CAPONES | CORDEROS | TOTAL DE OVINOS |
| 1-Hasta 10 ovinos | 16.518 | 81.543 | 6.021 | 1.668 | 8.718 | 114.468 |
| 2-Entre 11 y 25 ovinos | 32.406 | 298.625 | 23.980 | 6.126 | 45.092 | 406.229 |
| 3-Entre 26 y 50 ovinos | 37.565 | 462.005 | 47.804 | 13.847 | 92.629 | 653.850 |
| 4-Entre 51 y 250 ovinos | 99.896 | 1.490.954 | 222.924 | 77.595 | 426.606 | 2.317.975 |
| 5-Entre 251 y 500 ovinos | 38.899 | 659.201 | 119.943 | 58.766 | 221.630 | 1.098.439 |
| 6-Entre 501 y 1.000 ovinos | 38.390 | 642.198 | 139.393 | 90.357 | 224.354 | 1.134.692 |
| 7-Entre 1.001 y 5.000 ovinos | 111.774 | 1.756.679 | 475.119 | 418.225 | 527.786 | 3.289.583 |
| Más de 5.000 ovinos | 108.220 | 1.846.244 | 579.130 | 315.003 | 598.012 | 3.446.609 |
| **Total general** | **483.668** | **7.237.449** | **1.614.314** | **981.587** | **2.144.827** | **12.461.845** |

Fuete: SENASA - Argentina.gov.ar.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/110_2-caracterizacion_ovinos_marzo_2022.pdf

La cadena de carne y lana ovina es una de las más importantes del sector pecuario en Argentina. El número de establecimientos dedicados a la producción del ganado ovino, el stock ganadero y los puestos de trabajo generados en cada uno de los eslabones, la posicionan como la actividad pecuaria más explotada en el sistema productivo nacional, principalmente en las regiones patagónica, litoral y la pradera pampeana. Si bien determinadas áreas del territorio nacional concentran la producción de ovinos de carne, todas las provincias del país contienen ovinos en producción para lana.

La producción de leche y derivados constituye otro relevante sector dentro de la producción ganadera nacional. Aunque el número de ovinos dedicados a la producción láctea es singularmente menor a la producción cárnica y de lana, esta cadena es una de las principales actividades productivas en las provincias centrales y varias zonas (cuencas lecheras) del país.

La intervención del Senasa en la identificación ovina, implementación de sistemas de trazabilidad, prevención y control de las principales patologías de impacto productivo, comercial y zoonótico que afectan a estas especies y el control de los procesos de transformación de sus productos, resultan cruciales para el desarrollo y la sostenibilidad de estos sectores y contribuye a la obtención de alimentos sanos, de alta calidad, favoreciendo su inserción en los mercados locales y extranjeros.

## ***Procesos productivos industriales***

La fase de industrialización ovina está conformada por unas 96 plantas industriales de diversa magnitud en la que intervienen una variada cantidad de agentes que ac-

túan en la etapa de comercialización, de la cuales 50 poseen habilitación del SENASA. Las actividades pueden ir desde la faena, el despostado –como proveedor de servicios industriales, paso intermedio a la distribución comercial– hasta el extremo de realizar, internamente, todo el proceso de la carne (según corte y usos).

El producto llega al consumidor a través de supermercados y carnicerías distribuidas en todo el país o es entregada por abastecedores directamente a restaurante u hoteles.

## ***Descripción de la industria frigorífica nacional***

La industria frigorífica ovina es considerada una industria de capital intensivo dado que necesita de un alto capital de trabajo para poder operar (sobre todo por la compra de materia prima: animales para faena en sus diferentes categorías: corderos, borregos capones, u ovejas), el mantenimiento de las instalaciones y la inversión en tecnología y mejoras que son elevados.

La mano de obra utilizada es de tipo intensiva fundado en dos motivos: por un lado que no se puede prescindir de la misma y por el otro no existe una estandarización del producto/materia prima (los animales en pie son de distintos tamaños y categorías) que permitan la robotización de la faena o el desposte, aunque con incorporación de tecnología (mayor mecanización) se puede aliviar la cantidad y tipo de trabajo de un operario (por ej.: se puede incorporar una cuereadora a rodillo, pero ello no implica necesariamente prescindir del operario), aunque también pueden emplearse elementos que faciliten las tareas que demandan esfuerzo físico de los empleados mediante la mecanización de procesos (usos de norias automáticas o el uso de túneles/caños de soplado de cueros para trasladarlos hacia el exterior de la playa de faena) y que no puede cuantificarse en el grado de uso dada la inexistencia de información sectorial.

La industria frigorífica ovina al igual que la bovina demanda mano de obra calificada y/o especializada, que requiere de una capacitación previa para realizar una tarea y que generalmente la capacitación la realizan por transferencia de experiencias aquellos empleados que ejercen/tienen antigüedad en el puesto laboral para el que se requiere la capacitación/especialización. Es de mencionar que un empleado que ejerce una determinada tarea (por ej. sacar los cueros) no realiza otra tarea (por ej. aserrar la res) mediante un intercambio en los roles laborales, sino que existen jerarquías propias que establecen a cada tipo de tarea y ello hace que aquellos que han progresado en esa "carrera jerárquica de tareas laborales" no estén dispuesto a realizar trabajos de inferior grado.

Por todo lo expuesto, no existe posibilidad de sustitución masiva de técnicas entre los diferentes factores productivos que interactúan en el proceso industrial frigorífico.

## ***Faena ovina y participación por provincias según establecimientos y cantidad de cabezas faenadas***

Como se observa en el Cuadro 1, la faena 2022 se realizó en 96 establecimientos, de los cuales las primeras 10 plantas realizaron una faena acumulada cercana al 67,1% sobre el total de la faena ovina nacional.

Del total de la faena, las cinco primeras provincias concentran el 57% de los establecimientos y el 92% de la faena. La faena se compuso de un 59,4% de corderos/as, 26,6% de ovejas, capones el 7%, borregos/as el 5,1% y carneros el 2%.

Las plantas según la cantidad de faena de cada una ellas, muestra importantes diferencias en cuanto a la escala de producción en los diferentes frigoríficos.

| Proncias | Faena Ovina 2022 | Cantidad de Frigoríficos | Participación s/Establecimientos | Participación s/faena |
|---|---|---|---|---|
| SANTA CRUZ | 430.507 | 11 | 11% | 44% |
| CHUBUT | 254.163 | 10 | 10% | 26% |
| BUENOS AIRES | 140.473 | 23 | 24% | 14% |
| TIERRA DEL FUEGO | 39.437 | 3 | 3% | 4% |
| RIO NEGRO | 31.885 | 8 | 8% | 3% |
| LA PAMPA | 19.393 | 3 | 3% | 2% |
| CORRIENTES | 14.571 | 5 | 5% | 1% |
| Sgo. DEL ESTERO | 14.076 | 1 | 1% | 1% |
| CORDOBA | 10.814 | 4 | 4% | 1% |
| ENTRE RIOS | 6.601 | 12 | 13% | 1% |
| MENDOZA | 5.607 | 4 | 4% | 1% |
| NEUQUEN | 3.259 | 5 | 5% | 0% |
| SANTA FE | 2.520 | 2 | 2% | 0% |
| CHACO | 1.457 | 1 | 1% | 0% |
| MISIONES | 675 | 1 | 1% | 0% |
| CATAMARCA | 165 | 1 | 1% | 0% |
| SAN LUIS | 58 | 2 | 2% | 0% |
| **Total General** | **975.661** | **96** | | |

**Cuadro 1. Faena ovina, cantidad de frigoríficos y participación porcentual en diferentes provincias**

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y estimaciones propias

Esta amplia variedad de plantas procesadoras da lugar a múltiples estándares higiénico-sanitarios, tecnológicos e impositivos, entre aquellos frigoríficos que exportan y/o que están habilitados a realizar tránsito federal y las plantas con habilitación provin-

cial que realizan abastecimiento provincial o municipal, que tiene sustento jurídico según la normativa vigente.

Además, la dispersión de plantas provoca deseconomías de escala que imposibilitan la disminución de los costos medios de producción y, a su vez, el aprovechamiento de subproductos de faena representa entre el 20% o el 25% si se considera los ingresos por la venta de cueros sobre los ingresos de una planta y por consiguiente la descapitalización por pérdidas en el recupero de los subproductos.

En Argentina, el consumo promedio anual no alcanza los 250 gramos por habitante, aunque el autoconsumo de los establecimientos agropecuarios de la región patagónica es marcadamente superior, alcanzando niveles de 15 a 26 kg/hab/año.

El mercado interno se puede segmentar conforme al nivel socioeconómico de los consumidores, donde los habitantes de menores ingresos consumen mayoritariamente carne de la categoría capón u oveja, mientras que la categoría cordero tiene nichos con mayores demandas en consumidores con ingresos medios o altos.

Adicionalmente, la Argentina está técnicamente habilitada para exportar carne ovina deshuesada (de cordero, carnero, oveja y cabrito) al norte del paralelo 42 y carnes sin deshuesar al sur del mencionado paralelo (canales y medias canales) de animales de zonas de libres de aftosa sin vacunación (región Patagonia Sur) en el marco de la cuota de exportación que la Unión Europea otorga anualmente a países productores y exportadores de carnes. Las exportaciones a la Unión Europea se efectúan en el marco de dicha cuota desde el año 1979, la cual es de 23 mil toneladas res con hueso/anuales, aunque nunca se llega a cumplirla. Esta situación genera una menor captación de precio sectorial, colaborando en términos económicos con una menor disponibilidad de capital para invertir (desaliento) en tecnología y mejoramiento de la infraestructura de las plantas instaladas.

## ***Exportación carne ovina***

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, informó que entre enero y octubre de 2020, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) certificó la exportación de 3892,11 toneladas de carne ovina, un 38 por ciento más con respecto al mismo periodo del año 2021 en que se exportaron 2815,34 toneladas.

Estas carnes tuvieron por principales mercados a China, 519,04 toneladas; Omán, 514,88 toneladas; Israel, 478,45 toneladas, Brasil, 312,33 toneladas y España, 308,54 toneladas. También el SENASA registró exportaciones a Francia, Holanda, Reino Unido, Portugal, Qatar, Bélgica y Kuwait, entre otros.

Actualmente, Argentina registra 93 mercados abiertos para los envíos de este tipo de productos cárnicos distribuidos en 5 continentes: África, América, Asia, Europa y Oceanía.

## ***Mapeo institucional y territorial***

En la estructura del sector de la cadena ovina no se verifica la existencia o desarrollo de cluster productivo ni parques tecnológicos específicos para el desarrollo de la actividad. Considerándose cluster a concentraciones de actividades similares y/o complementarias, sus proveedores especializados y un conjunto de instituciones públicas y privadas de apoyo que se localizan en una determinada geografía beneficiándose de una serie de externalidades, que comparten o no una actividad, pero que ven mejorados sus costos y/o ingresos por contar con elementos comunes que les permiten aprovechar economías de escala y/o de aglomeración.

Existen miles de productores distribuidos a lo largo del país, con numerosas plantas industriales en diversas localidades en donde no pueden verificarse concentraciones específicas en el país para la producción-industrialización que permita obtener ventajas competitivas, incluso hay plantas que la actividad ovina la desarrollan en forma mixta con la faena bovina, porcina o caprina en cualquiera de las combinaciones posibles.

**El sector de la industria frigorífica se encuentra nucleada en 5 instituciones:**

1. CÁMARA DE FRIGORÍFICOS OVINOS DE LA PATAGONIA (CA.FR.O.PAT.) ubicada en Santa Cruz. Argentina.

2. FIFRA Federación de Industrias Frigoríficas. Al igual que sucede en las entidades representativas del sector primario, FIFRA (Federación de Industrias Frigoríficas Regionales Argentinas) está integrada por Cámaras regionales representativas del sector industrial.

3. Además existen otras instituciones públicas, privadas y gremiales que tienen implicancia en forma directa o indirecta sobre todos los eslabones de la cadena de ganado y carne vacuna:

4. INTA. Fue creado en 1956 y desarrolla acciones de investigación e innovación tecnológica en las cadenas de valor, regiones y territorios para mejorar la competitividad y el desarrollo rural sustentable del país.

5. INTI. Posee una división "carnes" que tienen por misión el estudio, la investigación, la aplicación de tecnologías y la asistencia al procesamiento, envasado, presentación, explotación económica y comercialización en todas sus etapas de carnes, sus derivados, subproductos, productos intermedios y finales. Los trabajadores están representados por la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE) en el sector primario y por la Federación Gremial del Personal de la Industria de la Carne y sus Derivados para los empleados del bloque industrial.

Las instituciones públicas como el INTA e INTI desarrollan acciones de investigación e innovación tecnológica para las diferentes cadenas de valor, regiones y territorios del país con el objetivo de mejorar la competitividad de diferentes sectores, entre los que incluye a la cadena de ganado y carne vacuna –que abarca al sector industrial– generando y aportando conocimientos en los principales ejes de innovación del sector, en respuesta a las demandas de los niveles nacional, regional y local. Los resultados de los proyectos son numerosos y han permitido realizar aportes tecnológicos importantes a todo el sector agropecuario, agroalimentario y agroindustrial.

El INTI además, realiza asistencia técnica en el diseño, remodelación y equipamiento de plantas Ciclo I y II de pequeña escala, asesoramiento en tecnología por escala de producción y desarrollo de anteproyectos vinculados. Presta servicios de capacitación a través del dictado de cursos y talleres de industrialización de carnes (talleres de elaboración de productos cárnicos e inocuidad alimentaria, entre otros), BPM, POES y HACCP para la industria faenadora y elaboradora de productos cárnicos mediante una oferta permanente de actividades o los realiza a solicitud de las empresas y particulares interesados.

Las acciones generadas por ambos organismos se pueden observar detalladamente en las páginas webs (http://www.inti.gob.ar/carnes/ o http://inta.gob.ar), lugares donde se publican los convenios y proyectos de investigación y desarrollos que se han efectuado o que están en proceso de ejecución, permitiendo ello tener una idea de la magnitud de los aportes realizados, aunque no implica un relevamiento sobre la eficacia o eficiencia del impacto que han generado los mismos sobre el sector.

## ***Conclusión***

Según el **Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)**, la producción ovina ha disminuido debido a la desertificación en la Patagonia, la expansión de la frontera agrícola, el reemplazo del ovino por el ganado bovino por menores costos

de mano de obra, menor susceptibilidad a la predación, los vaivenes en el mercado internacional, mercados y canales de comercialización poco transparentes para el productor y escasa aplicación de tecnología en la producción ovina.

A pesar de estos desafíos, la producción ovina sigue siendo una actividad importante en Argentina. La cría de ganado ovino puede representar una opción interesante para muchos productores agropecuarios.

En cuanto a la calidad de la carne ovina, está estrechamente relacionada con la alimentación de los animales. Para obtener una carne jugosa, consistente y de textura suave, la mayor parte de los productores implementa un sistema de alimentación sobre pasturas naturales.

La producción de ganado ovino se posiciona como una de las actividades más importantes del sector agropecuario de Argentina, pues resulta clave tanto por la generación de ingresos, en virtud de la venta de sus productos dentro y fuera del país, como por la capacidad de abastecer el consumo familiar. Además, la producción ovina juega un papel protagónico en la economía argentina y genera muchos puestos laborales en cada uno de los eslabones del proceso productivo.

**Como Ventajas específicas para el sector ovino se pueden señalar:**

- Aumento de ingresos netos y valor agregado.
- Desarrollo de recursos humanos.
- Mejora del estatus sanitario de las majadas.
- Aumento de la facturación global del sector.
- Conservar y mejorar los recursos naturales involucrados.
- Mejora en la calidad de todos los procesos.
- Para el desarrollo del sector ovino, se pueden implementar varias políticas activas. Según un informe del Parlamento Europeo , algunos de los puntos clave que se deben considerar son:
- Establecer un sistema de apoyo a la producción ovina y caprina.
- Fomentar la innovación y la investigación en el sector.
- Promover la calidad y la seguridad alimentaria.
- Mejorar la comercialización y la promoción de los productos ovinos y caprinos.
- Fomentar la formación y el desarrollo de habilidades en el sector.
- Algunas políticas activas específicas que podrían ser implementadas en Argentina son:
- Establecer programas de financiamiento para pequeños productores.
- Promover la asociación entre productores para mejorar la comercialización y reducir los costos.

- Fomentar la capacitación técnica para mejorar la calidad de los productos y aumentar la eficiencia en el proceso productivo.
- Para promocionar el consumo de carne ovina en Argentina, se han implementado varias políticas activas. El gobierno argentino ha lanzado un 'Programa Nacional para la Promoción del Consumo de Carne Ovina' que tiene como objetivo fomentar el incremento del consumo de carne ovina para posicionarla como un alimento de ingesta habitual en el mercado interno y fomentar su presencia en mercados externos. El programa prevé realizar una serie de acciones, como campañas de comunicación, capacitaciones dirigidas a consumidores y operarios, la realización de un nomenclador y catálogo de los distintos cortes de carne, y participar en los principales eventos y ferias gastronómicas del país.
- El futuro de la lana en Argentina es incierto. El sector lanero argentino está en crisis debido a la política monetaria desfavorable del gobierno, que conspira contra la rentabilidad del negocio. El 98% de la producción de lana se destina al exterior, pero, ante la brecha del tipo de cambio, crece el stock en los campos para escapar a la pérdida de rentabilidad. En las últimas dos décadas, el año récord de facturación fue 2018, cuando por la venta de lana ingresaron divisas al país por US$260 millones, mientras que el nivel actual de volumen negociado se asemeja al de 2005.
- A pesar de esto, algunos investigadores sugieren que la demanda futura de lana dependerá en gran parte de las buenas prácticas ambientales y laborales. La lana es una fibra menos consumida en el mundo, aunque muy requerida en sectores económicos de alto poder adquisitivo. El desafío es apuntar a las exigencias de los mercados emergentes.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO OVINO

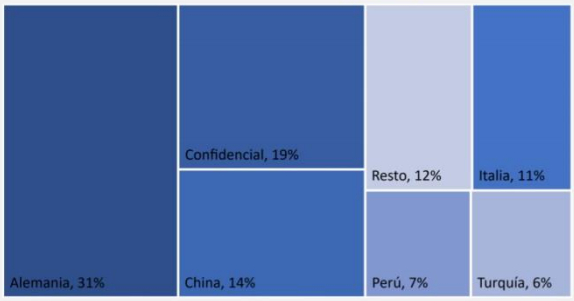
**10%** Var. 2022-2021 — **USD 168 millones** por exportación

**USD 5,9 millones** en Derechos de Exportación

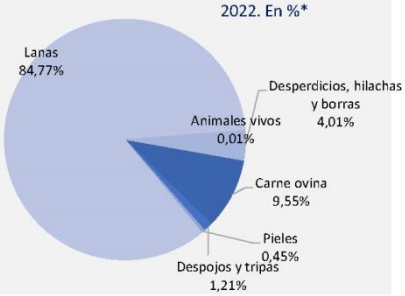
**0,28%** de las expo agroindustriales

**11%** Var. 2022-2021 — **25.208 toneladas** por exportación

### Exportaciones por destino
2022. En %




### Exportaciones por producto
2022. En %*




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| "Tops" de lana peinada | 8.507 | 9.467 | 9.574 | 1% |
| Lana sucia,esquilada,s/cardar ni peinar,ncop. | 5.003 | 5.426 | 4.839 | -11% |
| Cortes de carne ovina s/desh. ncop.,con. | 4.965 | 4.222 | 4.457 | 6% |

### Argentina en el mundo
Año 2021

**5º exportador** de lanas y tops de lana, peinada

**10%** Del total de lanas y tops de lana, peinada exportada mundialmente

**37%** inserción internacional de carne ovina (producción/exportación)

### Tops y lana, peinada. Top 5 mundiales
Año 2021

| Exportadores | 78% | 62% | Importadores |
|---|---|---|---|
| China | 26% | 23% | Italia |
| Alemania | 16% | 15% | Alemania |
| Rep. Checa | 15% | 9% | Polonia |
| Italia | 11% | 8% | Rumania |
| Argentina | 10% | 6% | Rep. Checa |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.

FADA

# 02.3 REALIDAD DE LA PRODUCCIÓN LÁCTEA Y SUS DERIVADOS

José QUINTANA

## Características de la lechería argentina

De acuerdo con cifras de SENASA, en 2020 había 1,587 millones de vacas lecheras en Argentina, distribuidas en 10.411 unidades productivas.

En 2022 la producción de leche alcanzó 11.557 millones de litros y una facturación de orden de los 4200 millones de dólares en concepto de leche cruda en el circuito formal (estimado en el 80% del total).

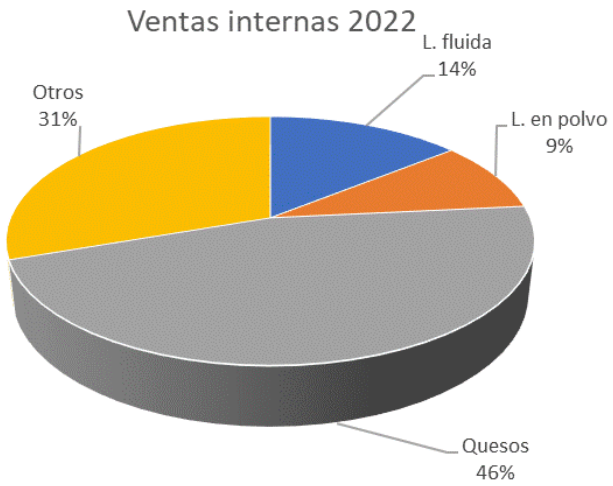
De acuerdo con los resultados del Relevamiento Industrial llevado adelante en 2017 por el MINAGRO, en aquel momento la leche era transportada desde los tambos a las plantas elaboradoras con 1736 camiones que recorrían 286.000 km diarios.

De acuerdo con el mismo relevamiento en 2017 había 670 plantas industriales estratificadas como se muestra en el cuadro.

| Volumen por estrato | Total segmentación | % de plantas | Acum. Plantas | % Acum. de plantas | Litros / día | Litros / acumulado | % Litros | % Acumulado Leche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 a 5.000 | 315 | 47,0 | 47 | | 631.677 | 631.677 | 2,4 | 2,4 |
| 5.000 a 10.000 | 103 | 15,4 | 418 | 62,4 | 779.850 | 1.411.527 | 3,0 | 5,4 |
| 10.000 a 25.000 | 105 | 15,7 | 523 | 78,1 | 1.753.649 | 3.165.176 | 6,7 | 12,0 |
| 25.000 a 50.000 | 51 | 7,6 | 574 | 85,7 | 1.844.900 | 5.010.076 | 7,0 | 19,0 |
| 50.000 a 100.000 | 24 | 3,6 | 598 | 89,3 | 1.692.500 | 6.702.576 | 6,4 | 25,5 |
| 100.000 a 250.000 | 24 | 3,6 | 622 | 92,8 | 4.155.833 | 10.858.409 | 15,8 | 41,2 |
| 250.000 a 500.000 | 13 | 1,9 | 635 | 94,8 | 4.598.000 | 15.456.409 | 17,5 | 58,7 |
| Más de 500.000 | 10 | 1,5 | 645 | 96,3 | 10.874.000 | 26.330.409 | 41,3 | 100,0 |
| Otras | 25 | 3,7 | 670 | 100,0 | - - | - - | - - | - - |

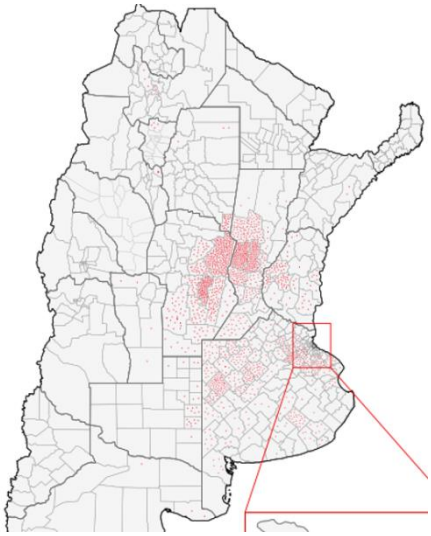
Las exportaciones representan el destino de entre el 20 y el 25% de la producción de leche. Estos litros equivalentes en 2022 se transformaron en 412.468 ton de productos lácteos que representaron 1676 millones de dólares de divisas.

En el mercado interno se comercializó el resto de la producción con la siguiente distribución.




## ***Por qué incorporar a la lechería en la agenda estratégica de gobierno***

En el siguiente mapa se observa la distribución del 1,587 millón de vacas lecheras por distrito. Cada punto representa 1000 vacas lecheras.



De acuerdo con distintas fuentes entre las que se destacan INTA y CREA, por cada aproximadamente 70 vacas hay un operario. O sea que podemos decir que por cada punto rojo hay 14 personas trabajando todo el año en el campo de manera permanente. Obsérvese la amplitud de la distribución geográfica de los puntos y por ende de los trabajadores que o viven en el campo o en un pueblo muy cercano.

En el año 2006 la región oeste del movimiento CREA hizo una encuesta. En aquel momento los tambos representaban el 5% de la superficie de las empresas CREA de la región, pero ocupaban el 20% de la mano de obra de toda la región.

Por esto decimos que es única. Ninguna otra actividad genera demanda tanta mano de obra permanente en el campo y con tan amplia distribución geográfica.

A esta mano de obra permanente se deben sumar la mano de obra que genera para todos los servicios asociados: veterinarios en sus diferentes especialidades, Ing. agrónomos, nutricionistas, contratistas, control lechero, mantenimiento de equipos, etc. Un número indeterminado de personas que dan vida a los pueblos donde hay cantidades significativas de tambos.

Como ya se mencionó a esto se suman 1736 camiones que probablemente en la actualidad recorran 300.000 km diarios, con toda la actividad que esto genera.

Las 670 plantas industriales se encuentran distribuidas en las distintas cuencas lecheras, estando en muchos casos en pueblos pequeños en los que la pyme láctea es la base de la vida del pueblo.

Tan sólo estos datos llevan a que la lechería sea una actividad a mirar con atención por las autoridades nacionales, provinciales y municipales.

## ***Oportunidades para la lechería argentina***

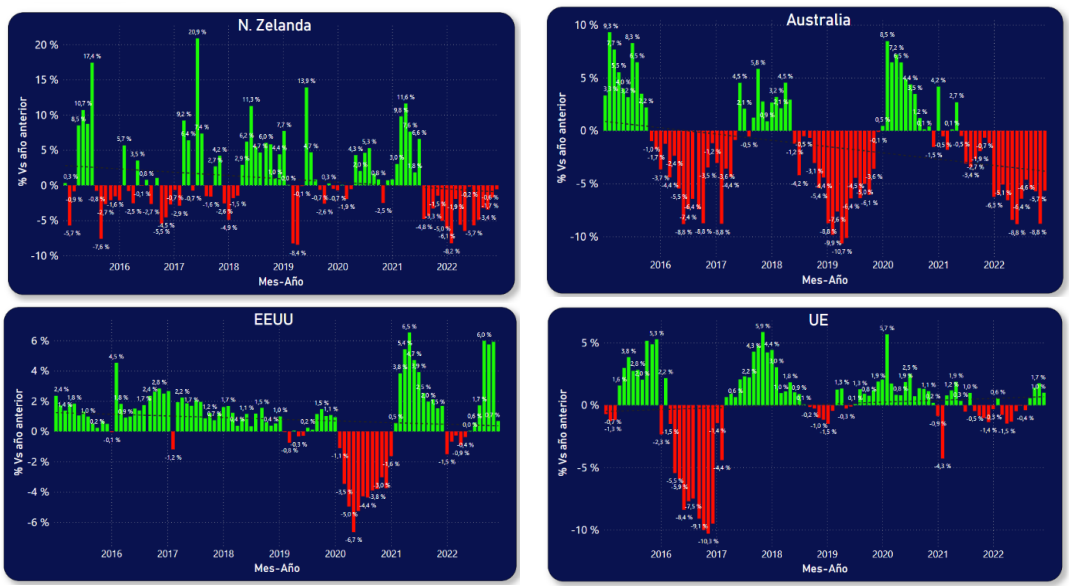
Si decimos que el mercado interno está bien abastecido, la decisión estratégica de apoyar el crecimiento de la actividad llevaría a la necesidad de exportar todo o casi todo ese crecimiento.

La pregunta que lógicamente se pueden hacer las autoridades es si habrá mercado para ese crecimiento.

En primer lugar hay que tener en cuenta cómo está considerada Argentina en el mercado global de lácteos. Si bien nuestro país representó en 2022 algo menos del 4% del mercado internacional de commodities lácteos, es el segundo exportador mundial de leche en polvo entera (como país individual ya que la UE en conjunto la supera).

Instituciones como el Rabobank incluyen a Argentina dentro lo que su área de investigación denomina “Big Seven”, los 7 países más importantes para el mercado de lácteos global (UE, Estados Unidos, China, Australia, Nueva Zelanda, Brasil y Argentina), donde Brasil y China tienen importancia por su demanda mientras que los otros 5 por la oferta.

Si miramos lo que está ocurriendo con la oferta de los principales exportadores de lácteos vs lo que ocurre con la demanda importadora, fundamentalmente de China tendremos la respuesta a si hay mercado.



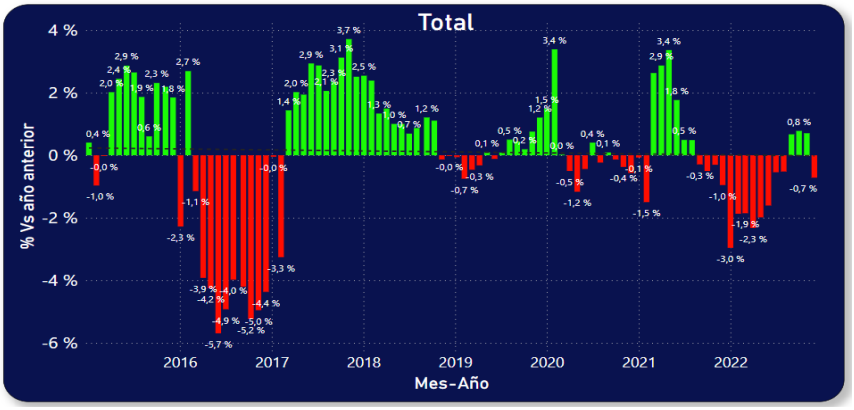

**Producción de leche vs mismo mes del año anterior**

Fuente: Economía Láctea

En los gráficos se puede observar la evolución mensual de la producción de leche respecto del mismo mes del año anterior en los principales países exportadores de productos lácteos entre 2015 y 2022.

En el siguiente gráfico se encuentra el agregado global y en el cuadro la diferencia entre la producción de 2022 y 2015.

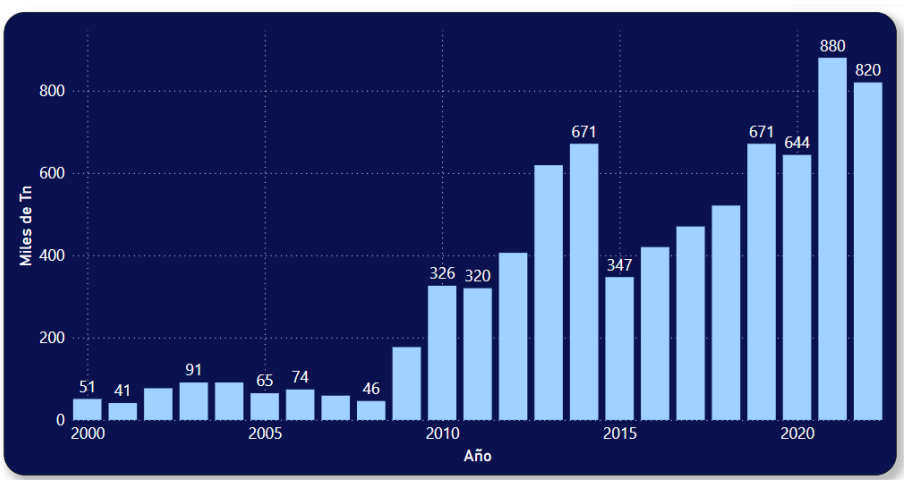
La conclusión es que en los últimos 7 años la producción agregada de los exportadores de productos lácteos cayó.




**Producción de leche (Miles de Lts)**

| | 2015 | 2022 | ´22 vs ´15 |
|---|---|---|---|
| **Argentina** | 12.060.898 | 11.557.500 | -4,2% |
| **N. Zelanda** | 21.539.093 | 21.051.000 | -2,3% |
| **UE** | 147.491.574 | 144.445.000 | -2,1% |
| **Estados Unidos** | 94.577.644 | 99.376.940 | 5,1% |
| **Australia** | 9.723.567 | 8.187.394 | -15,8% |
| **Total** | **285.392.777** | **284.617.834** | **-0,3%** |

En cuanto a la demanda, basta con ver lo ocurrido con las importaciones de leche en polvo entera desde China en los últimos años.




**Importaciones chinas de leche en polvo entera**

Fuente: USDA

En este contexto el mundo ve a Argentina y Estados Unidos como los países con mayor potencial de crecimiento para balancear a esta asimetría entre la evolución de la oferta y la demanda

El clima templado propicio para tener pasturas de calidad y la disponibilidad de concentrados energéticos y proteicos a bajo costo, sumados a una lechería profesionalizada tanto a nivel primario como industrial, con productos cuya calidad está reconocida a nivel global explican el porqué de esta visión.

## ***¿Qué hace falta para que la lechería exprese todo su potencial y aprovechar la oportunidad?***

Si se hace un análisis FODA se observa con claridad que la lechería está atravesada por muchas más amenazas que debilidades. Son muchas más las externalidades que no permiten que la lechería crezca que sus propias debilidades, que las tiene.

Por eso es que en lo que se refiere a políticas públicas, para que se puedan atacar esas amenazas es fundamental que la máxima autoridad del país esté convencido/a de su importancia estratégica y la oportunidad que se presenta. Por eso la introducción respecto de la oportunidad.

Por tratarse fundamentalmente de externalidades, el ataque a las amenazas no es competencia directa de la Dirección Nacional de Lechería y en la mayoría de los casos ni siquiera del Ministerio o Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

El abordaje debe hacerse desde dos miradas, la social, y la del negocio.

La mirada social debe estar orientada a que se mantengan en la actividad la mayor cantidad de productores posibles, sabiendo que el fenómeno de la concentración de la producción de leche es una tendencia global.

En este sentido las principales amenazas que tienen tanto productores como industriales, particularmente los de baja y mediana escala, son la brecha de productividad y la falta de financiamiento.

La brecha de productividad es un problema que correlaciona con varias variables, pero es fundamentalmente un problema de gestión (Gallacher, 2011).

Para atacar este tema desde el Estado una herramienta fundamental es el programa Cambio Rural, como un prerrequisito para que una vez mejorada la gestión incor-

porar herramientas financieras para hacer las inversiones necesarias para mejorar la productividad.

Seguramente en muchos casos esto no alcance por problemas de escala; en estos casos el asociativismo en sus distintas formas aparece como la estrategia a seguir.

Por lo tanto, para tacar el problema del cierre de tambos, transferencia de tecnología, financiamiento y asociativismo serían las principales herramientas a utilizar.

## ***Problemas comunes en la cadena láctea***

- Respecto del negocio de la cadena láctea, como se dijo la mayor parte de los problemas son externalidades que en general son problemas comunes al resto de las actividades, pero no deben dejar de tenerse en cuenta las siguientes como comunes a producción e industria.

- Bajar la presión impositiva.

- Mejorar la infraestructura de caminos.

## ***Producción primaria***

Generar herramientas de financiamiento a tasas y plazos acordes a las inversiones que necesita la actividad.

En este sentido hay que tener presente que la lechería argentina está empezando a dar un salto tecnológico y de productividad muy significativo. La incorporación de galpones de ordeño y la tecnología, en la que se destaca el ordeño robótico, son una tendencia. En muchos casos esta infraestructura y tecnología ronda los 3000 US$/vaca, por lo que está significando mejoras de productividad del orden del 30%.

El problema es que el costo de financiamiento debe ser necesariamente de largo plazo, por lo que es indispensable desarrollar herramientas financieras específicas, no deben ser parte de la generalidad de una línea de créditos.

Respecto de los productores e industrias muy pequeñas, desarrollar herramientas de crédito y garantías para que puedan acceder ya que en muchos casos su carpeta no alcanza para acceder a la financiación necesaria.

Como ya se dijo la transferencia de tecnología en los perfiles de productores amenazados también resultan fundamentales como acción desde el Estado.

I+D es una enorme debilidad de la lechería argentina cuando se la compara la inversión en nuestro país vs lo que se realiza en otros países (Baudracco, 2017)

## ***Vínculo producción - industria***

Se recomienda seguir avanzando en la mejora del SIGLEA y el cumplimiento de la Resolución 229 de manera de mejorar la transparencia.

Para ello es fundamental disponer de herramientas de financiamiento para incorporar caudalímetros a los camiones (al momento de realizarse el Relevamiento Industrial de 2017, el 54% de los camiones no poseían caudalímetros).

Insistir, en la medida que el sector privado se comprometa y acompañe, en la puesta en funcionamiento del ya desarrollado mercado de futuros de leche cruda.

Disminuir la marginalidad. En la medida que no se ataque este problema será muy difícil salir del pago por litro y no alcanzar el pago por atributos de calidad.

## ***Industria***

Se recomienda avanzar en los siguientes temas:

- Simplificación burocrática
- Reforma laboral
- Política exportadora, apertura de mercados, TLC

**Ximena Díaz (Focus Group – CREA personas entre 18 y 55 años)**

## ***BIENESTAR ANIMAL***

Las visiones son muy negativas en relación a "vacas que son inseminadas y enchufadas toda la vida", pero de todos modos aclaran que no pagarían más por una etiqueta que diga que ese lácteo fue elaborado con bienestar animal.

"La gente lo considera una cuestión básica, una obligación, que es como decir que no trabajas con esclavos. En general, a los consumidores les enoja que los alimentos cuesten más caros por cuestiones de sustentabilidad. Esperan lo del bienestar animal, pero ni remotamente piensan en pagar más por eso", precisó Díaz Alarcón.

Otro aspecto particular de la mirada de la población sobre la cadena: perciben a la leche en sí como "animalizada"; es decir, que la relacionan de manera directa con la vaca; pero no sucede lo mismo con quesos o yogures, que los ven como una producción más "artesanalizada".

## ***FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES***

Bajo este panorama, Díaz Alarcón elaboró un resumen con un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) sobre la cadena láctea, en base a los resultados de estos "focus group".

Entre las fortalezas, puntualizó que la gente percibe al sector como clave para la generación de divisas y de trabajo, y el valor simbólico que le asignan a la vaca como ícono de la identidad nacional y sus asociaciones con lo maternal, la niñez y el cuidado.

En este punto, mencionó un dato no menor: la leche es percibida como un producto con un aporte nutricional muy importante y con muchas variedades en lo que respecta a productos derivados.

Por este motivo, Díaz Alarcón consideró que una buena estrategia de la cadena, en el aspecto comunicacional, sería "volver a poner en valor a la leche, por su aporte nutricional único en cada etapa; volver a poner de moda a la leche y su aporte nutricional".

También mencionó una oportunidad en la posibilidad de aportar datos que contrarresten los mitos y críticas que recibe la cadena, como por ejemplo la percepción de que los casos de alergias a proteínas de la leche están aumentando, o que los productos tienen hormonas u otros elementos peligrosos; y ni hablar la preocupación por el bienestar animal.

"Hay que ser transparentes y brindar información certificada por fuentes externas. Y otra punta interesante es hablar de los procesos productivos desde los quesos, que son más percibidos desde lo artesano. En el queso, el consumidor a la vaca la tiene menos pegada", agregó la experta.

## ***DEBILIDADES Y AMENAZAS***

Entre las debilidades, Díaz Alarcón subrayó como aspecto sustancial que la leche ha dejado de ser un alimento "indiscutible".

Mencionó, por ejemplo, el crecimiento en la cantidad de consumidores que subrayan que el ser humano es el único mamífero que continúa tomando leche después de dejar de mamar, y que eso sugiere que no es un alimento tan necesario después de la niñez.

Sumado a quienes creen que los casos de alergias e intolerancias están aumentando, y a quienes cuestionan el supuesto maltrato animal, una amenaza es el aumento en la demanda de las consideradas "leches" vegetales.

A futuro, otra amenaza es la influencia que están teniendo los jóvenes en el cambio de los hábitos de alimentación en sus hogares.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO LÁCTEO

↑24% Var. 2022-2021 **USD 1.437 millones** por exportación

**USD 97,8 millones** en Derechos de Exportación

**2,4%** de las expo agroindustriales

**3%** de las expo agro-pampeanas

↑7% Var. 2022-2021 **383.317 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %

### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Leche entera, en polvo | 3.008 | 3.453 | 3.989 | 16% |
| Queso (muzarella) | 3.359 | 3.756 | 4.442 | 18% |
| Queso (pasta semidura) | 3.369 | 3.758 | 4.534 | 21% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

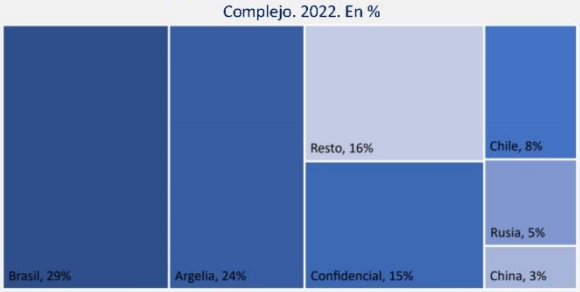
**3º exportador** de leche/nata en polvo

**5%** del total de leche/nata en polvo exportada mundialmente

**26%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**100%** Región Pampeana

### Leche/nata, en polvo. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 73% | 51% | Importadores |
|---|---|---|---|
| N. Zelanda | 57% | 31% | China |
| Países Bajos | 6% | 7% | Hong Kong |
| Argentina | 5% | 6% | Argelia |
| Hong Kong | 4% | 4% | Em. A.Unidos |
| Francia | 3% | 4% | Arabia Saudita |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
"Otros" incluye: dulce de leche, yogur, untables, manteca, lactosuero, aceite butírico, materias grasas ncp., etc.

FADA

# 02.4 REALIDAD DEL SECTOR PESQUERO

## *La problemática pesquera en el Atlántico Sudoccidental. Una realidad muy argentina*

Horacio TERRIBILE

El artículo pretende revelar una realidad poco conocida por el ciudadano argentino de a pie. A través de la colección de datos empíricos extraídos de investigaciones académicas y, de las opiniones de personas que intervienen en la cuestión pesquera (empresas armadoras, cámaras pesqueras, personal abocado a la actividad extractiva, funcionarios públicos, etc.), intentaremos exhibir una serie de hechos que históricamente han tenido ocurrencia en el escenario Atlántico Sudoccidental y que subsisten a pesar de los diferentes cambios de gobierno del regreso de la democracia a la fecha.

Analizamos esta problemática desde una mirada geopolítica, intentando dilucidar la seria afectación a los intereses vitales de la Nación argentina (la integración territorial y la soberanía) como consecuencia de la consolidación del accionar británico en el escenario. Así también, concluir que la ausencia de una estrategia marítima nacional integral y multidisciplinar ha retardado el desarrollo del pueblo argentino y ha privado a la Nación de una herramienta clave de la Política Exterior[1] para negociar por los intereses nacionales.

[1] La Política Exterior es definida como el conjunto de decisiones públicas que asume el gobierno de un Estado en función de sus intereses nacionales y en relación con los demás actores internacionales. La Política Exterior es parte de un proyecto nacional que definen una visión pragmática de sus Relaciones Internacionales.

Con meridiana certeza podemos asumir que lo que ocurre con la pesca en dicho escenario, no es distinto a lo que ocurre en otras áreas de la administración nacional, por ello la mención de una realidad muy argentina. En ese sentido, consideramos válido admitir como punto de partida que desde hace varios lustros la Argentina se transformó en un país en crisis, rayano con lo ingobernable.

Clauss Offe postula las causas del fenómeno de la "ingobernabilidad" y las relaciona al incumplimiento de las cuestiones elementales del Estado derivadas de una burocracia asfixiante, ante las crecientes expectativas generadas por la sociedad (Offe 1990: 153 y ss). Suponemos que las excesivas restricciones fiscales, el no respeto a la ley y las instituciones, la ausencia de orden colectivo, el creciente nivel de desconfianza, las sospechas y frustraciones entre los ciudadanos respecto al propio Estado y una progresiva parálisis en las bases de la estabilidad económica y el potencial de desarrollo, puedan ser consideradas cuestiones legítimas para entender la coyuntura argentina.

Y en esa Argentina ingobernable, autoritaria, intolerante y anómica ha crecido una sociedad que en su mayoría desconoce el mar que les pertenece. Quienes han trabajado las cuestiones relacionadas a la problemática marítima argentina han coincidido en el diagnóstico, el pueblo argentino adolece de conciencia marítima porque ha sido educado de espaldas al mar[2], hecho que nos ha impedido dimensionar la relevancia del mar y ahondar de manera sistémica e interdisciplinaria sobre sus recursos que permitan imbricar los destinos del mismo con el desarrollo integral de la Nación.

Sin ir más lejos, podemos remitirnos a nuestra formación ciudadana e interpelarnos, ¿cuántas veces en las diferentes etapas de la misma hemos sido instruidos en cuestiones relacionadas al mar? El pueblo argentino, salvo honrosas excepciones desconoce los intereses marítimos de la Nación. Tal vez en su desconocimiento encontremos la manipulación encubierta de actores externos e internos con intereses contrarios a los nacionales.

La problemática del mar no es parte del colectivo imaginario argentino. La escuela no lo enseña, la academia poco lo estudia, la TV no lo difunde y la política no lo considera; fin del ciclo. Y ante ello deberíamos interpelarnos, ¿qué derecho nos asiste de sumir a la pobreza a nuestra propia descendencia negando las oportunidades de desarrollo que nos brinda el mar? dado que la realidad que golpea nuestras narices nos indica que la actual matriz de producción y distribución de la riqueza argentina no será suficiente para atender las demandas mínimas que necesita una sociedad para desarrollarse de manera más equitativa y respetuosa del cuidado de los ecosistemas.

[2] Argentina se mira hacia dentro, no hacia el mar como cultura. Se piensa que con las vacas y el trigo alcanza" (Davérede 2004: 16).

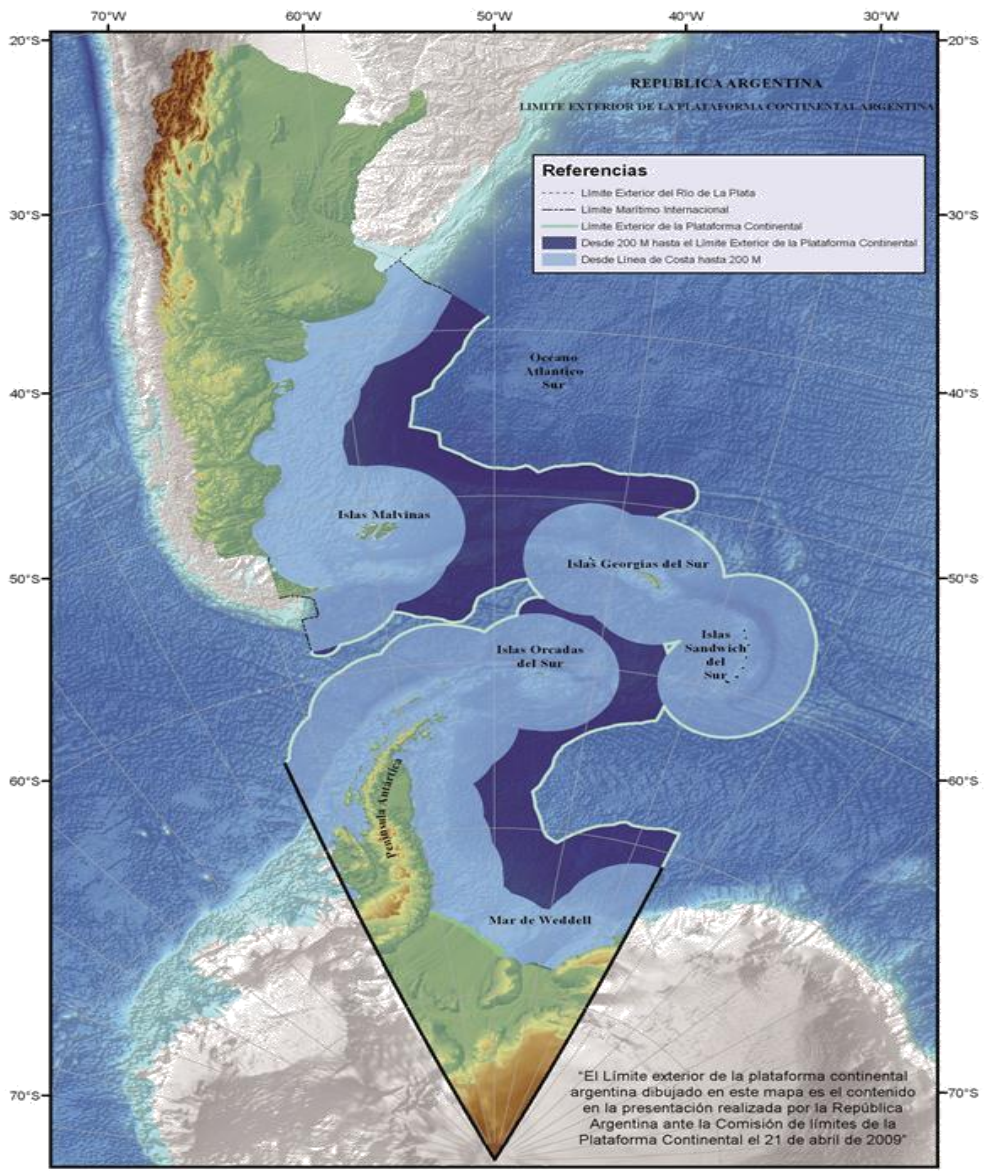
## ***NUESTRO HABITAT DEL CONO SUR***

Argentina es una nación fluvial, marítima y antártica tanto por su configuración geográfica, como por historia y por su presencia. Habitamos el extremo sur del continente americano, razón por la que nos encontramos geográficamente excéntricos a los grandes centros de consumo mundiales. Todo nos queda lejos a los argentinos.

Basta mirar desde el cenit a Sudamérica, para entender esa inmensidad oceánica que nos rodea para percibir nuestra posición de insularidad e imaginar la multiplicidad de riquezas y posibilidades de desarrollo que ella contiene. Pertenecemos a un país que tiene en el mar una superficie que es más de tres veces el territorio continental. Esta afirmación no parte de un supuesto, es una pretensión plasmada en la Disposición Transitoria Primera de nuestra Constitución Nacional.

Desde ese contexto, un país que tiene un litoral marítimo de 4725 km de extensión, en el que desembocan 3400 km de ríos que componen la Hidrovía Paraguay-Paraná

de uso internacional y que representa la principal arteria por donde se exporta el 80% de la producción nacional; que reclama soberanía por 10,5 millones de km2 de los cuales 6,752 millones de km2 son aguas; que comparte el escenario con Brasil, Uruguay y Sudáfrica y que, además es el único país americano que tiene un conflicto de soberanía con un actor extra continental, cuya sola presencia condiciona su integridad territorial, la problemática marítima debería ser una preocupación importante en las agendas políticas nacionales




**Mapa bicontinental argentino**

Pues, pareciera que no es así, y es el interés de este texto indagar sobre ese parecer, porque en realidad el problema que subsiste con el recurso pesquero, es que el mismo no estuvo incorporado en la agenda política como una herramienta de política exterior de la Nación.

Hay quienes aducen que Argentina tuvo su Versalles luego de finalizada la batalla de Malvinas (Salbuchi, 2012) y ¡quizás la pesca haya sido la moneda de cambio! Y referimos al mismo como moneda de cambio porque la pesca debió haber sido el elemento central en la negociación por las islas, cuestión que la historia reciente demuestra que no ha sido así[3], pudiendo concluirse que al menos el Estado argentino descuidó la pesca al negociar sin expertos en materia pesquera[4].

No fue tan así para la Corona, el mismo director de Recursos Naturales y del Departamento de Pesca de Malvinas manifestó años más tarde: "Yo creo que sin las licencias de pesca no hubiéramos sobrevivido en Malvinas" (El Cronista 2012). Solo considerando los buques extranjeros con licencia británica de Malvinas desde 1976 han extraído recursos pesqueros en las aguas en disputa, un promedio anual de 200 mil ton, por un valor de 21 mil millones de dólares en la primera venta, es decir, que en la comercialización final la Argentina ha perdido entre 63 mil y 148 mil millones de dólares (Lerena, 2018:2).

El Embajador Horacio Solari refiriéndose a los recursos renovables, manifestaba oportunamente que:

"Sustraer la cuestión Malvinas de este marco (la pesca) podría calificarse como una lesión enorme para los intereses del país. Se consentiría una apropiación indebida de enormes recursos en beneficio exclusivo de la contraparte. Está claro, pues, la enorme responsabilidad histórica y ética que le cabría a quien pretendiera negociar sin tener en cuenta este marco, entregando recursos de la Nación a cambio de nada o de la nada disfrazada de algo (Solari 2004: 2)".

E involucramos a la Causa Malvinas, porque entendemos imposible abordar la problemática pesquera argentina sin contextualizar con la misma. Malvinas es el nudo gordiano a desentrañar en los dos planos: el de la política internacional y el de la domestica nacional, porque, además, sin resolver la cuestión Malvinas, no habrá futuro antártico favorable para la Nación argentina.

El Atlántico Sudoccidental (AS) es además escenario del conflicto peculiar que el Estado argentino, en su condición de país ribereño, mantiene con los Estados de pesca oceánica respecto a la explotación sustentable de los recursos vivos del mar.

[3] En 1988 en Ginebra, se acuerda con el Embajador inglés ante la ONU Crispín Tickell, omitir toda referencia a los temas de pesca, eligiendo minimizar la importancia de ésta en la negociación de Malvinas

[4] DADONE Aldo, luego Presidente del Banco Nación involucrado con el caso IBM-Nación, sería presentado por Cavallo como un experto en pesca durante el gobierno del Dr. Menem.

Año tras año, flotas extranjeras integradas por alrededor de 450 buques abocados a la explotación del recurso calamar Illex argentinus (poteros, arrastreros, reefers y supplys), permanecen durante aproximadamente 6 meses en el escenario faenando los recursos vivos del mar.

## ***El Poder consolidado en el Atlántico Sudoccidental***

Ríos de tinta han plasmado las diferentes interpretaciones teóricas propuesta desde el campo disciplinar de las relaciones internacionales respecto de cuanto influyen las cuestiones domésticas del Estado en sus decisiones de política exterior o viceversa. Entenderlo no es una tarea sencilla máxime en el contexto argentino, lo que no podemos continuar haciendo es soslayarlo e intentar el necesario desarrollo nacional sin alterar el statu quo impuesto en el siglo pasado.

La realidad en el AS (Atlántico Sur) es que existe un poder consolidado en el mismo que, a grandes rasgos y merced al prolífico accionar británico, se ha mantenido inalterable de Trafalgar a la fecha. Basta trazar una línea imaginaria de las posesiones británicas en el Atlántico Sur para entender lo expuesto –Gibraltar, Ascensión, Santa Elena, Gough, Tristao da Cunha, Malvinas, Georgia y Sándwich del Sur–, toda una concatenación de espacios administrados por la Corona y cuyo trazado nos permite vislumbrar cual es el objetivo final del mismo: la Antártida.

La Corona Británica, representada por el Rey Carlos III°, es la cabeza del imperio; es el titular de la Iglesia Anglicana y soberano del Commonwealth[5] –53 países que juntos representan aproximadamente un tercio de la población mundial, 14 Territorios de ultramar que reconocen al rey como su monarca y jefe de Estado y tres islas que tienen jurisdicción independiente–.

Commonwealth congrega (16) votos en la Asamblea General de las NU[6]. Vale recordar además que la Corona es uno de los cinco integrantes permanentes del Consejo de Seguridad del citado organismo; que es la sexta economía en el mundo; que es una potencia nuclear; que hasta el BREXIT integró desde 1951 la Unión Europea y que es el aliado histórico e incondicional de los EEUU en la OTAN, especialmente a partir del "UKUSA Agreement" de 1946.

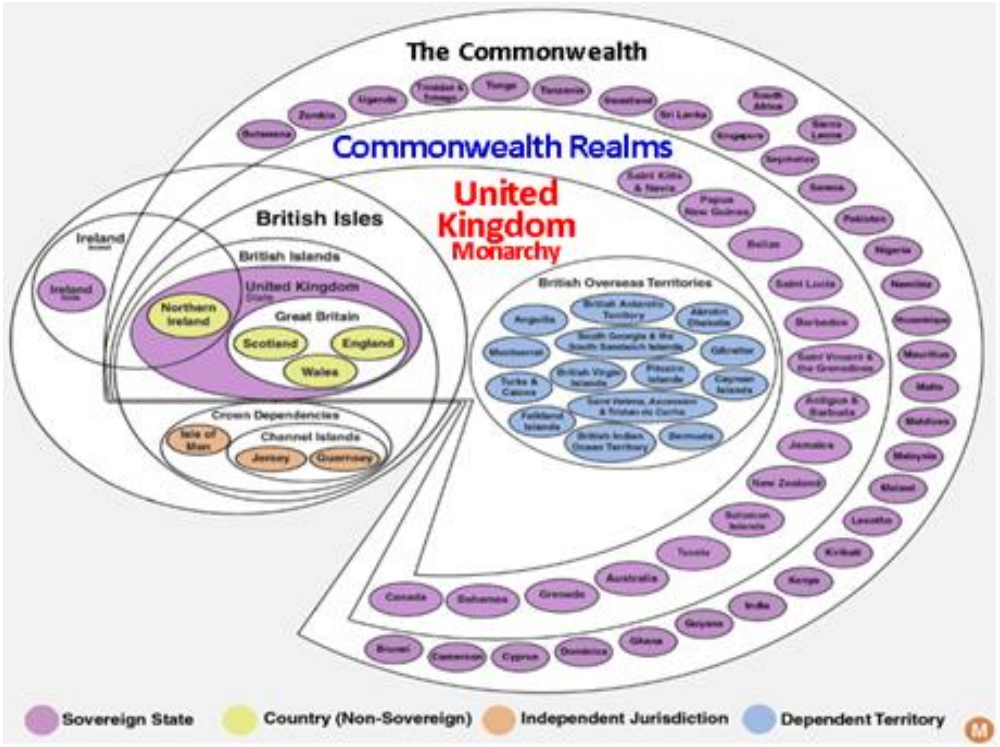
Así también, que merced a sus territorios de ultramar, sus aguas circundantes representan la quinta Zona Económica Exclusiva (ZEE) del mundo, que ha sido el protagonista y ha tenido continuidad en las sucesivas revoluciones industriales y tecnológicas, que posee el control de espacios de proyección estratégica en el AS, (líneas de comunicación marítima y de los pasos oceánicos), que mantiene una estructura de dominación en donde la Royal Navy es un instrumento privilegiado de la consolidación del poder nacional y que además, es pionero en la creación de ONGs en cuestiones relacionadas a la defensa del medioambiente de los océanos y muy en particular en la Antártida. Por si algo faltaba agregar a este contexto, el creciente enfrentamiento entre EEUU y China y la necesidad del control de los espacios vitales de maniobra en el mar dio lugar a la alianza estratégica militar entre Australia, el Reino Unido y los Estados Unidos-AUKUS, que se anunció en el 2021 para la región del Indo-Pacífico.

Este poder que se consolidó desde la finalización de la batalla al presente[7] se nutre de la habilidad política británica que se manifiesta de muchas formas y otro tanto de la complicidad de la política argentina que no ha dado muestras de querer modificar el statu quo que ha cercenado la integridad territorial de la Nación. Detrás de ello, obra un interés arraigado en cierto extracto de la sociedad argentina que es parte del lobby británico en el país.

[5] Estatuto de Westminster, ley promulgada por el Parlamento británico en diciembre de 1931, en la que se reconocía la plena igualdad de los dominios británicos con el Reino Unido y se establecía la Commonwealth, una libre asociación de estados soberanos, unidos por una común fidelidad a la Corona.

[6] Thomas Millar "La Commonwealth y las Naciones Unidas" University of Wisconsin Press. Vol 16 N° 4 (otoño 1962) en https://www.jstor.org/stable/i327145

[7] El Informe Franks (1983) revela el total conocimiento del gobierno británico de la situación argentina como consecuencia de las actitudes dilatorias del Reino Unido. La Corona conocía que la Armada desde 1976 había elaborado planes como alternativa al fracaso de las negociaciones diplomáticas y fue evaluando la posibilidad de que dichos planes se pusieran en marcha. Este informe demuestra que los hechos ocurridos entre el 19 de marzo y el 2 de abril de 1982 no constituyeron ninguna sorpresa para la Corona.




Fuente: Boletín de METROCOSM. Junio de 2016.

## ***El escenario y las leyes vigentes***

Hemos expresado precedentemente que entender esta problemática requiere indefectiblemente contextualizar entre dos planos, el internacional y el nacional propiamente dicho, a la vez concluir, que se trata de una problemática compleja con multiplicidad de actores e intereses y que la mejor manera de abordarla es de manera integral, interdisciplinar y propendiendo a la interagencialidad. Abordaremos sucintamente el marco jurídico que norma el comportamiento estatal.

**Ámbito Internacional.** Los espacios marítimos tienen una condición jurídica que los distingue esencialmente del espacio terrestre: la internacionalidad. Su uso y aprovechamiento necesariamente se debe hacer con arreglo al ordenamiento jurídico internacional. Este ordenamiento no solo establece cada uno de los espacios, sino que regula las atribuciones de los Estados en dichos espacios conforme a las distintas actividades que se realicen en ellos. La Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (CONVEMAR) es el marco jurídico, y todas las normas atinentes a actividades desarrolladas en los espacios marítimos se ajustan a ella.

Se establecen regímenes específicos para cada una de dichas actividades: navegación, aprovechamiento de los recursos naturales vivos y no vivos, investigación científi-

fica y preservación del medio marino, ya sea por efecto de la contaminación por distintas causas. Estos distintos asuntos o materias son objeto de dichos regímenes, los cuales atribuyen a los Estados distintas potestades según el espacio marítimo donde ocurren o se desarrollan.

Cada uno de los Estados puede asumir su actuación conforme al rol que su interés o vínculo con esa actividad le permite: Estado de abanderamiento, Estado ribereño o Estado de puerto.

Lo señalado precedentemente no significa, y así surge de la posición argentina en los foros internacionales, que siempre predomina un rol sobre otro, pero se puede resaltar que, en el caso argentino, el rol de Estado Ribereño adquiere preponderancia en orden a la extensión geográfica del litoral marítimo del país. Máxime cuando tratamos la problemática pesquera.

En ese orden de ideas, puede advertirse la importancia de detenerse en los conceptos jurídicos dados por el componente geográfico (ámbito espacial de la norma) y la actividad regulada (ámbito material u objeto de la norma). El ámbito de actuación geográfico no resulta para todos los casos ser el mismo que el ámbito material. Por ejemplo, la jurisdicción penal podrá ser ejercida en determinadas circunstancias sobre buques extranjeros en el mar territorial pero no así en la ZEE (zona económica exclusiva) o en alta mar, o el control de la actividad pesquera no es igual en la ZEE al ejercido en alta mar, etc.

**Ámbito interno.** Frente a la referencia al ordenamiento internacional, debe también necesariamente acudirse a la legislación doméstica. Es así que, una vez que han sido discernidas las potestades o atribuciones de los Estados conforme a las normas internacionales, es el ordenamiento interno de cada Estado el que determina mediante qué órgano de gobierno asume sus responsabilidades y ejerce sus derechos y obligaciones.

Sabemos de la complejidad de la problemática pesquera y de la infinidad de actores que intervienen en la misma, por ello sintetizaremos resaltando las leyes fundamentales que rigen los aspectos principales de la actividad y de donde deriva toda la normativa interna que habilita el proceder de aquellos órganos que intervienen en la misma.

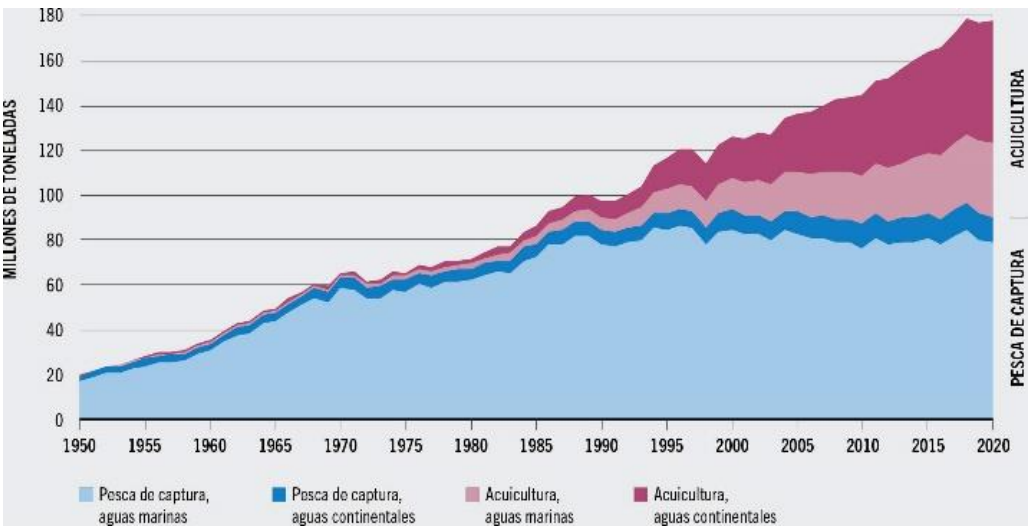
La actividad pesquera se encuentra regulada por la ley 24.922 “Régimen Federal de Pesca”, su decreto reglamentario y normas de menor jerarquía. La autoridad de aplicación es la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura (SSPyA) que es quien ejerce el poder de policía sobre dicha actividad, coordinando con las autoridades competentes el control sobre la operatoria de buques pesqueros.

A los efectos de la cuestión que nos ocupa, resulta de interés dejar en claro los siguientes conceptos:

- dominio y jurisdicción de las provincias hasta las doce millas,
- dominio y jurisdicción de la Nación a partir de las doce millas,
- facultad de la Nación de regular la pesca de las especies altamente migratorias o transzonales en la zona adyacente a la ZEE,
- facultad de la Nación de regular la pesca comercial en alta mar realizada por buques pesqueros nacionales,
- facultad de la Nación de dictar medidas de conservación en jurisdicción provincial cuando existiere interés nacional,
- el control de la actividad pesquera en los espacios marítimos de jurisdicción nacional lo realizan los organismos competentes coordinados por la autoridad de aplicación8,
- la autoridad de aplicación aplica sanciones a los buques infractores,
- las actuaciones administrativas por infracciones de buques pesqueros extranjeros las diligencia la Prefectura Naval (PNA), en puerto.

## ***La pesca en el mundo***

El cuadro a continuación, que refleja la situación de la pesca en el mundo, es presentado solo como referencia para comprender no solo la importancia de los recursos del mar, sino también para revelar otras alternativas explotadas en el mundo y que, en nuestro país, los desarrollos de estas iniciativas, son limitadas.

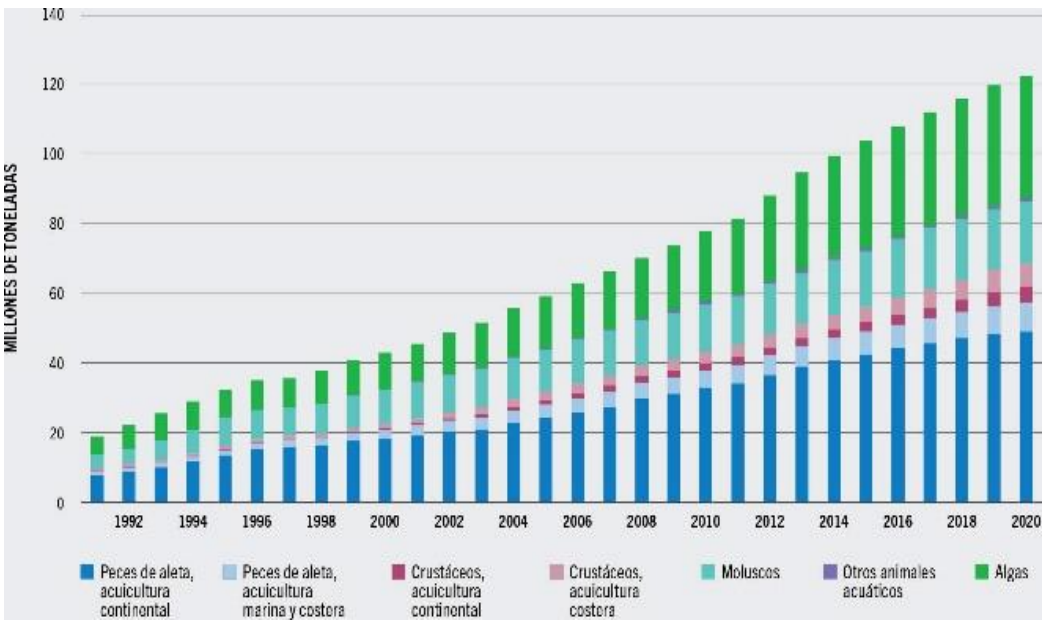



Fuente: El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura FAO 2022

[8] Prefectura Naval, la Armada, la Fuerza Aérea y CONAE son instrumentos que contribuyen a las actividades de control para la protección de los recursos pesqueros, según lo dispuesto en la Res. CFP N° 01/2008 que es el PLAN NACIONAL PARA COMBATIR LA PESCA ILEGAL, NO DECLARADA Y NO REGLAMENTADA.

La producción mundial de animales acuáticos oscila los 180 millones de toneladas. La pesca de captura contribuyó con 90 millones de ton (el 51%) y la acuicultura con 88 millones de ton (el 49%). De la producción total, el 63% (112 millones de ton) se capturó o recolectó en aguas marinas (el 70% procedente de la pesca de captura y el 30% de la acuicultura) y el 37% (66 millones de ton), en aguas continentales (el 83% procedente de la acuicultura y el 17% de la pesca de captura). El valor total de la primera venta de la producción mundial se estimó en 406.000 millones de USD, que incluían 141.000 millones de USD correspondientes a la pesca de captura y 265.000 millones de USD correspondientes a la acuicultura. Además de la producción de animales acuáticos, en 2020 se produjeron 36 millones de ton (peso en fresco) de algas, de las cuales el 97% procedían de la acuicultura, principalmente marina[9].

Que la acuicultura constituya el 49% de la producción de peces, a nivel mundial, es un indicador de la rentabilidad de la actividad, que se ocupa de la cría de peces en lagos, ríos, mar y costas. ¿Sólo cabe preguntarnos si será un negocio sustentable? Y he aquí el talón de Aquiles que mantiene los desarrollos propuestos a nivel nacional en estado de stand by, un tema que urge solucionar por la sencilla razón que al mundo hay que protegerlo, pero también alimentarlo. Y en el mundo hay miles de proyectos vinculados con la acuicultura y las algas y que podemos apreciar la expansión de la actividad en el cuadro siguiente:




Fuente: El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura FAO 2022

[9] https://www.fao.org/3/cc0461es/online/sofia/2022/world-fisheries-aquaculture.html

De la producción total de animales acuáticos, más de 157 millones de ton (el 89%) se emplearon para consumo humano. Los 20 millones de ton restantes se destinaron a usos no alimentarios, principalmente para la producción de harina y aceite de pescado (16 millones de ton o el 81%).

La producción acuícola total comprendió 87,5 millones de ton de animales acuáticos principalmente para su uso como alimentos destinados al consumo humano, 35,1 millones de ton de algas para usos tanto alimentarios como no alimentarios y 700 ton de conchas y perlas para uso ornamental, alcanzando un total de 122,6 millones de ton en peso vivo en 2020. Ello representa un incremento de 6,7 millones de ton en comparación con los 115,9 millones de ton registrados en 2018. El valor total en la explotación se estimó en 281.500 millones de USD en 2020, aumento de 18.500 millones de USD en comparación con 2018 y de 6700 millones de USD respecto de 2019 (Ibid ref 9).

## ***El Escenario y los recursos. Datos y mitos de la realidad pesquera argentina***

El *Illex argentinus* es una especie transzonal y altamente migratoria, que no ha sido reconocida por la FAO aún, aunque biológicamente presenta ese comportamiento. Tiene un ciclo de vida de aproximadamente 12 meses y se desarrolla íntegramente en aguas del AS, o sea, si no se lo captura, muere. Hay dos stocks que desovan en el talud y otros dos en la plataforma continental. Estadísticamente, al sur de 44ºS se produce el 71% de las capturas de la ZEEA, y al norte el restante 29%.

La biomasa del calamar illex es de alta variabilidad y es objeto de capturas por parte de poteros y arrastreros: argentinos dentro de la Zona Económica Exclusiva Argentina (ZEEA), extranjeros en el Área Adyacente (AA) a dicha ZEEA, extranjeros en aguas en disputa y uruguayos en la Zona Común de Pesca Argentina-Uruguaya.

El exceso de captura ha sido la causa principal de agotamiento de los recursos pesqueros. Con el objetivo de evitar la captura de juveniles y preadultos y permitir su crecimiento y mejores rendimientos comerciales, el Estado estableció áreas y períodos de veda en la ZEEA, pero nada puede hacer en el AA a la misma porque es Alta Mar, y allí prima lo establecido en CONVEMAR. Un tema que abordaremos a continuación más en detalle porque existen alternativas viables para resolver el problema antes de que la raza humana termine con los recursos vivos del mar en el AS.

El caladero sudoccidental es el 8vo en importancia a nivel mundial. Argentina faena aproximadamente 800 mil ton de pescado por año por un valor que oscila los 2000 millones de dólares, constituyendo el 8vo complejo exportador en importancia a

nivel nacional. La canasta exportadora argentina se encuentra diversificada en más de 70 especies, destacando especialmente la merluza hubbsi, el calamar Illex argentinus y el langostino, que se exporta en un 90% y del que destacamos especialmente el Puerto de Mar del Plata, que explica cerca del 52% de las capturas, seguido por Puerto Madryn (16%), Rawson (9%), Puerto Deseado (9%) y Ushuaia (6%).

La actividad pesquera se desarrolló con una elevada orientación hacia el mercado externo, debido también al bajo consumo interno histórico en relación a las carnes vacunas, porcinas y avícolas. La Argentina consume promedio 6,7 kg de pescado por año; el mundo en promedio casi 20 kg.

En los últimos años se registra un avance de las ventas externas de productos con bajo nivel de procesamiento, lo cual es un problema acuciante para la industria nacional dado que resta mano de obra nacional. Las exportaciones no están desconcentradas, siendo 16 empresas las responsables del 70% de las ventas externas en valor, donde hay una importante presencia de capitales extranjeros, especialmente europeos.

El Régimen Federal de Pesca establece también que la pesca marítima que se desarrolla en la ZEE sólo pueda ser realizada por personas jurídicas constituidas en el país y entre otros requerimientos, se debe desembarcar la producción en muelles argentinos. Cada buque debe poseer un permiso de pesca que sólo habilita para acceder al caladero. Además, se debe contar con una cuota de captura o con una autorización de captura si la especie no está sujeta a cuota.

Dentro de los más de 100 destinos alcanzados por la pesca argentina, en 5 continentes destacan en relevancia: China, España y Estados Unidos, que en conjunto abarca cerca del 50% de las exportaciones. La pesca no solo tiene una importancia global en las exportaciones, sino que también se vuelve prioritaria en la relación con muchos de nuestros principales socios comerciales. Lo que debería constituirse un elemento central en la mesa de negociación cuando tratamos cuestiones de Política Exterior.

En el mar argentino operan con permisos nacionales y provinciales 1020 buques pesqueros. Las empresas dedicadas a la pesca, también denominadas armadores, se diferencian por el tipo buques que operan.

La flota costera, que concentra el 21% de las capturas, vende sus capturas en fresco al mercado local o a plantas de procesamiento en tierra. La flota industrial o de altura, se compone de embarcaciones medianas y grandes que operan en alta mar. Estas se distinguen en dos categorías de acuerdo a la modalidad de conservación y/o procesamiento de las capturas: buques fresqueros (concentran 29% de las capturas) y destinan sus capturas a plantas de procesamiento, y buques procesadores congeladores o factoría, que participaron con el 50% de las capturas y procesan sus capturas a bordo. Un dato no menor respecto a este tipo de captura es que requiere 1,8 de pescado para alcanzar la misma cantidad de producido. A diferencia de lo que ocurre en el resto del

mundo, la pesca de captura marítima explica alrededor del 98% de la producción pesquera nacional.

El sector pesquero involucra diferentes procesos productivos: captura, procesamiento, distribución y comercialización de los diferentes productos del mar. En estos eslabones, el sector genera de manera directa alrededor de 23 mil puestos de trabajo registrados (Ministerio de Economía, 2019), con remuneraciones que se encuentran entre las más altas de toda la economía argentina

**Los mitos, de notoria ocurrencia en estos tiempos:**

**1.** ¿La Pesca INDNR (Ilegal, no Declarada, No Reglamentada) es un delito? Pese a lo singular de su encuadramiento, no es una actividad delictual, ni criminal sino una infracción al régimen Federal Pesquero que se materializa dentro de la ZEEA o en la Plataforma Continental Extendida (entre la milla 201 y la milla 350 donde Argentina solo tiene derechos sobre los recursos del subsuelo y sobre las especies vivas que habitan en el lecho marino). Dicha actividad se constituye en delito cuando el presunto infractor se resiste a ser registrado (actividad de constatación por parte del Estado) y se da a la fuga fuera de los limites jurisdiccionales argentinos (Art 111 de CONVEMAR, Resistencia a la autoridad estatal). La persecución en caliente, que se inicia a instancias del Juzgado federal competente, se realiza siguiendo un protocolo de actuación acorde al derecho nacional e internacional.

**2.** ¿Los buques poteros/arrastreros chinos que mayoritariamente están presentes en el escenario, depredan el caladero AS y realizan pesca ilegal en el mismo? La ilegalidad es motivo de la intrusión de buques extranjeros cuando ingresan a la ZEEA para realizar actividades de pesca o cuando pescan con licencia ilegal otorgada por Gran Bretaña; esas son las dos únicas situaciones de ilegalidad. Los buques de dicha nacionalidad operan en las aguas adyacentes a la ZEEA, o sea la alta mar. La presencia ininterrumpida en el escenario AS de buques del Estado realizando actividades de vigilancia del mismo ha reducido las intrusiones del pasado inmediato. Respecto a aquellos países (mayoritariamente Taiwán, Corea del Sur y España) que operan con licencias otorgadas por el RUGB, y que, si realizan pesca ilegal, el Estado argentino, desde la batalla de Malvinas al presente no ha adoptado ninguna acción punitiva.

**3.** ¿La pesca INDNR genera pérdidas millonarias al Estado nacional y una seria afectación a la mano de obra nacional? En primera medida hay que separar dos cuestiones, si hablamos de la pesca ilegal que realizan aquellos buques que operan al amparo de la venta de licencias otorgadas por el RUGB, nuestra respuesta es afirmativa porque son recursos obtenidos de aguas en disputa, pero el único beneficiado por dicha actividad es el RUGB, quien desde 2005 decidió unilateralmente vender licencias de pesca. Si referimos a la presencia de los buques chinos que operan en el AA a la ZEEA, estos

operan conforme a lo dispuesto en CONVEMAR la cual tipifica a la altamar como un espacio donde rigen las libertades a la navegación y la de pesca y, la jurisdicción que vale es la del Estado de bandera de cada uno de los buques, en este caso la República Popular China. Respecto a la afectación de la mano de obra argentina, concluimos que, sin ninguna duda, las capturas realizadas bajo dicha modalidad, generalmente son transferidas en alta mar y desembarcadas en puertos extranjeros. Así también, la abundancia del recurso puesta en el mercado fuera de los controles fiscales, hace disminuir el valor de los mismos generando en definitiva un perjuicio a la mano de obra argentina. Sí hay una seria afectación ambiental que se explica en el punto 4.

**4.** ¿Qué se puede hacer para evitar la destrucción del ecosistema marino ante la cada vez mayor actividad extractiva en el escenario?

Aquí hay dos cuestiones a considerar, la primera de ellas es de orden internacional y se desarrolla por buques extranjeros en el AA, la segunda un problema nacional cuyo alcance se circunscribe a la ZEEA. CONVEMAR específica claramente respecto a la conservación y administración de recursos vivos que habitan las ZEE de los países ribereños, aunque subsisten vacíos legales respecto a la estrecha relación que existe entre la alta mar y la ZEE, cuando de especies migratorias y transzonales se trata, tal el caso del calamar illex y la merluza hubbsi, dos de los principales recursos pesqueros que habitan el escenario AS.

Ante la ineficiencia de las medidas cooperativas propuestas en CONVEMAR, la ONU gestó el Acuerdo de New York de 1995 que propuso la creación de las Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero – OROP como solución para mitigar el flagelo de la pesca sin control de las especies transzonales y altamente migratorias en el AA a la ZEE– .

A diferencia de CONVEMAR que se limitaba a RECOMENDAR a los Estados, el Acuerdo de New York impone OBLIGATORIEDAD a los Estados a cooperar. El Acuerdo es claro y explica en qué consiste dicha obligación y brinda con certeza cómo puede implementarse la misma a través de acuerdos directos o a la formación de organizaciones regionales o subregionales y, además, reglamentariamente determinar los límites de pesca; medidas técnicas; y medidas de control, como designar inspectores autorizados para abordar e inspeccionar a los pesqueros que enarbolen el pabellón de otro Estado parte del Acuerdo –sean o no miembros de la organización– o participantes del arreglo regional o subregional.

Este es un aspecto donde Argentina debe ser cuidadosa en su análisis. De promover una OROP de manera multilateral, estaría sentando un precedente internacional de reconocer el status de Estado Ribereño a Malvinas, una cuestión contraria a los límites establecidos constitucionalmente[10]. Una solución plausible a examinar es alcanzar

10 Disposición Transitoria Primera de la Constitución Nacional de la Nación Argentina

acuerdos bilaterales con alguno de los países que faenan en Alta Mar sin dar participación al gobierno ilegal de Malvinas.

Respecto a lo que ocurre dentro de la ZEEA, los estamentos responsables del control de la pesca deben ahondar esfuerzos para erradicar definitivamente aquellas prácticas que promueven el descarte de peces vivos porque no son rentables comercialmente. Parar este flagelo solo requiere cumplir con las normativas vigentes, aquellas que obligan a las empresas armadoras a filmar toda la operatoria pesquera de los buques desde la zarpada hasta el amarre.

## ***Algunas sugerencias a ser consideradas para revertir la ingobernabilidad argentina en la problemática***

Pese a la vigencia de todo un andamiaje legal internacional y otras normas complementarias a nivel nacional, la realidad que rodea la problemática pesquera nacional presenta al Estado con deficiencias en toda su estructura administrativa donde aún prevalecen la precaria existencia de archivos que documenten las gestiones de los diferentes estamentos de control. Las demoras y desestimaciones en el tratamiento de auditorías, los dictámenes o memorias anuales de los órganos que intervienen en esta problemática son el reflejo en cómo el Estado administra la cuestión pesquera al amparo de un sistema que sistemáticamente transgrede las normas.

Sanearla requiere un sinceramiento de toda la dirigencia política argentina y un esfuerzo conjunto donde el que camina por fuera de la ley tenga su castigo. Y para ello no es necesario redactar nuevas leyes, solo hacer cumplir las vigentes. La pesca NO PUEDE estar sujeta a los vaivenes de la política de turno y ser una caja de la misma política.

Que tomar como referencia inicial para saber desde donde obrar; en el plano de la política doméstica. A las ya expuestas sugerimos:

**a.** Actualizar las cuatro auditorías realizadas por la AGN constituidas en expedientes Nº 69/ 2002, Nº 17/2008, Nº 9/ 2011 y el informe elevado a la SSPyA el 30/06/16 mediante Nota N° 51/16-A06, donde las tres primeras de ellas no tuvieron tratamiento legislativo y fueron archivadas. El análisis específico recayó en la primera de ellas, las otras dos verificaron los avances en materia de correcciones a las deficiencias detectadas en esta. El informe remitió un análisis de las aplicaciones informáticas y base de datos utilizados para el control de captura máxima permisible por especie, derechos de extracción, otorgamientos de permisos de pesca y zonas vedadas. Su lectura posibilitara comprender la acuciante realidad de la pesca nacional.

**b.** Mejorar las condiciones de competitividad que incluye no solo a las empresas o los gremios, hay que entender que también se vincula a un ecosistema que abarca a otras cadenas productivas, regulaciones, y otros actores públicos y privados.

**c.** Corregir la excesiva presión tributaria, reducir los costos logísticos, rever el financiamiento a las empresas, modificar las cuestiones laborales, y establecer una política cambiaria acorde a las necesidades de quien invierte a los efectos de incrementar la competitividad y las perspectivas de crecimiento.

**d.** Relacionado al punto anterior una cuestión que ha tenido interés legislativo. La vigencia del Estado rector de puerto: solicitado en el 2017 también. Deben definirse que puertos y armar un equipo específico de control bien remunerado para evitar desviaciones administrativas. Esto requiere decisión política para defender las presiones en una actividad diversa y compleja.

**e.** Desarrollar mejores políticas públicas que no solo incluya al gobierno nacional, sino también a los gobiernos provinciales y municipales, y también espacios compartidos con otros países como el MERCOSUR. Esta cuestión debe contemplar también la promoción estratégica del sector, para apoyar su posicionamiento en nuevos mercados.

**f.** Modificar la Ley Federal de Pesca (LFP). Una ley que fue pensada en beneficiar a los armadores por encima de la protección ambiental. Es importante recordar que los peces que habitan los mares son un bien colectivo de la sociedad y nuestro deber es protegerlo como legado a nuestra descendencia. Por ello la LFP debe estructurarse al amparo del cuidado ambiental según lo establecido por la Ley General del Ambiente que, además, es posterior a la primera.

Una ley cuya mirada está puesta en el concepto de "BARCO + PERMISO DE PESCA Y LA CUOTA DE CAPTURA". Que entendemos como tal, que son conceptos que se contraponen, uno es de stock y el otro de flujo. Pero el negocio es un negocio de flujo, sustentado en la Captura Máxima Permisible (CMP) que presenta el inconveniente que no contempla las especies principales. De las tres especies mayoritariamente explotadas, ni el calamar ni el langostino tienen CMP ni cuotas de captura. En el caso langostino por reformulaciones conviven dos "mundos": limites en toneladas como autorización de captura y permisos irrestrictos. Por caso, el art 27 de la LFP establece que todos los buques deben tener cuotas… ¿Aunque basándose en capturas del año 1996?, y el art 27 bis apareció años después, e introduce un concepto nuevo que es "autorizaciones de captura" para las especies no cuotificadas.

Y el negocio de "BARCO + PERMISO" es un negocio que mueve millones y sin embargo el Estado no participa, porque el PERMISO en general (salvo poteros) es "eterno" entonces el que recibió la concesión del Estado la toma como activo propio y no temporario.

**g.** La renovación de la flota: El Art 26 de la LFP fija de 10-30 años de plazo de vida

útil del permiso. Esto debería instrumentarse como un verdadero proyecto de industria naval a desarrollar en Argentina y en conjunto con otros países –con esto digo– por ej: diseño y producción nacional, importar partes de otros países, pero ensamblar acá. Esto permitiría renovar la flota, por lo que habría que pensarlo desde el 'leasing' de flota (que el dueño del barco sea una entidad financiera y que el pescador sea otra empresa). Esto liberaría al armador recursos que pueden ser invertidos en reproceso/tecnología/otros en lugar de barcos.

Esto puede poner en movimiento (previo nuevos acuerdos colectivos de trabajo) que es el verdadero meollo de la cuestión, a Rio Santiago, Puerto Belgrano, y otros astilleros del litoral, así como astilleros menores que tal vez puedan construir partes específicas a ensamblar en astilleros mayores. Y siendo de renovación para hacer uso más eficiente de recursos naturales, hay financiamiento internacional.

Estos dos conceptos de los art 26 y 27/bis creemos son fundamentales para el verdadero ordenamiento de la pesca; que es recuperar el poder por parte del Estado sobre el recurso PESCA.

**h.** Revitalizar la iniciativa PAMPA AZUL y reverse tanto el PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION E INNOVACION PRODUCTIVA EN ESPACIOS MARITIMOS ARGENTINOS -PROMAR- sancionado mediante ley 27167 en 2015, como la designación de la Autoridad de Aplicación. Esta ley la consideramos muy importante como herramienta de gestión y control de algunos aspectos vinculados a la actividad pesquera, aunque coincidimos que es insuficiente. Concluyendo al respecto, PAMPA AZUL NO prosperará porque adolece de los recursos presupuestarios necesarios para que funcione.

**i.** La pesca es una actividad industrial. Por lo tanto, debe trabajar bajo la órbita de un ministerio de "producción/industria" no dentro del MINAGRI donde la pesca es secundaria. NUNCA un MINAGRI fue una persona entendida en la pesca. Tampoco el ejecutivo ni el legislativo estuvieron formados para entender la problemática pesquera, por ello la pesca es una actividad secundaria influenciada por lobbistas que han manejado históricamente la cuestión. La dirigencia política argentina ha olvidado que es el 8° complejo exportador del país, fuente inagotable de puestos de trabajo y punto de concordia/discordia y lo más importante, herramienta de la política exterior respecto a Malvinas y la Antártida.

**j.** Descentralización del INIDEP: El Instituto debe ser la cabeza de la investigación marítima pesquera, porque si no reproducimos centros de investigación con CONICET y no hay esfuerzos coordinados. INIDEP no debería continuar bajo la órbita del SSPyA. Quien es responsable de las políticas de pesca no puede administrar la cuestión biológica del cierre de las áreas, por ejemplo. Hay intereses contrapuestos que se dirimen en el CFP donde el titular es el mismo SSPyA. Nuestra propuesta es que el INIDEP debería administrarse como el INVAP y dependiente de la JGM.

**k.** El accionar gremial y el descarte. No se puede desarrollar la actividad y producir con Convenios Colectivos de Trabajo de hace más de 20 años y donde operar un pesquero requiera acordar con 10 gremios diferentes. No podemos volver a tirar 500 ton de langostino porque no hubo acuerdo con los gremios cuando se trabaja con valores de referencia desactualizados. En un país como el nuestro dónde el 50% de la gente tiene necesidades básicas insatisfechas y un gran porcentaje de nuestros niños con hambre, esto NO PUEDE VOLVER A OCURRIR. Tampoco podemos seguir tirando 850 ton de pescado muerto al mar producto del descarte, cuando desde el año 2015 el CFP emitió una Resolución que establece la obligatoriedad de registrar toda la operatoria pesquera con cámaras. Por ello es necesario dotar a la estructura de fondos que posibilite la formación de inspectores de pesca y la remuneración de los mismos cuando deban embarcarse.

**l.** EL control y transparencia de la gestión. Los registros de PESCA, de INFRACCIONES/REINCIDENCIAS y de CAPTURAS debieran ser registros públicos, y deben tener publicación actualizada con máximo 30 días de atraso. Eso permitiría tener control cruzado por parte de los privados también. Esta es una herramienta fundamental para la Autoridad de Aplicación debido a que puede suspender permisos y no quedar a la "discrecionalidad" de la persona.

**ll.** Trazabilidad. Operar interagencialmente, el sistema SENASA+AFIP+Pesca y brindarle un amplio respaldo político. Dotar al sistema de más recursos para invertir en tecnología y capacitación del personal. Son Organismos que operan disociados. Ello motiva gran descontrol entre lo que se pesca y lo que se procesa y generalmente la distancia entre muelle y planta son pocas cuadras. Puertos sin inspectores en tierra, sin balanzas, con scanners que no distinguen orgánico de inorgánico, etc., son algunas de las cuestiones que urge atender, como así también el control de la pesca artesanal. ¿Cómo llega esta a los grandes centros de consumo?, ¿quién la controla, quién la audita? ¿Por qué está en negro?

**m.** Distribución de FONAPE: sugiero que los montos asignados tanto a la investigación como el patrullado (de superficie y aéreo) sean de repartición anterior a la distribución de la coparticipación, en otras palabras, que la parte coparticipable será considerada una vez que se hayan descontado los fondos de Patrullaje y de Investigación. No puede la burocracia administrativa de las provincias patagónicas llevarse el 50% de lo recaudado, máxime cuando estamos reconociendo las deficiencias de la pesca como consecuencia de la ausencia estatal en el área. En Chile, por ejemplo, la burocracia tiene asignado solo el 20%.

Un tema no menor relacionado al patrullado debería discutirse la creación de un fondo específico para abaratar los costos de combustible para incrementar las tareas de patrullado. Hay ideas superadoras al respecto y que no indican erogaciones estatales.

**n.** Reembolso Puertos Patagónicos: es contrario a OMC y los subsidios a la pesca.

Sugiero analizar el modelo de reintegros y bajas de impuestos. El primero a bajar es el impuesto Gas Oil que no corresponde a los buques que operan más allá del mar territorial. ¡Tierra del Fuego de por sí ya tiene exenciones impositivas!, porque no a nivel nacional.

**o.** Terminar con la duplicidad de tareas que desarrollan dos o más órganos del Estado que intervienen en esta problemática y que genera esfuerzos inconducentes e innecesarios y motiva una dilapidación de recursos que no abundan. Ej. La investigación Científica Marina debe realizarla solo el CONICET y compartirla a todos los órganos del Estado.

**p.** Promover una política pública que promocione tanto la acuicultura como la maricultura, como lo hicieron los países que desarrollaron estas actividades. Considerando que ya representa el 50% del consumo actual de pescados y mariscos a nivel global y con tendencia creciente, Argentina tiene potencial para desarrollar la maricultura de aguas frías a templadas y además acuicultura de agua dulce. Por ejemplo, en el litoral donde se produce arroz (Chaco-Corrientes), complementariamente y con inversión en infraestructura se pueden producir especies variadas junto con el cultivo. Así también, un enorme potencial para tener genética propia en especies de alto valor comercial (trucha, pez limón) que derriba la suposición que el salmón no es la única especie ni la de mayor producción.

**q.** Dotar de los recursos necesarios para mantener la permanente vigilancia en el área durante toda la zafra del Illex argentinus.

## ***En el plano de la política internacional***

**a.** Mejorar el posicionamiento internacional: acceso preferencial a los mercados y posicionamiento de los productos argentinos. Solo por poner un ejemplo, los exportadores pesqueros argentinos deben pagar derechos de exportación, algo que nuestros competidores en el resto del mundo no enfrentan. El Estado debe rever las estructuras de derechos de exportación (anularlos) y los reintegros de exportación.

**b.** Analizar el ordenamiento geopolítico argentino y dilucidar si las cuestiones ocultas detrás del ambientalismo no lesionan los intereses del Estado nacional. Por caso, en este escenario AS y para ilustrar la idea, nos valemos del ODS 14: CONSERVAR Y UTILIZAR EN FORMA SOSTENIBLE LOS OCÉÁNOS, LOS MARES Y LOS RECURSOS MARINOS PARA EL DESARROLLO,

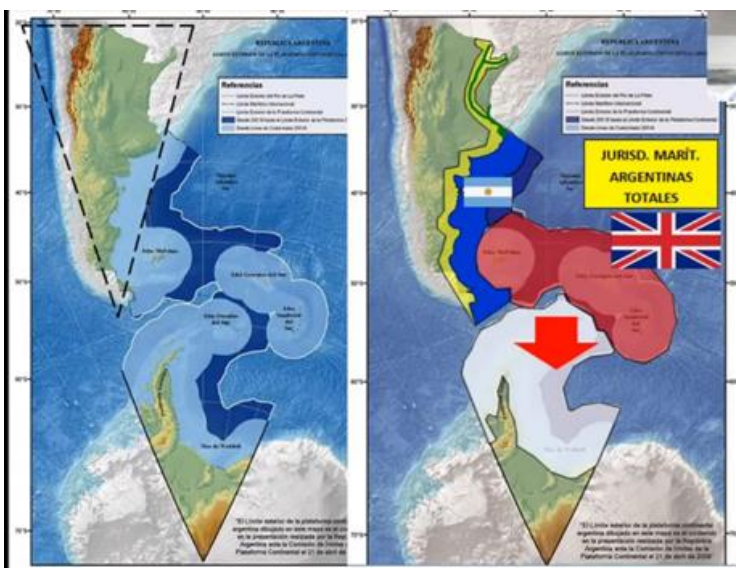
Ante una propuesta virtuosa como esta y, ante una sociedad internacional condicionada por lo políticamente correcto (en este caso las banderas del “ambientalismo”), es posible la infiltración de objetivos estratégicos de actores con intereses en el escenario. En otras palabras, una penetración subrepticia de intenciones que se encuentran,

en definitiva, distanciadas del postulado convocante. Por ejemplo, limitar la comercialización de los productos derivados de la pesca, al amparo de una medida ambiental que obligue a implementar un sistema de trazabilidad estandarizado.

Estas batallas son de muy alta intensidad. Implican muchos recursos, la movilización de mucha gente, la participación de ONGs, lobbies, publicidad, participación en foros internacionales y el ejercicio diplomático como sostén de maniobras coordinadas.

Aunque el ciudadano de a pie no lo perciba, los resultados de estas maniobras, que surgen como consecuencia del ejercicio de poder entre las superpotencias, impactan de diversa manera en los Estados. Por caso, el RUGB unilateralmente se adjudicó la administración de un Área Marina Protegida en torno a Georgia del Sur de más de 1.000.000 de km2.

Una actitud británica que no ha cesado desde el fin de la batalla al presente. Aunque con objetivos distintos, habían intentado alcanzar un acuerdo multilateral para la conservación de las pesquerías del Atlántico Sudoccidental encontrando la negativa del gobierno argentino de establecer dicho régimen multilateral porque "significaría admitir la competencia británica en espacios marítimos de su jurisdicción y reconocer al Reino Unido como país ribereño" (Del Castillo 1989: 87). Argentina argumentó que la decisión británica no tenía sustento legal porque "ni CONVEMAR, ni el derecho consuetudinario admiten la apropiación de espacios marítimos de jurisdicción de otro Estado de manera unilateral y mediante el uso de la fuerza armada"[11].




Fuente: Diseño de Eduardo Ganeau sobre base del mapa bicontinental (2022)

[11] El Derecho del Mar tiene su origen en el propio Ius Gentium, que era el derecho aplicado a todas las Naciones y a los extranjeros en los territorios y dominios romanos, que dio la pauta para que en el propio imperio surgiera un derecho marítimo primitivo, fundamentado en la Costumbre

Como contrapartida, si podemos entenderlo de esa manera, Argentina promueve la creación del AMP Bentónica Agujero Azul. Y allí nos preguntamos: ¿qué intereses defiende dicho proyecto? porque los argumentos invocados por la diputada promotora del mismo son inverosímiles. Desde la falta de determinación de amenazas y riesgos, pasando por la insuficiente información científica de base, la ausencia de presupuesto, indeterminación de las tareas de vigilancia y control, y hasta la inexplicable zonificación que habría favorecido el interés de la industria petrolera al Norte con una reducción arbitraria del área.

Argentina, por su delicada situación en el escenario AS, debe identificar las estrategias en cada batalla, influir en la medida de lo posible y anticipar resultados desventajosos.

Cabe preguntarnos al respecto, ¿estaremos en condiciones de mirar hacia el Este?

Relacionado al punto anterior modificar la Ley de Defensa Nacional, la de Seguridad Interior y la de Inteligencia y adaptarla a los nuevos compromisos geoestratégicos en escenarios altamente competitivos determinados por la "alianza occidental" o la "alianza autocrática compuesta por Rusia y China", situación que los vuelve más fuertes y codiciados en un orden mundial mucho más fragmentado.

A nuestro criterio existe un doble vínculo entre la política exterior y la política de defensa. Ambas se complementan y se necesitan. Por ello, Argentina debe salir de la trampa del mundo securitizado 12, impuesto en el siglo pasado y del cual su correlato fue el desarme unilateral argentino dado que el escenario Atlántico Sur fue reconocido como una zona de paz y cooperación, libre de amenazas. Una situación también explotada favorablemente por el RUGB, quien, por el contrario, desde el fin de la batalla no ceso de ampliar sus dominios, reforzar militarmente la defensa de las islas e imponer condicionamientos unilaterales.

Estas cuestiones deberían corresponderse a una estrategia marítima integral, multidisciplinar y que se erija como una verdadera política de Estado. La pesca no puede continuar siendo tratada como un activo que se maneja independiente de otros intereses y de espaldas al desarrollo nacional. Una estrategia marítima pensada en clave geopolítica que identifique los intereses marítimos de la Nación herramienta indispensable para el trazado de una integración sudamericana que promueva las alianzas de miras a los desafíos geoestratégicos del siglo en marcha.

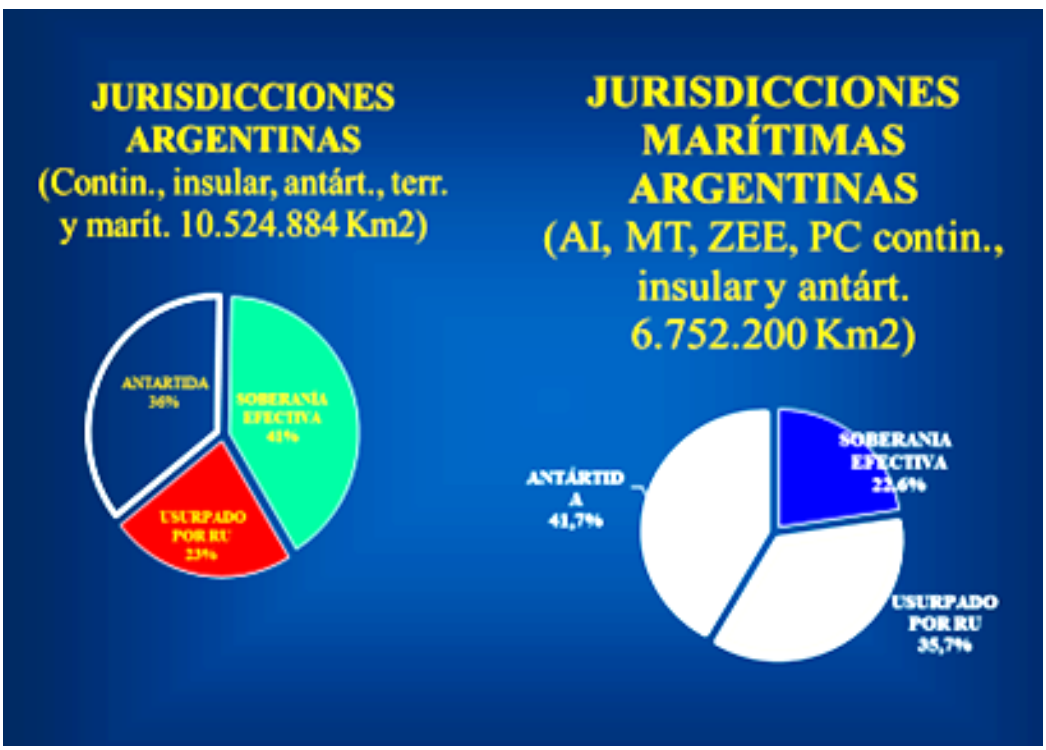
Argentina no puede continuar ausente y caída del mundo del siglo XXI. Sin una visión geopolítica acorde a su futuro no habrá desarrollo para nuestro pueblo. Basta

[12] Dentro de esta visión de la seguridad, se considera que hay que establecer límites sobre que se puede securitizar, para ello se debe estudiar, que es lo que la sociedad encuentra como amenaza, y como se forma ese criterio.

mirar el mundo para ello, las grandes potencias han impulsado sus intereses solo cuando han podido conquistar los mares.

Las sucesivas administraciones de gobierno, apelando a distintos enfoques de la disciplina de las relaciones internacionales, han relativizado estas cuestiones amparados en la ausencia de hipótesis de conflicto en el escenario Atlántico sudoccidental. De esta manera, sujetos a los condicionamientos internacionales y a las necesidades de la política doméstica, el consenso alcanzado en la Constitución Nacional no ha sido correspondido en la adopción de políticas de Estado que promuevan el objetivo reconocido por la propia Constitución.

La iniciativa para desarrollar esas políticas de Estado compete a quienes gobiernan, y se trata de una responsabilidad ineludible que está demorada porque suponemos que se continúa minimizando una realidad que es un conflicto que lleva 190 años de vigencia, cuya esencia es mayoritariamente marítima y que, afecta la soberanía y condiciona la integridad territorial de la Nación.




Fuente: Fiscalía Criminal y Correccional Federal Nro.1. El problema de la Defensa Nacional. Investigación Preliminar 1/2017.

Argentina resignó unilateralmente su presencia en el AS en 1990 con la firma de los Acuerdos de Madrid bajo la fórmula del paraguas, que confirma la aceptación tácita por parte de Argentina de una Zona de Exclusión Pesquera del Reino Unido. Luego se llevarían adelante una serie de medidas territoriales y pesqueras que consolidarían la posición británica en el AS (Lohle 1997: 196). Argentina desde ese entonces no ha querido romper el statu quo. Quizás viendo los gráficos entandamos más cabalmente nuestras expresiones respecto a cuanto tiempo, territorio y recursos hemos perdido.

Por último, un aspecto extremadamente importante y que cruza todas las dimensiones expuestas. Dar visibilidad a las cuestiones del mar torna imprescindible un arduo trabajo desde la educación inicial y que debe continuarse en los estratos de estudios superiores. En conocimiento de las oportunidades que brinda el mar, resultará más fácil entusiasmar a nuestros jóvenes respecto a la necesidad de comprometerse con su problemática. Esto no es otra cuestión que la generación de conciencia marina, que es parte del ciclo formativo del intelecto.

Desde esa perspectiva, reiteramos lo expuesto precedentemente… No se defiende lo que no se quiere y no puede quererse lo que es desconocido. No podemos pretender una transformación productiva que desarrolle el país si no partimos de una profunda y profusa transformación educativa.

Con respecto a una recomendación para incrementar el consumo de pescado en la Argentina, hay dos temas interesantes por abordar. En primer lugar, el cambio cultural en el consumo de pescado tiene que arrancar precisamente en acercar a la población al mar desde el colegio. La Pampa, La Cordillera, San Martín y los distintos tipos de ganado se estudian en el 'cole', los chicos van desde el colegio a La Rural y el choripan o el paty están en el ADN nacional. La plataforma continental la merluza y hasta el almirante Brown no tienen prensa. En segundo lugar y en el corto plazo, no hay una política de beneficios impositivos transitorios ni promoción para que el precio del pescado se torne ventajoso respecto a las otras carnes y se induzca aún más a la población a comenzar a consumirlo.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO PESQUERO

**10%** Var. 2022-2021 — **USD 1.747 millones** por exportación

**USD 115,7 millones** en Derechos de Exportación

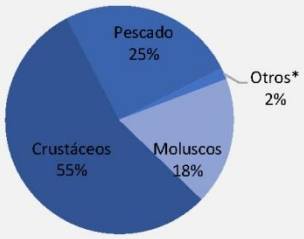
**2,9%** de las expo agroindustriales

**67%** de las expo agro-patagónicas

**6%** Var. 2022-2021 — **477.795 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

*congelados

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Camarones, langostinos* | 7.226 | 7.376 | 8.048 | 9% |
| Calamares y potas* | 2.669 | 2.059 | 2.146 | 4% |
| Filete merluza* | 2.697 | 2.856 | 3.274 | 15% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

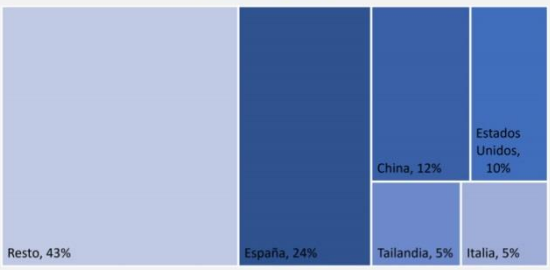
**5º exportador** camarones y langostinos

**6%** del total de camarones y langostinos exportados mundialmente

**61%** inserción internacional, 2022 (relación expo/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**53%** Región Patagónica

### Camarones, langostinos. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 73% | 66% | Importadores |
|---|---|---|---|
| India | 25% | 32% | EE.UU. |
| Ecuador | 25% | 16% | China |
| Vietnam | 10% | 7% | Japón |
| Indonesia | 7% | 7% | España |
| Argentina | 6% | 4% | Francia |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC

*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación. "Otros" incluye: hígados, cabezas, colas y cachetes. Aceites, grasas y preparaciones.

FADA

# 02.5 REALIDAD DEL SECTOR APÍCOLA

Sergio M. WALDMAN

La actividad apícola es una importante fuente de ingresos para muchos medios de vida rurales. Según la IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services), la abeja occidental, también es el polinizador más extendido a nivel mundial, y más de 80 millones de colmenas producen unos 1,6 millones de toneladas de miel al año. Y los polinizadores contribuyen directamente a la seguridad alimentaria. Según los expertos en abejas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), un tercio de la producción mundial de alimentos depende de las abejas.

La apicultura es una actividad que requiere de trabajo intensivo para obtener un rinde. Es muy distinto quienes trabajan en forma inteligente y programada a quienes lo hacen de cualquier forma, los rindes son totalmente diferentes. No requiere de una importante inversión para comenzar, aproximadamente 100 dólares por colmena. Un rinde satisfactorio se puede lograr con unidades de 400 o 500 colmenas.

Las abejas melíferas forman parte importante de la diversidad de especies y son las responsables de la reproducción de muchas plantas. Contribuyen a la polinización, de la que depende el 84 por ciento de los cultivos comerciales que alimentan a la humanidad y además benefician a las plantas de cobertura, pastizales, hierbas, árboles y forrajes para la alimentación animal.

La miel es uno de los productos más antiguos y versátiles de la naturaleza. Aunque la mayoría de las mieles comerciales son de color claro o ámbar, en la Argentina se pueden encontrar mieles oscuras con propiedades, sabores y aromas particulares.

La composición de la miel oscura depende de la región geográfica donde se produce. En la Argentina, se pueden encontrar mieles oscuras de diferentes tipos de flores. “En Santiago del Estero se pueden encontrar mieles de Quebracho Colorado y de Mistol;

en Córdoba, en Mendoza y en La Pampa de Piquillín; en Formosa y en el Delta del Paraná de Aliso de Río; en San Juan de Pájaro Bobo y en Catamarca de Yungas", ejemplifica Laura Gurini, especialista en apicultura del INTA, quien resalta que cada una de estas mieles tiene un sabor y aroma único, que refleja la riqueza de la biodiversidad del país.

Además de miel, **la producción apícola genera otros productos que pueden ser comercializados en industrias alimenticias, farmacéuticas o cosméticas**. Se trata de derivados como polen, jalea real, cera, propóleo, apitóxina para la industria farmacéutica y cosmética y subproductos alimenticios como cerveza, caramelos, hidromiel o aguamiel, así como también velas a base de cera de abejas.

Los apiarios-cabañas también pueden intervenir en el mejoramiento genético de este insecto y vender núcleos para nuevos colmenares.

La importancia como insecto polinizador se da en el caso de que muchas veces se le paga al apicultor por llevar sus colmenas a cultivos comerciales o criaderos de multiplicación de semillas.

## ***Datos generales del sector apícola***

El 28 de septiembre de 2021, los productores nucleados en la Sociedad Argentina de Apicultores (SADA) realizaron el primer "Abejazo Nacional" con el fin de visibilizar la situación que atraviesa la apicultura argentina. "En Argentina se las mata como efecto colateral de la agroindustria. El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) aprueba insecticidas altamente tóxicos para las abejas y para las personas. Y herbicidas, que eliminan toda hierba y toda flor que es la base de la alimentación de nuestras abejas. Eso se llama ecocidio", denunciaron.

Además, la SADA reclama una Ley Apícola de alcance nacional que impulse y respalde la actividad, para poner nuevos incentivos a los creados en 2007, cuando se instrumentó un Plan Nacional a diez años que se complementa con normas vigentes en algunas provincias como Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Río Negro. Esas políticas, sostienen desde la SADA, son necesarias para evitar la casi total primarización de la apicultura, sin incentivos para potenciar procesos de valor agregado, y como consecuencia, reducen la relevancia de la producción apícola en el sector rural argentino.

En la Argentina la producción apícola está presente en 22 provincias (Jujuy, Salta, Catamarca; La Rioja, Tucumán, Santiago del Estero, San Juan, San Luis, Mendoza Córdoba, Santa Fe, Chaco; Formosa, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Buenos Aires, La Pampa; Rio Negro, Neuquén, Chubut y Santa Cruz) generando un sensible impacto en las eco-

nomías locales debido a que los productores viven en cercanía de donde desarrollan sus actividades. Es una economía netamente local y periurbana.

El Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA) obligatorio y gratuito para toda persona física o jurídica que cuente con un mínimo de 5 colmenas, informa que en mayo 2023 se contabilizan 19.000 apicultores, con 4.000.000 de colmenas, generando unos 100.000 puestos de trabajo directos e indirectos

Imberti advirtió que en los últimos años **"cayó la cantidad de productores, sobre todo los más chicos, por falta de rentabilidad"**. El representante de SADA explicó que la situación quedó en evidencia con el Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA). "En su momento se hablaba de que en el país había unos 25 mil productores, pero resulta que sólo hay inscriptos alrededor de 10 mil. Todavía, falta que se registren los más pequeños, que tienen unas 60 colmenas, venden la miel en la comunidad donde viven y toman a la actividad como un recurso adicional".

Esta discrepancia de las estadísticas oficiales y la ponderación particular es una de las deficiencias del sector para conocer su verdadera realidad.

Por otra parte, desde el sector particular se estima que desde el récord máximo de colmenas que el país tuvo hace dos décadas: "De casi 3,5 millones de colmenas ahora estamos apenas arriba de 2 millones de colmenas y no se ha desarrollado una industria de la polinización que brinde recursos alternativos, dependemos de la producción como única fuente de ingresos" (apicultor Braunstein, Clarín Rural 20/05/2022).

El sector cuenta un total de 1209 salas de extracción de miel habilitadas por el SENASA, (abril 2021) donde se extraen un volumen superior estimado superior a las 75.000 toneladas de miel anuales (Coordinación de Apicultura).

## ***Argentina es potencia mundial en producción apícola***

La Argentina ocupa el cuarto lugar en producción según el Observatorio de Complejidad Económica (OEC), seguida de China, Turquía e Irán. Sin embargo, el 98 por ciento de la exportación nacional es a granel. Es decir, sin especificar su origen. A nivel mundial se exportan alrededor de 700 u 800 mil toneladas al año, y la Argentina se ubica entre los tres principales países exportadores del mundo.

Existen distintos tipos o categorías en la calidad de la miel. La miel de nuestro país es pura y natural, sin ingredientes químicos, envasados con los mayores cuidados de conservación de todas las propiedades. No hay problemas de exportación. Los países compradores: Norteamérica, Alemania, Italia, la mezclan (blend) con la miel que

ellos producen para poder lograr más calidad y el color apreciado por el mercado.

La cantidad de la producción en Argentina por colmenas, rinde unos 70 kilos, ese es el promedio. El rendimiento varía según el clima: lluvias, secas y temperatura, y flora existente. También el efecto de los agroquímicos y su utilización.

La producción puede ser individual por un apicultor en particular e inclusive con procesamiento y venta de sus propios productos o mediante la asociación en diferentes formas para lograr un acopio importante para comercializar a través de empresas que se dedican a la exportación.

Un modelo-ejemplo es la Cooperativa de Trabajo Apícola Pampero, nacida en 2012 y conformada por 160 productores de la región del sudoeste bonaerense, quiénes constituyen la Cámara de Apicultores Pampero. El objetivo que pretenden es lograr la auto-sustentabilidad de la apicultura, a través de la democratización de los medios de producción.

En el contexto apicultor, la Dra.Tamaño habla sobre el proceso de la trashumancia, a través del cual, los productores trasladan sus colmenas, siguiendo las floraciones. “En nuestra región (pampeana) contamos con dos grandes floraciones: la de citrus y la de eucaliptus. Cuando se termina de recolectar la miel en este tipo de plantaciones, muchos de nuestros productores llevan sus colmenas a Córdoba o Santa Fe, por ejemplo, para hacer miel de pradera, o a Misiones, entre otros lugares”.

## ***Controles de laboratorio sobre la miel***

La miel inicialmente debe tener el propio control del productor, y este debe hacerlo a conciencia y dentro de las normas sanitarias que establece el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). En una sala de extracción limpia, en acero inoxidable, no calentando la miel, dejándola decantar porque naturalmente por el peso específico de la miel decanta toda suciedad y de todas las cosas que naturalmente se pueden llegar adosar: pedacitos de cera, de abeja, panal; todo eso decanta y uno lo espuma, y de abajo se van llenando los tambores.

A su vez, SENASA obliga a realizar algunos análisis, sobre todo de residuos, dependiendo del mercado final. Estos análisis son bastantes costosos porque si en el destino en cuestión, por ejemplo, la Comunidad Económica Europea, encuentra algún vestigio de residuos químicos, algún remedio para matar la barroa (ácaro, el piojo de la abeja) etc., no solo devuelven el lote sino que se alerta a toda la Comunidad como para que revisen mucho más lotes de miel argentina. De ahí que los exportadores prefieran mandarla a Estados Unidos donde no se controla todo eso.

Normalmente se la clasifica por el color: más claras, más ámbares, más amarillas y más oscuras, según una escala adoptada internacionalmente. También se pueden valorizar las mieles por parámetros físico-químicos, marcadores aromáticos, valor nutricional, análisis de paneles sensoriales, etc.

Según su presentación la miel puede ser: líquida, miel en panal, miel en trozos de panal, miel cristalizada o granulada, miel cremosa o cremada. Según su forma de producción: miel convencional o tradicional, miel orgánica. Según su destino: miel para consumo directo o miel para la industria.

La miel de Monte es un poco más oscura, salvo la del algarrobo, las mieles de tréboles son más claras al igual que la alfalfa, la miel del girasol es muy amarilla. Cada una tiene distinto sabor.

En líneas generales las mieles argentinas son todas multiflorales y se las trata de clasificar por color, porque algunos clientes del exterior piden entre tal y tal color, para hacer determinadas mezclas y agregarles a los chocolates, cosméticos, etc., para hacer cortes de nuestras mieles que son de muy buena calidad con las Chinas de menor calidad y de esa forma lograr un sabor parejo.

Hay otras clasificaciones que aún son muy difíciles de lograr. En otros países se logra hacer una clasificación por flor (ej. de limón, de alfalfa o de eucaliptos). Para lo cual se requiere de plantaciones importantes y algunos estándares como para poder controlarlas y asegurar que eso sea así.

Cuando se puede comprobar a través de una certificadora reconocida que en los campos donde viven las abejas no hay problemas de agroquímicos ni semillas transgénica, entonces uno puede lograr una certificación de miel orgánica, que es muy buscada.

En países con un alto consumo de mieles, el consumidor, sabe diferenciar las diferentes mieles y sus distintos tipos, por lo que paga distintos valores por productos de calidad que satisfagan sus preferencias.

## ***Comercio exterior***

Actualmente se está exportando unas 80 mil toneladas, o sea que, en el mercado de la miel se exporta casi el 95% de los que se produce en todo el país. En la Argentina, se consume estacionalmente alrededor de 250 gramos per cápita/año, a diferencia de Estados Unidos (2 kg), Alemania (2,8 kg), o en Europa (1,5 kg promedio). En estos países el consumo es constante todo el año y aumenta en gran proporción porque suele usarse como, complemento dietario y medicamentoso.

El 100% de nuestras mieles se destinan al consumo familiar por su calidad y claridad. Las mieles oscuras, en cambio, son destinadas a las industrias, para utilizarlas como ingredientes de pastelería, jugos y otras bebidas sin alcohol.

Hasta ahora se hace la exportación a granel (commodity) sin mucha identificación de tipo de mieles por sus atributos y cualidades específicas. Lo ideal sería poder agregarle valor agregado (identificación por tipo) y fraccionándola.

En los análisis de calidad, se puede obtener una "huella digital" completa de un alimento tan complejo como la miel, a través del proceso de Resonancia Magnética Nuclear. Los alemanes son los que marcan la delantera en el empleo de esta tecnología principalmente para detectar adulteraciones.

Las **principales empresas exportadoras de miel en argentina son seis**: Coopsol, Villamora, Geo Miel, Apicola Danangie, Patagonik Food y Argenmieles, que tienen los contactos de los compradores del exterior.

Además de empresas de capitales nacionales, **existen ejemplos de cooperativas apícolas asociadas bajo "consorcios" que exportan al extranjero**. Dicha política se fortaleció entre los años 2010 y 2015, cuando se llegaron a conformar nueve consorcios: tres en la provincia de Buenos Aires, dos en Entre Ríos, y uno en Santa Fe, Chaco, Corrientes y en la región de Cuyo. En total, los consorcios reúnen a 104 cooperativas y organizaciones de productores, que agrupan a más de 2100 pequeños apicultores y alcanzan las 400 mil colmenas.

## ***Principales desventajas e inconvenientes para el productor apícola***

Uno de los problemas hoy en día o el obstáculo más importante es conseguir lugar en el campo para la colocación de las colmenas.

Los productores denuncian una problemática que amenaza la producción apícola: el modelo agroindustrial, basado en la "sojización" y el uso excesivo de agroquímicos, y la falta de políticas públicas de fomento y la necesidad de una Ley Apícola.

Hay mucha ignorancia por parte del productor agropecuario y también hay mucho de culpa de los organismo oficiales puntualmente, que tienen programas de intensificación de producción de semillas y nunca hablaron de la polinización, no le dieron participación ni promoción al tema.

Hay estudios hechos por los mismos organismos oficiales, en los cuales está demostrado que la polinización de las colmenas mejora, por ejemplo, en el cultivo de alfalfa entre un 60% y 80% las producciones.

En países como Estados Unidos, Canadá, Europa, la apicultura está orientada principalmente a la polinización. Los equipos canadienses, estadounidenses, de apicultura, trabajan con otra tecnología. Van rotando sus colmenas arriba de camiones, van a un cultivo, polinizan, cuando terminó la etapa de polinización se van a otro y así sucesivamente, van rotando todo el año, las colmenas no bajan de los camiones y a través de ese tipo de actividad se recibe una remuneración más elevada que la producción de miel, esta última directamente la compran en Argentina porque es más barata.

La expansión de la frontera agropecuaria, en la que se utilizan agroquímicos, herbicidas y fungicidas, pone en jaque a la apicultura argentina. El problema se agrava con las aplicaciones aéreas y las derivas que produce el viento cuando en especial los insecticidas matan a las abejas o las afectan. No siempre los avisos de fumigación son conocidos o llegan a tiempo para que el apicultor pueda proteger, en parte, sus colmenas con el encierre de las abejas. En mayo de 2018, la Unión Europea mantuvo una prohibición parcial de tres insecticidas conocidos como neonicotinoides para mitigar la amenaza letal que suponen para las abejas y su efecto de goteo en la polinización en su conjunto.

Con respecto a la polinización, contribuyen a incrementar la cantidad de semillas, o sea, aumenta el rendimiento de kilos por hectárea. En el caso del girasol mejora el tenor graso, mejora la calidad de la semilla, y aumenta la producción. Esos son algunos de los beneficios que le da la abeja al campo.

Faltan créditos promocionales. En esta actividad se necesita como mínimo un año de gracia, para los que se inician en la actividad adquieran experiencia en el manejo del apiario.

El tema de los apicultores, en general, es bastante complicado. Se necesita ser profesional de la actividad y tener un volumen suficiente para llegar al mercado. Salvo que como hobby sirva para la venta local o la tenencia de un ingreso anual extra.

A nivel productor se debería procurar la asociación para el acopio de miel destinada a la comercialización en el mercado interno o a la exportación.

## ***Recomendaciones***

La apicultura no solo impacta en la vida y la economía a través de la producción de miel, sino que también lleva a cabo los procesos de polinización. “Según la FAO, la apicultura en el mundo produce un determinado nivel de impacto económico, pero este número se multiplica por 10 en el efecto que produce la apicultura por polinización, y

esto sin hablar sobre el efecto directo sobre la biodiversidad y la producción de alimentos", Dra. Gabriela Tamaño.

Para animar a los gobiernos, las organizaciones, la sociedad civil y los ciudadanos interesados a proteger a los polinizadores y sus hábitats, la ONU ha declarado el 20 de mayo Día Mundial de la Abeja.

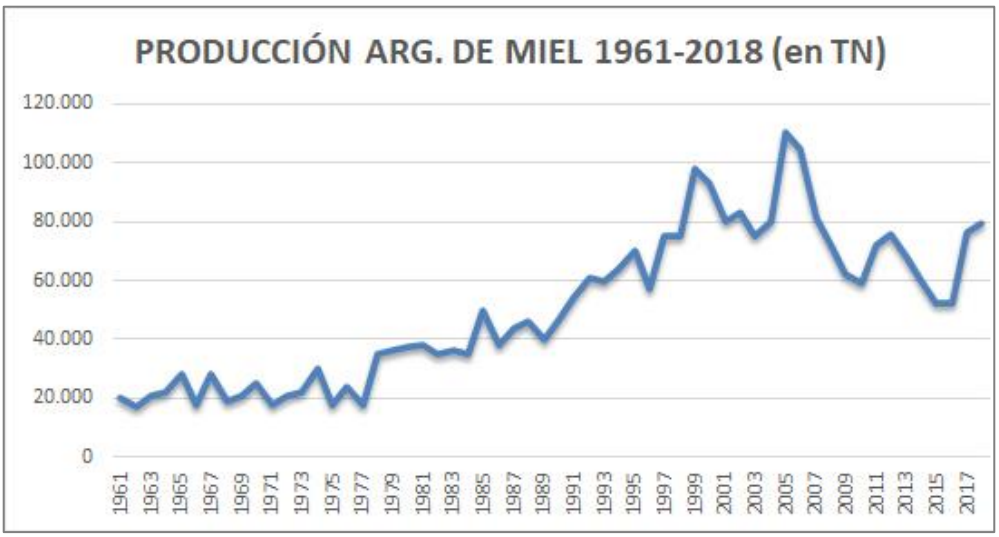
El Día Mundial de la Abeja sensibiliza sobre el papel esencial que desempeñan las abejas y otros polinizadores para mantener la salud de las personas y del planeta.

En la Argentina en 2023 la Semana de la Miel se celebró del 14 al 20 mayo, con la Campaña Nacional de Promoción de Consumo Interno "Más miel todo el año".

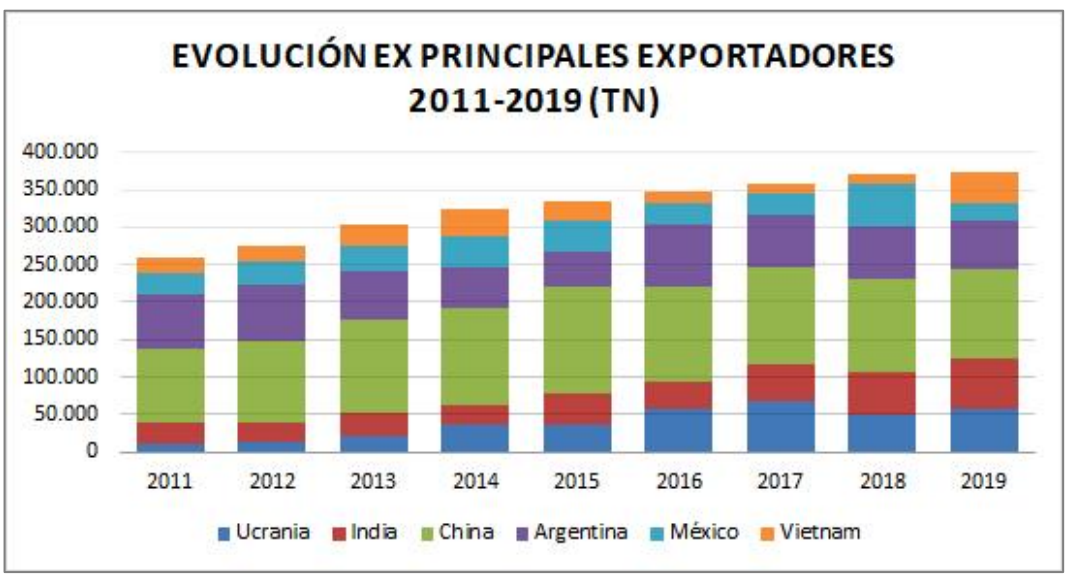
## ***Como síntesis se puede señalar***

- La apicultura es importante como productora de productos y también en la polinización de especies vegetales y la abeja como insecto alerta del medio ambiente.
- La enseñanza apícola en las escuelas rurales es una forma de acercar a los estudiantes a un medio productivo y necesario para el sector rural.
- La apicultura puede realizarse en diferentes escalas. Por cantidad y volumen de producción. Por destino o por productos. Cada una con sus características y necesidades particulares.
- La distancia mínima que debe existir entre los apiarios, no debería ser menor a los 2500 metros, para que no existan competencia por las flores, y los apiarios se vean afectados entre sí.
- El fomento de la actividad apícola debe realizarse considerando su efecto mayor en la polinización de cultivos con aumento de sus rendimientos. Se necesita una profesionalización del manejo de la abeja como agente polinizador.
- Las exportaciones argentinas deben salir del encierro de venta a granel de miel sin identificación de origen y ninguna clasificación, como forma de incrementar los ingresos aportando valor agregado.
- La extensión de conocimientos en forma oficial y/o particular es de sumo interés para el progreso sostenido de la actividad.
- Campañas permanentes de educación y divulgación, son necesarias para incrementar el consumo local de miel y derivados.

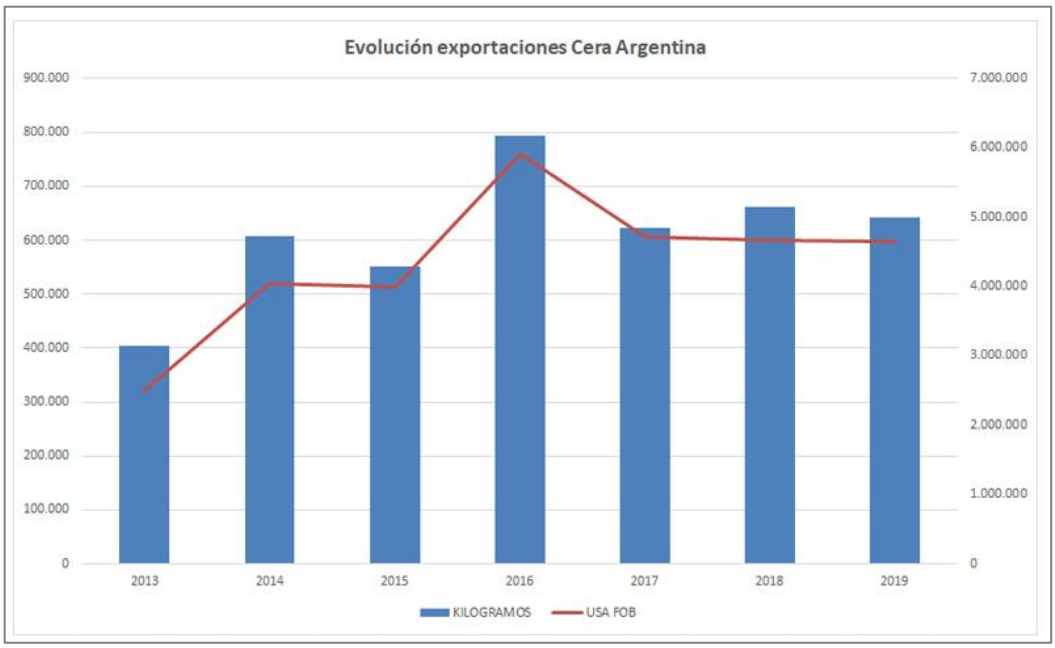
## ***ANEXO GRAFICOS***

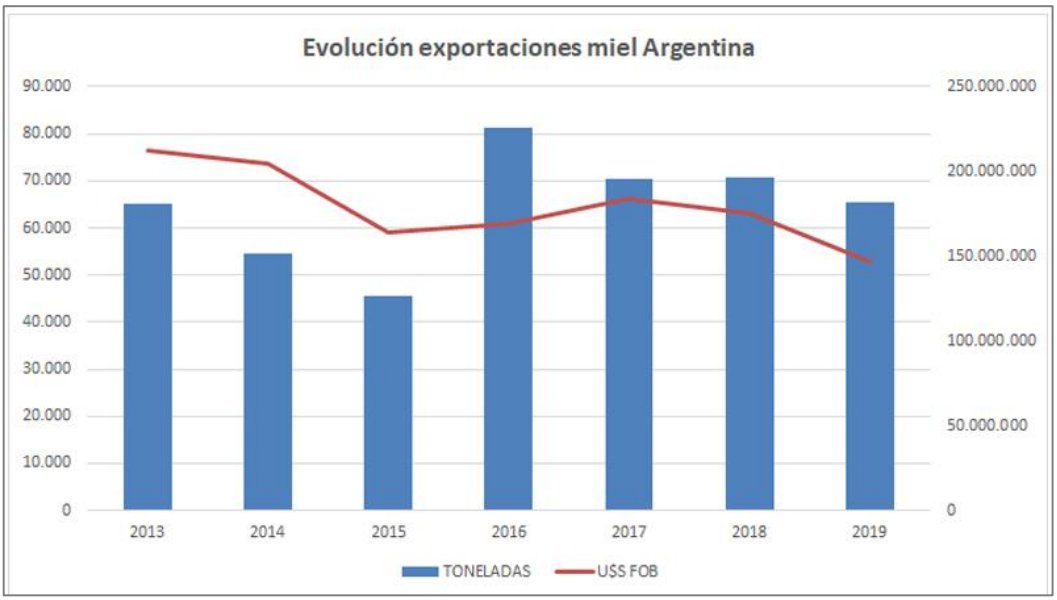


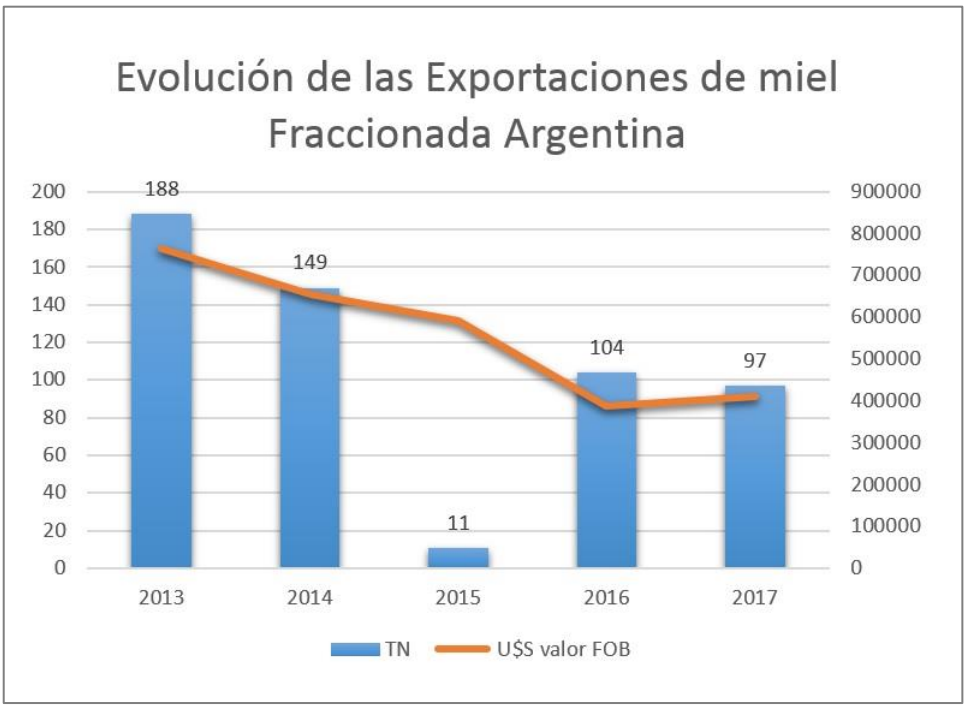

Fuente: TRADE MAP




Fuente: TRADE MAP


Evolución exportaciones Cera Argentina
900.000
800.000
700.000
600.000
500.000
400.000
300.000
200.000
100.000
0
7.000.000
6.000.000
5.000.000
4.000.000
3.000.000
2.000.000
1.000.000
0
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
KILOGRAMOS
USA FOB


Evolución exportaciones miel Argentina
90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0
250.000.000
200.000.000
150.000.000
100.000.000
50.000.000
0
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
TONELADAS
U$S FOB



Fuente. Comercio exterior. (Cancillería Argentina)

# 02.6 REALIDAD DE LA FRUTICULTURA Y SUS PRODUCTOS

Sergio M. WALDMAN

Desde la antigüedad las frutas han ocupado un lugar importante en la dieta humana. En los últimos años, a partir del desempleo de las industrias alimenticias, se ha sustituido una parte del consumo de fruta fresca o jugos naturales por productos más o menos elaborados, que no siempre conservan todas las cualidades del producto original.

El consumo de frutas en Argentina es importante para la salud de la población, ya que las frutas son una fuente importante de vitaminas, minerales y fibra. Según un estudio publicado por el Ministerio de Salud de la Nación, el consumo de frutas y verduras es bajo en la población argentina, lo que puede contribuir a la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

La producción frutícola ofrece la particularidad de ser Plurianual, por lo que debe afrontar problemas de índole cultural y económica muy distintos a los de los cultivos anuales, porque da lugar a una serie de gastos durante el período improductivo, al que hay que sumarle un período de producción media, esto hace que las ganancias sean exiguas. También hay que tener en cuenta el agotamiento natural de las plantas que origina su necesaria sustitución. La imposibilidad de rotaciones obliga al empleo de fertilizantes; requieren riegos complementarios y permanentes, operaciones anuales de poda, limpieza, desinfección y, por lo general la cosecha no puede ser del todo mecanizada. Dado el carácter perecedero de éstos productos, existe la necesidad de costosos envases, empaques y de cámaras frigoríficas para regular la oferta. La característica económica sobresaliente la constituye el hecho de tratarse de plantas que empiezan a producir recién después de algunos años (generalmente más de 3 años); lo cual implica la inmovilización de capitales invertidos en la plantación y su cuidado, hasta la primera cosecha.

# ***IMPORTACIÓN ECONÓMICA DE LA FRUTICULTURA***

La Argentina produce 7,5 millones de toneladas de frutas y agrupa una gran variedad de cultivos distribuidos en las distintas provincias y regiones del país con una superficie productiva que supera las 500 mil ha, según el último Censo Nacional Agropecuario (CNA 2018). Esto genera más de 200.000 puestos de trabajo directos. En promedio generan, comparativamente con el sector agropecuario en su conjunto, un nivel 30 veces superior en el empleo de mano de obra, 20 veces superior en el uso de insumos y 15 veces superior en la inversión de maquinaria y equipos.

En la Argentina, el sector frutícola participa con el 4-6% del PBI agrícola a nivel nacional. Sin embargo, conviene destacar la importancia que adquiere en algunas provincias. En Río Negro, la producción de manzanas y peras aporta el 70% del PBI provincial. En Tucumán, la Citricultura representa el 23% del PBI provincial. En Entre Ríos alrededor del 19%. En Mendoza y San Juan, la Vitivinicultura y la Fruticultura desempeñan un papel importante en el desarrollo regional.

Siendo una actividad con características particulares y de difusión muy enmarcada por condiciones ecológicas especiales y con connotación de desarrollo económico regional, reúne estas características:

- Las producciones y actividades frutícolas demandan elevada inversión de capital por unidad de superficie (diferencia sustancial con cultivos anuales).

- Utiliza mano de obra en forma intensiva (muchas tareas no pueden ser mecanizadas).

- Es proveedora de insumo para numerosas industrias (jugos, enlatados, desecado, vino, aceite, etc.).

- Los montes frutales son productivos durante un número variable de años (varían según especie y cuidados).

- En su conjunto, la producción de frutas argentinas para consumo fresco tiene como destino prioritario el mercado externo (la oferta estacional se ve favorecida su comercialización en el Hemisferio norte en contraestación).

El país cuenta con un elevado potencial para abastecer al mundo con frutas de alta calidad entre las que destacan en primer lugar las frutas de pepita, seguidas por los cítricos, uvas, frutas finas, frutas de carozo y otras frutas.

En un estudio comparativo realizado por Frutas de Argentina, se analizó la evolu-

ción de la fruticultura argentina entre las temporadas 2008/9 y 2018/2019. El estudio concluyó que la producción total de frutas disminuyó en un 12%, mientras que la superficie cultivada se redujo en un 7%.

La producción de frutas en la Argentina ha estado en crisis en los últimos años. La situación preocupa a los productores, industrias y exportadores que ven cómo los volúmenes de cosecha y los cargamentos de mercadería que salen hacia el exterior disminuyen año tras año. Los motivos son múltiples: precios que no cubren costos de producción, frutas que se pudren en los árboles sin ser cosechadas por falta de mano de obra, escasa tecnología en los empaques, pérdida de mercados internacionales frente a nuevos competidores del Hemisferio sur. La inversión se achica y con ella la cantidad de hectáreas plantadas. Los hijos de productores abandonan el rubro ante la falta de perspectiva, dejando atrás un negocio de tradición familiar. En los números de las exportaciones se refleja parte de esta realidad: los datos señalan que desde 2008 se perdieron 750.000 toneladas de frutas exportadas, lo que representa cerca de un 50% del millón y medio de toneladas que alcanzó a enviar nuestro país al exterior.

## *LA FRUTICULTURA ES UNA PRODUCCIÓN DE CARÁCTER REGIONAL*

Las denominadas economías regionales están constituidas por las regiones argentinas ubicadas fuera del área pampeana. En cada una de estas regiones extrapampeanas, la gestión de los procesos de producción, la estructura social, los agentes económicos y su vinculación con quienes operan fuera de sus límites, sumado al perfil del modelo político-administrativo local, se presentan con importantes diferencias de tipo estructural.

En el caso particular de la región patagónica del Alto Valle de Río Negro, no se estaría hablando de economía regional si no fuera por su estratégica posición geográfica y las óptimas condiciones naturales locales que hacen de la zona un lugar propicio para la concentración de más del 85% de la pera y la manzana producida a nivel nacional.

La fruticultura argentina cuenta con un elevado potencial para abastecer al mundo con frutas de alta calidad, entre las que destacan en primer lugar las frutas de pepita, seguidas por los cítricos, uvas, frutas finas, frutas de carozo y otras frutas. La cosecha promedio anual es de 1.300.000 toneladas, de las cuales una proporción muy diferente de cada tipo de fruta se comercializa fresca o se industrializa para obtener jugos y pulpas. Los costos de producción son altos, el sistema está orientado hacia la venta de fruta fresca y los precios obtenidos tienden a la baja.

## ***CLASIFICACIÓN EN DOS GRANDES GRUPOS***

Por el clima en donde se desarrollan las plantaciones la producción de frutas se puede clasificar en:

1. **Frutas de clima templado.**
    - De plantas arbóreas: de pepita: manzana, pera, membrillo y níspero. De carozo: durazno, ciruela, damasco, cereza, guinda y almendro. De baya: uva de mesa. Frutas secas: nueces, almendras, avellanos y castaños.
    - De plantas arbustivas o herbáceas: frambuesa, frutilla, melón y sandía.
2. **Frutas de clima cálido o tropical.**
    - Plantas arbóreas: cítricos (limón, naranja, mandarina, pomelos, limas y kinotos), palta, chimoya, mango y banana.

La vastedad de nuestro territorio, con su diversidad de climas, permite cultivar todo tipo de frutas y por ello también se pueden identificar 8 regiones frutícolas comerciales:

1. Región del Nordeste. 2. Región de Cuyo. 3. Región del Litoral. 4. Región de la Patagonia. 5. Región Andina. 6. Región Noroeste. 7. Región Norte o Chaqueña. 8. Región Central.

| Región | Provincia | Principales especies cultivadas |
|---|---|---|
| Andina | Catamarca, La Rioja y oeste de Salta y Tucumán | Olivo, vid para los tres destinos, nogal, cítricos, Prunoideas |
| Central | Córdoba, La Pampa y Santiago del Estero | Prunoideas |
| Cuyo | Mendoza, San Juan y San Luis | Vid para los tres destinos, Prunoideas, Maloideas, olivo, nogal |
| Litoral | Buenos Aires y Santa Fe | Prunoideas, arándanos, cítricos y kiwi |
| Mesopotámica | Entre Ríos, Corrientes y Misiones | Cítricos, arándanos y, al norte, otras especies subtropicales |
| Norte | Chaco y Formosa | Cítricos y otras especies subtropicales y tropicales, destacándose el banano |
| Noroeste | Este de Jujuy, Salta y Tucumán | Cítricos, otras especies subtropicales, tropicales y, en menor medida, Prunoideas |
| Sur | Río Negro, Neuquén, Chubut y Santa Cruz | Maloideas, Prunoideas, 'berries', vid y nogal |

**Cuadro 1. Regiones frutícolas argentinas: área geográfica y principales especies cultivadas**
Fuente: Árboles Frutales. Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. Ed. Gabriel O. Sozzi (2007)

| Frutas | Principales provincias o regiones productoras | Inicio | Fin |
|---|---|---|---|
| Cerezas y guindas | Mendoza | Octubre | Diciembre |
| | Río Negro y Neuquén | Noviembre | Enero |
| | Chubut y Santa Cruz | Enero | Enero |
| Damascos | Mendoza | Noviembre | Enero |
| | San Juan | Noviembre | Enero |
| Ciruelas | Mendoza | Diciembre | Marzo |
| | Buenos Aires | Noviembre | Enero |
| | Río Negro | Fines de noviembre y principios de diciembre | Fines de marzo |
| Duraznos | Mendoza | Diciembre | Marzo |
| | Buenos Aires | Octubre | Febrero |
| | Río Negro | Fines de noviembre | Principios de marzo |
| | Córdoba | Noviembre | Enero |
| Kakis | Buenos Aires | Marzo | Mayo |
| Limones | Regiones Noroeste y Mesopotámica | Todo el año | |
| Mandarinas | Región Noroeste y Misiones | Marzo | Agosto |
| | Entre Ríos | Abril | Octubre |
| | Corrientes | Marzo | Diciembre |
| | Buenos Aires | Mayo | Octubre |
| Manzanas | Río Negro, Neuquén | Febrero | Abril |
| | y Mendoza | Febrero | Abril |
| Membrillos | Mendoza y Río Negro | Marzo | Abril |
| Naranjas | Corrientes y Tucumán | Abril | Diciembre o ene |
| | Misiones y Catamarca | Marzo | Diciembre |
| | Buenos Aires y Santa Fe | Mayo | Octubre |
| | Salta | Marzo | Noviembre |
| | Entre Ríos | Mayo | Diciembre |
| Peras | Río Negro y Neuquén | Enero | Febrero |
| | Mendoza | Diciembre | Febrero |
| Paltas | Tucumán | Marzo | Noviembre |
| | Salta y Jujuy | Febrero | Noviembre |
| Pomelos | Salta y Jujuy | Marzo | Noviembre |
| | Entre Ríos | Abril | Diciembre |
| | Corrientes | Marzo | Noviembre |
| Uvas de mesa | Mendoza | Enero | Mayo |
| | San Juan | Diciembre | Mayo |
| | Río Negro | Febrero | Marzo |
| | Catamarca y La Rioja | Noviembre | Febrero |

**Cuadro2. Producción de frutas en diferentes regiones y sus épocas de cosecha.**
Fuente: Árboles Frutales. Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. Ed. Gabriel O. Sozzi (2007)

En este documento en el ítem 1.4 REALIDAD DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES se desarrolla el tema con mayor profundidad y se caracterizan las diferentes producciones que contribuyen a las economías regionales.

# ***CADENA DE LA FRUTICULTURA***

La cadena frutícola en Argentina es una industria importante que abarca desde la producción primaria hasta la exportación de frutas. Según un informe del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, el sector frutícola cumple un rol importante como motorizador de las economías regionales a lo largo de toda la cadena productiva, desde la producción primaria hasta las diferentes empresas de servicios e industrias elaboradoras de insumos y alimentos que lo integran.

La producción de frutas en Argentina es una actividad en crisis. La situación enciende las alarmas de chacareros, industrias y exportadores que año a año ven achicarse los volúmenes de cosecha y los cargamentos de mercadería que salen hacia el exterior. La inversión se achica y con ella la cantidad de hectáreas plantadas.

En julio de 2019, cuatro instituciones frutícolas -de fuerte perfil exportador- conformaron el comité Frutas de Argentina, con el objetivo de plantear los principales problemas del sector a dirigentes del gobierno nacional. Federcitrus (cítricos), CAFI (peras y manzanas), ABC (arándanos) y CAPCI (cerezas) se reunieron para demostrar que, más allá de las particularidades de cada rubro, el problema de la fruticultura es estructural y requiere políticas públicas específicas que den cierta estabilidad en el tiempo.

El informe profundiza en el desarrollo de diversas frutas durante los últimos años. Se puede observar la caída en la producción y exportación de duraznos, peras y manzanas, al igual que en los principales cítricos como mandarina, naranja y pomelo (siendo el limón la excepción a la regla, ya que Argentina es el primer productor y segundo exportador de limones del mundo).

Algunos casos: las exportaciones de naranja pasaron de 863.000 a 650.000 toneladas; las de pera, de 723.333 a 550.000; las de manzana, de 819.300 a 535.000; las de mandarina, de 380.000 310.000; las de pomelo, de 243.700 a 122.300 y las de durazno, de 308.000 a 226.000.

Pero no todas fueron malas noticias para la fruticultura argentina de la última década. Algunas plantaciones como las cerezas o los arándanos, traccionadas por un buen valor internacional de la fruta y una sostenida demanda interna, han crecido de manera exponencial. Y además, tienen excelentes perspectivas a futuro. De cualquier manera, son fenómenos relativamente chicos en comparación con otros países latinoamericanos que han incrementado considerablemente su oferta en los mercados internacionales, como el caso de Chile y Perú.

Discursivamente, en Argentina la palabra “campo” remite a los pooles de siembra o a los grandes exportadores de grano. Pero en la práctica no hay un único campo. Y las Economías Regionales de nuestro país dan cuenta de ello, porque más allá de los problemas comunes, son diversas en sus tipos de productores, mercados o niveles de inver-

sión, entre otras cosas. Está claro que la fruta no genera divisas como la soja, pero en el corto plazo puede resolver problemas estructurales como la falta de trabajo y la migración interna hacia las ciudades.

## ***Problemas, ventajas y oportunidades de la fruticultura argentina***

La Argentina tiene posibilidades de incrementar sus exportaciones de frutas, pero dentro de un marco de elevada competencia con otros países del Hemisferio sur.

Entre **las ventajas** que la Argentina posee se encuentran:

- Factibilidad de producción de frutas en climas muy diferentes (subtropicales, templados y fríos).
- Condiciones agroecológicas apropiadas para producir frutas de calidad diferenciada (producción orgánica o ecológica, producción integrada).
- Posibilidad de exportar frutas de contraestación al Hemisferio norte.
- Amplia disponibilidad de riego en áreas aptas para cultivos frutales.

Según los autores Adolfo Storni (SamConsult) & Ernesto Saade (Extraberries) en "Algunas propuestas para el crecimiento de la fruticultura argentina" entre **los problemas** que presenta la actividad -que muchos también son comunes a otras producciones agropecuarias- se pueden señalar.

- Falta de rentabilidad.
- Alta presión impositiva.
- Impuestos distorsivos con sesgo anti exportador y anti empleo.
- Problema de acceso a los mercados por falta de Acuerdos de Libre Comercio y existencia de aranceles de importación en destino que nos quitan competitividad frente a otros orígenes que no los tienen.
- Otros países muy competitivos con respecto a Argentina (Chile, Perú, Sudáfrica, Colombia, México, Australia, Nueva Zelanda).
- Falta de acceso al crédito.
- Falta de mano de obra por competencia con la informalidad, planes sociales y capacitación.
- Caída de la producción y exportación.
- Desaparición de productores, empacadores y exportadores (concentración de toda la cadena).
- Disminución de superficie cultivada. Desaparición de actividades. Ej: uva de mesa, pomelo, carozos.

- Pérdida de empleo.
- Baja productividad en el campo y plantas de empaques. Descartes para industria de bajo valor económico.
- Baja incorporación de tecnología. Envejecimiento de plantaciones y atraso varietal.
- Baja calidad para exportación. Mercado interno chico y de bajo poder adquisitivo.
- Falta de inversión en toda la cadena productiva

Entre las políticas públicas necesarias para un reacomodamiento de la actividad frutícola se señalan:

- Recuperar la competitividad en forma inmediata.
- Fomentar la inversión y la producción por reconversión varietal e investigación aplicada a productos saludables.
- Aumentar las exportaciones.
- Incentivar el empleo formal.
- Mejorar el acceso al crédito.

La aplicación de políticas que tengan en cuenta estas propuestas mejorará la rentabilidad de la fruticultura, favoreciendo la producción, la inversión, las exportaciones y el empleo formal, reduciendo la pobreza para lograr desarrollos locales y arraigo de la población, evitando la instalación de un cuarto Cordón del Conurbano.

## ***Políticas para recuperar la competitividad en forma inmediata***

- Eliminación de retenciones a la exportación (único país del mundo que las aplica en fruticultura).
- Volver al nivel de reembolsos por exportaciones anterior a agosto 2018.
- Unificar el nivel de reembolsos para todas las frutas y envases en un 5%.
- Cuenta única tributaria para usar los saldos inmovilizados por recuperos de IVA para el pago de otros tributos (cargas sociales, ganancias, etc.).
- Reconversión de planes sociales que atentan contra el trabajo formal y disponibilidad de mano de obra.

## ***Políticas para fomentar la inversión y producción***

- Las economías regionales requieren un esquema tributario basado en impuestos a la renta, dejando de lado herramientas distorsivas tales como ingresos brutos, impues-

to a los débitos y créditos bancarios, impuestos de sellos, impuestos a la masa salarial, tasas de estadísticas en los insumos importados, etc.

- Prohibir que se cobren impuestos por adelantado, bajo prerrogativa de pagos a cuenta.
- Eliminación de toda carga impositiva a la importación de materiales usados para la tecnificación del agro (equipos de riego, coberturas contra lluvia y granizo, genética, maquinaria de empaque, etc.).
- Reducción de intereses en los planes de pago de deudas con AFIP. La tasa de referencia nunca puede superar la tasa BADLAR.
- Exención de Ingresos Brutos provinciales para todas las economías regionales, eliminando el SICORE.
- Beneficios adicionales para la inversión (amortización acelerada en inversiones y devolución automática de IVA).
- Construcción de obras de infraestructura relacionadas con la producción, en especial vías de comunicación, energía y acceso al agua de riego.
- Implementar políticas públicas del uso de agua para riego y antiheladas premiando el uso eficiente del recurso hídrico.

    - Costo energético: reducir los costos de energía eléctrica estableciendo en 10,5% la alícuota del IVA a aplicar sobre el costo final de cada servicio, en vez del 27% actual (gran costo financiero para las empresas exportadoras demandantes de energía que no pueden descargar la posición contra el IVA Ventas).
    - Logística:
        - Costo Habilitaciones Aduana.
        - Trabajar sobre reducir días y horarios inhábiles.
        - Mejorar Infraestructura aeropuertos y puertos.
        - Frío: aeropuertos Ezeiza – Tucumán – Neuquén.
        - Adecuación de la red ferroviaria.

- Políticas para incentivar las exportaciones
- Tipo de cambio competitivo y único, evitando la apreciación y la existencia de tipos de cambio múltiples.
- Trabajar en la ampliación y mejora en el acceso a los mercados, reforzando el camino de apertura, negociando nuevos tratados de comercio y priorizando las negociaciones estratégicas.
- Poner en funcionamiento el Acuerdo Unión Europea - Mercosur.
- Nuevos Acuerdos de Libre Comercio con EFTA, China, ASEAN, Singapur, Corea del Sur, India, USA, Canadá, México, Centro América, Comunidad Andina, Rusia, Ucrania, Medio Oriente, etc.
- Apuntar a la baja de aranceles y eliminación de barreras arancelarias.
- La apertura fitosanitaria debe ir acompañada por una reducción de aranceles de importación para que el mercado sea desarrollado eficientemente.

- Promover Alimentos Argentinos en las ferias más importantes a nivel mundial, evitando la superposición de la Agencia de Inversiones y Comercio Exterior con el CFI/Consejo Federal de Inversiones, único caso en que las delegaciones argentinas asisten bajo dos organismos estatales con el consiguiente extra costo.
- Promoción de fuentes alternativas de generación de energía amigables con el medio ambiente.
- Reducción de impuestos a los combustibles para el transporte terrestre y el consumo en el campo (riego, control, heladas, movilidad).
- Adecuación de las tarifas eléctricas de tal modo de guardar equidad entre las épocas de alto y bajo consumo, pagando por consumo real y no por potencia.
- Eliminación de tasas provinciales y municipales en las facturas de energía eléctrica y gas.

## ***Políticas para impulsar el empleo***

- Actualización automática del mínimo no imponible de acuerdo a la variación salarial.
- Mínimo no imponible: el beneficio previsto en el Decreto 128/2019 no alcanzó a todas las actividades productivas ni a los contratistas de trabajo temporario.
- Durante las zafras suspender los beneficios sociales del Estado, sin eliminarlos, con posterior recuperación automática. Hoy es una fuerte amenaza para conseguir mano de obra temporaria formal.
- Pago de cargas sociales: tarifa sustitutiva en función de las hectáreas del establecimiento (modelo uruguayo) o de la producción (modelo cítricos de Tucumán) para blanquear empleo.
- Límite de antigüedad para indemnizaciones de 6 años para todos los empleados nuevos a partir del 01/06/2020 (legislación Uruguay).
- Fomento del Primer Empleo contemplando exenciones de contribuciones patronales y descuentos para seguridad social para empresas que contraten a trabajadores entre 18 y 24 años. Propuesta: 100% exención durante los primeros 12 meses, 80% en el segundo año, 60% durante el tercero, 40% durante el cuarto y 20% en el quinto.
- Fomentar políticas públicas de capacitación de mano de obra.
- Simplificación del proceso de registración de trabajadores temporarios rurales y reformular la metodología de liquidación de jornales.
- Finalización del contrato laboral de los trabajadores temporarios, en el que una vez concluida la tarea se termina la relación laboral entre el empleador y empleado (Sistema similar al de la construcción).
- Plan Empalme: el llamado “empalme” con el Programa Social no se produce inmediatamente después de finalizada la relación laboral (baja ante AFIP). Una parte de los beneficiarios de los planes temen quedarse sin “empalme”. Automatizar el cruce de datos entre ANSES y AFIP, para que el “empalme” se produzca de inmediato.
- REPRO: herramienta importante para sostener el empleo en tiempos de crisis. Es

necesario mantener actualizado el monto mensual desembolsado por ANSES, en función de los diversos ajustes salariales.

- Alta litigiosidad laboral: la posibilidad de realizar reclamos por doble vía (ART y Justicia) perjudica seriamente a las empresas y atenta contra el empleo y la inversión.

## ***Políticas para estimular el acceso al crédito***

- Financiamiento de capital de trabajo e inversiones accesible en condiciones, tasas y plazos.
- Líneas crediticias Banco Nación, BICE y Bancos Provinciales para prefinanciación de exportaciones.
- Líneas crediticias a 7 años de plazo con 2 años de gracia para inversiones productivas (nuevas plantaciones, construcción y modernización de empaques, obras e instalaciones de riego, coberturas contra granizo y lluvias, etc.).
- Descuento de cheques: herramienta clave para financiar al sector productivo. El Banco Nación debe tener una línea para el descuento de cheques a una tasa de fomento.
- Simplificación de trámites y requisitos para el acceso al financiamiento.

## ***El mundo consume cada vez más frutas y Argentina está lejos de subirse a ese tren***

Desde las cámaras frutícolas consideran que no están las bases para el desarrollo de una fruticultura como la demanda el mundo actual. Por eso, sus dirigentes insisten en impulsar un marco normativo que facilite la inversión privada, por ejemplo mediante la reducción de las cargas sociales, que en nuestro país alcanzan el 40% (mientras que en Perú, para la actividad frutícola, son del 4%) o una mejor política de acceso al crédito. Otro punto clave es el control de la inflación, que impacta en los costos laborales, energéticos, de logística y distribución. Aunque, por supuesto, la fruticultura lejos está de ser la única perjudicada en este sentido.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO UVA

**4%** Var. 2022-2021 **USD 997,4 millones** por exportación

**USD 42,4 millones** en Derechos de Exportación

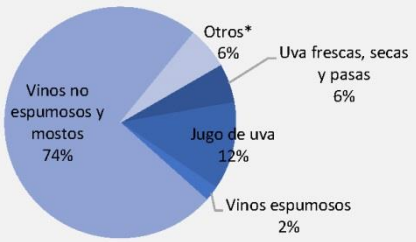
**1,7%** de las expo agroindustriales

**44%** de las expo agro-cuyanas

**19%** Var. 2022-2021 **380.598 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Uvas secas y pasas | 1.452 | 1.403 | 1.639 | 17% |
| Jugo de uva | 1.022 | 1.163 | 1.591 | 37% |
| Vinos excl. espumosos | 3.488 | 3.743 | 3.852 | 3% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

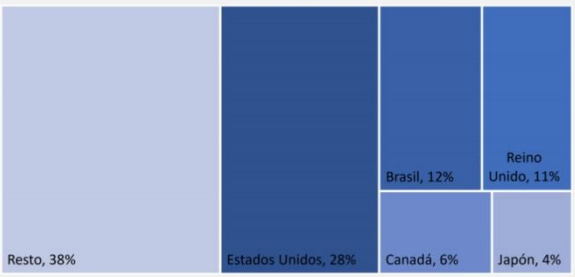
**10º exportador** vinos no espumosos y mostos

**3%** del total de vinos no espumosos y mostos exportados mundialmente

**19%** inserción internacional en vinos y mostos, 2022 (relación exportación/producción)

### Exportaciones por destino

Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**95%** Región Cuyo

### Vinos no espumosos y mostos

Top 5 mundiales. Año 2021

| Exportadores | 67% | 48% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Francia | 29% | 18% | EE.UU. |
| Italia | 21% | 11% | Reino Unido |
| España | 8% | 8% | Alemania |
| Chile | 6% | 7% | Canadá |
| Australia | 4% | 5% | Países Bajos |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC

*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación. "Otros" incluye: Los demás vinos, mosto de uva en el que la fermentación se ha impedido o cortado añadiéndole alcohol

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO PERAS Y MANZANAS

**14%** Var. 2022-2021 **USD 284,3 millones** por exportación

**USD 258.335** en Derechos de Exportación

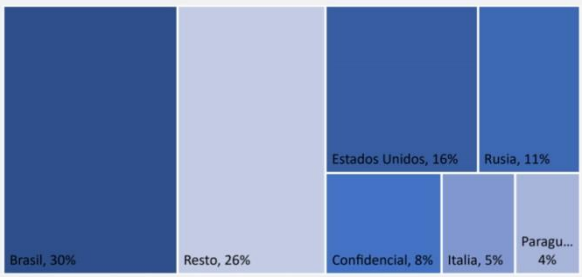
**0,5%** de las expo. agroindustriales

**49% peras - 24% manzanas** inserción internacional (relación expo/prod.)

**18%** Var. 2022-2021 **357.073 toneladas** por exportación

## Destinos de las exportaciones

Complejo. 2022. En %




## Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Peras frescas | 749 | 715 | 762 | 7% |
| Manzanas frescas | 660 | 698 | 668 | -4% |
| Jugo de manzana | 1.064 | 1.220 | 1.629 | 33% |

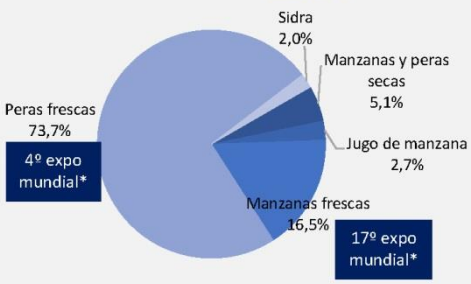
## Peras frescas. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 68% | 37% | Importadores |
|---|---|---|---|
| China | 21% | 11% | Indonesia |
| Países Bajos | 17% | 9% | Alemania |
| Bélgica | 12% | 7% | Rusia |
| Argentina | 8% | 5% | Francia |
| Sudáfrica | 8% | 5% | Vietnam |

## Exportaciones por producto

2022. En %*




## Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**89%** Región Patagónica

Explican **26%** de las expo agro-patagónicas

## Manzanas frescas. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 58% | 28% | Importadores |
|---|---|---|---|
| China | 17% | 7% | Alemania |
| Italia | 14% | 6% | Rusia |
| EE.UU. | 12% | 5% | Vietnam |
| Nueva Zelanda | 8% | 5% | Reino Unido |
| Chile | 8% | 5% | India |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
*La posición argentina en el mundo, es para el año 2019.

FADA

# 02.7 REALIDAD DE LA HORTICULTURA Y SUS PRODUCTOS

Sergio M. WALDMAN

La producción hortícola en nuestro país se incrementó a partir de mediados del siglo XIX con el crecimiento de la población y el aporte de las corrientes migratorias. Principalmente fueron italianos, españoles y portugueses (CFI, 2016) los que desarrollaron actividades que traían como propia experiencia desde sus países de origen. Así, en un principio, las producciones de hortalizas se ubicaron alrededor o próximos a los centros poblados, formando con el tiempo los denominados "cinturones verdes". Hacia fines de la década del '70 se sumaron inmigrantes de origen boliviano dando comienzo a un cambio en la composición demográfica y cultural, de los establecimientos.

Las hortalizas se caracterizan por tener gran valor alimenticio por sus contenidos en vitaminas, minerales y fibras, constituyendo una fuente nutritiva básica para una dieta equilibrada. El sector expresa su importancia social y económica a través de una contribución decisiva para la alimentación de la población, su gran capacidad para satisfacer la demanda interna, y por una histórica contribución al PBI.

Las metas nutricionales propuestas por el comité de expertos FAO/OMS (2003) basadas en evidencias científicas sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, están enfocadas a contribuir al desarrollo de estrategias regionales y nacionales a fin de reducir la carga de enfermedades relacionadas con la alimentación, tales como obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares y diversas formas de cáncer entre otras. Dentro de esas metas nutricionales se incluye la recomendación de consumo de al menos 400 gramos de frutas y verduras al día por persona.

La horticultura en Argentina es una actividad agrícola importante que se caracteriza por su amplia distribución geográfica, emprendimientos hortícolas de diferentes dimensiones y la diversidad de especies que produce y formas de manejo empleada. Según el **Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)**, la producción total hortícola en el país oscila entre los **8 y 10 millones de toneladas** anuales. Las nue-

ve especies más cultivadas son: la papa, el tomate, la cebolla, la batata, el zapallo, la zanahoria, la lechuga, el poroto y el ajo, que representan el **65%** de la producción total. Otras ocho especies como la acelga, la mandioca, el zapallito, la sandía, el melón, el choclo, la berenjena y el pimiento participan con el **20%** restante.

Las provincias más destacadas por su producción hortícola en Argentina, son: Buenos Aires, Mendoza, Córdoba, Santiago del Estero, Misiones, Santa Fe, Corrientes, Tucumán, Formosa, Salta, Chaco, Jujuy, San Juan y Río Negro. La producción comercial hortícola que abastece los principales centros urbanos del país, se localiza en regiones que se han desarrollado para cada especie en particular por sus ventajas agroecológicas (clima y suelo), y sobre la base de beneficios competitivos comerciales basados en la cercanía al mercado, la infraestructura disponible, la tecnología aplicada y otros factores.

Sobresalen por su importancia económica la producción de papa, tomate, cebolla, batata, zapallo, zanahoria, lechuga y ajo, que representan el 65%; participan con el 20% otras 6 especies (acelga, mandioca, zapallito, choclo, berenjena y pimiento) y el restante 15% está cubierto por las demás hortalizas.

La Argentina tiene una superficie continental de alrededor de 2,8 millones de kilómetros cuadrados, y cuenta con 37,5 millones de hectáreas de cultivos agrícolas, de las cuales corresponden 14.391.625 ha a oleaginosas (38,5%), 11.387.352 ha a cereales (30,4%), y 7.938.960 ha a forrajeras (21,2%), según el Censo Agropecuario 2018 (Surdelsur, 2020); destinándose a cultivos hortícolas 600.000 ha (variable año en año, dado que gran parte de los cultivos son anuales), según Galmarini (2018). El cultivo de legumbres, abarcó en la campaña 2017/18, 363.441 ha, con una fuerte concentración en la provincia de Salta, dado que aquí estuvo el 54% del área nacional destinada al cultivo (197.007 ha). Destaca también la provincia de Córdoba con un 13% del área total (48.961 ha), según la Bolsa de Comercio de Rosario (2019).

En producción, en términos generales se estima que el volumen total anual de hortalizas, de los últimos años, es de alrededor de 10,5 millones de toneladas, y que el sector hortícola ocupa alrededor de 10 millones de jornales por año, lo que la transforma en una de las actividades de mayor valor social (Galmarini, 2018), que debiera además, incorporar tecnología de poscosecha (cadenas de frío, empaques y centros de acopio), para ofrecer productos de mayor calidad al medio (Cuesta, 2020).

Respecto de la importancia del sector hortícola en el contexto de la producción agropecuaria, el mencionado volumen de producción, si bien es muy inferior a cereales y oleaginosas, se destaca fundamentalmente por su elevado valor económico por unidad de peso y por su alta producción por unidad de superficie cultivada.

En el Producto Bruto Agrícola, las hortalizas y las legumbres secas representan el 10% y el 6%, respectivamente. Esta participación presenta una tendencia ligeramente

decreciente, resultante de la caída de los niveles de salario real y del crecimiento de otros rubros como cereales y oleaginosas. Sin embargo, la producción abastece el consumo total nacional, con marcada presencia en la dieta de la población, 90 kg/ habitante/año (120 kg habitante/año, si se considera el consumo de papa).

En general, la mayor proporción de la producción se destina al mercado interno para consumo en fresco, siendo aún muy bajo el porcentaje de hortalizas industrializadas (4% del total). El 50% de la producción en fresco se destina a abastecer al área metropolitana de Capital Federal y Gran Buenos Aires, para atender la demanda de más de 15 millones de habitantes (sobre un total aproximado de 47 millones de habitantes). Para el mercado externo sólo se destina el 6,5% del volumen total producido, restringido a unos pocos rubros.

Los cultivos hortícolas comprenden una superficie de aproximada de 600.000 ha de hortalizas (Galmarini, 2018), de las cuales el 90% es destinado al mercado en fresco y el resto se industrializa y/o exporta (CFI, 2016). Se trata de un sector caracterizado por su alto grado de intensidad, en comparación con el sector agropecuario en su totalidad, en cuanto a la utilización de los factores de producción tierra, trabajo, capital y tecnología; demandando 30 veces más mano de obra, 20 veces más uso de insumos y 15 veces más inversión en maquinaria y equipos por unidad de superficie, según D´Amico (2017).

Dada la diversidad de climas que tiene la Argentina, la producción hortícola se extiende a lo largo de todo el país. Gran parte de dichas producciones se concentran en las cercanías de los grandes centros urbanos (CFI, 2016). Buenos Aires, Mendoza y Córdoba concentran la mitad del total del volumen producido. Las principales provincias productoras de hortalizas, que se destacan por su superficie productiva son: Buenos Aires, Mendoza, Córdoba, Santiago del Estero, Misiones, Santa Fe, Corrientes, Tucumán, Formosa, Salta, Chaco, Jujuy, San Juan y Río Negro (Fernández Lozano et al, 2012).

La producción de hortalizas se realiza bajo diferentes situaciones: a campo (bajo riego y de secano) y bajo distintos tipos de protecciones como invernaderos (para la producción de primicias y tardicias), túneles, micro-túneles, sombráculos, barandillas, etc. En el caso de invernaderos fundamentalmente se lleva a cabo en las provincias de Corrientes, Buenos Aires y Salta, con una superficie total de 6500 ha (López Camelo, 2013; CIDAPA, 2020), de las cuales, el 84% de la superficie está destinada a horticultura (5474 ha) y el 16% restante para floricultura (1043 ha) (CAPPA, 2019). De los países agrupados en el Comité Iberoamericano para el Desarrollo y la Aplicación de los Plásticos en Agricultura (CIDAPA), Argentina ocupa el quinto lugar, luego de: España con 69.705 ha, le sigue México con 40.862 ha, Brasil con 30.000 ha y Colombia, con 7651 ha (incluyendo invernaderos, túneles y microtúneles) (CIDAPA, 2020).

El sector comprende actividades de gran valor social y económico, que representa un valioso complemento a las producciones primarias tradicionales en las que se encuentra enfocado el país (Castagnino et al, 2011). Es generador y dinamizador de em-

pleo a lo largo de toda la cadena y de gran importancia para economías regionales. Se caracteriza por su amplia distribución geográfica y por la diversidad de especies que produce, aunque con diferencias muy marcadas entre ellas, correspondiendo más del 70% de las quince principales especies consumidas a papa, tomate, cebolla y zapallo (Fernández Lozano et al, 2016), siendo la producción total entre 8 y 10 millones de toneladas (Senasa, 2018).

Existe una gran diversidad de estratos productivos, que abarcan desde pequeños productores minifundistas hasta grandes empresas y, en general, una limitada organización sectorial (Castagnino et al, 2011); siendo el desafío actual la intensificación e impulso de las producciones locales y regionales actualmente denominadas en el "kilómetro 0" (km0), por las múltiples ventajas que representa ya sea para la calidad intrínseca superior del producto comercializado por su mayor frescura, como por el menor costo de flete que implica para el productor.

El país también cuenta con zonas hortícolas especializadas, que se caracterizan por la existencia de emprendimientos dedicados a producciones específicas, con pocos cultivos, mediante el empleo de mano de obra asalariada; en zonas en las que el clima es propicio para la producción de dichas especies. Entre ellas se destacan el cultivo de papa en la zona sudeste de la provincia de Buenos Aires, ajo en la provincia de Mendoza, cebolla en el sur de la provincia de Buenos Aires, batata en el norte de la provincia de Buenos Aires, etc.; comercializándose gran parte de las mencionadas producciones en el MCBA. Las áreas de horticultura extensiva, como en el caso de zapallo, zanahoria, entre otras, comprende establecimientos de mayores dimensiones y con un nivel de mecanización superior (Castagnino et al., 2011), al igual de lo que ocurre con las hortalizas de destino industrial como tomate perita, espinaca, arveja, entre otras.

Es de destacar que esta actividad económica tiene una importante trascendencia social por la generación de más de 1.000.000 de puestos de trabajo directos relacionados con la etapa de producción, e indirectos relacionados con el transporte/distribución, almacenamiento o acopio, comercialización, industrialización, intermediación. También tiene importancia geopolítica debido a la ubicación geográfica de las diferentes regiones productivas que se constituyen muchas veces en polos de economías regionales.

Se puede efectuar una primera clasificación de las explotaciones hortícolas según las siguientes categorías: cinturones hortícolas periurbanos, cultivos hortícolas protegidos, cultivos hortícolas extensivos, producción especializada, producción para industria, producción orgánica, producción de semillas hortícolas, producción para autoconsumo y producción agroecológica , según Fernández Lozano et al. (2012).

La interacción de factores ecológicos, económicos, políticos, sociales, y sus variaciones en el marco de la amplia geografía de nuestro país, permiten definir ocho regiones representativas de la horticultura argentina:

| REGIONES | PROVINCIAS Y SUBREGIONES | PRINCIPALES ESPECIES |
|---|---|---|
| **Noroeste** | Salta, Jujuy y Tucumán | Tomate, pimiento, poroto, chaucha, zapallito, berenjena, pepino, papa y maíz dulce. |
| **Noreste** | Sudeste de Formosa, este de Chaco, Corrientes y Misiones | Zapallo, tomate, maíz dulce, ajo, mandioca, pimiento, batata y chaucha. |
| **Central** | Córdoba, San Luis y Santiago del Estero | Papa, ajo, zanahoria, batata, tomate, pimiento, cebolla de verdeo, remolacha, zapallito y apio. |
| **Andina** | Catamarca, La Rioja, Mendoza y San Juan | Ajo, alcaucil, espárrago, cebolla, zapallo anco, lechuga, zanahoria, chaucha, papa, tomate y pimiento. |
| **Valles del Río Negro y Neuquén** | Río Negro y Neuquén | Papa, tomate, cebolla y zapallo. |
| **Litoral** | Santa Fe y Entre Ríos | Batata, tomate, zapallito, lechuga, zanahoria, chaucha, arveja, maíz dulce, papa, acelga, espinaca, alcaucil. |
| **Patagonia Sur** | Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego | Papa y ajo para semilla, lechuga y otras hortalizas de hoja. |
| **Buenos Aires** | Norte de Buenos Aires, Cinturón Hortícola de Buenos Aires, área Central de Buenos Aires, sudeste bonaerense y Cinturón Hortícola de Bahía Blanca. | Batata, arveja, tomate, apio, lechuga, espinaca, pepino, papa, chaucha, albahaca, alcaucil, zapallito de tronco, repollo, remolacha, hinojo y apio. |

Las distintas especies que contribuyen a la producción hortícola se caracterizan por sus características botánicas, variedades, suelos y climas que las abrigan, formas de producción, cosecha y comercialización que necesitan de estudios específicos para su evaluación.

Las hortalizas más comunes en la Argentina tienen diferente producto comercial. Por las hojas: lechuga, apio, espinaca, repollo y coles chinas. Por las yemas hipertrofiadas: repollito de Bruselas. Por los brotes: espárrago. Por los órganos de reserva: ajo, cebolla, papa, batata, zanahoria, remolacha. Por sus inflorescencias: coliflor. Por los frutos: tomate, zapallo, zapallito, pepino, ají, berenjena. Por sus granos: poroto, arveja, maíz dulce.

El sector hortícola en Argentina viene experimentando una serie de transformaciones en los últimos años, producto de las fuerzas que moldean esta actividad productiva y comercial. Los cambios asociados a la modificación en el uso de la tierra en los cordones periurbanos, a la afluencia de mano de obra para el trabajo en las quintas, a las nuevas tendencias en la alimentación, al ritmo de vida de los habitantes de las grandes ciudades y a la incorporación de nuevas tecnologías de producción, vienen determinando un conjunto de factores, cuyos efectos perfilan la realidad del sector hortícola en la actualidad.

Si bien los cambios producidos en la tecnología de producción, asociados al uso del invernadero y la incorporación del fertirriego, posibilitaron aumentos importantes en los rendimientos, paradójicamente ocurre (muchas veces) que los mayores volúmenes de producción no encuentran fácilmente compradores en el mercado. Esto ocasiona los consabidos excesos y déficits de producción y como consecuencia las oscilaciones resultantes en los precios. En los temas de consumo, definitivamente estamos lejos aún de los niveles de ingesta recomendados por la Organización Mundial de la Salud, y esto se puede visualizar bien como una amenaza o como una oportunidad.

En el horizonte futuro, la horticultura se muestra como un sector con potencial promisorio para la oferta de productos con un efecto altamente positivo en la salud de los consumidores, relacionado a la incorporación de fibras y nutrientes en la dieta.

Como camino deseable a transitar por el sector en su conjunto, y asociado al aspecto de las políticas públicas que bien podrían implementarse en el área, se pueden identificar una serie de puntos, que los actores del sector (productores, comercializadores, técnicos, funcionarios) vienen debatiendo en los foros respectivos:

1. Lograr el reconocimiento de la importancia estratégica del sector hortícola (Produce alimentos que son esenciales para una dieta balanceada. Genera mano de obra intensiva y favorece el arraigo en las zonas productivas).

2. Implementar campañas de promoción del consumo de hortalizas. (Realzando la importancia de los productos de estación, que permite también actuar so-

bre los picos desplazados de oferta y demanda, durante el año).

3. Implementar de manera adecuada las Buenas Prácticas Agrícolas, por parte de los productores.

4. Identificar los productos con sellos de calidad, como estrategia de diferenciación.

5. Promover el agregado de valor en origen, para que el productor capte una mayor proporción del precio de venta final del producto.

## ***IMPORTANCIA ECONÓMICA Y SOCIAL***

La evolución de la horticultura en los últimos 10 años, registra una reducción de la superficie cultivada, mientras que la producción física ha aumentado. Este incremento de la productividad física global, tiene su fundamento en la incorporación de innovaciones tecnológicas, fundamentalmente aplicadas al proceso de producción. Se destacan, entre otras, el uso de variedades mejoradas y la incorporación de híbridos, el mayor empleo de fertilizantes, el mejoramiento en la tecnología de riego (riego por goteo), y la difusión del cultivo bajo invernáculo. Esto ha permitido lograr una oferta razonable para atender la demanda de la población actual del país.

La actividad hortícola, se caracteriza por ser generadora y dinamizadora de empleo a lo largo de toda la cadena (producción, transporte y distribución, almacenamiento, comercialización e industrialización), cubriendo así las demandas cada vez más crecientes de hortalizas y verduras, diferenciadas y especializadas.

Por otra parte, como esta actividad se desarrolla prácticamente en todas las provincias argentinas, tiene notable importancia desde el punto de vista geopolítico y estratégico, y forma parte destacada de las denominadas “economías regionales”.

Históricamente una significativa proporción de la producción hortícola fue destinada al autoconsumo. La crisis económica atravesada por el país alentó la organización de huertas familiares y/o comunitarias de pequeña escala destinadas a complementar la dieta familiar y estimular los hábitos de autoabastecimiento alimentario de muchas personas de escasos recursos económicos. Con esta finalidad el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), creó en 1990 el programa ProHuerta, que permitían abastecer de hortalizas a unos 3 millones de personas.

El Programa ProHuerta es una política pública gestionada en conjunto con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), que promueve la **Seguridad Alimentaria**, a través del apoyo a la producción agroecológica y el acceso a productos saludables para una alimentación adecuada. Está dirigido a familias y organizaciones de pro-

ductores y productoras en situación de vulnerabilidad social.

Este programa se implementa a partir de las siguientes estrategias:

- Impulso de huertas y granjas agroecológicas (familiares, escolares y comunitarias/institucionales).
- Asistencia técnica y capacitación.
- Educación alimentaria y ambiental. -Fortalecimiento de proyectos productivos y de acceso al agua.
- Apoyo a la comercialización a través de mercados de proximidad y ferias populares.

Desde un abordaje territorial integral y una perspectiva de desarrollo sostenible, el ProHuerta impulsa la utilización de **técnicas productivas amigables con el ambiente**, el aprovechamiento de recursos locales y el uso de tecnologías apropiadas que **mejoran el hábitat y la calidad de vida** de las familias productoras y sus comunidades.

La importancia de su contribución a la alimentación de la población es reconocida ya que las hortalizas son fuente de una gran variedad de nutrientes que incluyen vitaminas, minerales, fibras y otros principios biológicos activos. Es aceptada mundialmente la positiva asociación existente entre la elevada ingesta de hortalizas y frutas con el bajo riesgo de padecer enfermedades crónicas (diabetes, desnutrición, obesidad, etc.).

En 2001 se fundó "5 al Día Argentina", reuniendo a representantes de la frutihorticultura y a expertos en nutrición, educadores y científicos para promover una dieta saludable a partir del consumo de por lo menos cinco porciones diarias (400 gramos) de frutas y verduras. La asociación forma parte de la Alianza Global de Promoción al Consumo de Frutas y Hortalizas (AIAM5), integrada por 40 países y avalada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

El "Programa 5 al día" posee 4 ejes fundamentales de trabajo: a.Medios de comunicación, b.Puntos de venta, c.Comunidad e d.Investigación. Las intervenciones para promover el consumo de frutas y verduras pueden ser exitosas y eficientes en la medida que sean acciones intersectoriales y mantenidas en el tiempo.

## ***DESAFÍOS***

La horticultura, como cualquier otra actividad agrícola, enfrenta una serie de desafíos. Algunos de los problemas más comunes que enfrenta son:

**Enfermedades y plagas**: son una amenaza constante para los cultivos hortícolas. Algunas de las enfermedades más comunes incluyen el mildiú polvoriento, el mildiú

velloso, la mancha negra y el virus del mosaico.

**Cambio climático**: puede afectar la calidad y cantidad de los cultivos. Los cambios en las temperaturas y los patrones de lluvia pueden afectar la producción de frutas y verduras.

**Falta de agua**: puede afectar la calidad y cantidad de los cultivos.

**Falta de mano de obra**: muchos trabajadores migrantes han dejado de trabajar en los campos, situación que se agravó con la pandemia COVID-19. lo que plantea un desafío tendiente a la mecanización de varios cultivos, la agilización de cosecha, el uso de herramientas de robótica, la agricultura de precisión, la automatización de procesos, el uso de sistemas de producción con menores insumos, la introducción de resistencia a plagas y enfermedades, entre otros, aparecen como esenciales en el futuro cercano (Galmarini, 2018).

**En general:** el sector hortícola requiere un mayor nivel de formalidad.

## ***COMERCIALIZACIÓN***

El alto número de especies, sumado a la marcada perecibilidad (corta vida) de los productos hortícolas imponen la necesidad de distribuirlos rápidamente en los centros de consumo, y explican la complejidad de su comercialización, que la diferencia claramente de otras actividades agrícolas.

El destino principal de estos productos es el mercado interno (93-94%). Puede estimarse que, en promedio, el 85% del volumen de hortalizas producidas es consumido en fresco, y el 8% restante industrializado.

Hay deficiencias en la logística y se tienen grandes pérdidas debido al mal manejo poscosecha y del transporte; y también problemas de trazabilidad e inocuidad, de allí la necesidad de desarrollar e implementar protocolos de buenas prácticas y sistemas de producción integrada, entre otras alternativas (Galmarini, 2018).

Argentina exporta una proporción minoritaria del total de la producción, y los envíos se hallan concentrados en pocas especies, tales como: ajo, papa, cebolla, y en menor cantidad otras especies (zanahoria, batata, espárrago, zapallo). Estas dos últimas han manifestado una tendencia creciente en los pasados 3 años, en particular el zapallo anco (o coreano), de muy buena aceptación en los mercados de Gran Bretaña, Holanda y España. También hay desarrollo productivo y para exportación de batata “boniato” con alta inversión en producción y empaque como sucede en la zona de San Pedro (provincia de Buenos Aires).

La comercialización de productos hortícolas es un tema complejo que enfrenta varios desafíos. Algunas de las soluciones propuestas para abordar los problemas de comercialización en la horticultura son:

- Mejora de la negociación: esto puede lograrse mediante la organización en cooperativas o asociaciones, lo que les permite tener una mayor capacidad de negociación con los compradores.
- Mejora de la calidad y presentación del producto: son factores importantes que influyen en la decisión de compra del consumidor. Los agricultores pueden mejorar la calidad y presentación de sus productos mediante el uso de prácticas agrícolas sostenibles, como el uso de fertilizantes orgánicos y el control biológico de plagas.
- Diversificación de los mercados: puede ayudar a los agricultores a reducir su dependencia de un solo comprador o mercado. Esto puede lograrse mediante la exploración de nuevos mercados, como la exportación o la venta directa al consumidor.
- Mejora del acceso a la información: los agricultores pueden mejorar su acceso mediante el uso de tecnologías digitales, como aplicaciones móviles y plataformas en línea.

## ***COMERCIALIZACIÓN EN EL MERCADO INTERNO***

Existen diferentes formas de encarar la comercialización de productos hortícolas. Depende necesariamente del producto, localización, tipo de producción, volúmenes, cercanía al mercado, etc.

### MERCADOS MAYORISTAS

- La importancia de la producción hortícola en cuanto a su volumen, requiere una gran estructura de comercialización.
- Los datos censales muestran que la mayor parte del volumen de las hortalizas frescas se comercializa en mercados mayoristas (80%).
- Los mercados mayoristas, se encuentran distribuidos en los grandes conglomerados urbanos de todo el país.
- La estructura organizativa de estos mercados es diversa, ya que los hay públicos y privados.
- El mayor centro de comercialización mayorista de frutas y hortalizas de Argentina, es el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) que funciona desde 1983 y se encuentra entre los tres más grandes de América Latina. Ha sido construido y administrado por el sector público.

- Las transacciones comerciales en los mercados mayoristas las realizan los operadores comerciales.
- Los operadores comerciales que reciben hortalizas en consignación integran la modalidad que mueve el mayor volumen de ventas.
- Otros operadores comerciales de los mercados, son las firmas que compran hortalizas a los productores o acopiadores, y las venden en los mercados mayoristas.

**MERCADOS MINORISTAS**

- Los comercios tradicionales (verdulerías) abarcan el 70-75% del mercado minorista.
- El consumidor argentino prefiere adquirir estos productos frescos en los comercios tradicionales. En ellos obtiene atención personalizada, y su vecindad facilita el abastecimiento, ya que al tratarse de alimentos perecederos son de compra frecuente.
- Los supermercados tienen del 25 al 30% del mercado minorista.
- En los últimos años crece en el comercio minorista la oferta de hortalizas diferenciadas, mínimamente procesadas y productos congelados.

La clasificación de los circuitos comerciales de hortalizas, puede determinarse por: nivel de intermediación, por el flujo de información y por el manejo del producto en los dos extremos de la cadena comercial.

**COMERCIALIZACION DIRECTA**

- El mismo productor vende al consumidor directamente, o a través de una boca minorista.
- Venta mayorista como productor-consignatario en Mercados Mayoristas.
- Venta en Playa Libre en Mercados Mayoristas.
- Venta Directa a Súper e Hipermercados.
- Venta Directa puerta a puerta.
- Ferias Francas, Mercados Minoristas y Verdulerías.

**COMERCIALIZACION INDIRECTA**

- Venta a Acopiadores Mayoristas.
- Acopiador con distribución organizada a domicilio.
- Centrales de compra o plataformas logísticas.

**MERCADOS DE CONCENTRACIÓN**

La cercanía de los mercados de concentración puede tener algunos beneficios para los consumidores. Por ejemplo, la cercanía puede reducir los costos de transporte y almacenamiento, lo que puede llevar a precios más bajos para los consumidores. Además, la cercanía puede permitir a los consumidores tener acceso a productos frescos y de alta calidad, ya que los productos no tienen que viajar largas distancias para llegar a su destino. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la cercanía de los mercados de concentración no siempre garantiza precios más bajos o productos de mayor calidad. Otros factores, como la competencia y la regulación del mercado, también pueden influir en el precio y la calidad de los productos.

La importancia de los mercados concentradores radica en ser la principal opción de los productores que no alcanzan volúmenes y calidad exigida por otros demandantes. La forma de pactar precios es denominada "venta al oído" y el productor es tomador de precios, con muy poca o nula capacidad para fijarlos (Giacobone, 2018).

En Argentina, existen varios mercados de concentración de frutas y hortalizas. Algunos de los más importantes son:

**Mercado Central de Buenos Aires**: es el mercado de frutas y verduras más grande del país y uno de los más grandes de América Latina. Se encuentra ubicado en la ciudad de Buenos Aires y cuenta con una superficie total de **340 hectáreas**.

**Mercado Concentrador de Frutas y Hortalizas de Córdoba**: es el mercado más grande de la provincia de Córdoba y uno de los más importantes del país. Se encuentra ubicado en la ciudad de Córdoba y cuenta con una superficie total de **30 hectáreas**.

**Mercado Concentrador Zonal La Plata**: es el mercado más grande de la provincia de Buenos Aires y uno de los más importantes del país. Se encuentra ubicado en la ciudad de La Plata y cuenta con una superficie total de **10 hectáreas**.

**Mercado Concentrador Frutihortícola San Miguel**: es el mercado más grande del Gran Buenos Aires y uno de los más importantes del país. Se encuentra ubicado en la ciudad de San Miguel y cuenta con una superficie total de **7 hectáreas**.

## *FUTURO*

Para clarificar un futuro a través de la historia y el presente de la actividad hortícola en el país, resulta interesante señalar las ideas-fuerza y pronóstico que manifiesta un estudioso y líder del sector frutihortícola argentino, el Ing. Agr. Mariano Winograd:

- Estamos transitando un proceso de reversión. En los próximos 20 años vamos a

asistir a notables cambios en la alimentación de la humanidad en general y de la Argentina en particular: así como en los últimos 40 años sustituimos carne vacuna por pollo, vino por cerveza, fruta por postres y lácteos, en adelante va a haber un proceso de recuperación del consumo frutihortícola…

- En frutas y hortalizas tendríamos que tener una política impositiva que estimule el consumo de los alimentos saludables, promover ambientes saludables.

- Escuelas, municipios, entre otros-, brindar educación capacitación, comunicación.

- En la Argentina no se cubren las recomendaciones de la FAO/OMS de 400 g diarios excluyendo papa, batata y mandioca. Por razones profundas, culturales y sistémicas. Seguramente si le preguntamos a cualquier persona rápidamente nos dirá: son caras, no llenan, a los chicos no les gustan, falta disponibilidad, el comercio es primitivo, llevan mucho trabajo prepararlas, no son seguras porque tienen riesgos de contaminación. Son todas verdades incompletas.

- Son mitos. Por eso es necesario incorporar el conocimiento y desmitificar. Los principales mitos están basados en miedos. ¿Es posible que una fruta y hortaliza tenga contaminación? Sí, es posible. ¿Que un agricultor sea irresponsable? Sí, es posible. ¿Es posible que no se haya cuidado la higiene durante su proceso? Sí, es posible. ¿Es probable que todo esto ocurra y que alguien se contamine y se enferme por las frutas y hortalizas? Es altamente improbable. En consecuencia, es necesario justipreciar: es mucho más probable que nos enfermemos por consumir pocas frutas y hortalizas y consumir muchos alimentos ultraprocesados, que a la inversa. Sin embargo, está instalado el fantasma de que como son productos de la agricultura familiar y se comercializan en el pequeño comercio, entonces es inconveniente, imprudente, peligroso. Es información totalmente falaz.

- Existen países donde se consume mucho más frutas y hortalizas, por ejemplo, casi todos los de la cuenca del Mediterráneo, India y los del mundo árabe, pero en general en toda la humanidad en los últimos 50 años se dio un proceso de sustitución de frutas y hortalizas por más grasas y más proteínas animales.

- Para que se consuman más frutas y hortalizas en la Argentina hace falta una coalición virtuosa entre academia, productores, industria, política y ciudadanía.

- El Estado debe contribuir al conocimiento, promover cambios en la sociedad, establecer metas progresistas, ilustrar. Los productores deben aspirar a ofrecer más productos con más tecnología, más seguridad y menos mermas. La academia: investigar, incorporar el conocimiento, desmitificar. Por cierto, la prensa también tiene que ayudar a desmitificar, a conocer, valorar y justipreciar, contribuyendo al avance de la sociedad en base al conocimiento, la solidaridad y la sinergia.

- ¿Vegetales con mayor valor agregado? Sí, pero no debemos pasarnos, o sea, no tenemos que creer que el valor agregado está exclusivamente en la industrialización como es el enlatado, el enfrascado, el congelado, la cocción o el deshidratado, sino que tenemos que ir a tecnologías intermedias.

- La primera gama son los productos frescos; la segunda son los conservados por métodos de calor y sal como eran las conservas, y la tercera son los productos congelados por el método IQF (Individual Quick Freezing) que se realiza a menos 40 grados con lo cual los cristales de hielo que se forman son muy pequeños y no destruyen las células. Y luego aparecen dos gamas más: la quinta, que son los vegetales cocidos y envasados al vacío, y la sexta, que son los de rotisería, es decir productos elaborados listos para ser usados como una croqueta, un puré, que sólo necesitan ser calentados y servidos.

- La cuarta gama es un concepto francés que se utiliza para los productos que son frescos, no están transformados industrialmente, pero sí tienen un agregado de conveniencia, o sea que están lavados, pelados, cortados, rallados y mezclados. Entonces están mucho más listos para ser usados; son los que se venden en los negocios como ensaladas o mezclas para sopas, por ejemplo.

No implica tecnologías complejas, con organización se puede llevar adelante en el hogar. Como al procesar los vegetales su perecibilidad sin protección puede aumentar, hay que aprender algunas técnicas muy sencillas de conservación. Una de las más simples es la atmósfera naturalmente modificada: los productos aún cosechados y cortados continúan respirando, porque la característica de las hortalizas es que son productos vivos prácticamente hasta el momento en que los consumimos o cocinamos. Como una papa pelada o cortada está respirando -quiere decir que está consumiendo oxígeno y azúcares y emitiendo anhídrido carbónico y agua- la atmósfera modificada implica ponerlos en un recipiente cerrado en donde la respiración del producto consuma el oxígeno. Y, si el recipiente es lo suficientemente hermético como para que no entre más oxígeno -en un tupper cerrado con su tapa o con film, o bien en bolsas de polietileno, polipropileno o PVC-, el producto entra en una hibernación. Entonces, todo producto de cuarta gama debe estar en un envase que reduzca el intercambio de gases y a baja temperatura.

En el hogar se puede organizar una vez por semana: lavar, pelar, cortar, rallar, escurrirlas bien, sin agua remanente, envasar distintas ensaladas y guardar en la heladera, en los cajones de abajo, a baja temperatura, entre 2 y 5 grados, ideal para conservar las hortalizas por el lapso de una semana.

- La hidroponia -en España se dice hidroponía, y en Argentina hay quienes prefieren decir "cultivadores sin suelo"- posibilita cultivar donde no hay suelo. A pesar de que suena a cibernética electrónica, en realidad existe desde el inicio de la humanidad cuando el ser humano llegó a lugares donde no tenía suelos y tuvo que cultivar, ya sea en las terrazas de Machu Picchu o en los Jardines Colgantes de Babilonia.

Hoy, que el hombre sabe mucho más de genética, química, hidráulica, motores, luminotecnia, se puede hacer hidroponia en cualquier lado. Actualmente en la Argentina se está dando un fenómeno de relanzamiento de la hidroponia, uno de los tres elementos de tecnología agtech (tecnología para el agro) que más interés genera en Silicon Valley junto con la agricultura de precisión y el mundo pos-carne (cómo producir alimentos alternativos). Hay mucha expectativa acerca de lo que va a implicar la hidroponia en el cambio de paradigma alimentario en el país.

- A través de la hidroponía es posible cultivar cualquier hortaliza de hoja como rúcula, albahaca, berro, radicheta, espinaca, lechugas en sus diversas formas, en los sistemas en agua, tanto en la técnica de película nutritiva (NTF, Nutrient Film Technique, por sus siglas en inglés) como en el sistema de bandejas flotantes donde las raíces de los cultivos reciben una solución nutritiva equilibrada disuelta en agua. En tanto, tomate, pepino, frutilla, melón y pimiento se pueden producir mediante el sistema de sustrato, o sea suministrando los nutrientes por medio del agua, pero con un sustrato que soporta a la planta y que puede ser de fibra de coco, perlita y vermiculita (materiales volcánicos) turba y hasta compost.

- Todos los días los precios de productos hortícolas se conforman según la oferta y demanda.

- En el mercado frutihorticola hay 150 productos en oferta. Cuando la oferta abunda o se retrae el consumo el precio puede bajar. En caso contrario, puede subir. El consumo estacional es aprovechar la abundancia de un producto.

- En la cultura de la Argentina frutas y hortalizas tienen una demanda más inelástica y puede ser sustituida por otros alimentos. El ingreso de la población es fundamental para sus compras o limitaciones.

- El sector ha sufrido en gran medida los desmanes de las políticas públicas equivocadas.

# ***FUENTES CONSULTADAS***


*Castagnino, A.M. y otros. 2020. Panorama del sector hortícola argentino: 1. Caracterizacion y prioridades de la horticultura nacional. Avances en Horticultura Review.*
*Dirección Nacional de Alimentos.*

*FAUBA.- ARDE. 2000. (Asociación Regional de Desarrollo Empresario). "Circuitos de comercialización de la producción hortícola".*

*INDEC - Fernández Lozano, José.2003. "Análisis del Mercado y Comercialización de hortalizas frescas en Argentina". Cátedra de Horticultura,*

*Miniño, Hugo. 2018. La horticultura en Argentina, pasado, presente y futuro.*
*SENASA.*

*Winograd, Mariano. Entrevistas radiales y gráficas.*

*www.senasa.gov.ar - Justo, Alicia M. y Parra, Patricia A. "Balance entre ingesta recomendada y consumo estimado de hortalizas". Documento de Trabajo Nº 28 (2003) e. "Inteligencia de Mercado de Productos Diferenciados. Comercialización de hortalizas en fresco", Documento de Trabajo N° 30, del IES Instituto de Economía y Sociología (IES) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).*

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO LEGUMBRES

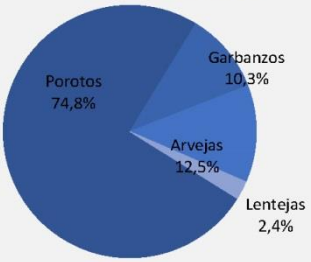
**5%** Var. 2022-2021 **USD 450,5 millones** por exportación

**0,8%**
de las expo agroindustriales

**10%**
de las expo agro-NOA

**11%** Var. 2022-2021 **672.477 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto
2022. En %*




### Valor FOB exportaciones
**secos, desvainados*

| Producto* | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Garbanzos | 511 | 615 | 712 | 16% |
| Porotos comunes | 1080 | 982 | 799 | -19% |
| Arvejas | 393 | 372 | 397 | 7% |

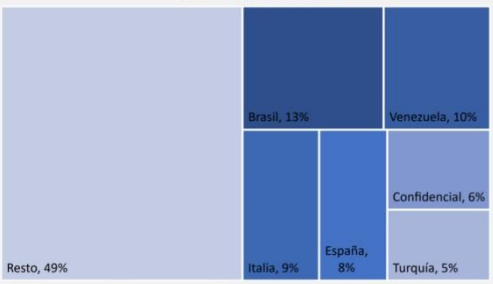
### Argentina en el mundo
Año 2021

**1º exportador**
de poroto blanco y negro

**20%**
del total de porotos exportados mundialmente

**62%**
inserción internacional, 2022
(relación exportación/producción)

### Exportaciones por destino
Complejo. 2022. En %




### Concentración geográfica de origen
1° sem 2022

**99% poroto**
Región NOA

**52% garbanzo**
Región NOA

### Poroto blanco y negro. Top 5 mundiales
Año 2021

| Exportadores | 56% | 34% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Argentina | 20% | 8% | Italia |
| EE.UU. | 13% | 8% | México |
| Egipto | 8% | 7% | India |
| Canadá | 8% | 5% | Iraq |
| Turquía | 6% | 5% | Reino Unido |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC.
*en todas sus formas (granos, preparados y conservados)

FADA

# 02.8 REALIDAD DEL SECTOR FORESTAL Y LOS BOSQUES NATIVOS

*Coordinador: Daniel MARADEI*
*Participantes: Jorge BOCCHI - Luis A. OLMO*

## INTRODUCCIÓN

Dentro del vasto territorio de la Argentina se dispone de varias regiones con excelentes condiciones para el desarrollo forestal. Algunas cubiertas por bosques nativos y otras que en la actualidad se encuentran incultivadas o son dedicadas a una ganadería extensiva.

El factor predominante en la alta productividad de las forestaciones se debe principalmente a la alta calidad de los suelos que se pueden dedicar a esta producción. Y esto es factible debido a la existencia de una extensa zona (Norte de la provincia de Buenos Aires, Sur de Santa Fe y Córdoba) que dispone de suelos de altísima capacidad de producción agrícola, considerados entre los mejores del mundo. Por esa razón se pueden dedicar al cultivo forestal suelos de muy alta calidad, que los países vecinos deben destinarlos a la producción de alimentos, y trasladar a los forestales a suelos de inferior calidad.

Además de estas ventajas edáficas se agregan otras características importantes, como la adecuada disponibilidad de precipitaciones y el avance genético logrado en las principales especies de cultivo.

Todos estos elementos hacen que la rentabilidad de la actividad sea muy superior a la de otros países, y será mayor aun cuando se incremente la capacidad industrial de agregado de valor a esa producción.

Lógicamente mayores crecimientos significan mayor captura de Carbono y consecuentemente mayor posibilidad de emisión de bonos, para lo cual, en provincias como Formosa es fácilmente demostrar la adicionalidad.

Desde el punto de vista ambiental la Argentina dispone de legislación que impide realizar forestaciones en sitios que hayan sido desmontados recientemente y en todos aquellos sitios que podrían impactar negativamente en el ambiente, existiendo know how suficiente como para garantizar la sustentabilidad de los recursos y la biodiversidad a perpetuidad.

Finalmente, la introducción de la forestación en áreas de bajo desarrollo económico provoca una transformación inmediata en las condiciones de pobladores, una buena parte de pueblos originarios, que debido a la alta demanda de mano de obra consiguen mejoras sustanciales en su economía y desarrollo social.

Para eso se requiere de inversores que pretendan rentabilidades importantes y seguras en el largo plazo, respetuosos del medio ambiente y con criterio social.

La Argentina dispone de dos tipos de formaciones arbóreas, los bosques nativos y los implantados.

## *1.1. Bosques nativos*

Son formaciones espontáneas, generadas sin la intervención de la actividad humana. En nuestro país se distribuyen en siete regiones fitogeográficas (Mapa 1).

La superficie original de estos bosques se estima en 100 millones de hectáreas. En la actualidad es muy arriesgado establecer su dimensión. El Censo Nacional Agropecuario de 1937 determinó 37.535.308 ha. El Instituto Forestal Nacional en 1987 estimó la superficie en 35.180.000 ha. Un año después en el Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos elaborado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2005) estableció una superficie de 31.443.873 ha. El mismo Ministerio en 2007, cuando se comenzó a implementar la ley 26.331 de los ordenamientos territoriales señaló que son 53.654.545 ha. Para ello se modificaron los criterios, pasando a computar superficie con árboles de 3 m en lugar de 7 y a incluir a los palmares. En 2015 el Segundo Reporte de Argentina para el Proceso de Montreal se informan 26.590.000 ha. Pero en el Tercer Reporte de 2021 con información de la misma Dirección de Bosques, al 2017 se establecen 27.800.000 ha como el total de tierras forestales del país (Figura 1). Conclusión, no está nada claro cuál es la superficie real que Argentina dispone de este tipo de bosques. Y tal vez haya mucho interés en que no se sepa con exactitud la evolución de la misma.

**Mapa 1. Regiones fitogeográficas**

Fuente: Monitoreo de la superficie de bosque nativo. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 2021.

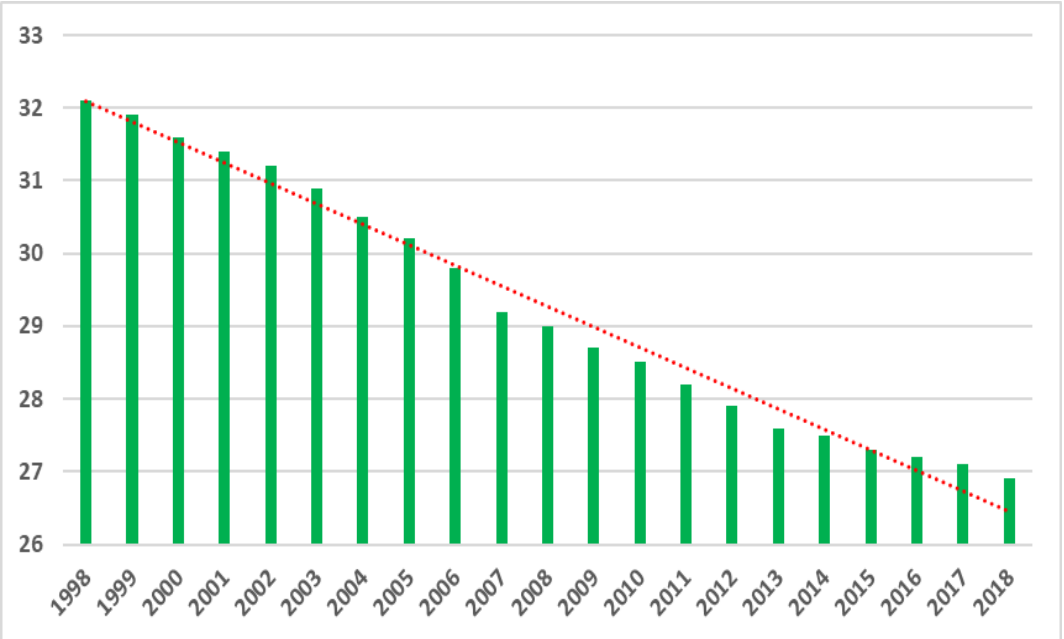



**Figura 1. Superficie de los bosques nativos 1998-2018**
Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Estos bosques proveyeron a los pobladores originales de leña, alimentos, productos medicinales, tintóreos y brindaron protección para ellos y sus animales domésticos.

Con la colonización europea se comienza a agregarle valor a la madera, produciendo tablas para las construcciones, durmientes del ferrocarril, taninos para la curtiembre de cueros, etc.

El descubrimiento de la calidad de las maderas existentes hizo que se incrementará notablemente su demanda, tanto para las necesidades locales como para la exportación al viejo mundo, donde aún hoy se pueden apreciar puentes, catedrales y grandes construcciones elaboradas con maderas locales.

Esa gran demanda, el desconocimiento del manejo racional de este tipo de bosques, y el avance de la agricultura y ganadería, como así también los desarrollos urbanos han disminuido notablemente su superficie, provocando a su vez pérdida de biodiversidad, erosión de los suelos, mayores emisiones de dióxido de carbono e impactos negativos en los aspectos paisajísticos. Y a todo esto se suma la falta de control y acciones concretas de parte de las esferas oficiales responsable de las mismas. Se habla mucho de la importancia de los bosques nativos, pero se hace poco por su preservación, o lo que se hace no da el resultado necesario.

En la Figura 2 se observa la superficie perdida en las diferentes formaciones desde 2016 a 2021.

Si bien hay una disminución en el ritmo de pérdida de superficie, la misma Dirección Nacional responsable de la preservación de los mismos y con recursos más que suficientes para el monitoreo de los desmontes y el pago de los servicios ecosistémicos a los propietarios de los bosques, la realidad es que, según sus datos, entre 1998 y 2021 se han perdido alrededor de 7 millones de hectáreas. Y se siguen perdiendo a razón de más de 200.000 ha anuales (Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Dirección de Bosques. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación).

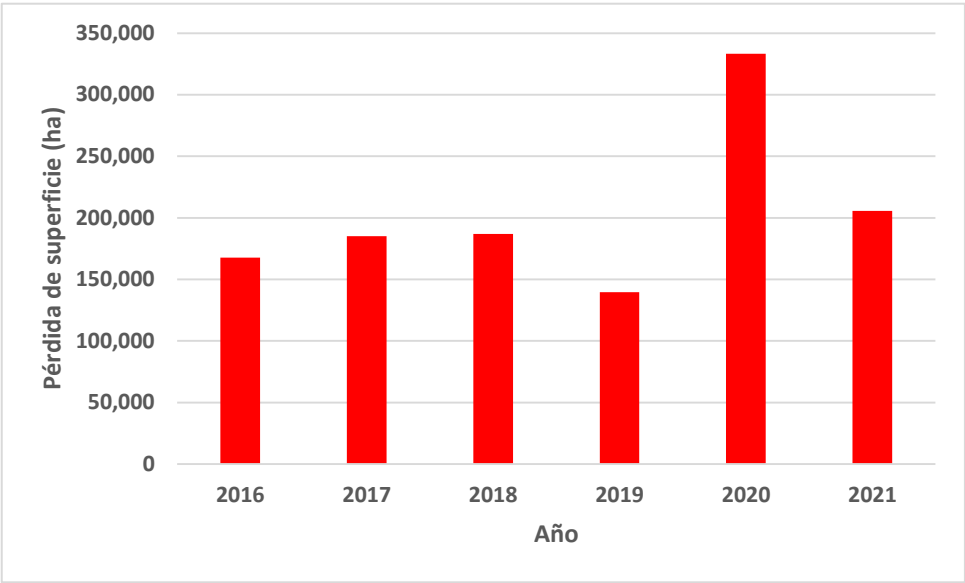



**Figura 2. Superficie perdida (ha) de Tierras Forestales**
Fuente: Monitoreo de la superficie de bosque nativo de la República Argentina 2021.Dirección de Bosques Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Un logro muy importante para este tipo de bosques fue la aprobación de la ley 26331 de presupuestos mínimos en cuyo Artículo 1° determina:

"La presente ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos".

Lamentablemente, en los años de funcionamiento de esta ley, no se proveyeron los fondos establecidos, los propietarios de los bosques no recibieron una compensación

económica sobre los beneficios ecosistémicos de los mismos y los controles para el cumplimiento de la ordenación territorial han sido lo suficientemente débiles, como para que se siga perdiendo superficie, en áreas que debieran haber sido preservadas. Según datos oficiales de la misma fuente, el 54,5% de los desmontes han ocurrido en zonas rojas y amarillas. Teóricamente los más de 3500 MM de pesos erogados debieran haber permitido establecer planes de manejo y pagado los servicios ecosistémicos. Pero de ninguno de estos dos objetivos se pueden conseguir informes.

## 1.2. Bosques implantados

Son los cultivados por el hombre mediante la implantación de especies tanto exóticas como nativas, aplicando las técnicas comunes a cualquier otro cultivo, como ser la utilización de materiales genéticos mejorados, la eliminación de la competencia de malezas, la fertilización, etc. Se diferencian de otro tipo de cultivos por requerir un mayor plazo de maduración, que puede ser desde los 4 años, en el caso de la producción de biomasa con fines energéticos, hasta 12 a 20 años, según las especies, cuando se requieren mayores diámetros para la industria. Inclusive este turno de cosecha se puede ampliar cuando se cultivan especies nativas.

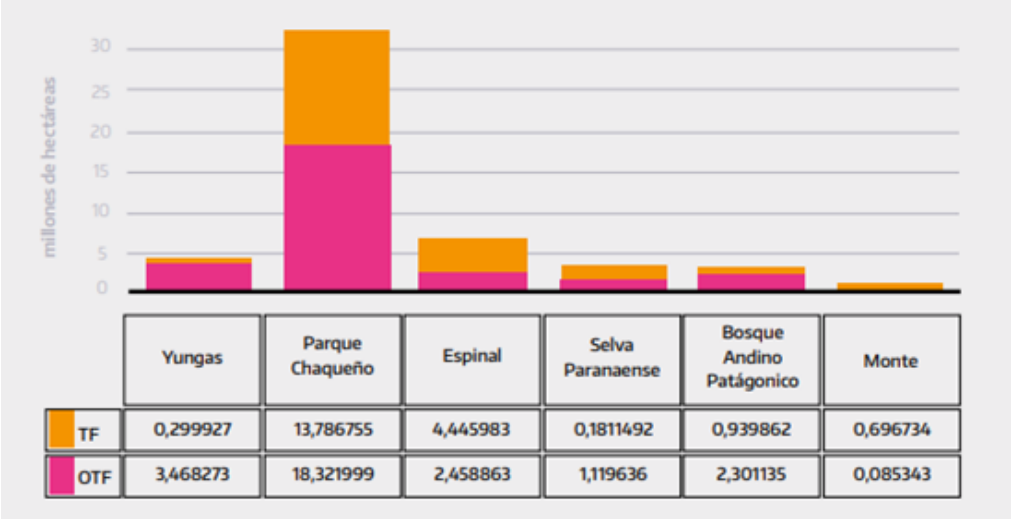
De ellos se obtiene el 90,3% de la materia prima requerida por todas las industrias y procesos que requieren madera.

# SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR FORESTAL

## 2.1. Bosques nativos

Las superficies actuales de cada tipo de formación que se informaron en el Tercer Reporte de la República Argentina al Tratado de Montreal se muestran en la Figura 3.

El aprovechamiento de las especies nativas es muy escaso. El Parque Chaqueño es tal vez el más importante por el quebracho para tanino, durmientes y construcciones, junto con el algarrobo, muy utilizado para mueblería, alimentación y energía. En la Selva Misionera la araucaria que hace años fue muy utilizada para construcciones y pasta ya hace años se sustituyó por las cultivadas, quedando algunas especies con madera de calidad para pisos y mueblería. En las Yungas hay una importante variedad de especies, todas utilizadas para construcciones y mueblería, destacándose el cedro. Y en los Bosques Andino Patagónico es la lenga la especie más cosechada para mueblería.




| | Yungas | Parque Chaqueño | Espinal | Selva Paranaense | Bosque Andino Patágonico | Monte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TF | 0,299927 | 13,786755 | 4,445983 | 0,1811492 | 0,939862 | 0,696734 |
| OTF | 3,468273 | 18,321999 | 2,458863 | 1,119636 | 2,301135 | 0,085343 |

**Figura 3. Superficie (millones ha) por regiones forestales (2017)**

Fuente: Dirección Nacional de Bosques, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

## *2.2. Bosques implantados*

**SUPERFICIES EXISTENTES**

De acuerdo a los análisis efectuados mediante imágenes satelitales, la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación informa la existencia de 1.265.741 ha con las especies que se muestran en la Figura 4.

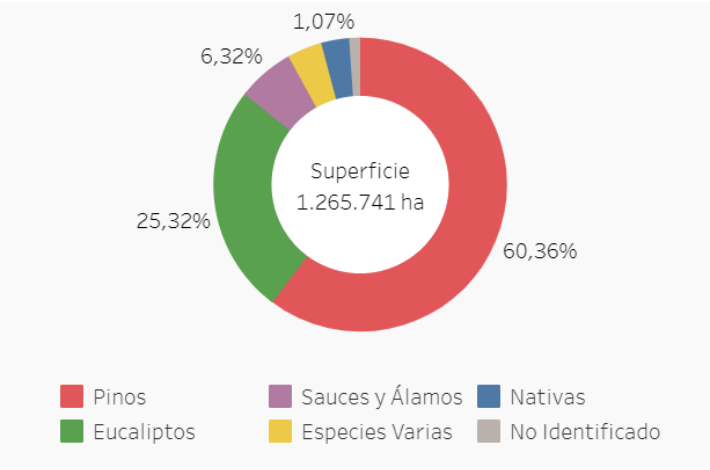



**Figura 4. Proporción de especies plantadas a abril 2023**

Lo implantado por provincia se lo puede visualizar en el Cuadro 1.

| PROVINCIA | SUPERFICIE (ha) | % |
|---|---|---|
| CORRIENTES | 436.367 | 34,48 |
| MISIONES | 419.482 | 33,14 |
| ENTRE RIOS | 127.283 | 10,06 |
| BUENOS AIRES | 81.429 | 6,43 |
| NEUQUÉN | 67.193 | 5,31 |
| CHUBUT | 37.294 | 2,95 |
| CORDOBA | 21.940 | 1,73 |
| RIO NEGRO | 14.927 | 1,18 |
| JUJUY | 14.764 | 1,17 |
| SANTA FE | 8.888 | 0,70 |
| MENDOZA | 7.296 | 0,58 |
| SALTA | 6.465 | 0,51 |
| CHACO | 6.257 | 0,49 |
| SANTIAGO DEL ESTER( | 6.220 | 0,49 |
| TUCUMAN | 3.721 | 0,29 |
| FORMOSA | 3.065 | 0,24 |
| LA PAMPA | 1.085 | 0,09 |
| SAN JUAN | 847 | 0,07 |
| LA RIOJA | 388 | 0,03 |
| CATAMARCA | 334 | 0,03 |
| SAN LUIS | 316 | 0,02 |
| SANTA CRUZ | 176 | 0,01 |
| TIERRA DEL FUEGO | 4 | 0,00 |
| TOTAL | 1.265.741 | 100 |

**Cuadro 1. Superficie plantada (ha) por provincia y porcentaje**

En alguna documentación se puede ver la cifra de 1.321.912 ha. Ahí se incluyen las áreas cosechadas, de las cuales una parte rebrotará, otra se replantará y la otra posibilidad es que se sustituya el forestal por otro cultivo, como está ocurriendo en Misiones donde se reemplazan los pinos por yerba. Las cifras del cuadro muestran la superficie plantada, visualizable satelitalmente.

## PROMOCIONES

Como en la inmensa mayoría de los países forestales, debido fundamentalmente a los largos períodos de retorno de la inversión y los beneficios ecosistémicos que brin-

dan los bosques, la forestación es una actividad promocionada por los estados. En Argentina estos apoyos comenzaron en 1949 con la ley 13223 y se continuaron con diferentes regímenes. En el período 1978-1990 con la Ley Nº 21.695 de Crédito Fiscal, entre 1992 y 1999 con el Régimen de Promoción de Plantaciones Forestales (RPPF) y finalmente, desde 1999 con la ley 25080, actualmente en vigencia mediante sus respectivas prórrogas.

En función de las hectáreas verificadas y promovidas, las logradas con los diferentes regímenes se pueden observar en la Figura 5. Nótese que la tendencia siempre ha estado entre 40 y 30.000 ha/año, pero con un marcado descenso en los últimos años.

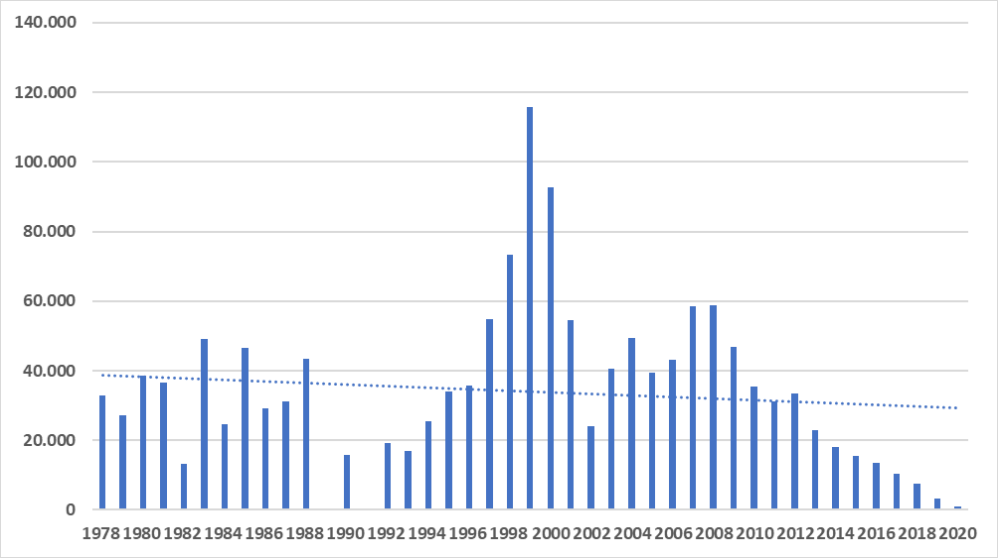



**Figura 5. Superficies logradas (ha) bajo los diferentes regímenes de promoción**

Para una mayor comprensión de la problemática actual de la promoción forestal en Argentina, es necesario considerar algunos aspectos que inciden directamente sobre ella.

En primer lugar, el factor cultural. El cultivo forestal no es una actividad con una larga historia por detrás. Durante muchos años, el bosque fue una fuente inagotable de materia prima, especialmente de madera, por lo que no había necesidad de generar nuevos bosques. Además, las corrientes conquistadoras, y luego las de inmigrantes, provenían de pueblos cuyos materiales principales de construcción eran el ladrillo o la piedra, mientras que la madera estaba destinada solamente a las aberturas, techos o mobiliario, o combustible.

En segundo lugar, los tiempos de cultivo y aprovechamiento que, por un lado, son demasiado largos para agricultores o ganaderos, y por otro, no eran necesarios cuando el bosque nativo proveía más de lo que se requería. Aunque este punto parece

caracterizar un pasado lejano, sigue vigente en el imaginario popular, y está incluso arraigado en aquellos que ejercen cargos de toma de decisiones. La forestación es un proyecto de mediano a largo plazo, supera los períodos de mandato de gobierno y, como consecuencia, no "da votos". Es una cuestión de Estado que supera los tiempos en ejercicio de los gobernantes particulares, quienes además suelen estar abocados a cuestiones más urgentes. Por supuesto, tales otras cuestiones seguirán siendo urgentes si no se encara, entre otras medidas, una política de Estado con la participación del sector forestal.

En tercer lugar, los vaivenes de la economía. Durante los períodos de inestabilidad, los inversores huyen de los negocios a largo plazo o de aquellos que no brindan una cierta previsibilidad, y se limitan a inversiones cortas, especialmente de especulación financiera. Cuando el país gozó de estabilidad, y se promocionó una nueva ley integral, el crecimiento del sector forestal fue notorio; se llegaron a plantar más de cien mil hectáreas en un año que, aunque en comparación con otras actividades pueden parecer ínfimas, es una cantidad que supera holgadamente la media de plantación histórica.

## DISPONIBILIDAD DE MADERA

Las forestaciones mencionadas en el capítulo anterior no han sido cosechadas en su momento óptimo, en su turno de corta técnico, ya que su producción no fue acompañada por el desarrollo de la industria procesadora. Por esa razón, en la llamada zona núcleo forestal (Mesopotamia y Delta) que es la que nuclea más del 70% de la actividad del país, existe una sobre oferta de madera que se va acumulando al stock año a año.

En la Figura 6 se muestran los incrementos anuales en esa región, y al compararlos con la demanda actual se aprecia el excedente existente. Al cual se le deben agregar los subproductos de la industria de la madera sólida (aserraderos principalmente) para determinar que anualmente se dispone de la materia prima suficiente como para abastecer a dos plantas de pasta celulósica de escala mundial o una planta de pasta y alrededor de 10 mega aserraderos.

| REGION | VALORES ANUALES (Millones $m^3$) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | INCREMENTO | CONSUMO | SALDO | CON SUBPROD. |
| MISIONES | 11,4 | 6,3 | 5,1 | 6,6 |
| CORRIENTES | 12,7 | 4,5 | 8,2 | 8,3 |
| ENTRE RIOS | 3,7 | 4 | -0,3 | 0,1 |
| DELTA | 1,9 | 0,7 | 1,2 | 1,2 |
| TOTAL | 29,7 | 15,5 | 14,2 | 16,2 |

**Figura 6. Incremento, consumo y saldo de la producción maderera en la zona núcleo**

Esta es otra de las ventajas de los forestales con respecto al resto de los cultivos, ya que el turno de corta lo determina el mercado o los requerimientos financieros del inversor, y no lo impone la madurez del grano, por ejemplo. Pero esa sobreoferta de madera ha reducido el valor de la misma, siendo hoy su precio el más bajo del mundo. Y lógicamente el principal perjudicado es el pequeño y mediano forestador.

## ***SITUACIÓN ACTUAL DE LA INDUSTRIA***

Como se mencionó más arriba, el desarrollo de la foresto industria no acompañó el crecimiento de la producción de materia prima. La última mega inversión en el sector data de 40 años y produce menos del 25% de las nuevas plantas de pasta celulósica del Uruguay.

Los conflictos ambientales, especialmente el de Gualeguaychú y el corte de un puente internacional, desalentaron la posibilidad de nuevas inversiones. A eso se suman las normas que impiden a los extranjeros la compra de tierras y la repatriación de capitales.

De carácter más reciente, el conflicto con las comunidades mapuches pone en tela de juicio la seguridad jurídica de la propiedad privada, y no se puede dejar de mencionar los bloqueos gremiales, especialmente de camioneros y los problemas aparejados para utilizar la Hidrovía.

Otro factor considerable son las medidas que toma el Gobierno Nacional respecto al dólar estadounidense, sobre todo la existencia de múltiples cotizaciones, por un lado, y el cepo o cualquier otra medida que dificulte a las empresas girar sus ganancias o importar insumos, por otro.

Al tratarse de inversiones de capital intensivo y con largos períodos de repago, indudablemente requieren normas claras y estables a lo largo del tiempo. Los continuos cambios de rumbo de los diferentes gobiernos contribuyen a alejar a los potenciales inversores.

Las condiciones de suelo y clima, la demanda cada vez mayor de los productos del bosque auguran un potencial brillante para el sector avalado por los distintos trabajos e informes que a pesar de su idoneidad no pasan de ser meras utopías o expresiones de deseo.

Pero queda en evidencia que hasta que no se resuelvan las situaciones planteadas más arriba no se podrá pensar en un desarrollo del sector forestal, y seguiremos

viendo con sana envidia el crecimiento de nuestros vecinos (Brasil, Chile Uruguay y Paraguay).

Las producciones de rollizos destinados al uso industrial se las visualiza en la Tabla 1 y las producciones industriales en la Tabla 2, de acuerdo a lo publicado por la SAGPyA en Situación de la Industria Forestal a 2021.

| | |
|---|---|
| **Tranformación mecánica** | **12.861.628** |
| **Transformación química** | **3.885.292** |
| **Exportación** | **601.740** |
| **TOTAL** | **17.348.660** |

**Tabla 1. Producción de rollizos para la industria (m3)**

| | |
|---|---|
| **Aserraderos** | **3.827.339 $m^3$** |
| **Papel y cartón** | **1.747.044 tn** |
| **Tableros** | **1.270.993 tn** |
| **Compensados y laminados** | **165.980** |
| **De fibra** | **637.272** |
| **De partículas** | **467.741** |
| **Impregnación** | **339.795 $m^3$** |

**Tabla 2. Producción industrial**

La falta de capacidad industrial también requiere aumentar las importaciones, generando un déficit de la balanza comercial que históricamente rondó el millón de dólares anuales. En los últimos años se redujo levemente debido a la disminución de la actividad económica y las exportaciones de madera en bruto (Figura 7).

**Figura 7. Balanza comercial sectorial 2001-2023**

## ***LIMITACIONES AL DESARROLLO DEL SECTOR***

Sin lugar a dudas las limitaciones para el desarrollo es la falta de industrias. Y la no instalación se debe, en el caso de los pequeños y medianos industriales nacionales a la falta de créditos o a la imposibilidad de postularse a los mismos.

Las grandes inversiones son realmente las desarrolladoras del sector e industrias madres para un sinnúmero de empresas de servicio requeridas por ellas mismas. Para tener una idea de la magnitud del impacto se mencionarán solamente algunas de las consecuencias de disponer de un emprendimiento de escala mundial, como los recientemente construidos en Uruguay:

Reversión del déficit comercial, con una facturación de alrededor de USD 1800 millones/año.

**Requerimiento de mano de obra:**

- para la cosecha de madera 28.000 puestos permanentes,
- para la construcción de la fábrica 12.000 empleos durante 3 años,
- durante la operación 1800 empleos directos y 16.000 indirectos,
- plantación de 20.000 ha/año de reposición de lo cosechado 54.000 puestos directos y 100.000 indirectos.

**Formalización de las actividades:** por estar certificados internacionalmente este tipo de emprendimientos solamente puede trabajar cumpliendo toda la legislación, eli-

minando de esta manera la posibilidad del trabajo ilegal, que actualmente en ciertos sectores se lo estima en el 70%.

**Fletes de madera:** incluyendo la demanda para las calderas de energía la demanda total alcanza a 10 MM ton/año. Eso requiere 333.333 viajes de 30 ton, que desde una distancia promedio de 150 km totalizan 100 MM km. Con un consumo de 35 L/100 km, a un valor de 1 USD/L de gas oíl y 63% de carga impositiva, solamente la recaudación del Estado por el combustible alcanza a los 22,05 MM USD/año. A eso se debe sumar que los 520 camiones requeridos deberán reponer 28.080 cubiertas por año, más aceite, filtros y otros repuestos, y que esas 520 unidades con sus camioneros hoy no existen, o sea que hay empresas que los deberán adquirir y contratar a todo ese personal. Adicionalmente al IVA de esas compras, como el costo total de esos fletes alcanzaría a 82,5 MM USD/año, sólo el IVA de los fletes es 17,22 MM USD/año, más lo que el Estado recaudará por ganancias e IIBB.

**Fletes de la producción:** en este caso se reduce el volumen que rondará las 2 MM ton/año, pero se alargan las distancias. Lo mismo ocurre con las otras materias primas demandadas por el proceso.

**Industrias complementarias:** cuando se cosecha el árbol existe un buen porcentaje del mismo que brinda productos de calidad para el abastecimiento de la industria de la madera sólida (aserraderos, plantas de laminado, fábricas de pisos, muebles, etc.). Al existir una oferta tan abundante de madera se genera la creación de polos multi industriales, como se puede comprobar en diferentes regiones foresto industriales del mundo.

Mejora de la matriz energética nacional ya que de la generación a partir de biomasa luego de abastecer los requerimientos de la industria dispone de un excedente de alrededor de 100 MW que pueden ser vendidos a la red, reemplazando parte de la energía generada a partir de combustibles fósiles.

Al tener que cumplir con todas las exigencias ambientales requeridas por las exigentes normas europeas, además de asegurar el bajo impacto ambiental actúan como ejemplo para la industria instalada.

**Fijación de Carbono**: para un manejo adecuado de la región un proyecto de esta categoría promoverá el manejo de 230.000 ha, que fijarán 11,4 MM ton $CO_2$ eq/año. Esto para graficarlo significa compensar las emisiones de 3,3 MM de automóviles.

Normalmente estos proyectos son llevados a cabo por grandes grupos internacionales y las fuentes de financiación siempre son del exterior. El nivel de inversión solamente en el sector industrial ronda los USD 3000 millones.

Pero para que esos grandes emprendimientos opten por la Argentina se deben solucionar algunos aspectos, tales como:

Posibilidad de comprar las tierras requeridas para su abastecimiento.

Libertad cambiaria, en el sentido de poder ingresar dólares y en su momento poder repatriar ganancias.

Disponer de los beneficios fiscales e impositivos equivalentes a los otorgados por los países que pretenden atraerlos.

## ***PROPUESTAS PARA EL SECTOR***

**BOSQUE NATIVO**

- Resulta primordial la correcta y completa aplicación de la ley 26331 de presupuestos mínimos, dotándola de los recursos establecidos y aplicarlos para el destino original de pagar los servicios ecosistémicos a los propietarios.
- Controlar técnicamente a los planes de manejo.
- Instar al INTA a desarrollar programas de mejoramiento genético de las especies de mayor valor forestal.

**BOSQUES IMPLANTADOS**

- Destrabar la compra de tierras por extranjeros para abastecer exclusivamente al proyecto industrial.
- Aprobar un proyecto de ley de promoción industrial que nos equipare a los países vecinos.
- Línea de créditos con tasa subvencionada para la compra de bienes de capital.
- Recursos para poner al día las deudas de la Ley 25080.
- Simplificación burocrática de la misma.
- Extender la aplicación del artículo 13 de la Ley 25080 y sus prórrogas a todas las plantaciones forestales incluso aquellas que no gozaran o adhieran a los beneficios de la citada Ley, e incluir a los bosques nativos (ARTICULO 13. -El incremento del valor anual correspondiente al crecimiento de plantaciones forestales en pie, podrá ser contabilizado incrementando el valor del inventario de ellas. Esta capitalización tendrá efectos contables exclusivamente, careciendo por tanto de incidencia tributaria alguna, tanto nacional como provincial o municipal).

# ***Sistemas silvopastoriles en bosques nativos e implantados***

Los sistemas productivos de la República Argentina en los últimos años han registrado un cambio hacia una agricultura más intensiva, con mayores rendimientos por unidad de superficie. En forma simultánea la frontera agrícola se ha desplazado hacia zonas más frágiles, tradicionalmente mixtas o ganaderas, en muchos casos ocupadas por bosques nativos. El corrimiento de la frontera agropecuaria afecta a la actividad ganadera al desplazarla hacia zonas de bosque nativo, donde el manejo de los recursos forestales y pastoriles, es fundamental para la sostenibilidad ambiental y social de los sistemas productivos.

La implementación de sistemas silvopastoriles (SSP) constituye así una alternativa que tiende a optimizar la utilización de los recursos naturales. El SSP combina plantas forrajeras con árboles, destinados a la alimentación animal y a otros usos complementarios, en una misma superficie. Produce diversos servicios ecosistémicos (madera, carne, hábitat para la fauna, aumento de la fertilidad, disminución de la erosión del suelo, etc.) que se reflejan económicamente en una renta anual desde la ganadería, y capitalizada desde la plantación.

En los últimos 15 años, los SSP están en constante expansión en la Argentina, principalmente con bosques cultivados en Misiones, Corrientes, Neuquén y la zona del Delta Bonaerense del Río Paraná, mientras que su implementación en bosques nativos se concentra en las regiones Patagónica y Chaqueña.

Los sistemas de pastoreo en los sistemas silvopastoriles de las diferentes regiones se diferencian por su grado de intensidad, desde sistemas extensivos sobre grandes extensiones de superficie y baja inversión de trabajo y capital, hasta los intensivos donde la incorporación de recursos y tecnologías permite principalmente mejorar la calidad y cantidad de forraje disponible para los animales.

Se estima que aproximadamente el 70 por ciento de los bosques de ñire en la Patagonia tienen un uso silvopastoril con un escaso manejo integral en los establecimientos. Esto representa unas 526.000 ha con aplicación de esta práctica. Entre las principales ventajas del sistema, se destacan la protección que provee al ganado de los fuertes vientos o bajas temperaturas y el aporte de forraje de calidad. Respecto de la región Chaqueña, la región forestal más grande del país, el término silvopastoril en muchos casos se aplica inadecuadamente a una diversidad de prácticas o tratamientos. En un extremo, se ubican las modalidades con poco manejo y planificación como la ganadería a monte que consiste, simplemente, en hacer pastar o ramonear

los animales en el bosque nativo. Estas prácticas, repetidas durante décadas, alteran la estructura del bosque por su efecto directo sobre la regeneración, la calidad del suelo y el funcionamiento del ecosistema. En el otro extremo, se han difundido notablemente prácticas de alta intensidad en remoción de biomasa leñosa, como el desmonte selectivo con siembra de especies forrajeras megatérmicas con el fin de incrementar la producción de carne bovina.

Para controlar las abundantes leñosas arbustivas presentes en toda la región, se proponen sistemas silvopastoriles, a partir de la aplicación del Rolado Selectivo de Baja Intensidad (RBI). Se trata de una propuesta tecnológica del INTA que, mediante el corte y el aplastamiento del estrato arbustivo facilita la germinación de pastos nativos y la siembra de otras especies, lo que incrementa la oferta forrajera. Para la región chaqueña se estiman unas 6.000.000 ha de sistemas silvopastoriles.

Otra técnica que está comenzando a difundirse en los sistemas silvopastoriles es el enriquecimiento del bosque nativo. Esta práctica consiste en la plantación de especies forestales nativas (e.g. algarrobo blanco), a los efectos de lograr la recuperación de bosques degradados, en los cuales la regeneración natural de las especies deseadas es poco viable. Se estima que la superficie tratada mediante enriquecimiento del bosque es de unas 20.000 hectáreas.

A nivel nacional, existen unas 7.208.800 ha de bosques nativos manejados adecuadamente con sistemas silvopastoriles. La autorización de los planes de manejo SSP queda sujeta al cumplimiento de los objetivos establecidos en la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos N° 26.331; leyes, decretos reglamentarios y disposiciones de organismos de Recursos Naturales que dicten las Provincias.

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## COMPLEJO FORESTAL

**28%** Var. 2022-2021 **USD 519,8 millones** por exportación

**USD 18,7 millones** en Derechos de Exportación

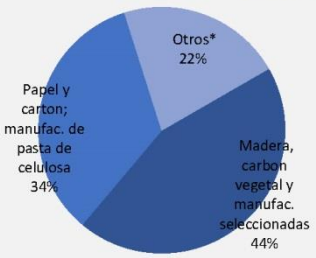
**0,9%** de las expo agroindustriales

**47%** de las expo agro-NEA

**29%** Var. 2022-2021 **543.194 toneladas** por exportación

### Exportaciones por producto

2022. En %*




### Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 2020 | USD/Tn 2021 | USD/Tn 2022 | Var. % 2022/21 |
|---|---|---|---|---|
| Madera aserrada de pino | 399 | 558 | 505 | -10% |
| Extracto de quebracho | 1718 | 1683 | 1595 | -5% |

### Argentina en el mundo

Año 2021

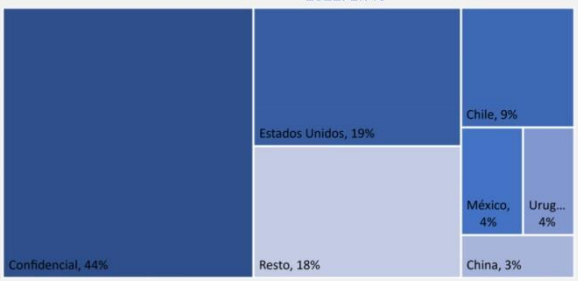
**6º exportador** de pasta química de madera conífera

**7%** del total de pasta química de madera exportada mundialmente

**18%** inserción internacional en pasta, papel y cartón (relación expo/producción, 2017)

### Exportaciones por destino

2022. En %




### Concentración geográfica de origen

1° sem 2022

**54%** Región NEA

### Pasta química. Top 5 mundiales

Año 2021

| Exportadores | 68% | 66% | Importadores |
|---|---|---|---|
| Chile | 17% | 41% | China |
| Rusia | 16% | 9% | Rep. Corea |
| Canadá | 14% | 6% | EE.UU. |
| EE.UU. | 12% | 6% | Tailandia |
| N. Zelanda | 10% | 5% | Alemania |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC

*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación. "Otros" incluye: Corcho, cestería, semillas, gomas, aceites, colofonias, éteres, extractos, colorantes y mucílagos.

FADA

# 02.9 REALIDAD DE LA ENERGÍA Y LOS BIOCOMBUSTIBLES

El gran "secreto" de la Revolución Neolítica fue utilizar eficazmente la energía del sol a favor de la humanidad, domesticando al efecto plantas y animales. Energía y nutrientes es la característica de todo ser vivo. Pero no todos los organismos vivientes se alimentan de la misma forma: los rumiantes y otros herbívoros aprovechan la energía contenida en la celulosa de los pastos y otros vegetales. Los carnívoros son depredadores y se aprovechan de esos animales en la cadena trófica. El hombre es un animal omnívoro.

Desde hace dos siglos se incorporó a la vida diaria el uso de los combustibles fósiles; primero el carbón y, luego el gas y el petróleo, estos combustibles no son otra cosa que energía solar acumulada y conservada.

Este modelo energético actual, que dio origen a otro cambio fundamental, la denominada Revolución Industrial, resulta totalmente inverso al de uso directo de los productos de la fotosíntesis, que es gratuita, inocua, ilimitada y no contaminante, dado que utiliza en forma masiva combustibles fósiles, que liberan en la atmósfera, entre otros gases, el dióxido de carbono. Este gas se acumula en la atmósfera y contribuye a producir un aumento en las temperaturas medias en el Planeta Tierra: es el llamado "calentamiento global", este proceso es también conocido como "efecto invernadero" causante directo del "cambio climático".

A la humanidad le llegó la hora de rever este uso y pensar en nuevas energías más amigables y conservacionistas del medio en que vivimos.

Este tema está desarrollado en tres presentaciones que en conjunto ilustran respecto a la energía, las fuentes de producción y los inconvenientes que se presentan para consolidar una situación importante y necesaria para el desarrollo continuo de cualquier producción y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

**1. Temas relacionados con la generación y consumo de la energía eléctrica.**

**2. Marco estratégico para la transición energética de la Argentina.**

**3. Panorama global del desarrollo de los biocombustibles.**

# 02.9.1

# TEMAS RELACIONADOS CON LA GENERACIÓN Y CONSUMO DE LA ENÉRGÍA ELECTRICA

Ricardo M. WALDMAN

## 1. Energía eléctrica

La energía eléctrica se manifiesta como corriente eléctrica a través de un cable conductor metálico y como consecuencia de la diferencia de potencial que un generador o batería esté aplicando en sus extremos.

El consumo de la energía eléctrica es una actividad humana básica que está directamente relacionada con el PBI del país y con los requerimientos actuales del hombre. En centros urbanos, industrias, comercios, oficinas y casas se usa para: producir bienes y servicios, iluminar, calefaccionar, refrigerar, alimentar aparatos electrodomésticos y electrónicos, transporte público, etc.

Para el consumo masivo de la energía eléctrica se necesita de las siguientes etapas: Generación, Transporte, Distribución.

## 2. Conceptos básicos de generación, transporte, distribución e infraestructura de la energía eléctrica

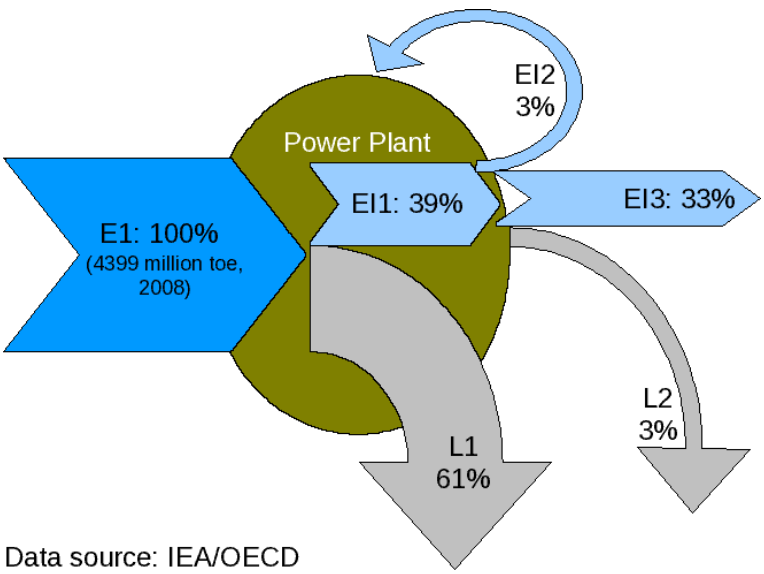
La generación de energía eléctrica consiste en transformar alguna clase de energía (calor, nuclear, cinética, solar, eólica, entre otras), en energía eléctrica. Para su generación industrial se recurre a instalaciones denominadas centrales eléctricas para ejecutar alguna de las transformaciones citadas.

Para llevar la energía eléctrica a lugares habitados de alto consumo, se construyen sofisticadas redes de transporte y sistemas de distribución. La energía eléctrica es difícil de almacenar, pero si se puede almacenar energía primaria para luego producirla.

Además de la generación, transporte y distribución, forma parte de la infraestructura energética: el Almacenamiento de energía. Los métodos de almacenamiento más utilizados son: Central hidroeléctrica reversible, Gas natural licuado, Hidrógeno, Materiales especiales a altas temperaturas.

Se puede transportar energía primaria en forma de fluido mediante: Gasoductos, Oleoductos. Para reducir los costos y pérdidas durante el transporte de energía eléctrica es conveniente que las plantas industriales de alto consumo estén cercanas a las centrales generadoras eléctricas. Esa es la ventaja que tienen en la Argentina las centrales térmicas y nucleares frente a las hidráulicas, eólicas y solares. Hay algunas plantas industriales de alto consumo, como ALUAR y PIAP que están instaladas cercanas a centrales hidroeléctricas.

**No toda la energía primaria es utilizable para el consumo como energía eléctrica:**




E1= Energía primaria utilizada en el proceso.
EI1= % Energía eléctrica generada.
EI2= % Uso interno en la central.
EI3= % Energía eléctrica para consumo final,
L1= % Pérdida en el proceso: Depende de la T de la fuente caliente. Va al medioambiente.
L2= % Perdida en la transmisión: Depende de la Tensión y la distancia. Va al medioambiente.

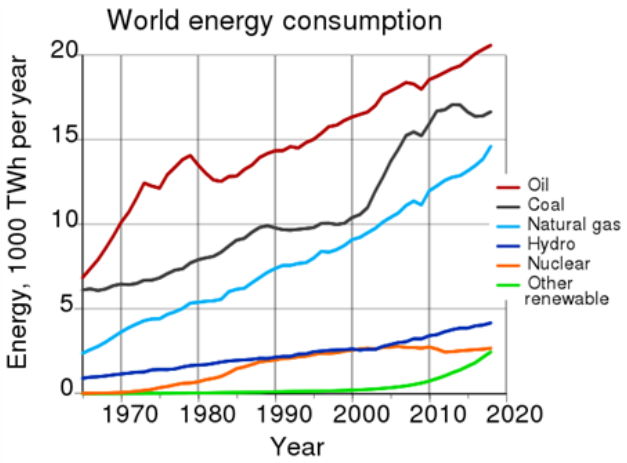
**FLUJO DE ENERGÍA EN CENTRALES ELÉCTRICAS TÉRMICAS**

Como se observa solo del orden de la tercera parte de la energía primaria en las centrales térmicas es utilizable como energía eléctrica El resto en la mayor parte va al medioambiente.

Para el caso de las centrales nucleares de alta potencia suele ser necesario, como medioambiente, una fuente fría importante como ser un rio caudaloso, lago o mar.

## 3. Consumo de energía eléctrica

A nivel mundial el consumo de energía eléctrica ha ido siempre en aumento:




El consumo fue y sigue siendo muy desigual en todo el planeta y en líneas generales se correlaciona con el PBI de cada país. Así, los países llamados desarrollados son grandes consumidores de energía eléctrica, mientras que la mayoría de los países considerados en vías de desarrollo consumen poco. Valores aproximados para algunos países, promedio por persona (2020): EEUU 11,4 kW, Japón y Alemania 6 kW, China 1.6 kW, India 0,7 kW, Bangladés, que es uno de los más bajo, 0,2 kW.

EEUU consume el 25% de la energía eléctrica, con solo el 5% de la población mundial. El crecimiento más significativo del consumo energético está ocurriendo en los países en vías de desarrollo y en especial en China, que ha estado creciendo al 5,5% anual durante los últimos 25 años. Dado la población de esos países se espera un crecimiento muy importante de la energía eléctrica en los próximos años. Una parte de ese consumo se utiliza durante la minería y en los procesos para separar los materiales que se utilizan para producir los componentes de las centrales eléctricas (procesos secundarios). En particular es un tema para considerar en las energías solares y eléctricas ya que ese gasto se compensa luego de varios años de operación de esas centrales.

La producción de energía eléctrica también está asociada a un aumento en la utilización del agua que se usa para refrigerar las centrales eléctricas. En EEUU, la cantidad de agua necesaria en la generación de energía eléctrica representa casi el 50% del agua usada, frente al 35% consumida en la agricultura. También se necesita mucha agua durante los procesos secundarios mencionados previamente.

El consumo de energía eléctrica en una ciudad, región o país tiene una variación significativa a lo largo del día y de las estaciones. En una ciudad calurosa (consumo mayor en verano que en invierno):

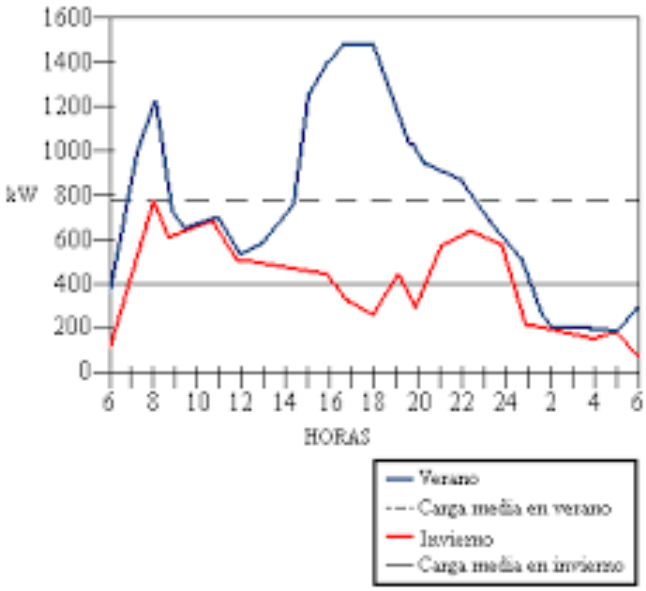



**Diagrama característico de la potencia demandada de energía eléctrica**

Esta variación es función de varios factores. Se pueden mencionar: climatologías extremas de frío o calor, tipos de industrias existentes en la zona y turnos en que realizan su producción, tipos y cantidad de hogares, tipos de calefacción y refrigeración que se hayan instalado en los hogares y comercios, y tipos de aislación térmica, electrodomésticos y su clase que se utilizan más frecuentemente, elementos de iluminación, uso de la energía eléctrica para el transporte público.

Esto conlleva a que cada país tenga una matriz energética que comprenda centrales eléctricas de base, de valle, de pico y de respaldo.

## 4. Generación de Energía Eléctrica

Dependiendo de la fuente o combustible de la energía primaria, la generación de energía eléctrica se puede clasificar en dos grandes grupos:

**Renovables:** Centrales solares fotovoltaicas, Centrales eólicas, Centrales hidroeléctricas, Centrales geo-termoeléctricas, Centrales termoeléctricas solares, Centrales de biocombustibles (algunos especialistas no están de acuerdo).

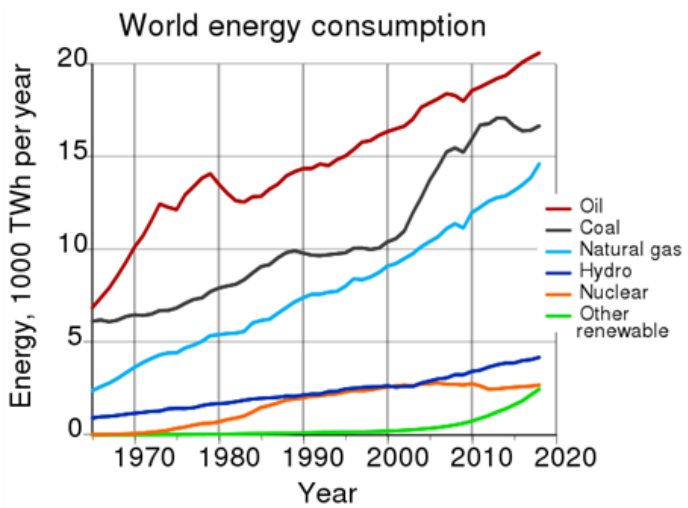
**No renovables:** Centrales termoeléctricas de combustibles fósiles: Carbón, Petróleo, Gas natural. Centrales termoeléctricas de ciclo combinado. Centrales nucleares (algunos expertos las consideran renovables por considerar muy largo el tiempo de agotamiento del combustible nuclear y en especial cuando estén operando las centrales de fusión nuclear).

Las centrales eléctricas también se diferencian considerando el periodo del ciclo en el que está planificado para abastecer la demanda (hay pequeñas diferencias en la clasificación entre los especialistas):

- de base: la nuclear, las centrales térmicas de ciclo combinado, las centrales de biocombustibles. algunas centrales hidroeléctricas, algunas centrales térmicas de combustibles fósiles.
- de valle: las solares, las eólicas, las centrales geo-termoeléctricas, algunas centrales hidroeléctricas, algunas térmicas de combustibles fósiles.
- de pico: resto de las centrales hidroeléctricas, resto de las térmicas de combustibles fósiles.
- de respaldo: estas unidades, como su nombre lo indica, son de respaldo para compensar paradas no programadas de centrales de base y cambios ambientales que afectan a la generación de las centrales de valle (i.e. falta de viento o vientos muy fuertes en generadores eólicos, falta de luz solar en paneles solares). Son las centrales de mayor costo de generación y mantenimiento. Este costo se aplica estén o no operando.

## 5. Matriz de energía eléctrica

Cada país define la matriz energética presente y futura más apropiada para satisfacer la demanda de energía eléctrica, considerando aspectos como: política a largo plazo nacional e internacional, precio previsto de cada tipo de central por unidad de energía, precio de los combustibles fósiles, demanda prevista para el consumo, impacto ambiental, sustentabilidad de la provisión de los recursos energéticos, sostenibilidad para las futuras generaciones; algunos ejemplos:



**a.** Por las crisis del petróleo de 1973 y 1979 el precio del petróleo se incrementó desde los 5 hasta los 45 dólares por barril y se produjo una reducción en el consumo de petróleo. El carbón, el gas y la energía nuclear fueron los combustibles elegidos para reemplazarlo. Con la baja en su precio en 1985, el petróleo retoma a incrementarse su consumo.

**b.** Luego del accidente de Three Miles Island ocurrido en 1979 en EEUU, en ese país no se puso en operación una nueva central nuclear hasta el 2023.

**c.** Desde el año 2010 las energías renovables solar fotovoltaica y eólica, se está incorporando rápidamente a nivel mundial para reemplazar a los combustibles fósiles basados en precios competitivos y con argumentos, de reducir la emisión de CO2, sustentabilidad y sostenibilidad. No obstante la mayor parte de la energía que se utiliza en los procesos secundarios (desde la minería hasta la producción de los generadores eólicos y paneles solares) son de energía no renovables que se compensa luego de varios años.

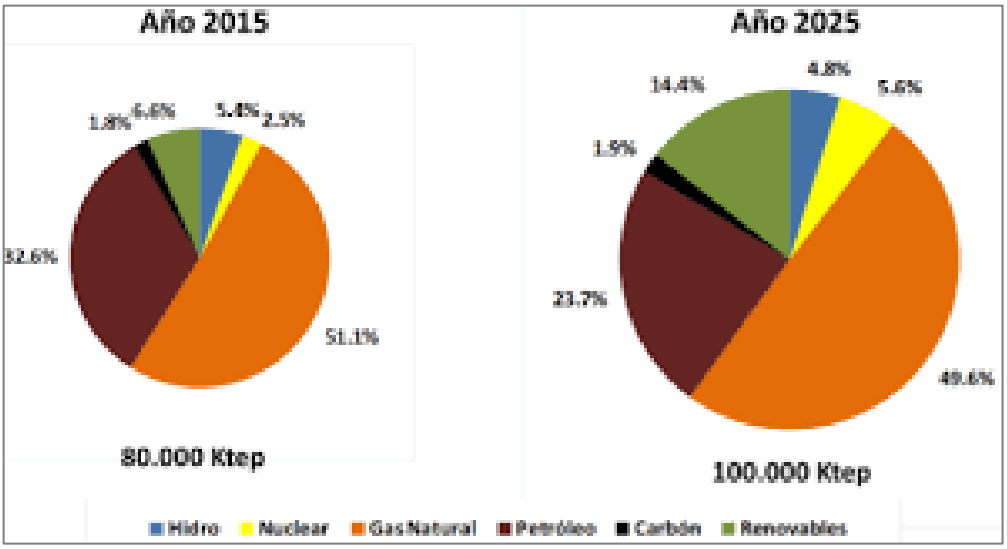
**d.** Luego del accidente de Fukushima-Dachi del 2011, países como Alemania decidieron abandonar a mediano y largo plazo el uso de la energía nuclear, compatibilizando el cierre de las centrales nucleares en operación con la generación por centrales de energía renovables (eólicas principalmente), y poniendo en funcionamiento centrales térmicas de carbón, gas y petróleo. La guerra de Ucrania afecto al abastecimiento de gas y petróleo provenientes de Rusia. La producción de energía renovable eólica y solar aun no compenso la perdida por energía nuclear y Alemania emite más CO2 que previo al cierre de las centrales nucleares.

**e.** En el año 2020 por la pandemia se redujo fuertemente el consumo de energía, pero afectó menos a la energía eléctrica. Los precios de los combustibles fósiles se redujeron fuertemente. El precio del petróleo llego a ser negativo en EEUU y plantas de craqueo pararon su producción. En 2021 el consumo aumentó fuertemente y la oferta no pudo satisfacer la demanda. Los precios de los combustibles fósiles aumentaron.

**f.** En 2022, debido a la guerra de Ucrania, se produjo un aumento significativo en el precio del gas, petróleo y en la materia prima de los biocombustibles. En 2023 los valores se normalizaron. También hubo problemas con los seguros para transportar materia prima de algunos puertos y aeropuertos lo que afecto al comercio de varias materias primas.

**g.** Alemania y otros países de Europa, para disminuir la dependencia de la provisión de petróleo y gas proveniente de Rusia, están cambiando aceleradamente sus matrices y proveedores a energías eólica y solar.

**h.** El plan energético de la Argentina prevé construir dos centrales hidroeléctricas en la Patagonia y una nueva central nuclear de alta potencia en Atucha, con créditos provenientes de China, así como aumentar la producción de energía eólica y solar.




**Cambios previstos en la matriz de generación de energía eléctrica en Argentina**

**i.** Durante la política China de tolerancia cero a la pandemia se produjeron demoras y faltantes en repuestos y en materiales para la construcción de nuevas centrales eléctricas solares y eólicas

## 6. *Impacto ambiental de las centrales termoeléctricas*

Las centrales termoeléctricas son fuentes importantes de emisiones atmosféricas que pueden afectar la calidad del aire en el área local o regional. Emiten CO2 que contribuye al cambio climático.

Dependiendo del combustible y suponiendo un rendimiento del 40% sobre la energía primaria consumida, una central termoeléctrica emite aproximadamente:

| **Combustible** | **Emisión de $CO_2$- (kg/kWh)** |
|---|---|
| Carbón | 1,00 |
| Biomasa (leña, madera) | 0,82 |
| Petróleo | 0,70 |
| Gas natural | 0,68 |
| Gas natural - (ciclo combinado) | 0,54 |
| Nuclear | 0 |
| Eólica y solar | 0 |

**Emisión de $CO_2$ en las centrales eléctricas por unidad de energía generada**

La combustión del carbón también emite partículas y óxidos de azufre que contaminan a la atmósfera y producen la lluvia ácida. Algunas partículas pueden ser metálicas o radiactivas.

En la combustión del petróleo los niveles de emisión de esos contaminantes son menores. La emisión de óxidos de azufre es prácticamente nulo en las centrales de gas, nucleares, eólicas y solares.

La emisión al ambiente de partículas radiactivas en centrales de carbón es mucho mayor que en centrales nucleares. Las centrales nucleares emiten gases y partículas radiactivas en forma controlada y por debajo del nivel de la radiación natural.

## 7. Energía eólica

Para lograr una buena eficiencia los parques eólicos se deben ubicar en lugares que cumplen con constancia, dirección y velocidad adecuada del viento. Hay parques eólicos en tierra y en las costas de aguas. El récord actual (2023) de potencia nominal para un generador eólico es de 16 MW ubicado en la costa.

Para tener una idea de dimensiones, un generador eólico de 3,5 MW de potencia nominal, los más comunes en Argentina, tiene 20 m de altura de buje y 132 m de diámetro de rotor, lo cual da una idea de los desafíos para transportarlo a sitios remotos. El transporte a sitios costeros es menos desafiante.

**Costo de la energía eléctrica eólica**

A comienzos de la década del 2010, en algunas áreas de Europa y de EEUU, la energía eléctrica eólica alcanzó la "paridad de red", o sea, el punto en el que el costo normalizado de esta energía era igual al de las fuentes térmicas.

Este costo se siguió reduciendo por mejoras tecnológicas en los procesos de producción, abaratamiento en los materiales, aumento en la potencia por generador y por la producción en masa.

El costo que se informa suele considerar: el capital sin intereses, los gastos durante la operación, una vida útil de 20 años.

Y no considerar: la compra de la tierra, las mejoras o las nuevas líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica, el costo de las centrales eléctricas de respaldo, el costo del desmantelamiento de los parques eólicos, el costo del transporte, las mejoras necesarias en caminos, servicios esenciales, etc., los intereses, los seguros.

## 8. Ventajas y desventajas o desafíos de la generación de energía eólica

| Ventajas | Desventajas o desafíos |
|---|---|
| Se considera que es una energía de generación de bajo costo.<br>Reduce la importación de combustibles fósiles.<br>Tiene una rápida instalación. | Los parques eólicos ocupan grandes superficies por las dimensiones y distancias entre los generadores eólicos.<br>No es una generación eléctrica considerada confiable por lo cual necesita de centrales eléctricas de respaldo.<br>Las líneas de transmisión tienen que ser fuertes y estables para evitar el llamado "hueco de tensión". Como consecuencia, los parques eólicos pueden necesitar líneas de transmisión, adicionales o mejoras en las ya existentes. |
| La energía eólica es autóctona y fomenta la riqueza y la generación de empleo local. | Para la generación de empleo local puede necesitarse de la instalación o mejora de centros de salud, escuelas, viviendas, caminos y servicios esenciales. |
| Los parques eólicos pueden instalarse en espacios no aptos para otros fines, como zonas desérticas, cima de montañas o en aguas costeras.<br>Los parques eólicos son compatibles con otros usos (ganadería, agricultura, etc.). | Hubo accidentes asociados a la energía eólica que llevaron a lesiones y muertes de personas, y a daños materiales en propiedades.<br>Los parques eólicos causan daños y muertes en aves.<br>Los parques eólicos producen un impacto visual (incluyendo el llamado "efecto discoteca") y sonoro en el medio ambiente.<br>La presencia de operadores en parques eólicos, ubicados en lugares poco transitados, puede afectar a la fauna autóctona. |
| Usando baterías permite la autoalimentación de viviendas, sin necesidad de conectarse a redes de suministro eléctrico. Si está conectada a una red puede entregar potencia a esa red. | El costo de la energía eólica con micro generadores para viviendas particulares es muy alto.<br>La entrega de potencia a la red puede implicar la instalación o mejoras en las líneas de transmisión y de distribución.<br>Si la generación, por este medio es importante, puede implicar la necesidad de desconectar centrales eléctricas de menor costo. |
| Al ser una fuente de energía renovable e inagotable contribuye al desarrollo sustentable.<br>Se la considera una energía limpia porque su operación no produce emisiones contaminan-tes para el medio ambiente. | La energía eléctrica empleada en los procesos secundarios desde la minería hasta, la fabricación y, transporte de los generadores eólicos pueden ser no renovables y producir emisiones contaminantes. La mayoría de los generadores eólicos se produce en China cu- |

| | |
|---|---|
| | ya matriz energética es mayoritariamente contaminante. |
| Produce una reducción en el uso de los combustibles fósiles contribuyendo de esta manera a disminuir la emisión de $CO_2$ y otros contaminantes, y por lo tanto al desarrollo sostenible. | Los parques eólicos tienen actualmente una vida útil de 20 a 30 años. Al cabo de ese tiempo esos parques se transformarán en basureros sin materiales tóxicos. El tratamiento y costo de estos futuros enormes basurales es un tema pendiente. |

## 9. Energía eléctrica eólica en Argentina

En 2020 la capacidad instalada de energía eléctrica eólica en Argentina fue de 2,6 GW (vs Brasil 21 GW en 2021) y la convierte en el 27º productor mundial. Es un recurso abundante en la zona de la Patagonia y Región Pampeana, pero lejos de los centros de consumo masivo.

El potencial eólico de la Argentina supera los 2000 GW, equivalente a 65 veces la capacidad total actual instalada en el país (2020).

A pesar de las excepcionales condiciones naturales, y de contar con las herramientas tecnológicas para el desarrollo del sector, el país presenta, de acuerdo con los empresarios, algunos impedimentos para su crecimiento, entre ellos: conseguir financiamiento a tasas blandas, mejorar el marco regulatorio en lo referente a temas impositivos, facilitar la importación de repuestos, imponer impuestos provinciales a la actividad, resolver problemas para el uso de la tierra con poblaciones nativa

## 10. Energía solar

La energía solar se deriva directamente de la radiación solar que llega a la Tierra, ya sea en forma de luz, radiación infrarroja o rayos ultravioleta. Dependiendo de la forma en que se transforma, existen los siguientes tipos de generación de energía solar:

- **Energía solar fototérmica**. Usa el calor proveniente de colectores que reciben la luz del sol y lo transfieren a un fluido de trabajo. Este fluido se utiliza para calentar el agua en viviendas, mover turbinas, secar granos o destruir desechos.
- **Energía solar fotovoltaica**. Transforma la luz del sol en electricidad a través de paneles solares o de células fotovoltaicas. Los paneles solares están fabricados en su mayoría con silicio, que, al ser excitado por la luz solar, permite que se muevan los electrones y se genere la corriente eléctrica. Las células fotovoltaicas atrapan los fotones de la luz solar y liberan una carga eléctrica que se convierte en electricidad.

- **Energía termoeléctrica**. Utiliza grandes sistemas de espejos móviles que concentran la luz del sol en un volumen pequeño y calientan un fluido a altas temperaturas. Ese fluido se usa como la fuente caliente para generar electricidad a través de un generador eléctrico.

Una de las claves para asegurar el futuro de esta fuente de energía renovable es desarrollar una manera eficaz y económica para generar la energía solar. La radiación solar se está convirtiendo en una de las fuentes de energía más frecuentes para el uso cotidiano y permitirá sustituir otros tipos más contaminantes de generación de energía.

El costo que se informa suele considerar: el capital sin intereses, los gastos durante la operación y una vida útil de 40 años.

Y no considerar: la compra de la tierra, las mejoras o las nuevas líneas de transmisión y distribución, el costo de las centrales eléctricas de respaldo, el costo del desmantelamiento de los parques solares, el costo del transporte, las mejoras necesarias en caminos, servicios esenciales, etc., los intereses. Los seguros.

## 11. *Ventajas y desventajas o desafíos de la generación de la energía solar*

Son muy parecidas a la de la energía eólica:

| **Ventajas** | **Desventajas o desafíos** |
|---|---|
| Se considera que es una energía de generación de bajo costo.<br>Reduce la importación de combustibles fósiles.<br>Tiene una rápida instalación. | Las granjas solares ocupan grandes superficies por la baja eficiencia de celda solar.<br>La energía solar es afectada por eventos meteorológicos extremos como ser granizo, es escasa en la noche, durante la niebla, es afectada por la humedad, contaminación del aire, etc.<br>No es una generación eléctrica considerada confiable por lo cual necesita de centrales eléctricas de respaldo.<br>De acuerdo con la potencia generada, las granjas solares pueden necesitar líneas de transmisión, adicionales o mejoras en las ya existentes. |
| La energía solar es autóctona y fomenta la riqueza y la generación de empleo local. | Para la generación de empleo local puede necesitarse de la instalación o mejora de centros de salud, escuelas, viviendas, caminos y servicios esenciales. |

| | |
|---|---|
| Las granjas solares pueden instalarse en espacios no aptos para otros fines, como zonas desérticas. | Las granjas solares pueden producir desorientación en la migración de las aves.<br>La presencia de operadores en granjas solares, ubicadas en lugares poco transitados, puede afectar a la fauna autóctona. |
| Usando baterías permite la autoalimentación de viviendas, sin necesidad de conectarse a redes de suministro eléctrico. Si está conectada a una red puede entregar potencia a esa red. | El costo de la energía solar con paneles solares para viviendas particulares es alto.<br>La entrega de potencia a la red puede implicar la instalación o mejoras en las líneas de transmisión y de distribución.<br>Si la generación, por este medio es importante, puede implicar la necesidad de desconectar centrales eléctricas de menor costo. |
| Al ser una fuente de energía renovable e inagotable contribuye al desarrollo sustentable.<br>Se la considera una energía limpia porque su operación no produce emisiones contaminantes para el medio ambiente. | La energía eléctrica empleada en los procesos secundarios desde la minería hasta, la fabricación y, transporte de los generadores eólicos pueden ser no renovables y producir emisiones contaminantes. La mayoría de los paneles solares se producen en China cuya matriz energética es mayoritariamente contaminante. |
| Produce una reducción en el uso de los combustibles fósiles contribuyendo de esta manera a disminuir la emisión de $CO_2$ y otros contaminantes, y por lo tanto al desarrollo sostenible. | Las granjas solares tienen actualmente una vida útil de 40 años. Al cabo de ese tiempo esas granjas se transformarán en basureros con materiales tóxicos. El tratamiento y costo de esos futuros enormes basurales es un tema pendiente. |

## 12. Energía solar en Argentina

La energía solar está experimentando un crecimiento muy acelerado. La Argentina tiene un gran potencial para el desarrollo de la energía solar. Las regiones andinas y subandinas, desde Jujuy hasta Neuquén, poseen un gran potencial para el desarrollo de esta fuente de energía.

La energía solar en Argentina tenía una capacidad instalada, en 2020, de 0,7 GW, lo que la convirtió en el 42º productor mundial. Las instalaciones de energía solar en Argentina están orientadas en su gran mayoría a la generación de energía eléctrica aportada al sistema argentino de interconexión. En pequeña escala y mediante la instalación de paneles solares individuales se utiliza para abastecer la demanda de viviendas, escuelas o unidades sanitarias aisladas de la red de distribución eléctrica.

El desarrollo de la energía solar en el país fue muy tardía debido a diversos factores: altos subsidios a la energía de los combustibles fósiles, reglamentaciones tardías, falta de financiamiento, falta de incentivos fiscales. De acuerdo con los especialistas, con el tiempo algunas de estas cuestiones fueron resueltas y otras perduran.

# 13. Energía nuclear

La energía nuclear o atómica es la que se libera espontánea o artificialmente en las reacciones nucleares. Sin embargo, este término engloba otro significado que es el aprovechamiento de dicha energía para otros fines, tales como la obtención de energía eléctrica, térmica y mecánica a partir de reacciones nucleares.

Estas reacciones se dan en los núcleos atómicos de algunos isótopos de ciertos elementos químicos, siendo la más conocida la fisión del uranio-235 (235U), que es el combustible de los reactores nucleares de fisión. Otra reacción nuclear, la más habitual en la naturaleza, y que se da en el interior de las estrellas, es la fusión del par deuterio-tritio (2H-3H), combustible de los futuros reactores de fusión.

La principal característica de la energía nuclear es la alta cantidad de energía que se produce por unidad de masa de combustible utilizado comparándolo con cualquier otro tipo de energía conocida por el ser humano. Pero sorprende la poca eficiencia del proceso, ya que se desaprovecha entre un 86 % y 92 % de la energía que se libera en la reacción nuclear.

La aplicación práctica más conocida de la energía nuclear es la generación de energía eléctrica para su uso civil, en particular mediante la fisión de combustible mayoritariamente de uranio enriquecido (aunque en Argentina las centrales nucleares son de uranio natural o levemente enriquecidos). El funcionamiento básico de las centrales nucleares es similar a las centrales térmicas. Sin embargo, poseen características especiales:

- Se necesitan medidas de seguridad y control mucho más estrictas. En el caso de las centrales nucleares de cuarta generación y los SMR (Small Modular Reactor) estas medidas se reducen considerablemente.
- La cantidad de combustible necesario anualmente en estas instalaciones es varios órdenes de magnitud inferior al que precisan las centrales térmicas convencionales.
- Son nulas las emisiones directas de $CO_2$ y otros gases de efecto invernadero durante la generación de electricidad. Aunque sí se producen emisiones Indirectamente, en los procesos secundarios como la obtención y procesamiento de las materias primas de los componentes.

Las centrales nucleares que se construyen actualmente son de gran potencia (1000 MWe), tienen largos tiempo de construcción y por lo cual son de capital inicial intensivo y sujetos a la tasa de interés y al tiempo que lleva el licenciamiento de nuevos diseños. Los costos de operación son bajos y no superan en toda la vida útil al 20% del capital inicial. Por lo cual es conveniente que estén siempre en operación.

Actualmente, como alternativa, hay diseños de menor potencia de 30 a 300 MWe, los llamados SMR (Small Modular Reactor). En algunos países ya obtuvieron la primera etapa del licenciamiento y comenzaron con la construcción.

Las principales características del diseño de los SMR son: diseño modular. Agregar módulos a medida que se necesite una mayor potencia, seguridad intrínseca, en forma similar a la industria aeronáutica, montarlos y hacer ensayos en algunas fábricas, para reducir costos y tiempo, disminuir la cantidad de personal especializado in situ, disminuir los tiempos de mantenimiento y de reemplazo del combustible.

Los SMRs tienen como atractivo adicional que pueden localizarse en lugares aislados o empleados para generar potencia con fines específico (zonas aisladas, centrales eléctricas móviles, etc.). Al poder incrementarse la potencia, en módulos de acuerdo con las necesidades, se reducen los costos de capital e interés.

A partir del accidente de Fukushima, se han incrementado los requisitos de seguridad de las centrales nucleares tanto en operación como en construcción, elevando sus costos. Estos mayores costos se compensan con una prolongación de su vida útil.

## 14. Ventajas y desventajas de la generación de la energía nuclear

| Ventajas | Desventajas o desafíos |
|---|---|
| Bajo costo de operación.<br>Área pequeña de emplazamiento para producir una gran cantidad de energía eléctrica. Por lo cual, el costo del terreno suele no ser importante en el balance económico.<br>La generación de energía eléctrica es constante y puede tener factores de disponibilidad anua-les mayores al 90%.<br>Las paradas programadas para las tareas de mantenimiento se pueden realizar en las semanas de menor consumo.<br>En algunos diseños se puede aprovechar la energía entregada al medio ambiente o los neutrones para producir radioisótopos. Por ejemplo, en la central nuclear Embalse se produce $^{60}$Co.<br>Al emplazarse cerca de centro de consumos, el costo de líneas de transmisión adicionales o mejoras a las ya existentes, es menor comparado con las energías eólicas y solar | El costo económico depende fuertemente de la tasa de interés y de los retrasos durante su construcción o licenciamiento.<br>Las tareas de mantenimiento y paradas programadas necesitan de personal especializado. |

| | |
|---|---|
| El uranio se adquiere en muchos países y dado su bajo consumo, puede adquirirse para el consumo de varios años.<br>La energía nuclear fomenta la riqueza y la generación de industrias y empleo local.<br>Al estar cerca de centro de consumos el costo de la instalación o mejora a centros de salud, escuelas, viviendas, caminos y servicios esenciales es menor comparado con las energías eólicas y solar. | El uranio enriquecido y el agua pesada (materia prima en algunos diseños) se producen en pocos países y su exportación está sujeto a condiciones de salvaguardia. . |
| Las centrales nucleares no producen impactos sonoro ni visual. | La energía entregada al medio ambiente, debido al ciclo térmico, puede producir un impacto ambiental. |
| Se considera una fuente de energía renovable y prácticamente inagotable, lo que contribuye al desarrollo sustentable.<br>. | Durante la operación y desmantelamiento de las centrales nucleares se producen residuos radiactivos de baja, media y alta actividad.<br>Si bien ya existe una ingeniería apropiada para el almacenamiento de los residuos radiactivos, los residuos de alta actividad, que tienen una vida media larga, deberán ser controlados por las futuras generaciones. |
| Se la considera una energía limpia porque su operación produce emisiones controladas, prácticamente no contaminantes para el medio ambiente. | Hay residuos secundarios generados, por unidad de energía eléctrica generada, son muy menores a los correspondientes a las energías eólica y solar y ocupan menor volumen. |
| Produce una reducción en el uso de los combustibles fósiles contribuyendo de esta manera a disminuir la emisión de $CO_2$ y otros contaminantes, y por lo tanto al desarrollo sostenible. | Las centrales nucleares, considerando extensión de vida, tienen actualmente una vida útil de 70 años. Al cabo de ese tiempo se suele esperar un tiempo para que decaiga la mayor parte del material radiactivo antes de comenzar con el desmantelamiento. Durante ese tiempo y el del desmantelamiento debe existir un control radiológico del sitio. |

## 15. Energía nuclear en Argentina

La Argentina cuenta con una larga experiencia en el área nuclear, 70 años de conocimiento científico y tecnológico y 50 de operación de centrales nucleares. Además ha exportado reactores de investigación y producción de radioisótopos a: Argelia, Perú, Egipto, Australia y por comenzar a construir otro en los Países Bajos.

Además, resulta estratégico el proyecto SMR CAREM. En la actualidad se está construyendo el módulo prototipo de 25 MWe que servirá para verificar su diseño de ingeniería y al cual podría sumarse en un futuro cercano el SMR CAREM, el módulo comercial de mayor potencia y que sería el exportable. Argentina también podría ser uno de los países donde se fabriquen los SMR.

En los SMR, dado su diseño innovativo y el proceso de producción, se están planteando y resolviendo desafíos en temas legales, regulatorios y de ingeniería, tanto a nivel nacional como internacional.

## 16. Uso energético del hidrógeno

El hidrógeno es un vector energético, sirve para almacenar energía y puede ser en el futuro uno de los combustibles primarios.

Los riesgos actuales con respecto al calentamiento global debido a las emisiones de CO2 producido por los combustibles fósiles, así como a la disponibilidad a largo plazo y con precios competitivos de los mismos, han dado lugar a una búsqueda de otras fuentes energéticas que reemplacen a los combustibles fósiles.

Uno de los candidatos es el hidrógeno. Según expertos, el hidrógeno tendrá en el futuro un papel muy importante de la calefacción doméstica. Algunos países (p.e., Chile) han comenzado a utilizar la infraestructura de gas natural, en localidades pequeñas, agregando una pequeña proporción de hidrogeno al gas natural.

El transporte de hidrógeno por gasoductos es factible, presenta desafíos, ya que muchos gasoductos y sus equipos tendrían que ser modificados para su transporte.

Hay expertos que también piensan que la celda de combustible de hidrógeno reemplazará al motor de combustión interno. En 2020, las principales empresas europeas anunciaron planes para pasar sus flotas de camiones a energía de hidrógeno. Además, Airbus ya está diseñando aviones propulsados por hidrógeno, para lanzar el primer vuelo comercial previsto para 2035.

**Como se obtiene el hidrógeno**

El hidrógeno es el elemento químico más abundante del universo y representa aproximadamente el 75% de la materia. Está presente en el agua (H2O) y en los compuestos orgánicos. No se lo encuentra en el aire ya que, por ser el elemento más liviano, sube a las capas más elevadas de la atmósfera.

El hidrógeno se extrae de los compuestos que lo contienen: agua, gas, alcohol, hidrocarburos, biogas, bioalcohol y biomasa entre otros. Separar el hidrógeno no es un proceso sencillo y se lo hace de dos maneras:

Reformado: se lo extrae del gas natural, petróleo o gas usando vapor de agua. Por su menor costo es el proceso más utilizado actualmente para producir hidrógeno con fines industriales (95%). La principal desventaja de este método es que produce

emisiones de $CO_2$ y CO.

*Electrólisis:* este método consiste en hacer pasar una corriente eléctrica externa a través del agua y separar los átomos de oxígeno e hidrógeno. No se genera $CO_2$ y es una tecnología limpia para obtener hidrógeno.

Recientemente, se está investigando extraer el hidrógeno gaseoso directamente de sitios profundos de la Tierra y que son generados continuamente en su interior.

**Clasificación del hidrógeno de acuerdo con la energía usada para su separación**

Se usan colores para la clasificación:

**Hidrógeno verde.** Se obtiene del proceso de electrolisis del agua utilizando la energía eléctrica renovable. Este proceso tiene actualmente un elevado costo de generación, y que se va reduciendo mediante investigación y desarrollo, que incluye mejores materiales para los ánodos y cátodos de las celdas electrolíticas.

**Hidrógeno gris.** Se obtiene del proceso de reformado especialmente del metano. Es un proceso más eficiente y de menor costo que el hidrógeno verde. En 2023, el 99% del hidrógeno industrial se produce por este proceso.

**Hidrógeno azul.** Se obtiene del proceso de electrolisis del agua, pero usando fuentes de energía no renovables, o también del proceso de reformado, pero capturando las emisiones de $CO_2$ para evitar que salga a la atmósfera.

**Hidrógeno rosado.** Se obtiene por electrólisis del agua usando energía nuclear. A veces se lo considera como un subconjunto del hidrógeno verde.

**Economía del hidrógeno verde**

El alto costo de producción es el factor principal del bajo uso actual del hidrógeno verde. No obstante, el Departamento de Energía de EEUU pronostica que ese mercado crecerá, porque el costo de producción caerá de Us$ 6/kg en 2015 a Us$ 2/kg para 2025. El precio de Us$ 2/kg se considera un punto de inflexión potencial que hará que el hidrógeno verde sea competitivo frente a otras fuentes de combustible.

En 2020, el mercado mundial del hidrógeno verde estaba valorado en $150 mil millones de dólares y se espera que alcance los $ 600 mil millones para 2050.

## 17. Ventajas y desventajas o desafíos del uso del hidrógeno

**Ventajas**

El hidrógeno es un vector energético, sirve para almacenar y como fuente de energía primaria y para producir energía eléctrica.

El hidrógeno verde es una tecnología limpia y no genera $CO_2$.

Como energía primaria:

- El hidrogeno puede sumarse o reemplazar al gas natural en la calefacción y cocción de alimentos.
- La celda de combustible de hidrógeno puede competir con el motor de combustión interna, y con el uso de baterías eléctricas, para el transporte de personas y mercaderías (autos, camiones, barcos, aviones).

**Desventajas o desafíos**

El hidrógeno tiene una temperatura de licuefacción extremadamente baja (20 K) lo cual hace muy costoso el proceso de licuefacción tanto económico como en energía. Como consecuencia, actualmente el hidrógeno se almacena, distribuye y consume en estado gaseoso, lo cual dificulta y encarece su almacenamiento y transporte.

Por ser el elemento más liviano, como combustible gaseoso ocupa mucho volumen. Para reducirlo se almacena en recipientes presurizados, que necesitan de depósitos y tuberías grandes y gruesas. La presurización implica mayores medidas de seguridad.

Como combustible tiene una energía específica alta (33,33kWh/kg) comparada con el gas natural (12,39 kWh/kg) pero con una densidad mucho más baja, lo que hace que el poder calorífico por unidad de volumen sea menor (alrededor de una tercera parte de la del gas natural). O sea, para obtener la misma energía, el volumen consumido de hidrógeno será mayor y tendremos que transportar y almacenar alrededor de tres veces más volumen de hidrógeno que de gas natural.

Actualmente el hidrógeno verde tiene un elevado costo de producción que impiden a muchos países comenzar con su producción masiva. Respecto al costo energético, actualmente, con el método de electrólisis, para producir 2,99 kWh de energía con el hidrógeno, se gastan 2.83 kWh de electricidad. Es decir muy poco eficiente y si bien no genera residuos si se generan residuos en la energía eólica o solar.

El hidrógeno puede ser inflamable en ciertas condiciones. Su mala fama provie-

ne en parte del accidente en el dirigible Hindenburg, un Zeppelin que utilizaba hidrógeno en vez de helio como combustible, y en el que en 1937 una chispa causó un incendió que conmovió a la sociedad de aquella época.

El hidrógeno es un gas difícil de detectar, es inodoro e incoloro, pero menos peligroso que el gas natural, el gas propano o el gas butano, ya que, al ser muy ligero, hace que se disperse muy rápidamente en el aire y a su menor poder calorífico por unidad de volumen (a igual presión). No obstante, hay que seleccionar adecuadamente los materiales que se utilizan para su almacenamiento y transporte para evitar potenciales reacciones químicas.

## 18. Hidrógeno en Argentina

Argentina acordó con la firma australiana Fortescue Future, en noviembre de 2021, una inversión por 8400 millones de dólares para el megaproyecto de instalar una planta de hidrógeno verde en la provincia de Río Negro a partir de parques eólicos. Aun no se comenzó con las obras.

# 02.9.2

## MARCO ESTRATÉGICO PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LA ARGENTINA

*Ernesto BADARACO – Carlos CASARES– Martín FRAGUIO – Gustavo YRAZU*

El documento que aquí se presenta es un resumen ejecutivo de un trabajo más amplio realizado entre Academia Nacional de Ingenieria (ANI) y el el Centro Argentino de Ingenieros (CAI). El propósito ha sido detectar las fortalezas y oportunidades que se le presentan a la Argentina tanto a nivel local como mundial en función del potencial de sus recursos. No se ha pretendido tener las respuestas a las inquietudes que se presentan ante un tema tan desafiante, sino ayudar a realizar las preguntas apropiadas.

En los últimos siglos distintas naciones o grupos de naciones han enfrentado desafíos que afectaban a amplios segmentos de la población: epidemias, plagas, hambrunas, o guerras. Pero por primera vez en nuestro tiempo la humanidad en su conjunto enfrenta una situación grave, difícilmente controlable y de alcance universal: el desafío ambiental cuya manifestación más notoria es el calentamiento global.

Los antecedentes muestran que el problema deriva de acciones del hombre, por ello denominadas antropogénicas, con impacto sobre la naturaleza y el medio ambiente. Ponen en riesgo el nivel de vida conseguido por la humanidad a partir de la revolución industrial.

Desde hace 20 años científicos y políticos debaten con qué tecnologías retrotraer estos efectos y las responsabilidades atribuibles a cada Nación o a cada tipo de industria por el uso de los recursos energéticos disponibles, en especial los fósiles. Se han conseguido, por primera vez en la historia, acuerdos en cuya concreción se han involucrado prácticamente todas las naciones, aunque aún subsisten diferencias con respecto a cómo definir y asumir las responsabilidades y establecer en qué proporción pagará cada país los costos de la transición tecnológica necesaria.

Confrontando las acciones llevadas adelante por distintas naciones, se puede percibir que el consenso logrado es en parte ambiguo y que por ello muchos gobiernos se demorarán en cumplir sus compromisos por considerar que la responsabilidad que se les ha asignado no tiene fundamentos equitativos. Esta diferencia existe en especial entre las naciones que han conseguido su desarrollo industrial pleno desde hace aproximadamente un siglo, vs. las que recién ahora están comenzando a mejorar el estándar de vida de su población. Éstas últimas han acumulado un volumen de emisiones inferior al de las desarrolladas.

Se considera también que, más allá del debate sobre el pedido de las naciones más atrasadas, de asignar en esta transición responsabilidades económicas proporcionales a las emisiones acumuladas históricamente, cada país debe elaborar su propia estrategia de transición.

Deberán tener en cuenta en primer lugar, las ventajas comparativas de las que disponen, para diseñar a partir de ellas el camino y las etapas de su propia transición. En el caso argentino, nuestra visión de una estrategia con ventajas comparativas se basa en la gran disponibilidad de gas natural hasta mucho más allá de los escenarios y plazos a los que sería posible planificar. Por otro lado, la posibilidad de hacer un uso inteligente de nuestros recursos biológicos naturales, utilizando los mismos a través de "Sistemas Basados en la Naturaleza", permitiría cumplir con una parte importante de los compromisos de reducción de emisiones asumidos en distintas rondas de negociaciones internacionales.

El marco estratégico aquí propuesto es dar prioridad a los mecanismos biológicos de la naturaleza para capturar emisiones y enfrentar así el desafío del cambio climático. Se considera, sin embargo, que hay un exceso de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas principalmente al uso de combustibles fósiles, por encima de la capacidad de captura de la naturaleza.

Muchos países han priorizado sus inversiones e innovaciones para cambiar sus actuales tecnologías de producción de energía eléctrica por otras sin emisiones. En general adoptaron la decisión de electrificar progresivamente el transporte, la producción de calor y los procesos industriales. Se tiende también a reducir la infraestructura de extracción, transporte y refinado de combustibles fósiles, a pesar de que son actividades con un elevado stock de capital acumulado y aún no amortizado.

Las principales líneas estratégicas analizadas y propuestas para instrumentarse en forma conjunta o separada, para Argentina, son además complementarias y buscan cumplir con las ´Contribuciones Nacionales Definidas´(CND) que cada Nación puede establecer libremente. La Argentina también evolucionará hacia energías limpias y procesos industriales descarbonizados. Sus ventajas comparativas le permitirán hacerlo a un ritmo que no pondrá en riesgo su desarrollo y permitirá financiar la transición a un costo

aceptable. Con las nuevas tecnologías a implementar será factible que la economía pueda crecer sosteniblemente y desarrollar áreas de negocios.

La ciencia ha hallado fundamentos para afirmar que el aumento global de la temperatura del planeta necesita limitarse a no más de 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales. Esta meta requiere que se alcance el cero neto de emisiones antropogénicas hacia el año 2050 (NetZero2050). La información disponible indica que la mejor alternativa para lograr ese objetivo en el caso argentino, es la basada en la naturaleza como factor de absorción, combinada con la producción de gas natural. Las emisiones serían capturadas por la extensa geografía, la vegetación y los suelos de nuestro país. Se sumaría la incorporación de una combinación de otras tecnologías ya probadas para la producción de Energía Eléctrica: renovables NC (solar y eólica), nuclear, hidroeléctrica, etcétera. Deberán estar coordinadas de manera tal que luego del previsible proceso de electrificación de casi todas las formas de obtener calor y trabajo mecánico, el costo total de la unidad de energía se mantenga en la Argentina competitivo con los promedios internacionales.

Nuestro país está en una posición inmejorable en caso de optar por utilizar el gas natural, el más limpio de los fósiles con amplia disponibilidad, incluso para exportación. Sus reducidos costos contrastan con los eventos mundiales que han elevado su precio.

Hay un excedente de millones de hectáreas aún disponibles para nuevos cultivos y forestación con tecnologías ya probadas. Combinado el gas con las "soluciones basadas en la naturaleza" nuestro país podría cumplir sus compromisos y convertir este desafío en una oportunidad de desarrollo única.

En el inicio de la configuración del globo terrestre, el material que lo componía era totalmente inorgánico. No había vida vegetal, animal, ni humana tal como la conocemos ahora. La atmósfera del planeta estaba compuesta por nitrógeno, metano, vapor de agua y dióxido de carbono ($CO_2$).

Luego, la superficie terrestre comenzó a enfriarse hasta temperaturas que permitieron el desarrollo de seres vivos mediante un proceso físico químico basado en la fotosíntesis. La acción de la energía de los rayos del sol, en forma conjunta con moléculas de $CO_2$ y de agua presentes en la atmósfera, las convirtieron en cadenas de carbono e hidrógeno. Éstas, a su vez, formaron vegetales, primera manifestación de la existencia de seres vivos con un ciclo temporal de nacimiento, desarrollo y fin. Durante millones de años ese proceso continuó poblando de materia biológica la superficie terrestre que hasta ese momento estaba compuesta solo de sales inorgánicas a elevada temperatura. Al final del ciclo de vida de cada especie, los residuos orgánicos emitían al descomponerse gases de efecto invernadero (GEI) y en especial $CO_2$, que la naturaleza utilizaba para la reproducción de nuevos vegetales. Así se fueron cubriendo las superficies de la tierra aún desérticas. Esos gases se volvían a reciclar al finalizar la vida de las plantas en un ambiente con exceso de $CO_2$, incrementando la cantidad de vegetales y la de los anima-

les que se alimentaban de ellos. Este proceso continuó avanzando, pero siempre existía un leve desequilibrio por el cual, –además del reciclado–, se absorbía parte del CO2 preexistente en la atmósfera desde el surgimiento del planeta Tierra. La multiplicación de las especies vegetales impulsaba una mayor emisión de CO2 al fin del ciclo de vida de cada ser vivo.

Hace más de 200 años, comenzó la denominada "revolución industrial" período en el cual los hombres necesitaron cada vez más energía para producir calor y trabajo mecánico. Con el descubrimiento de los combustibles fósiles, hubo una explosión de su uso energético provocando emisiones crecientes de los denominados GEI, por su efecto en el calentamiento de la atmósfera. Los excedentes no capturados motivaron un aumento de 280 a 400 ppm de CO2 en sólo 150 años. De una población estable de 1000 millones de habitantes la humanidad pasó a más de 8000 millones en apenas 200 años y al expandirse además el nivel de confort y el uso de nuevos aparatos mecánicos y eléctricos alimentados directa o indirectamente por la combustión de fósiles, surgieron excedentes de CO2. Finalmente ya no pudieron ser íntegramente capturados por la fotosíntesis y comenzaron a acumularse en la atmósfera.

En la Tabla I, se aprecia la magnitud anual que han alcanzado tanto la emisión como la captura de gases de efecto invernadero a partir del sistema inicial basado en la naturaleza. Pero también puede apreciarse, que existe un pequeño desequilibrio en sentido inverso al anterior y que ese pequeño pero creciente desequilibrio, acumulado durante tan solo 150 años, ha conducido a un preocupante stock actual de CO2 acumulado en la atmósfera (860 Gt).

Las emisiones antropogénicas son sólo el 5% del total emitido cada año, pero los mecanismos basados en la naturaleza aún tienen capacidad residual para la captura y secuestro de parte de carbono emitido. Sólo el 2,6% del total de emisiones por fenómenos naturales y por la acción del hombre, es el excedente neto que se emite a la atmósfera cada año. (21 Gt).

Los aspectos conceptuales desarrollados hasta ahora fundamentan las propuestas incluidas en este texto. En la ya referida Tabla I presentamos de manera simple, tanto el ciclo de la vida en la Tierra como el desequilibrio que actualmente conduce a la acumulación de gases de efecto invernadero. De ahí la decisión de reducir las emisiones antropogénicas.

Algunos estudios solo mencionan el rol negativo de las emisiones de GEI. No aclaran que las mismas existen desde el origen de la Tierra en sucesivas reconversiones continuas del "Ciclo de Vida" iniciado en base al CO2 existente en la atmósfera antes de la aparición de la vida. Deben saber que este ciclo de vida con sucesivas capturas y luego emisiones de CO2 es el propio de cada especie y que la cantidad neta que ha agregado el hombre cada año a partir de la revolución industrial, ha alcanzado sólo recientemente el 2,6% del total.

| CONCEPTO | EMISIONES [Gtn de $CO_2$] | SECUESTROS [Gtn de $CO_2$] |
|---|---|---|
| Emisiones asociadas al ciclo de vida de la naturaleza | 771 | |
| Emisiones antropogénicas de combustibles fósiles | 35 | |
| Emisiones por el uso antropogénico incorrecto del suelo | 6 | |
| Absorción natural por los océanos (hasta profundidad de 200 m) | | 337 |
| Absorción natural por el suelo, las plantas, pasturas y forestación | | 454 |
| TOTALES | 812 | 791 |
| **Total Neto fugado a la atmosfera anualmente** | **21** | |
| STOCK ACTUAL $CO_2$ ACUMULADO EN LA ATMÓSFERA: (Origen del "Efecto Invernadero" y consecuentemente del "Cambio Climático") | 860 | |

**Tabla I - BALANCE ANUAL DE EMISIONES Y SECUESTRO DE CO2 (2020)**

Es asimismo necesario considerar la importancia de los avances en la eficiencia energética.

Después de las "Soluciones Basadas en la Naturaleza", los desarrollos de eficiencia energética son los que han mostrado más productividad del capital invertido para reducir las emisiones de CO2. La eficiencia energética no solamente es una herramienta para reducir emisiones, sino que permite extender en el tiempo y con menor costo, la transición hacia las nuevas tecnologías de generación.

Por último y como aspecto central para hacer posible la transición, se requerirá la evolución hacia alternativas más limpias en la movilidad, en las viviendas y en la industria. Estas inversiones no tendrán una magnitud que impacte la macroeconomía. Hay para ellas distintas formas factibles de financiación a largo plazo en mercados internacionales.

## ***Propuestas para la transición energética en la Argentina***

### 1. Captura de carbono por medio de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN)

Argentina está entre las ocho naciones del mundo con mayor superficie geográfica. Tiene además muy buena calidad de suelo en gran parte del territorio, por lo que es comparable con otros países de mayor tamaño en cuanto a potencial de secuestro de carbono. Estas son las condiciones requeridas para dar factibilidad al abastecimiento local y exportación de gas con y sin emisiones de GEI en su uso final.

La explotación agrícola ocupa alrededor de 33,7 millones de hectáreas. La ganadería duplica esa superficie, pero existen además otras tierras aptas disponibles para expandir la frontera agrícola y consiguientemente la producción agropecuaria, o la forestación. También para Captura y Secuestro de Carbono (CCS - Carbon Capture and Sequestration), en tanto se asegure que las metodologías aplicadas de rotación de pasturas, uso de fertilizantes y especies agrícolas seleccionadas, han sido diseñadas o modificadas para contribuir a la absorción neta de GEI. Así tendrá valor comercial en los mercados de carbono. Por otra parte, existe una superficie del orden de 100 millones de hectáreas que, en la Patagonia y también en zonas ubicadas más al norte, han sido degradadas por distintas causas (la ganadería ovina intensiva entre ellas), pero que podrían ser recuperadas.

En la COP 24 en Polonia y 3 años después en Glasgow, este tema fue uno de los centrales. Allí concluyeron que parte de la solución al problema ambiental podría ser lograda a través de las "Soluciones Basadas en la Naturaleza". Muchas tierras incrementarían su valor y volverían a ser nuevamente productivas para poder contribuir, primero desde el sector de los combustibles sin emisiones de GEI, y segundo desde el incremento y la productividad del sector agrícola ganadero, a la mejora de nuestra balanza comercial.

Nuestras estimaciones indican que la Argentina tiene un potencial de emisión de bonos de carbono por año (1 bono de carbono es igual a una Tonelada de CO2 Eq) de 131.400.000 bonos. Esta cantidad permitiría la exportación de hasta 162 mill de m3/d de gas natural con compensación de emisiones en origen.

| | **Concepto para el mercado de carbono** | **Potencial de emisión de bonos de carbono por año (1 Bono de Carbono es igual a 1 Tonelada CO2 Eq)** |
|---|---|---|
| 1 | Deforestación Evitada: | 37,000,000 |
| 2 | Degradación evitada: | 8,000,000 |
| 3 | Pérdidas evitadas de carbono y aumento del secuestro de carbono en los suelos de ecosistemas naturales y cultivados de la Argentina: | 38,000,000 |
| 4 | Disminución de las emisiones entéricas del ganado bovino: | 14,000,000 |
| 5 | Forestación: | 26,400,000 |
| 6 | Emisiones evitadas del sector residuos sólidos urbanos orgánicos y aguas residuales: | 8,000,000 |
| **Total** | **Bonos de Carbono emitidos anualmente** | **131,400,000** |

## 2. Uso local y exportación de Gas con compensación en origen de las emisiones de CH4 en su uso final

Esta propuesta está destinada al cumplimiento del Acuerdo de Paris a partir de la óptima utilización de los recursos y las ventajas comparativas de la Argentina. Nuestro país es el tercer país del mundo en recursos de shale gas. Al desarrollo experimentado en la formación Vaca Muerta de la Cuenca Neuquina con recursos de gas (307 TCF) equivalentes a 180 años de los valores de producción del año 2022, se le suman los avances exploratorios en la formación Palermo Aike en la Cuenca Austral. Esta cuenca posee recursos de shale gas (129,5 Tcf) equivalentes a un 42% de los de Vaca Muerta.

El primer objetivo de esta estrategia es la sustitución de los combustibles sólidos y líquidos usados actualmente, por gas natural. Los sectores relevantes para esta sustitución son la movilidad, la generación de energía eléctrica y la producción de calor industrial. Para ello hay que alcanzar un nivel de producción doméstica de gas natural en una escala que permita explotar en forma competitiva los recursos de gas argentino. Se debe lograr que la Argentina sea exportador neto de gas con incidencia en el mercado internacional, principalmente en contra estación. La conveniencia económica de mantener el uso local y exportación resulta de lograr un elevado factor de uso a lo largo del año. Es posible la exportación de gas por ducto a países de la región y de gas natural licuado (GNL) con mayor valor comercial por entregarse, –siempre a pedido del comprador–, habiendo compensado en origen mediante SBN, el mismo volumen de emisiones de CO2 que se producirán en su uso final.

El gas natural también jugará indirectamente, al permitir la producción de energía eléctrica con equipos eficientes, un rol importante en facilitar la transición hacia la difusión masiva de la movilidad eléctrica con inversiones de menor significación.

## 3. Plan de eficiencia energética

Es posible planificar y lograr mejoras de eficiencia energética para cada sector económico o cada tramo de cada cadena de valor. Esta tarea convoca ayuda técnica y financiamiento de reducido costo y a largo plazo. La Argentina lo hizo hace 12 años con el Banco Mundial a través de un crédito a fondo perdido. El préstamo cubrió el 90% de la consultoría y las mejoras de eficiencia, al 9% 9,5% anual en pesos. La experiencia indica que los períodos de recuperación de las inversiones recomendadas a PyMEs no superaron los 3 años en la mayoría de los proyectos.

## 4. Expansión de las energías renovables

El país cuenta con recursos potenciales, aptos para producir cantidades importantes de energía solar, eólica e hidroeléctrica. Lo destacable de esos recursos, en espe-

cial los dos primeros, es que su "factor de uso", y con él la productividad de las inversiones, en muchas zonas y en el país en su conjunto, es superior al promedio mundial.

En el mundo se dispone de softwares cada vez más complejos y de baterías para neutralizar las intermitencias. En caso contrario se hace necesaria generación de respaldo que las compencen, más disponibilidad de almacenamiento y redes eléctricas acordes a los niveles de transmisión máxima que por diseño y seguridad del sistema de potencia deben contemplarse. La Argentina tiene potencial para seguir este camino en forma competitiva con otras naciones. El aspecto clave a estudiar es como elevar el factor de uso que maximiza la productividad de la potencia instalada y compensa en mayor o menor medida sus externalidades.

Las centrales hidroeléctricas con capacidad de embalse constituyen una de las soluciones más eficientes para compensar intermitencias de las renovables solar y eólica. Un despacho conjunto hidro, con otro eólico o solar, permite ofertar elevados porcentajes de energía firme sin emisiones y con mayor productividad que cada una de las dos tecnologías en forma independiente.

### 5. Producción de bioenergía moderna

Partiendo de la opción de las SBN, no debemos dejar de contemplar a la bioenergía en sus distintas formas. Son alternativas que aún tienen costos altos por sus características de diversificación y necesidad de tratamientos específicos (tanto de la materia prima como de los subproductos). Pero si no se las tiene en cuenta no se estaría aprovechando adecuadamente la reducción de GEI que esta forma de energía podría aportar a la matriz energética argentina.

El aprovechamiento de la materia orgánica surgida de plantas, animales y residuos para la producción de bioenergía, con captura y secuestro de carbono (BECCS), permite el cierre del ciclo de carbono (CO2), reduciendo su 10% de concentración en la atmósfera. Se debe tener en cuenta que algunas bioenergías pueden ser producidas en refinerías existentes, luego de un "revamping" que las haga aptas para ese nuevo uso. Se contribuiría a la reducción de las emisiones de GEI (como ejemplo, Biocombustibles para reemplazar el JP1 en la aviación).

### 6. Energía Nuclear

A partir del accidente de Fukushima, se han incrementado los requisitos de seguridad de las centrales nucleares, conduciendo a elevar los costos de construcción, instalación, puesta en marcha y disposición final del material radiactivo y del equipamiento e instalaciones contaminadas. Sin embargo, estos costos se compensan con una vida útil prolongada, por lo que su financiación con garantías adecuadas resulta una alternativa analizable.

## 7. Producción y Utilización de Hidrógeno

Otra de las alternativas para la producción de energía sin emisiones es el hidrógeno, como fuente energética y como vector de almacenamiento. La obtención del hidrógeno se logra por electrólisis del agua. Las que lo hacen con fuentes de energía eléctrica limpias, sin emisión, producen hidrógeno "verde".

La producción de hidrógeno verde en la Argentina ha despertado interés en inversores privados del exterior debido a la abundancia de energía eólica "on shore", de elevado factor de uso en la Patagonia argentina. Pero aún cabe resolver cuestiones relacionadas con su transporte y almacenamiento a costos razonables. Tienen hasta hoy elevados costos de producción, operación y transporte. Sin embargo se están reduciendo por las significativas inversiones en investigación de grandes empresas de energía y de universidades.

La producción de hidrógeno "azul" a partir de gas natural con captura y secuestro de carbono podría darse en Argentina por la competitividad y la disponibilidad mayores volúmenes de gas natural. Sin embargo, no tendría sentido producir hidrógeno a partir de gas natural y compensar simultáneamente con SBN las emisiones de CO2 asignables a ese proceso. Representaría un costo adicional al de utilización del gas natural directamente en su uso final con la misma tecnología de absorción a partir de SBN, que es justamente el equivalente al costo de producir el hidrógeno.

Otra opción para la obtención de hidrógeno azul, podrían ser los métodos físico-químicos de CCS que surjan en el transcurso de esta transición y que compitan económicamente con las SBN.

Institucionalidad del sector energético, coherente con los compromisos de descarbonización.

Las transformaciones tecnológicas, legales e institucionales que derivarán de esta transición, requerirán una reforma de los Marcos Regulatorios del Gas natural y de la Energía Eléctrica, que respondan a los desafíos de las nuevas tecnologías y permitan corregir errores regulatorios introducidos en las últimas dos décadas.

Ello lleva a un delicado balance en el diseño de la regulación. Debe asegurar el abastecimiento del suministro eléctrico, el cumplimiento estricto y progresivo de los objetivos de descarbonización, y un costo competitivo de cada una de las alternativas tarifarias, —incluyendo impuestos—, que deberán enfrentar los usuarios. Además, debe dar señales que canalicen la inversión hacia los cuellos de botella del sistema actual o de los previstos a futuro, con el objetivo de que la sociedad pague el menor costo de ENS (energía no suministrada). El mejor ejemplo a considerar es quizás la regulación de Chile, —la Ley Corta—, que eliminó problemas similares a los existentes hoy en Argentina desde su sanción en 2005.

Las Instituciones y en especial la última de ellas que contempla el aspecto ambiental, son claves para hacer eficiente el marco regulatorio que deberá regir hasta 2050. Será un período en el cual gran parte de las actividades que consumen energía habrán sido electrificadas.

## ***Desarrollo de infraestructura adicional al Gas NC y la generación, transmisión y distribución***

Tanto las nuevas fuentes de generación como las crecientes demandas de energía eléctrica originadas en la electromovilidad, la calefacción, la descarbonización y los procesos industriales, requerirán la modificación de sistemas eléctricos, transmisión y distribución. La electrificación masiva conducirá a un cambio tecnológico en la distribución, la cual podría pasar a ser mayoritariamente en media tensión y con complejos controles de la operación en tiempo real por IT, tanto del lado de la oferta, —que incluirá equipos de generación distribuida—, como del lado de la demanda.

## ***Calidad institucional y financiamiento***

El monto de las inversiones, sus largos períodos de recuperación en un sector capital intensivo1, hace imprescindible la estabilidad de las reglas de juego, tarifas razonables y la reducción del riesgo país. Debe haber previsibilidad para lograr el acceso a un costo de capital compatible con la rentabilidad. Ésta a su vez, dependerá de los precios de la energía eléctrica, Esto tiene importancia para el logro de la estabilidad del sistema en el tiempo, pero también la tiene para contribuir al financiamiento de la transición. Se estima que requerirá en el mundo inversiones globales totales hasta el año 2050, de entre 150 a 250 Billones de dólares.

Los cálculos para la Argentina permiten estimar que, a los precios de renovación actuales y con las tasas de incremento de la demanda asociadas a la electrificación de la movilidad y la industria, (10% anual) podrían ser necesarias inversiones equivalentes a 5 puntos del PBI anuales, –alrededor del 25% de la Inversión Bruta Interna de nuestro país en el año 2022–. Es lo que requerirán las inversiones en renovación, expansión de la producción, transporte y distribución de gas y electricidad, y para la electrificación de las actividades. Todo ello neto de las reducciones obtenibles por incrementos de eficiencia energética.

Las inversiones pueden ser inferiores si se aprovechan inteligentemente las dos ventajas comparativas de la Argentina: la abundancia de gas y las soluciones basadas en la naturaleza para la captura y secuestro de CO2.

Existen ya algunos mecanismos de financiamiento en el mundo, que se están potenciando después de la COP 26. Nos referimos a los bonos verdes, los bonos de carbono, fondos que financian a privados con verificación de standards de carbono, mecanismos cooperativos de mitigación.

# 02.9.3

## BIOCOMBUSTIBLES

### Panorama global de su desarrollo.
### Conferencia organizada por el CADIA, 23/06/2023

*Disertante Claudio A. MOLINA*

## Introducción acerca de las características y desarrollos de los biocombustibles

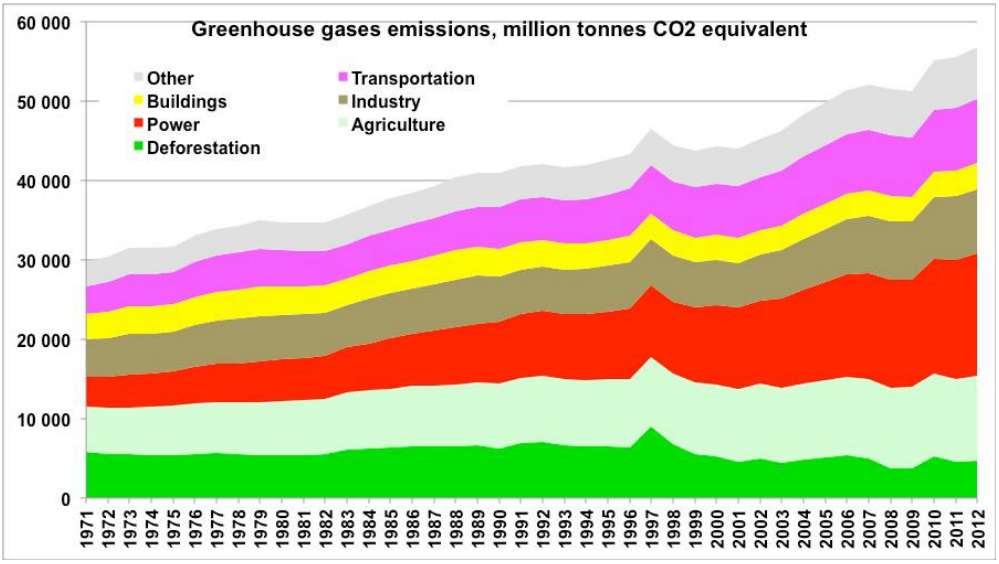
En los 2000 se producía un desbalance en el mercado de petróleo, el que provenía del lado de la demanda. Muchos pronósticos indicaban la proximidad de alcanzar el tan temido del "peak". La volatilidad de precios se tornó más pronunciada, afectando a la economía mundial en su conjunto (este último es un problema hoy vigente). Comenzó a tomar impulso la explotación de los recursos hidrocarburíferos no convencionales y la producción de biocombustibles.

A partir de la vigencia del Tratado de Kyoto, se consolidaba la tendencia en los principales mercados, a exigir combustibles más amigables con el ambiente (siendo aquéllos, uno de los principales responsables de emisiones de gases efecto invernadero). Esta tendencia se profundizó con el paso del tiempo y está en línea con los recientes compromisos asumidos por Argentina, derivados del acuerdo celebrado en la COP21, Cumbre de Cambio Climático de París, Francia, y el Tratado de Escazu.

El desarrollo de fuentes alternativas de energía se convertía en una cuestión estratégica. Es así que en 2006 se sanciono la Ley N° 26.093, para la producción y uso de biocombustibles, iniciando un proceso de diversificación de la matriz energética, fundamentalmente en lo relativo al transporte. Esta ley venció en mayo de 2021, se postergó por decreto hasta agosto de 2021, y finalmente fue abrogada por la Ley 27.640.

## ***Cambio climático e industrialización de la ruralidad. Regulaciones sobre biocombustibles en Argentina. Cuestiones fundamentales a considerar***

- La cuestión de las emisiones dañinas para el medio ambiente y la salud que derivan del uso de combustibles minerales. En este sentido hay que destacar los postulados básicos establecidos en los artículos 41 y 42 de la Constitución Nacional, y los compromisos asumidos por Argentina por Ley 27.270. Desde 2010 a la fecha, los biocombustibles redujeron alrededor de 37 millones de ton. de CO2.




**Evolución de la concentración de gases efecto invernadero en la atmósfera**
**Fuente:** Manicore, Jean-Marc Jancovici

- La importancia de agregar valor a las materias primas agrícolas, siendo Argentina estructuralmente exportador de las mismas, ayudando al desarrollo industrial del interior profundo del país.

- La sustitución de importaciones de combustibles minerales, con su impacto positivo en el agregado local de valor y en muchas ocasiones, sobre el balance de divisas. Desde 2010 a la fecha, los biocombustibles permitieron sustituir gasoil y nafta por una suma de alrededor de US$ 12.200 millones (a mayo de 2022, fueron 8,6 mm3 de bioetanol y 10,3 mton. de biodiesel respectivamente).

- La alta concentración que se registra en el mercado local de combustibles líquidos.

- El desarrollo local de biocombustibles generado a partir de la Ley 26.093, fue muy importante. Se crearon más de cincuenta fábricas entre las de bioetanol de caña, maíz y biodiesel, que en conjunto construyeron una capacidad instalada de alrededor de 6 millones de m3, o sea, cerca de un tercio de la capacidad de producción local de naftas y gasoil.

## ***Principales aspectos teóricos de la Ley 27.640***

Mandato de uso de biocombustibles como formador de mercado. El mismo se redujo de manera efectiva o potencial, con relación a la Ley 26.093, en abierta violación al principio de progresividad establecido en los compromisos internacionales asumidos por Argentina –Acuerdos de París y de Escazú–, como así también, en el artículo 4 de la Ley 25.675.

La mezcla de nafta con bioetanol, si bien se mantuvo en un 12 %, en partes iguales caña de azúcar-maíz, la SE tiene la facultad de reducir el contenido de bioetanol de maíz a un 3% –con la limitación establecida en el DR 717/21–, mientras que en el caso de gasoil con biodiesel, la mezcla teórica bajó de un 10 a un 5 % y podría bajar hasta un 3 %. Debido a la significativo déficit en el abastecimiento de gasoil, como paliativo, el Gobierno Nacional dictó el DNU 330/22 y la Resolución 438/22 de la Secretaría de Energía, elevando el contenido de biodiesel en el gasoil del 5 al 7,5% en forma permanente, y del 7,5 al 12,5% por sesenta días, a contar desde el 17/06/22. Hay que destacar también, la sanción de leyes provinciales para un mayor uso de biocombustibles en Santa Fe y Córdoba –en esa provincia, el impulso que se viene registrando en este proceso, es muy fuerte–.

Los principales aspectos teóricos de la Ley 27.640 pueden resumirse en:

- Normalización de calidad, cumplimiento de normas de seguridad y medio ambiente.
- Desgravación de los biocombustibles frente a los impuestos a los combustibles y CO2.
- Determinación de precios de compraventa de biocombustibles para cumplimiento del mandato de uso. Discriminación por origen de materia prima.
- Asignación de cupos para operar para determinadas empresas que lo venían haciendo, quedando otras excluidas de tal posibilidad; además, se prohibe la producción de biocombustibles por parte de las compañías petroleras.
- Posibilidad de sustituir importaciones de gasoil y nafta.

## ***Conflicto de intereses entre provincias estructuralmente productoras de hidrocarburos y bioenergéticas, y entre productores de biocombustibles, refinadores de petróleo y automotrices***

Las provincias hidrocarburíferas, productores, refinerías de petróleo y el Gobierno Nacional, han sido beneficiadas con el establecimiento del denominado "Barril Criollo" en US$ 45 por unidad, aproximadamente US$ 15 por barril adicional al precio del crudo Brent durante parte de 2020. Este nivel permitió mantener la producción de petróleo convencional activa y un ingreso razonable por regalías. Al mismo tiempo, los precios de los combustibles en surtidores argentinos, se mantuvierons relativamente estables durante ese período. Esta decisión fue positiva para los biocombustibles, así no resultaron tan caros en términos relativos, en un momento de gran suba de las commodities agrícolas, pero tuvo efectos colaterales negativos para las exportaciones, por encarecimiento del costo energético, sin contraprestaciones ambientales –salvo en lo relativo a la porción de biocombustibles que se incorpore a la mezcla respectiva–. Lamentablemente, la Ley 27.640 sancionada por el Congreso de la Nación en julio de 2021, representó un retroceso ambiental, violatorio de la Constitución Nacional, que buscó conformar a las provincias hidrocarburíferas.

- La producción de biocombustibles desde 2010 a la fecha, sustituyó importaciones de combustibles minerales, por lo que no afectó la recaudación de regalías de las citadas provincias.

## ***Efectos de la transición tecnológica entre motores de combustión y eléctricos, incluidos los de hidrógeno***

- Es muy elevado el costo en términos económicos y ambientales que genera una eventual migración del parque automotor actual hacia vehículos eléctricos o a hidrógeno, tanto por las inversiones requeridas para cambiar los vehículos y redes de generación eléctrica verde, y logísticas, como en materia de emisiones de gases efecto invernadero, además del largo tiempo requerido para completar ese proceso. Los vehículos con motores flex fuel, en cambio, no requieren inversiones muy diferentes a las que requieren para adquirir vehículos convencionales.

- A esos efectos colaterales, hay que sumar los asociados con la imposibilidad de reconversión de muchos autopartistas y estaciones de servicio, que generará

una pérdida de empleos mayor a la generada por los nuevos emprendimientos que se instalarán, que son más “capital intensivos”.

## ***Consideraciones finales***

- En el mundo se está produciendo una creciente reconversión de refinerías de petróleo ineficientes, para la producción de combustibles renovables –green diesel, HVO, biojet, etc. –. Este proceso es irreversible y adelanta el proceso de cambio tecnológico, consolidando el uso de biocombustibles –en este caso, vía productos que todavía no se fabrican en el país–.

- Argentina tiene un enorme potencial para intensificar el uso de biocombustibles. Lamentablemente, los promotores de la Ley 27.640 –que si bien fue reglamentada por Decreto 717/21, quedaron muchos temas pendientes de tratamiento– soslayaron el mismo, a pesar que las señales que provienen de los principales países del mundo, respaldan a los biocombustibles. Debido a la significativo déficit en el abastecimiento de gasoil, como paliativo, el Gobierno Nacional dictó el DNU 330/22 y la Resolución 438/22 de la Secretaría de Energía, elevando el contenido de biodiesel en el gasoil del 5 al 7,5 % en forma permanente, y del 7,5 al 12,5 % por sesenta días, a contar desde el 17/06/22. Esta solución es parcial y transitoria, no resuelve el problema estructural existente. Hay que destacar también, la sanción de leyes provinciales para un mayor uso de biocombustibles en Santa Fe y Córdoba –en esa provincia, el impulso que se viene registrando en este proceso, es muy fuerte-.

- Dada las limitaciones que tiene el texto de la Ley 27.640, es de esperar que el mismo sea modificado antes de su vencimiento original, que opera el 31/12/30, de manera de poder convertirla en una norma acorde a los requerimientos de un desarrollo sustentable de los biocombustibles en el país.

# 03

# ORGANIZACIÓN

## *ÁREAS DE COMISIONES*

# 03.1 REALIDAD DE LAS ASOCIACIONES PRODUCTIVAS DEL CAMPO Y SOCIEDAD

## *Punto de partida para una comunicación eficiente*

Carlos ETCHEPARE

El punto de partida para lograr una comunicación eficiente pasa por conocer y asumir la realidad del sector agropecuario, sus ventajas, pero fundamentalmente sus limitaciones, sus defectos y especialmente su vinculación con la sociedad urbana. He aquí un resumen de dicho contexto.

**LOS VERDADEROS "COMPLEJOS" QUE TIENEN LOS PRODUCTORES ARGENTINOS QUE DEBEN SER RESUELTOS PARA LOGRAR UNA ADECUADA COMUNICACIÓN**

### *"EL "CAMPO" TIENE POCOS VOTOS"*

Un gran "complejo" que tienen los productores argentinos y que limita en mucho sus reacciones, para los cambios de política que necesita el sector, es que el "campo" no tiene votos y a partir de esta supuesta vedad revelada, actúa en consecuencia y se con-

vierte en su "propio enemigo". Si un sector, públicamente y de manera reiterada manifiesta que electoralmente no es importante para la política, ¿por qué puede suponer que la clase política nacional, mayoritariamente preocupada por sostener el caudal electoral que le permita seguir usufructuando del poder, le va a prestar mayor atención?

A lo largo de este informe elaborado por el CADIA ha quedado de manifiesto la importancia económica y social del "campo". El 70% de las exportaciones argentinas provienen de la agroindustria, es decir que provienen del campo ya que sin la producción "primaria" el resto de la cadena no existiría. Lo mismo pasa con los recursos tributarios consolidados cuyo aporte del sector es del 48% del total. La actividad agroindustrial se realiza en todas las provincias, y hay más de 276 mil establecimientos productivos familiares. Otro dato fundamental es que hay alrededor de 20 mil industrias vinculadas al campo. Esto significa que cuando hablamos del campo, lo hacemos desde un lugar muy amplio, lo hacemos parados desde el sector más poderoso de la economía.

Pero eso no es todo, para demostrar el poderío del sector, hay que tener en cuenta otros datos. Según números oficiales hay 500 mil trabajadores (formales e informales) directamente vinculados a los productores agropecuarios, pero estos mismos datos también arrojan que hay 380 mil trabajadores "informales" que también están vinculados al sector. Esta última cuestión es una debilidad de esta actividad y en la cual se debe trabajar para solucionarla prontamente ya que, además de ser una ilegalidad manifiesta, castiga la imagen de todos quienes desarrollan actividad en este ámbito.

Pero, además, en base a un estudio de la Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA), el campo le genera trabajo directo e indirecto a 3,7 millones de personas. Y se cree que el campo podría generar 1 millón de puestos adicionales rápidamente. Por lo que decir que el "campo" no tiene votos es como mínimo un error. O tal vez la manera más cómoda de decir que no se saben hacer valer los votos que se tienen. Un ejemplo concreto y que a la vez sirve de comparativo para el "poder de fuego" de uno y otro sector. Nos referimos al transporte de carga por camión. La seca 22/23 disminuirá en más de 1.700.000 viajes de camión el total a transportar. Nos preguntamos ¿qué seria del sector de transporte camionero" sin el campo?

No es que el campo no tiene votos, el problema es que el campo no hace valer correctamente los votos que tiene. Y esto se explica básicamente por dos cuestiones principales, la primera por una falta de unidad y de visión conjunta de futuro y la segunda y principal por el hecho de que el sector agropecuario no ha sabido defenderse, entre otras cosas ejerciendo la capacidad de lobby que comparativamente tienen otros sectores menos relevantes para el país.

Para comenzar a entender el planteo se puede hacer una comparación con otros actores importantes de la economía argentina. Es decir, no se puede argumentar que el campo no tiene votos, solamente porque se cuenta como "total de votos" la cantidad de productores. Este mecanismo sería tan irreal como lo sería decir que el sector petrolero

no tiene votos. Porque, ¿cuántos petroleros hay? Sin lugar a duda son menos que los productores. Lo mismo pasa con ciertas industrias, los banqueros, y muchos otros sectores que integran la economía. Pero esta realidad es consecuencia de que petroleros, banqueros e industriales, tienen otras capacidades que el campo todavía no logró manejar. Y es el poder de lobby que además de protegerlos, de darle un punto en común a seguir y de otras cosas, termina generando votos. O por lo menos termina generando capacidad de inclinar el voto de todos aquellos que pertenecen a ese sector hacia un lugar determinado.

Es por estos números concretos que maneja el sector (aunque pareciera no saberlo) que la comunicación para mejorar su capacidad de lobby es fundamental. Es decir, si se entiende que todo este número de trabajadores y sus familias están vinculados al "campo", ¿qué otro sector de la economía argentina puede demostrar semejante potencial? Lo que falta es trabajar sobre esta realidad y en ello la comunicación hacia los propios protagonistas y al resto de la comunidad es fundamental.

## ***EL" CAMPO" TIENE MUY MALA IMAGEN***

El sociólogo Jorge Giacobbe dice que "Los gobiernos buscan la confrontación con el campo porque la opinión pública opina mal del campo. Y la mala imagen que se tiene del campo está ligada a que la gente de campo se cree la salvadora de la patria, prohombres de la patria. No importa si lo son o no lo son, pero lo que es seguro es que la sociedad no los ve como un heroico bombero neoyorkino, los ve como un malvado barco ballenero japonés. Mientras el campo no limpie esa imagen, mientras no genere un dialogo con la sociedad y no consiga el permiso social de la sociedad, la política les va a seguir metiendo la mano en el bolsillo porque es gratis. El campo dejó que la política los pusiera en el lugar de los malos". El razonamiento de Giacobbe rompe con algunas de las principales estructuras armadas por la comunicación social del campo y debería ser escuchado.

"Un intendente, en cualquier municipio de nuestro país no se anima a sacarle un metro de manguera al cuartel de bomberos, y eso es porque los bomberos están puestos en un lugar intocable. En Estados Unidos un presidente no se mete con los "Farners", por más que sean pocos en proporción al resto de la población. En Canadá no se meten con los "leñadores canadienses", porque son símbolos de la sociedad. Símbolos que tienen el permiso social. Y la sociedad se enfrenta a un presidente o a cualquier político que los ataca. El campo argentino tiene que ir hacia ese lugar, y para eso tienen que seducir a la opinión pública" concluye Giacobbe. Está claro que, si coincidimos con

estas definiciones, el trabajo comunicacional es una parte fundamental pero no el único sobre el que hay que poner énfasis para modificar el pensamiento que sobre el "campo" existe en la mayor parte de la sociedad. Se trata de un cambio cultural.

## EL" CAMPO" TIENE UNA REPRESENTACIÓN DIFUSA

Esta afirmación, no es un "complejo" es una realidad que lamentablemente limita la posibilidad de una adecuada comunicación. El "campo" tiene miles de voces, casi tanta como productores hay y a ellas se suman la "voces" que más pesos ($) tienen dentro de la cadena, pero no tiene una voz única o uniforme. Lo paradójico es que todos esos pesos ($) salen del mismo bolsillo que es el bolsillo del productor, que, por su parte, argumenta que no tiene pesos ($) para su defensa. Expliquemos esta aparente contradicción en detalle.

Desde 2008 hasta ahora, contrariamente a lo que se suponía que debía pasar, que es mostrar al productor agropecuario nucleado en una representación unificada, sucedió exactamente lo opuesto. Así se diluyó la representación del sector y todos los gobiernos se fueron aprovechando de esta situación.

Cuando años atrás se quería mostrar un ejemplo de lo que significa la "dispersión" de la representación sectorial y lo negativo que ello resultaba para la obtención de las soluciones necesarias se recurría al ejemplo de los tamberos, cuya representación estaba compuesta por 17 centros/cámaras.. Sin embargo, esta es una situación que hoy atañe a todos los productores y ya no solo a los de leche. Hábilmente algunos actores, con intereses propios y concretos, se han ido insertando en el entramado del sector y diluyendo la representatividad de los productores. Hoy muchas más entidades quieren atribuirse la representación de los productores de las que había un tiempo atrás.

Confederaciones Rurales Argentinas (CRA), Sociedad Rural Argentina (SRA), Federación Agraria Argentina (FAA), Confederación Intercooperativa Agropecuaria (Coninagro), Consejo Agroindustrial Argentino (CAA), Productores Autoconvocados en varias agrupaciones, Acsoja (cadena de la soja), Argentrigo (cadena del trigo), Maizar (cadena del maíz), Aaprotrigo (cadena del trigo), Asagir (cadena del girasol), Instituto de promoción de la Carne Vacuna (IPCVA), Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (Crea), Asociación Argentina de productores en siembra directa (Aapresid), Barbechando, Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME), las "Mesas" como las de trigo, carnes o maíz, las Bolsas, las asociaciones de razas ganaderas, son un ejemplo del conjunto de las que hay actualmente en actividad. Son muchas y sin duda estamos dejando un número todavía mayor fuera de la consideración. En su origen muchas de es-

tas instituciones tienen diferentes funciones, pero a lo largo de su accionar se confunden y la urbanidad no distingue a quien representan y que representan cada una. Pero lo que si debe quedar claro es que en todas estas tienen participación en sus órganos de decisión los productores y que se sostienen con los recursos que directa o indirectamente salen de ellos. Esta última afirmación tiene su fundamentación en el sistema de precios y costos que caracteriza a la comercialización de los productos que el campo produce. Todo costo se retrae del precio que se le paga a los productores por su trabajo.

## ***Analicemos algunas de estas entidades***

Confederaciones Rurales Argentinas es una entidad que nuclea a 16 Confederaciones de todo el país, las cuales a su vez tienen un importante número de Sociedades Rurales locales adheridas. Es tal vez la entidad más federal que tiene la Argentina y que debería ser la más representativa de todas, lamentablemente no lo es. Incluso tiene competencia por el protagonismo entre sus propias Confederaciones lo que en definitiva genera un debilitamiento de la "entidad madre", que es la propia CRA. Concretamente cada confederación regional tiene su propio protagonismo (CARBAP/CARTEZ/CARSFE, etc.) y muchas veces comunican posiciones diferentes a las de CRA.

La Sociedad Rural Argentina, es un agrupamiento de socios individuales, con una representación en socios menor en cantidad, pero mucho más directa. Y que además tiene un peso muy específico, para muchos es el campo o por lo menos una parte muy significativa de este. Por tradición para muchos argentinos la Sociedad Rural Argentina, es el "campo" y no precisamente ese que puede tener una buena "imagen" frente al conjunto de la sociedad. Es decir, a la Sociedad Rural Argentina se le sigue adosando el cargo de la "representación de la oligarquía argentina". El mejor ejemplo de su fracaso en comunicación es que a pesar de haber pasado décadas en que no necesariamente esa representación responde a la actualidad, esa imagen no se ha podido cambiar y muchas veces termina perjudicando al conjunto.

La Federación Agraria Argentina es una entidad que se supone que representa a los pequeños productores. Una entidad que ha tenido muchas dificultades durante estos últimos años. Con internas, peleas, y algunas turbiedades en el manejo de las últimas elecciones y separación de sus filiales que generan mayor debilitamiento en su representatividad.

En el caso de CONINAGRO, la cuarta de las entidades que compone la Mesa de Enlace, puede decirse que en realidad representa más a las cooperativas que a los productores propiamente dichos, si bien estos deberían ser parte esencial de las cooperativas. De todas maneras, estas cooperativas no son todas iguales, no se dedican a la mis-

ma producción ni se encuentran en los mismos lugares, y eso muchas veces también genera rispideces internas. De todos modos, en todas hay productores asociados.

Pese a la existencia de estas cuatro grandes gremiales que en conjunto componen la Comisión de Enlace de Entidades Agropecuarias y que nuclean a las diferentes actividades productivas de todo el sector a lo largo y ancho del país, en 2021 apareció con fuerza "arrolladora" el Consejo Agroindustrial Argentino, el cual se compone de 61 agrupaciones empresarias que conforman "la cadena agroindustrial" entre los cuales originalmente, en su creación estaban CRA, FAA y CONINAGRO y posteriormente se agregó la SRA. Al poco tiempo y ante la indefinición que sobre temas claves para los productores mostró este agrupamiento, tanto CRA, como SRA y FAA se retiraron del mismo, aunque mantienen vínculos sólidos.

Si seguimos pasando revista sobre la representación de los productores, otro sector que aparece es el de los Autoconvocados. Un grupo (o varios grupos en realidad) de representantes que están afuera del CAA, que en algunos casos están dentro de las instituciones de la Mesa de Enlace pero que no se sienten representados por sus actuales dirigentes y que son los de mayor actividad y efervescencia en el reclamo. Productores que fueron claves durante el conflicto de la Resolución 125 en el año 2008, pero que no terminaron de acoplarse completamente a la mesa de enlace ni profundizando el cambio que tanto necesitaba la dirigencia agropecuaria. Los cambios se realizan participando desde adentro de las entidades a las cuales se quiere cambiar, criticando desde afuera es una forma de convalidar el statu quo.

También tenemos entidades de "cadenas", ACSOJA, ARGENTRIGO, MAIZAR y ASAGIR, en donde están sentados productores a través de sus entidades y de manera individual. Para que quede claro, estas cadenas no son representantes de los productores, pero si ellos forman parte de estas cadenas. Estás entidades terminan "condicionadas" por quienes les dieron origen y son sus financiadores: sectores de la provisión de insumos y de la demanda.

Por el lado de la carne podemos mencionar dos ejemplos claros. En el caso de las razas de ganado también son entidades que representan al campo y a los productores. En el caso del IPCVA. no podemos decir que tenga una representatividad gremial, pero si debemos señalar que tiene una gran representación de toda la cadena de la carne vacuna y su financiamiento surge de un aporte obligatorio (ley 25.507) que hacen los productores ganaderos al momento de comercializar su hacienda. Parte de esos importantes recursos se destinan a la financiación de las entidades de productores aunque por una vía poco transparente,

También se pueden mencionar otros ejemplos como los grupos CREA y AAPRESID que, si bien son entidades o asociaciones mucho más ligadas a lo técnico que a lo gremial también tienen a productores dentro de sus filas. Y también a ellos los representan. Después aparecen las diferentes MESAS como la de trigo, la de maíz, la de las car-

nes, en donde también tienen participación las entidades de los productores. Lo mismo pasa en las diferentes BOLSAS DE CEREALES de todo el país donde los productores siempre tienen algún asiento en los consejos directivos. Y las CÁMARAS ARBITRALES, que, si bien son entidades técnicas, también tiene lugares reservados para los productores. Cámaras que tiene mucha incidencia en la comercialización de granos mediante la definición del manual de usos y costumbres o los famosos precios pizarra.

Existen también entidades como la referida CAME que tienen importante influencia en las denominadas economías regionales, u otras que tienen representación zonal como es el caso de APRONOR u casos como el de APROTRIGO un buen intento de productores que termina diluido por la aparición de otras con más peso económico.

Por lo tanto, si nos basamos en este esquema, lo que debemos decir es que en realidad los productores están en todos lados. El tema es si ocupan el lugar simplemente para no dejar una silla vacía, o si lo hacen con el suficiente conocimiento y capacidad que deben tener. Esta es simplemente una pequeña muestra de todos los lugares en los que participan. Podríamos sumar algunos organismos del Estado o vinculados como el INTA o el RENATRE o el SENASA u otros a nivel de las provincias y la ejemplificación sería casi infinita.

Y llegado este punto vale una vez más repetir que todas estas entidades en mayor o menor medida se sostienen con el aporte directo y/o indirecto de los productores de donde también surge el sostén económico para las entidades que representan a los diferentes sectores de la cadena: corredores, exportadores, industriales, consignatarios, acopiadores, etc.

Un párrafo adicional merece el sostenimiento económico de alguna de las entidades base de los productores como es el caso de CRA, FAA, SRA, en algunos casos se recurre a los aportes “desinteresados” de organismos de estado, el ya mencionado IPCVA, bancos, fabricantes de insumos, bolsas, exportadores, acopiadores, etc. Es decir, terminan “mendigando” lo que sus representados pagan… y luego argumentan que no tienen recursos para una buena comunicación, la que, si tienen entidades como la que representa a la industria aceitera, los exportadores, lo molineros, la industria avícola, etc.

## ***EL” CAMPO” NO AGREGA VALOR***

Esta afirmación la escuchamos de manera reiterada de parte de políticos, economistas y en general es una creencia acentuada en el conjunto de la sociedad. Poco o nada se hizo en materia comunicacional para corregir esta falsa “verdad”.

Ese discurso que se repite siempre, se lo escuchamos decir a muchos actores del sector agropecuario, por personajes externos e inclusive por los mismos protagonistas, esa idea preconcebida, liviana y errónea que sentencia que los productores no agregan valor. Que los únicos que lo hacen son aquellos que industrializan y procesan los granos, discurso que les permite ser los principales destinatarios de los pocos beneficios políticos que tiene todo el sector económico ligada al campo.

Si vamos a los datos concretos, según Márgenes Agropecuarios, al productor argentino le cuesta 362 dólares producir una tonelada de soja. Si pusiéramos un rendimiento promedio de 40 quintales, es decir 4 toneladas por hectárea, el costo total de generar una hectárea de soja sería de 1448 dólares. Ahora bien, considerando el precio de exportación de la cosecha 2022/23 según la Secretaría de Agricultura, el ingreso al país por cada tonelada exportada es de 550 dólares, lo que nos da un acumulado de 2200 dólares por hectárea.

Con estos números sobre la mesa la primera conclusión que debemos sacar es que el productor agrega un valor de 752 dólares por hectárea, o lo que significa un 52% por encima del costo inicial (no se consideran los gastos comerciales ni el costo tierra). Pero qué pasa con el productor, ¿se queda con todo ese valor que agrega? Como con el resto de los productos la respuesta es no. En este caso va a cobrar un precio de 350 dólares por tonelada (1400 U$D/ha). Lo que le dejará una pérdida de 48 dólares por hectárea. Mientras que el gobierno, por los famosos derechos de exportación, se quedará con 726 dólares por hectárea.

Además, hay que considerar que una semilla contiene más tecnología que una computadora. Pero también en un establecimiento agropecuario se utilizan insumos y bienes de altísima tecnología. Como nos señalara el Ing. Ignacio Garciarena, “para producir (materias primas) además de poner la semilla también hay que entender de hidráulica, biotecnología, edafología, climatología, química, mecánica, electricidad, botánica, fisiología animal y vegetal, nutrición, física, robótica, sistemas, comunicación, y un sinnúmero de conocimientos prácticos más”.

No obstante, es cierto que tenemos que producir más de aquello que tiene mayor agregado de valor y que el mundo demanda. El mundo compra tanto poroto de soja, como harina de soja como carnes. Cualquiera puede darse cuenta adonde conviene apuntar y en donde el beneficio sería para todos. Con la mayor producción de poroto de soja que se podrá exportar, también se puede hacer harina que se podrá exportar y crecer en el consumo interno alimentando a los animales que provean la carne para las exportaciones. Pero sin crecer en la producción de poroto de soja nada de esto será posible y menos si se utiliza el ingreso genuino de los productores para subsidiar a otros sectores como es el caso del diferencial de los derechos de exportación en beneficio de la industria aceitera.

# ***LA CONFUSIÓN DE ROLES NO AYUDA A LA MEJOR COMUNICACIÓN***

No se puede hablar de la comunicación de quienes forman la principal actividad productiva de la Argentina sin mencionar otro de los principales problemas que tiene el campo desde el conflicto del 2008. Sucede es que se han confundido los roles y se han mezclado los objetivos. Cuando se habla de política, de agronegocios o de defensa sectorial, no puede tratárselo todo como un conjunto en un solo ámbito. Y, en los últimos años, la representación "gremial" del sector productor confundió los roles y por tanto nunca tuvo claro sus objetivos. De esta manera se pierde representatividad porque no se puede hacer política gremial, política de negocios y política partidaria, todo junto en un mismo ámbito.

La política de defensa sectorial y en función de ella la comunicación, hay que hacerla desde las entidades que verdaderamente representan a los productores genuinos. Porque para eso están las entidades, para defender y luchar para que se solucionen los problemas del sector. No podemos meter a la entidad en la política partidaria ni en negocios. Para los negocios está el circuito comercial, no se puede pretender hacer defensa sectorial y negocios al mismo tiempo.

Y mucho menos hacer política partidaria, que es lo que ha sucedido en los últimos años. La política partidaria se hace en los partidos políticos, y ahí si debe haber productores que representen al campo. Pero no como una cosa orgánica y única. Porque no podemos dejar de tener en cuenta que debido a la gran cantidad de productores que hay, esto hace que los mismos productores elijan diferentes partidos políticos.

Por lo tanto, no se puede embanderar a una entidad con un sólo partido político, ni con un solo candidato. Porque si gana el candidato que no elegimos, esa entidad igual se tiene que sentar a trabajar, dialogar y negociar con ese candidato. Aunque no nos guste, aunque no lo hayamos votado.

Y este punto debe quedar muy claro en la cabeza de los dirigentes gremiales del sector, pero también en quienes los asesoran en materia comunicacional.

El próximo presidente va a necesitar del trabajo, el esfuerzo y las ganas de todos los argentinos. No va a ser posible que se hagan las cosas que necesitamos como sector si no se trabaja en conjunto con el que venga, sea quien sea. Terminar con la confrontación entre los argentinos debería ser un objetivo de todos si realmente pretendemos el bien común para nuestra Nación. Hacen falta gestos de grandeza de los 46 millones de argentinos.

## ***EL "CAMPO" Y LA SOCIEDAD URBANA***

No podemos olvidar, el "campo", los productores son parte de la sociedad argentina e inclusive en su gran mayoría forman parte de la sociedad urbana.

Los productores agropecuarios deben ser concientes que no sólo con capacitación, tecnificación y defensa se mejora la realidad del sector agropecuario. También es vital la integración con la sociedad, esa integración que es fundamental para cambiar cualquier política que se quiera modificar en la Argentina. Para ser claros, aunque signifique ser duro: el campo por sí sólo, sin el apoyo del resto de la comunidad nacional, no va a conseguir ningún cambio político en su favor. Como ya fue mencionado es un cambio cultural. Una buena comunicación es una parte esencial para lograr ese cambio imprescindible.

Como es sabido, comunicar no es solo hablar a otro, también parte fundamental de la comunicación es saber escuchar a su interlocutor. Es por eso que cuando decimos que el campo debe integrarse con la sociedad, no estamos diciendo otra cosa que el campo debe asumir y reconocer sus problemas más allá de la tranquera. De otra manera es muy difícil, porque otra vez caemos en una constante del productor argentino que se queda encerrado dentro de "su mundo". Cuando lo que debe hacer es conocer la globalidad de la situación en la cual está inmerso. Es decir, el productor debe conocer fielmente su negocio, pero también la realidad socioeconómica y política en la que está inmerso, sin ello la salida será muy dificultosa.

En este sentido también es importante asumir una autocrítica, si el campo sigue yendo con sus planteos por el mismo camino que en los últimos años el resultado va a ser el mismo. Donde prácticamente no se ha conseguido nada, donde casi nada ha cambiado a favor del sector agropecuario. Y esto tiene que ver con dejar de insistir por caminos que han fracasado y con realizar una autocrítica sincera y profunda asumiendo los errores cometidos y diseñando una estrategia global de corto, mediano y largo plazo, lo suficientemente dinámica que permita ir adaptando la misma a la evolución del contexto y su propia situación.

El productor también debe saber cuáles son las limitaciones actuales, no pretender que de hoy para mañana con un simple cambio de dirigentes políticos se reformula la realidad del sector. Porque se debe comprender fundamentalmente que hay realidades que no son posibles de modificar en el corto plazo. Además, hay que entender que el campo está inmerso en un país cuyo contexto socioeconómico es difícil. Y del cual no es fácil salir, por lo tanto, hay que conocer esas limitaciones para llegar algún día a una solución ideal. La frustrada experiencia 2015-2019 es una muestra clara de lo señalado.

# ***LA COMUNICACIÓN EN EL SIGLO XXI***

Cómo corresponde a la época actual, para definir la comunicación recurrimos a algunas de los muchos análisis que encontramos en la "inteligencia artificial" y en base a ello podemos resumir los siguientes conceptos.

*Existen diversas formas de comunicación con la población, algunas de las cuales se detallan a continuación:*

1. **Medios de comunicación masiva**: los medios de comunicación masiva como la televisión, la radio y los periódicos son herramientas poderosas para llegar a grandes audiencias. Las empresas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales pueden utilizar estos medios para difundir información y mensajes importantes a la población.

2. **Redes sociales**: las redes sociales se han convertido en una plataforma importante para la comunicación con la población. Las empresas y organizaciones pueden utilizar plataformas como Facebook, Twitter, Instagram y LinkedIn para difundir información y establecer una comunicación bidireccional con su audiencia.

3. **Eventos y actividades comunitarias**: las empresas y organizaciones pueden organizar eventos y actividades comunitarias para comunicarse con la población. Estos eventos pueden incluir ferias, conferencias, seminarios, talleres, entre otros. La participación en estos eventos puede ayudar a las empresas y organizaciones a establecer relaciones sólidas con la comunidad.

4. **Servicios de atención al cliente:** los servicios de atención al cliente pueden ser una forma efectiva de comunicación con la población. Las empresas y organizaciones pueden utilizar canales como el correo electrónico, el chat en vivo y las líneas telefónicas de atención al cliente para comunicarse con sus clientes y resolver sus inquietudes.

5. **Publicidad:** la publicidad es una forma de comunicación con la población que se utiliza para promocionar productos y servicios. Las empresas pueden utilizar diferentes medios publicitarios, como anuncios impresos, anuncios en línea, vallas publicitarias, entre otros, para llegar a su audiencia.

En resumen, la comunicación con la población puede llevarse a cabo a través de diferentes canales y medios. Es importante que las empresas y organizaciones elijan los medios que mejor se adapten a sus necesidades y que les permitan establecer una comunicación efectiva y duradera con su audiencia.

# ***ENFOQUE TEÓRICO SOBRE LA COMUNICACIÓN ENTRE EL CAMPO Y LA URBANIDAD***

El campo y la sociedad urbana son dos entornos diferentes que presentan características y dinámicas distintas en términos de desarrollo, formas de vida y comunicación con la población. A continuación, se detalla la relación entre ambos:

1. **Estilos de vida:** en el campo, las personas suelen tener estilos de vida más vinculados a actividades agrícolas, ganaderas o relacionadas con recursos naturales. La sociedad urbana, en cambio, se caracteriza por una mayor diversidad de actividades económicas y una vida más acelerada y orientada hacia el comercio, la industria y los servicios.

2. **Población y densidad**: las áreas rurales suelen tener una densidad de población más baja en comparación con las áreas urbanas. En las ciudades, la población es mucho mayor y se concentra en áreas más pequeñas, lo que puede generar desafíos en términos de infraestructura y servicios.

3. **Infraestructura y servicios:** las ciudades suelen contar con una infraestructura más desarrollada, incluyendo redes de transporte, servicios públicos, centros educativos y de salud, y acceso a una variedad de opciones de entretenimiento y comercio. En el campo, la infraestructura y los servicios son más limitados, lo que puede afectar la calidad de vida y la disponibilidad de recursos básicos.

4. **Comunicación:** en las áreas urbanas, la comunicación se facilita mediante redes de comunicación más avanzadas, como internet de alta velocidad, telefonía móvil y acceso a medios de comunicación masiva. En el campo, la comunicación es más limitada debido a la falta de infraestructura de comunicaciones, lo que puede dificultar el acceso a la información y la interacción con el mundo exterior.

5. **Interacción social**: en el campo, las interacciones sociales tienden a ser más cercanas y basadas en relaciones comunitarias, mientras que en las áreas urbanas, la interacción social puede ser más impersonal y basada en transacciones comerciales o relaciones laborales.

En resumen, el campo y la sociedad urbana presentan diferencias significativas en términos de estilos de vida, densidad de población, infraestructura, servicios, comunicación e interacción social. Comprender estas diferencias es importante para abordar las necesidades específicas de cada entorno y promover un desarrollo equilibrado y sostenible en ambos.

# ***PRINCIPIOS GENERALES DE LA COMUNICACIÓN***

No hay una única "mejor" forma de comunicar, ya que la efectividad de la comunicación depende del contexto, el objetivo y la audiencia a la que se dirige. Sin embargo, existen algunos principios generales que pueden ayudar a mejorar la comunicación en cualquier situación:

1. **Conocer a la audiencia**: antes de comunicar, es importante comprender quiénes son los destinatarios, cuáles son sus necesidades, intereses y nivel de conocimiento sobre el tema. Adaptar el mensaje y utilizar un lenguaje apropiado para la audiencia puede facilitar una mejor comprensión y conexión.

2. **Ser claro y conciso**: la comunicación efectiva se caracteriza por ser clara y fácil de entender. Evitar utilizar términos técnicos complicados o lenguaje ambiguo. Organizar el mensaje de manera lógica y utilizar ejemplos o ilustraciones cuando sea necesario para mejorar la comprensión.

3. **Escuchar activamente**: la comunicación no es solo hablar, sino también escuchar. Prestar atención a las respuestas y retroalimentación con la audiencia. Fomentar un ambiente abierto donde se sientan cómodos para expresar sus ideas y opiniones. La escucha activa ayuda a establecer una comunicación bidireccional y a crear un diálogo significativo.

4. **Utilizar diferentes canales**: las personas tienen preferencias diferentes en cuanto a cómo les gusta recibir información. Utilizar una combinación de diferentes canales de comunicación, como medios impresos, digitales, visuales o audiovisuales, para alcanzar a una audiencia más amplia y diversa.

5. **Ser empático**: tratar de ponerse en el lugar de la audiencia y considerar sus perspectivas y emociones. La empatía ayuda a establecer una conexión más fuerte y a transmitir el mensaje de manera más efectiva.

6. **Ser consistente**: la consistencia en la comunicación es clave para generar confianza y credibilidad. Asegurarse que el mensaje sea coherente en diferentes plataformas y momentos.

Hasta aquí la teoría que sobre comunicación se puede encontrar en los libros que refieren sobre el tema. Ahora analicemos estos principios teóricos y la posibilidad de su aplicación en nuestro país en la relación entre quienes participan de la principal actividad económica que tiene la Argentina y el resto (ampliamente mayoritario de su población) de la comunidad.

# ***VOLVEMOS AL CAMPO***

La comunicación efectiva requiere práctica y adaptación a diferentes situaciones. Es importante evaluar continuamente la respuesta y el impacto de la comunicación para ajustar y mejorar en el futuro.

Cuando se hace un reclamo, hay que proponer soluciones claras y posibles, no se puede venir con recetas que se asemejan a lo ideal, pero que en lo inmediato se sabe que son imposibles de llevar a la práctica. En un país con casi el 50% de su población bajo la línea de pobreza, y grandes conglomerados con serios problemas culturales y educativos, los planes que se propongan no pueden ni deben desconocer esta realidad.

Por otra parte, el "campo" no solo no logra una posición uniforme de sus propios jugadores si no que dentro de sus filas tiene muchos que se lo pasan haciéndose goles en contra como los que, en una manifestación en 2022, colgaron globos negros con las caras de referentes del oficialismo en las rejas de la casa de gobierno, O como el comunicado de la agrupación política 'Campo más Ciudad' en donde manifiestan "Queremos nuestro país de vuelta. Nos los van a devolver por las buenas o por las malas".

Sin duda, se trata de energúmenos de la comunicación que no saben que la Argentina es una democracia y ningún ciudadano que realmente así se considera quiere volver a prácticas violentas o antidemocráticas, y el campo no está para eso, el campo está para defender genuinamente sus intereses. Y si por supuesto, se siente afectado por las políticas debe promover alternativas diferentes. Que respeten sus intereses en función del bien del país que conformamos los millones de argentinos que lo integramos. Se pueden votar ideas distintas y controlar que cuando quienes las proponen lleguen al poder las cumplan. Lamentablemente, la sociedad argentina y parte del sector agropecuario en particular tiene reacciones espasmódicas que poco contribuyen a solucionar los problemas.

Cuestionar la pobreza como una responsabilidad de la política es lo correcto. Suponer que el pobre, está en ese lugar porque quiere y le gusta, es de una torpeza y soberbia que no admite excusas. Y mucho menos pretender que quien ha sido condenado a la pobreza y la marginación por décadas de incapacidad política en la Argentina, sea el responsable de lo que nos pasa y además cargar sobre ese individuo la responsabilidad de la solución a los problemas, no es el mensaje que facilitará la salida a los problemas que soportamos de manera endémica. La grieta sigue siendo un buen negocio para muchos, sobre todo los que viven de ella y piensan que cuanto peor, mejor. Ahí perdemos todos los que no participamos de esa fiesta. La comunicación que se haga desde el "campo" no debe contribuir a acrecentar esa "grieta". No se debe caer en la trampa que proponen los "medios". Los "medios de comunicación" no son más que un negocio, lícito, pero negocio al fin. El principio primordial que rige en ellos es "usar y tirar".

Otro de los puntos a mejorar en la construcción del campo hacia afuera de la tranquera, es la definición que todos los productores no son iguales. Sin embargo las grandes cuestiones afectan a todos por igual.

Claro está, saber que la decisión política para afrontar la solución de un problema va a llegar siempre y cuando haya un reclamo de la sociedad. El político actúa por el poder, y el poder son los votos, tal como ya se ha comentado. Entonces siempre se va a tomar una decisión cuando haya un reclamo claro de la sociedad. Reclamo que hoy en día el campo no puede generar. Pero, como ya se demostró, lo que si tiene el campo son los votos, lo que pasa es que no los sabe hacer valer.

El sector agropecuario debe lograr comunicar eficientemente a la población, para que la población comience a pensar en el campo como su amigo y no como su enemigo. Es decir, hay que intentar cambiar el pensamiento que tiene la mayoría de la sociedad hoy en día sobre el campo.

Y para esto hay que mirar más allá del corto plazo, y a partir de allí hay que armar propuestas en común para todos los grandes temas que sabemos que hoy preocupan. Y tratar de bajar el protagonismo "funcional" de la dirigencia, que hace que opinen de cualquier cosa, que hablen de cualquier cosa, y que no obtengan ninguna solución para el problema de sus representados.

Porque en definitiva los problemas del campo son muchos y serios. Y por lo tanto se necesita que se encuentren soluciones. Pero eso requiere involucramiento, compromiso, participación, debate y conocimiento. El campo debe marchar, de esta manera, en la búsqueda de una propuesta que sea superadora a las demás y a partir de ahí recibir el acompañamiento necesario para la consecución del objetivo.

Comunicarse hacia adentro del sector es igual de vital que hacerlo hacia afuera. Y esta vez no es un problema de dinero, tal vez lo que falta en este punto es transparentar la cadena, porque como se ha demostrado, la plata está.

Otro problema es que mucha gente habla en nombre del campo, y es ahí donde los representantes de los productores deberían marcar la cancha y dejar en claro quiénes son los voceros reales del "campo".

Sin dudas ese puede ser un punto de partida, no el único, pero uno concreto. Pero sea como fuera, hace falta transparencia, explicarles a las personas cómo funcionan las entidades, como se financian, como viven. Hay que descubrir muchas de las cosas que no se hablan nunca en el sector y que son muy necesarias de verbalizarlas para que se entienda.

Es cierto que el campo comunica mal, tanto individual como grupalmente, pero también es cierto que no hay recursos de manejo propio para hacerlo. Que no hay inversión, que no hay profesionalismo. Pero para eso hace falta ordenar el dinero que hay

dentro de la cadena y por otra parte que se contrate a profesionales que sepan de comunicación, pero también de campo. No se le puede pedir a personas que nada saben del sector que hablen bien de algo que no conocen por más especialistas en comunicación que sean. Tampoco hay un discurso o un mensaje unificado en el campo, y eso es sin duda es el mayor error comunicacional que afrontamos.

Cuando se habla de "ordenar el dinero que hay dentro de la cadena" y de tener un discurso unificado, aparece allí el desafío del agro y sus industrias de encontrar denominadores comunes que les permitan articular un lobby conjunto que potencie y sume los esfuerzos de los distintos eslabones para no repetir la historia de desencuentros que terminaron dividiendo el frente.

Ahora bien ¿cómo articular ese lobby? En una primera instancia no dejando que los intereses sectoriales primen siempre sobre los generales. Pero que no siempre prime el interés sectorial por el global, ante el riesgo mayor de nuevas intervenciones, no sólo pasa por las declaraciones públicas sino también por las decisiones comerciales que tomen los actores "beneficiados" por las regulaciones. Dicho claro: si los compradores (tanto de consumos internos como exportadores) se aprovechan en cada operación de los vendedores y se les pasa la mano con los precios planchados que pagan, no hay comunicado en favor del libre mercado que valga.

Precisamente, el Consejo Agroindustrial Argentino está buscando erigirse en una de las entidades rectoras del agro. Y ya se mostró muy activo para negociar con el gobierno y sumar a todas las entidades al diálogo para evitar nuevas medidas. Sin embargo, está muy lejos de representar los genuinos intereses de todo el sector agroindustrial. Su visión se centraliza en los sectores dominantes de la demanda.

Otra cuestión para considerar es la inconveniencia de mezclar las urgencias de los productores con las problemáticas (existentes) de otros actores de la economía y de la sociedad en general.

Al sector agropecuario todavía le hace falta trabajo de base dentro del propio sector para avanzar en una mejor defensa. Parte de ese trabajo debe pasar por profesionalizar y capacitar a sus dirigentes, pero también por involucrarse y comprometerse con su propia realidad gremial de parte de todos los productores. Los productores ya están comprendiendo y llevando a la práctica alguno de estos requerimientos, pero por ahora lo hacen por fuera de las organizaciones tradicionales y de manera individual en lugar de aunar esos esfuerzos.

El productor agropecuario debe poder ejercer una defensa sectorial sólida y solidaria, y para esto hace falta que el propio sector financie esa defensa, de otra manera es muy difícil que el campo tenga posibilidad proteger sus propios intereses y necesidades. Para ello hace falta financiamiento transparente y adecuada asignación de los recursos.

Es decir, si los productores no están dispuestos a financiar su defensa no pueden esperar que alguien más lo haga por ellos.

Y cuando hablamos de defensa también nos referimos a la capacidad de acción y de presión. Si bien es cierto que es difícil lograr la capacidad de lobby que pueden tener otros actores de la economía nacional, los integrantes del sector agropecuario tienen que unirse y complementarse para funcionar como un bloque que defienda y persiga los mismos intereses y necesidades.

En toda cadena comercial existen intereses contrapuestos, mucho más en la agroindustria en donde el mayor beneficio de uno depende del menor beneficio del otro, y en donde los precios de los principales productos son determinados por el mercado mundial.

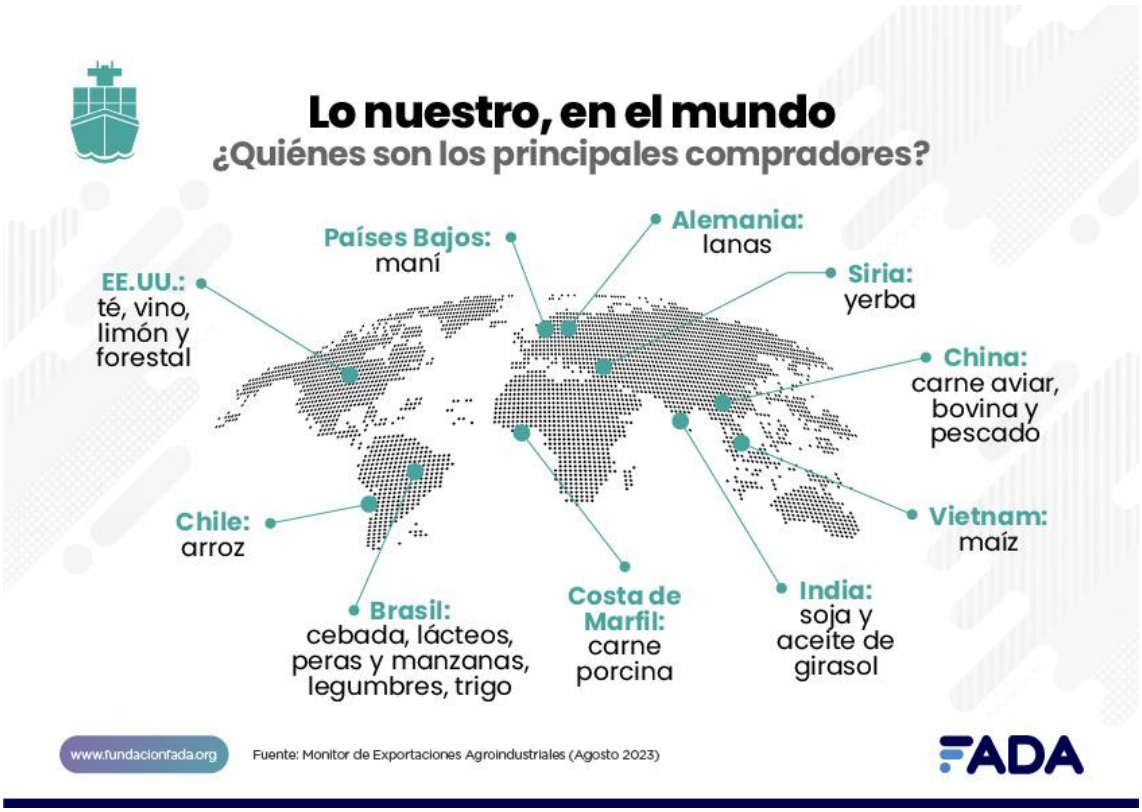
También podemos mirar el lado medio lleno del vaso, ser un poco optimistas y pensar que hay una oportunidad. La verdad es que mucha gente está pensando en que esto se puede cambiar, pero todavía falta que esa gente se junte. Que integre entidades, que milite un discurso y una idea. Pero también que los más capaces se profesionalicen, todos los que trabajan en las entidades deberían tener dedicación exclusiva, se trata de pasar a ser profesionales y no continuar siendo amateurs. Recursos, voluntad, profesionalismo y pensar en el interés de todos, eso es lo que hace falta en el sector.

Cuando esto suceda, cuando los cambios realmente se hagan, tal vez todos aquellos que pensamos que no es que al campo no se lo escucha, sino que no se sabe hacer escuchar, posiblemente dejaremos de tener razón.

# 03.2 REALIDAD DE LAS EXPORTACIONES Y LAS CADENAS DEL SECTOR

*Sergio Mario WALDMAN*

El documento y los cuadros estadísticos preparados por FADA ilustran bien al respecto. La producción argentina de productos del agro tiene como principales destinos:



El comercio de algunas producciones caracterización la situación argentina en el mercado mundial:

## ***DERECHOS DE EXPORTACIÓN***

Los Derechos de Exportación (DEX) son un tributo nacional sin coparticipación con las provincias. Fijados como alícuotas sobre el valor FOB del producto exportado, generan distorsiones en el precio de los productos, reduciendo el precio que percibe el productor, y con efectos negativos en la producción. Cuando los DEX se reducen, el productor percibe una mejora en el precio, incentivándolo a invertir para producir más y, de esta manera, generar mayor actividad económica, exportación y empleo.

Es así que, con los derechos de exportación se puede mejorar el resultado fiscal, pero al mismo tiempo se deteriora la balanza de pagos y la actividad económica, que son los caminos genuinos para que el país crezca.

Para 2022, AFIP recaudó un total de USD 10.945 millones en concepto de DEX, de los cuales el 97% lo explican las cadenas agroindustriales, esto equivale a USD 10.592 millones. Del total, el complejo soja explicó el 72%. Si se agrupan por cadenas, los cereales y oleaginosas explicaron el 91%, seguido por las carnes 3,6%, economías regionales 1,8%, lácteos 1% y el resto un 2,6%19.

La producción agropecuaria se origina en las provincias, por lo que, dado que los DEX provocan que los productores de las provincias perciban menos ingresos, esto se traduce en menores recursos que llegan al interior productivo, y que impacta en un menor nivel de gasto e inversión a nivel regional, con los efectos que esto genera sobre la actividad y el empleo de los pueblos y ciudades a nivel federal.

El Monitor de exportaciones agroindustriales (anexo) para el año 2022, con U$S59.519 millones muestra la participación por complejo, destacándose el de soja con un 42%, maíz 16%, trigo 8%, bovino 7% y girasol con el 3,2%. También se puede ver en el cuadro la inserción internacional de cada producción, el ranking que ocupa en el mundo y cuál es su posición de participación en el comercio mundial de dicho producto. Además se destaca la ubicación geográfica de cada producción en la Argentina y su participación en la economía regional.

El Monitor de exportaciones agroindustriales, muestra la inserción internacional (relación exportación/producción 2022), el share y ranking mundial del país, la concentración geográfica de origen y la concentración de origen. Para 32 complejos agroindustriales la exportación para el año 2022 sumó U$S 59.159 millones, un 67% del total nacional, lo que equivale a que el ingreso de 7 de cada 10 dólares por exportación son agroindustriales.

Otra gráfica muestra el valor de la tonelada exportada por el CAI a precios deflactados a 2022. Los ingresos por derechos de exportación que fueron U$S 10.592 millones el 97% de lo recaudado por la AFIP en concepto de DEX.

También se puede ver el comercio exterior del Complejo bovino, Complejo maíz, Complejo soja, que muestran la realidad de cada una de estas cadenas y al mismo tiempo permiten inferir la posibilidad de crecimiento futuro.

El ingreso de divisas vía exportaciones es la mejor forma de financiamiento que tienen los productores para adquirir insumos necesarias para el desarrollo de sus producciones. El Estado debería limitarse a cumplir con el resguardo de las operaciones y mantenimiento de una política con continuidad en el tiempo. Con menos reglas y trabas mejor puede funcionar el sistema. La apertura hacia el mercado internacional es una necesidad para el país pero fundamental para el sector agrario cuyas producciones exceden el volumen requerido por el mercado interno y es por ello que su razón de ser y crecimiento está íntimamente vinculado con el incremento del comercio por fuera de nuestras fronteras.

# ***EL CONSEJO AGROINDUSTRIAL ARGENTINO (CAA) Y LA CÁMARA DE EXPORTADORES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (CERA) HAN EFECTUADO PROPUESTAS DE ESTRATEGIA NACIONAL EXPORTADORA)***

19/10/2023

Convencidas de que la Argentina debe considerar la exportación como motor del desarrollo económico, social y ambiental, ambas entidades proponen que el próximo gobierno y todas las fuerzas políticas adopten una política de estado exportadora basada en los siguientes elementos clave:

- **Marco Institucional:** promover la participación formal del sector privado en la política exportadora.

- **Marco legal y fiscal:** revisar y reformar el sistema impositivo a nivel nacional, provincial y municipal en todos los aspectos que actualmente desalientan la producción, el agregado de valor y la exportación, eliminando impuestos indirectos y derechos a las exportaciones, asegurando un marco de referencia estable en el mediano plazo.

- **Restricciones cuantitativas:** eliminar todas las cuotas, restricciones cuantitativas y cualquier otra medida equivalente que limite las exportaciones, así como también todos los esquemas de permisos que supongan diferenciación entre bienes nacionales con aquellos del exterior y aquellos permisos que afectan a servicios relacionados con la exportación.

- **Relacionamiento externo:** Argentina carece de políticas de Estado en la materia que trasciendan las administraciones nacionales y que brinden señales claras de confianza, estabilidad y neutralidad en un contexto internacional caracterizado por fuertes tensiones geopolíticas y reacomodamientos de bloques de poder. Es imperioso desarrollar una estrategia de Estado de inserción internacional estable, contemplando el fortalecimiento y modernización del MERCOSUR, eliminando las medidas distorsivas y restricciones al comercio intrazona, promoviendo cadenas de valor regionales y relanzando una estrategia agresiva y más dinámica para negociar acuerdos comerciales con otros bloques y países. Es necesario articular estrategias para defender los intereses exportadores frente a las nuevas barreras técnicas, ambientales, sociales, y geopolíticas que restringen o pueden restringir a futuro injustificadamente nuestras exportaciones.

- **Facilitación del comercio:** simplificar y agilizar los procesos de comercio exterior, reduciendo la burocracia y los obstáculos que dificultan las exportaciones, entre ellos: modificar las restricciones de plazos y disponibilidad de ingresos de divisas, eliminar el Comité Económico y Financiero (CEF), mejorar la cuenta única de comercio exterior, recuperar la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), instrumentar el comité nacional de facilitación de comercio, relanzar el programa de operador económico autorizado, suscribir acuerdos de reconocimiento mutuo, lanzar el B/L electrónico, reglamentar ley de transporte multimodal, mejorar los regímenes de promoción de exportaciones.

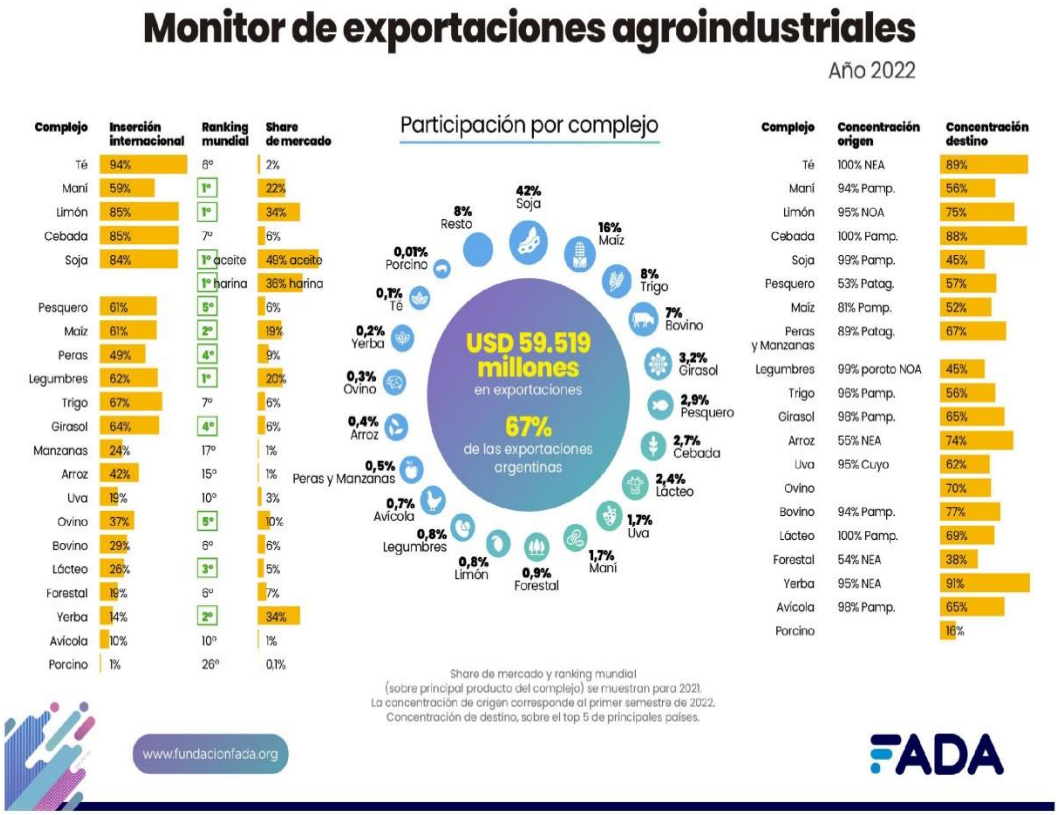
- **Infraestructura logística:** invertir en infraestructura logística para mejorar la eficiencia en el transporte de mercancías, incluyendo la profundización del dragado de la Hidrovía, el 'open access' ferroviario, bitrenes, avanzar en las licitaciones pendientes de terminales, Se debe prioritariamente proyectar una infraestructura logística que, incorporando tecnología e innovación tenga menores tiempos y costos, al menos similares a los países vecinos, y que permita una mayor conectividad con los mercados mundiales bajo los mejores parámetros de impacto ambiental. Los costos logísticos, aduaneros y portuarios hasta tener la mercadería en la cubierta del buque (fobbing) deben asemejarse a los que poseen nuestros países competidores. Los sobrecostos por contenedor son una barrera que atenta contra el desarrollo exportador.

- **Financiamiento:** ofrecer opciones de financiamiento accesibles para las empresas exportadoras, facilitando su expansión en los mercados internacionales, tales como: agencia de créditos de exportación y seguros, mejorar la ponderación de las pautas de riesgo crediticio para las operaciones de exportadores en la política de capitales mínimos establecida por el BCRA, canalizar ahorro privado en dólares a la pre y post financiación de exportación mediante la estructuración de una clase de activo financiero libre de riesgo soberano, ampliar el accionar de la Sociedad De Garantía Recíproca (SGR) a efectos de incluir las operaciones de provisión dentro de cadenas de valor internacionales.

- **Promoción comercial:** desarrollar capacidades en inteligencia comercial para identificar oportunidades de mercado y promover activamente los productos nacionales en el extranjero, incluyendo una mejor coordinación entre la agencia de promoción de exportaciones e inversiones, las Embajadas argentinas y otras agencias gubernamentales y el sector privado. Fortalecer la acción comercial en las representaciones diplomáticas en el exterior en destinos estratégicos y establecer competencias concurrentes en otros países pa-

ra ampliar su cobertura geográfica. Promover la "marca país" vinculada a la sustentabilidad ambiental y social de nuestra producción, lanzar un programa de promoción de certificaciones ambientales y sociales con financiamiento, negociar reconocimientos mutuos de tales certificaciones con países, organismos y compradores del exterior.

- **Promoción de las inversiones:** fomentar la inversión extranjera y nacional para impulsar el desarrollo económico por la vía del crecimiento exportador.




| Complejo | Inserción internacional | Ranking mundial | Share de mercado |
|---|---|---|---|
| Té | 94% | 6° | 2% |
| Maní | 59% | 1° | 22% |
| Limón | 85% | 1° | 34% |
| Cebada | 85% | 7° | 6% |
| Soja | 84% | 1° aceite | 49% aceite |
| | | 1° harina | 36% harina |
| Pesquero | 61% | 5° | 6% |
| Maíz | 61% | 2° | 19% |
| Peras | 49% | 4° | 9% |
| Legumbres | 62% | 1° | 20% |
| Trigo | 67% | 7° | 6% |
| Girasol | 64% | 4° | 6% |
| Manzanas | 24% | 17° | 1% |
| Arroz | 42% | 15° | 1% |
| Uva | 19% | 10° | 3% |
| Ovino | 37% | 5° | 10% |
| Bovino | 29% | 6° | 6% |
| Lácteo | 26% | 3° | 5% |
| Forestal | 19% | 6° | 7% |
| Yerba | 14% | 2° | 34% |
| Avícola | 10% | 10° | 1% |
| Porcino | 1% | 26° | 0,1% |

| Complejo | Concentración origen | Concentración destino |
|---|---|---|
| Té | 100% NEA | 89% |
| Maní | 94% Pamp. | 56% |
| Limón | 95% NOA | 75% |
| Cebada | 100% Pamp. | 88% |
| Soja | 99% Pamp. | 45% |
| Pesquero | 53% Patag. | 57% |
| Maíz | 81% Pamp. | 52% |
| Peras y Manzanas | 89% Patag. | 67% |
| Legumbres | 99% poroto NOA | 45% |
| Trigo | 98% Pamp. | 56% |
| Girasol | 98% Pamp. | 65% |
| Arroz | 55% NEA | 74% |
| Uva | 95% Cuyo | 62% |
| Ovino | | 70% |
| Bovino | 94% Pamp. | 77% |
| Lácteo | 100% Pamp. | 69% |
| Forestal | 54% NEA | 38% |
| Yerba | 95% NEA | 91% |
| Avícola | 98% Pamp. | 65% |
| Porcino | | 16% |

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## CADENAS AGROINDUSTRIALES

### Valor de la tn. exportada CAI

1997 – 2022. En USD/Tn y valor deflactado (a precios 2022)

Fuente: FADA en base a OPEX - INDEC - FMI. *Deflactado por el IPC Estados Unidos

### Variación semestral de las exportaciones. Complejos

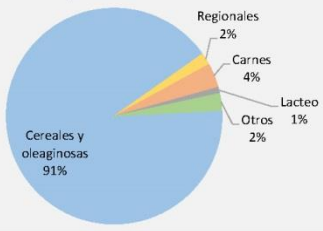
| Complejo | Var. 2022 - 2021 Tn | USD |
|---|---|---|
| Cebada | ▲ 39% | ▲ 71% |
| Girasol | ▲ 11% | ▲ 42% |
| Trigo | ▲ 13% | ▲ 35% |
| Avícola | ▲ 7% | ▲ 24% |
| Lácteo | ▲ 7% | ▲ 24% |
| Yerba | ▲ 19% | ▲ 19% |
| Bovino | ▲ 7% | ▲ 19% |
| Limón | ▲ 0,4% | ▲ 5% |
| Maní | ▲ 2% | ▲ 0,1% |
| Soja | ▼ -10% | ▲ 4% |
| Maíz | ▼ -11% | ▲ 3% |
| Legumbres | ▲ 11% | ▼ -5% |
| Arroz | ▲ 4% | ▼ -1% |
| Uva | ▼ -19% | ▼ -4,0% |
| Té | ▼ -4% | ▼ -0,3% |
| Pesquero | ▼ -6% | ▼ -9,7% |
| Ovino | ▼ -11% | ▼ -10% |
| Peras y Manz. | ▼ -18% | ▼ -14% |
| Forestal | ▼ -44% | ▼ -28% |
| Porcino | ▼ -75% | ▼ -85% |

## DERECHOS DE EXPORTACIÓN

**USD 10.592 millones**
en DEX de las Cadenas Agroindustriales

**97%**
de la recaudación de AFIP, en concepto de DEX

Como % del total, en grandes rubros. Año 2022




## BALANZA COMERCIAL

Por rubro. En millones de USD, año 2022

**SUPERÁVIT COMERCIAL**
**USD 6.923 MILLONES**

Valor deflactado por el IPC de EE.UU. Algunos montos pueden no coincidir con otras fuentes, por redondeos.
*incluye el resto del rubro que no se encuentra incluido en las CAI.
Fuente: FADA en base a COMEX, INDEC y Min. Hacienda de la Nación.

FADA

# MONITOR DE EXPORTACIONES AGROINDUSTRIALES 2022

## CADENAS AGROINDUSTRIALES

**32**
complejos agroindustriales

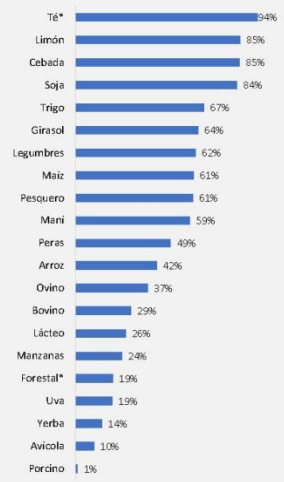
**USD 59.519 millones**
por exportación

**67%**
del total nacional

**7 de cada 10**
dólares por exportación son agroindustriales

### Inserción internacional[1]

Relación exportación/producción. Año 2022

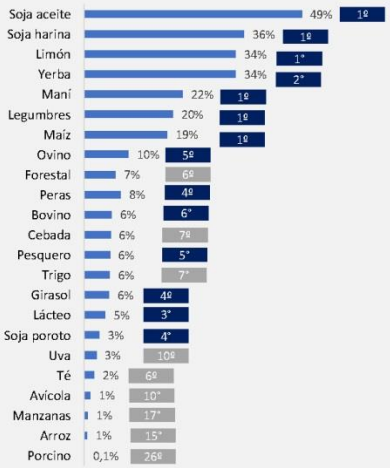



### Concentración de destinos

Por complejo. Primeros 5 destinos. 2022

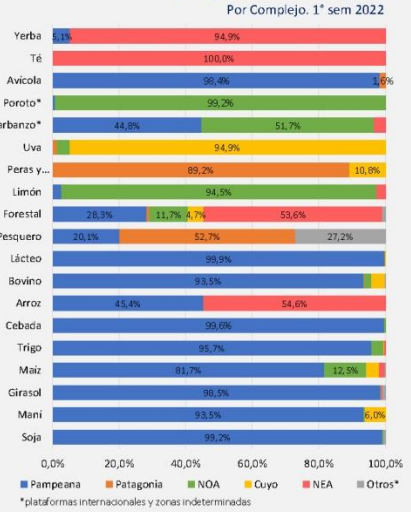
### Share y ranking mundial de Arg.

En base al mayor producto exportado del complejo. Año 2021




### Concentración geográfica de origen[2]

Por Complejo. 1° sem 2022




**1.**Se contempla el 100% de c/complejo con sus respectivas conversiones. Excepciones: maíz, soja y trigo sin subproductos como glicerol, salvados, moyuelos. Cebada s/extractos ni cerveza de malta. Peras, solo fruta fresca. Manzanas, solo fruta fresca y jugo. Uva, solo vinos y mostos. Limón, solo jugo y fruta fresca, para 2020. Forestal solo papel, cartón y pasta, año 2017. Ovino, solo carne. Té corresponden a 2019 por falta de información. **2.**Se excluye porcino por falta de Info. Se confeccionan los indicadores para 19 complejos seleccionados. Representan el 92% de las expo agroind. Fuente: FADA en base a COMEX, INDEC, ITC y MAGyP.

FADA

# Monitor de exportaciones agroindustriales

1° semestre 2023

## Complejo Maíz

▼ 34% Var. 1° sem 23 / 1° sem 22 — **USD 3.132 millones** por exportación

**USD 368 millones** en Derechos de Exportación

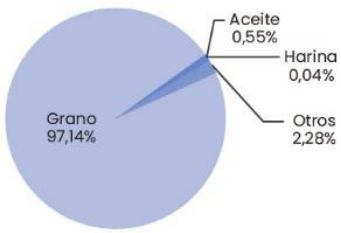
**16%** de las expo agroindustriales

▼ 43% Var. 1° sem 23 / 1° sem 22 — **10,7 millones de tn.** por exportación

**16%** de las expo agro-pampeanas 2021

## Exportaciones por productos.

1° semestre 2023. En %




## Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 1° sem 2022 | USD/Tn 1° sem 2023 | Var. % 2023/22 |
|---|---|---|---|
| Grano | 249 | 289 | 16% |
| Harina | 645 | 748 | 16% |
| Aceite (en bruto) | 1.510 | 1.450 | -4% |

## Argentina en el mundo

Año 2022

**3° exportador** de granos de maíz

**15%** de los granos expo. mundialmente

**61%** inserción internacional (relación expo/producción)

## Exportaciones por destino

Complejo. 1° semestre 2023. En %

## Concentración geográfica de origen

2022

**81%** Región Pampeana

## Maíz en grano. Top 5 mundiales. Año 2022

| Exportadores 80% | 39% Importadores |
|---|---|
| EE.UU. 32% | 11% China |
| Brasil 21% | 9% Japón |
| Argentina 15% | 7% México |
| Ucrania 10% | 7% Rep. Corea |
| Rumania 3% | 6% España |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
"Otros" incluye: maíz dulce y perlado, salvado, grañones y sémolas, almidón.

Auspicia: CENTRO DE EXPORTADORES DE CEREALES

Elaborado por: FADA

# Monitor de exportaciones agroindustriales

1° semestre 2023

## Complejo Soja

▼ 36% Var. 1° sem 23 / 1° sem 22 — **USD 7.753 millones** por exportación

**USD 1.454 millones** en Derechos de Exportación

**39%** de las expo agroindustriales

▼ 30% Var. 1° sem 23 / 1° sem 22 — **12,6 millones de tn.** por exportación

**84%** inserción internacional

## Argentina en el mundo Año 2022

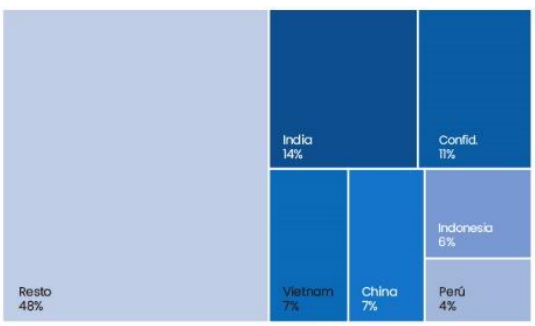
| 1° exportador | 2° exportador | 3° exportador |
|---|---|---|
| de aceite | de harina | de poroto |
| **35%** | **23%** | **3%** |
| del total mundial | del total mundial | del total mundial |

## Valor FOB exportaciones

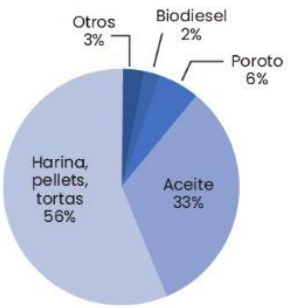
| Producto | USD/Tn 1° sem 2022 | USD/Tn 1 sem 2023 | Var. % 2023/22 |
|---|---|---|---|
| Poroto | 627 | 561 | -11% |
| Aceite | 1.543 | 1.114 | -29% |
| Harina y pellet | 4800 | 500 | 4% |

## Destino de las exportaciones

Complejo. 1° sem 2023. En %




## Exportaciones por productos 1° sem 2023. En %*




## Concentración geográfica de origen

2022

**97,5%** Región Pampeana

Explican el **50%** de las exportaciones agro-pampeanas

## Harina y pellets. Top 5 mundiales

Año 2022

| Exportadores 81% | 29% Importadores |
|---|---|
| Brasil 34% | 9% Indonesia |
| Argentina 23% | 7% Vietnam |
| EE.UU 17% | 5% Filipinas |
| Países Bajos 4% | 4% Francia |
| Bolivia 3% | 4% Tailandia |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
Relación internacional - exportaciones/producción. *c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación. "Otros" incluye: salsa, glicerol, lecitina, salvados y proteínas.

Auspicia: CIARA

Elaborado por: FADA

# Monitor de exportaciones agroindustriales

1° semestre 2023

## Complejo Bovino

▼ 17% Var. 1° sem 23 / 1° sem 22 — **USD 1.774 millones** por exportación

**USD 142 millones** en Derechos de Exportación

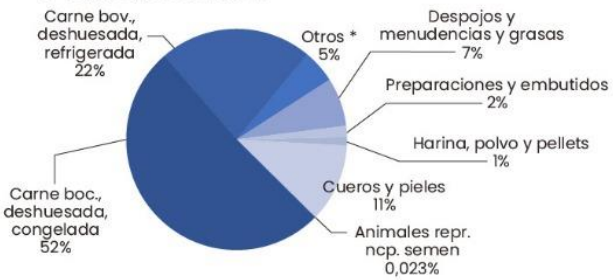
**9%** de las expo agroindustriales

▲ 25% Var. 1° sem 23 / 1° sem 22 — **657 mil tn.** por exportación

**8%** de las expo agro-pampeanas

## Exportaciones por productos.

1° semestre 2023. En %




## Valor FOB exportaciones

| Producto | USD/Tn 1° sem 2022 | USD/Tn 1° sem 2023 | Var. % 2023/22 |
|---|---|---|---|
| Carne bovina, desh., fresca o refrig. | 9.867 | 8.554 | -13% |
| Carne bovina, desh., congelada | 5.915 | 4.120 | -30% |
| Preparaciones bovinas | 2.657 | 1.532 | -42% |

## Argentina en el mundo

Año 2022

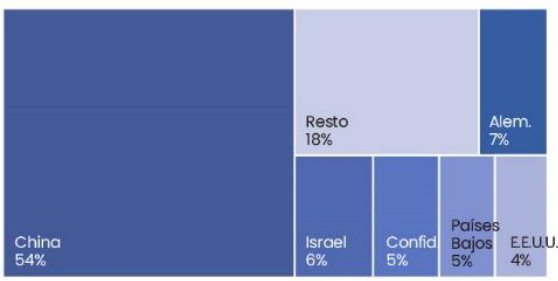
**6° exportador** de carne bovina deshuesada, congelada

**7%** del total de carne des. congelada exportada mundialmente

**29%** inserción internacional (relación expo/producción)

## Exportaciones por destino

Complejo. 1° semestre 2023. En %




## Concentración geográfica de origen

2022

**93%** Región Pampeana

## Carne des., congelada. Top 5 mundiales.

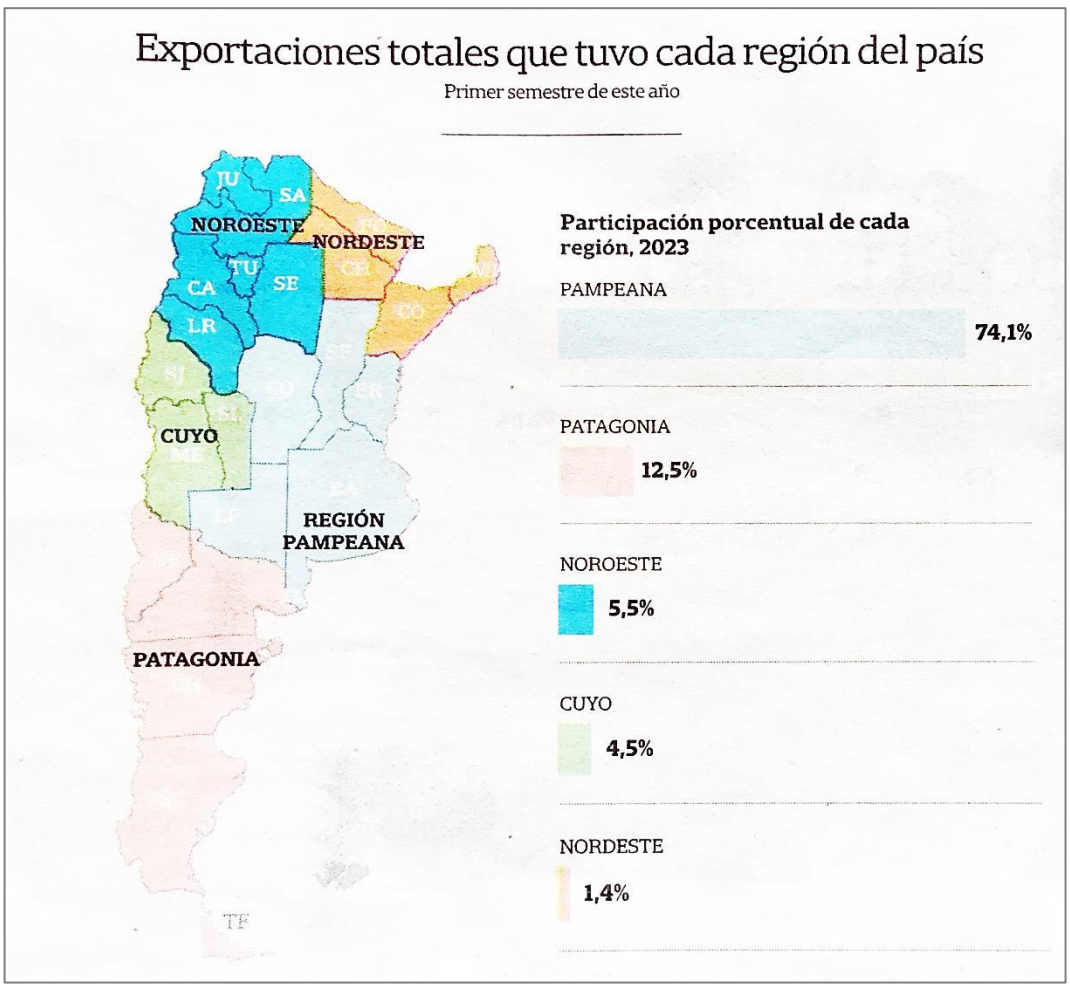
Año 2022

| Exportadores 71% | 65% Importadores |
|---|---|
| Brasil 31% | 40% China |
| Australia 12% | 8% EE.UU. |
| EE.UU. 13% | 5% Japón |
| India 7% | 5% Rep. Corea |
| N. Zelanda 7% | 3% Egipto |

Fuentes: FADA en base a COMEX, OPEX, INDEC, ITC
*c/producto agrupa las diferentes modalidades de exportación.
"Otros" incluye: res y media res, cortes s/deshuesar, congelada/refrigerada

Auspicia: IPCVA Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina

Elaborado por: FADA




Fuente: INDEC / LA NACION

# 04

# TECNOLOGÍA & EDUCACIÓN

## *ÁREAS DE COMISIONES*

# 04.1 REALIDAD DE LA TECNOLOGÍA, EDUCACIÓN Y TRANSFERENCIA

Roberto R. CASAS - Francisco DAMIANO - Raúl S. LAVADO


## RESUMEN

En la primer parte de este capítulo se define el rol de la ciencia, la tecnología y la técnica en el medio rural. Se analizó la problemática de la adopción de tecnología, focalizada en la situación global que afecta la actividad agropecuaria y en particular a los productores pampeanos. Asimismo, la importancia y característica de los técnicos y profesionales de organismos públicos y privados y la influencia no siempre valorada del medio urbano sobre el agro. En la segunda parte, se analizan las principales prácticas de manejo del suelo y del agua y las capacidades existentes en nuestro país, sus instituciones y su gente para afrontar y resolver el dilema de producir y a la vez conservar los recursos naturales.


## ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EL MEDIO RURAL ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA Y SUS POSIBLES CAUSAS

Desde hace años se discute en la Argentina la disparidad existente entre el volumen de la ciencia y tecnología generada en el país o en el exterior, y la proporción de ella que se aplica en el medio agropecuario. Se tiene la percepción, verificada en algunos casos, de que en otros países los productores adoptan en forma más completa lo que se produce en los medios científicos, tecnológicos y técnicos. La pregunta que cabe hacerse es ¿por qué la adopción de la tecnología disponible no es mayor? Sin duda hay

limitaciones en los organismos de extensión y, en general, en los medios de divulgación; también, como es lógico, existe diferente actitud hacia la incorporación de tecnología, por parte de productores. Por ello, es imposible plantear un único comportamiento de los productores argentinos pues intervienen en esta situación distinto "background" cultural y técnico, cultivos y zonas de producción, producción para el mercado interno o externo, sistemas de comercialización, tamaño de las explotaciones, etc. Además, existen diferentes percepciones generacionales y existen otras explicaciones culturales y psicológicas. Dado que existen importantes diferencias regionales, en el presente nos concentramos en la región pampeana. Otro problema es endémico de la Argentina: el "cortoplacismo", que impregna los poderes públicos, las decisiones empresariales y, globalmente, el comportamiento de los argentinos. Los productores no escapan a esa característica nacional.

**Ciencia, tecnología y técnica:** el análisis planteado comienza con algunas definiciones necesarias para diferenciar las distintas aproximaciones de diferentes actores sobre el medio rural. Si bien el panorama de estas disciplinas es más complejo e interrelacionado, diferenciamos la ciencia, la tecnología y, por último, la técnica. Sus características se presentan en la Tabla 1.

| Actividad | Definición | Vinculación con el agro |
|---|---|---|
| **Ciencia** | Búsqueda del conocimiento sistematizado en cualquier tema verificable. La búsqueda del conocimiento en sí mismo es la "ciencia pura"; la "ciencia aplicada" es la búsqueda de los usos prácticos del conocimiento científico.<br>También se diferencian las ciencias "duras" de las ciencias sociales. | En términos generales, la ciencia pura está alejada de la agricultura y ganadería, en cambio muchas ramas de la ciencia aplicada se vinculan con la producción. Esta ciencia aplicada se desarrolla en institutos de investigación y universidades. |
| **Tecnología** | Búsqueda científica de las aplicaciones exitosas económicamente. | La tecnología se aplica en el medio rural (precisamente lo analizado en este capítulo) y se crea fundamentalmente en las estaciones experimentales y otros centros de experimentación. |
| **Técnica** | Conjunto de procedimientos que tienen como objetivo obtener un resultado determinado. | Los productores utilizan distintas herramientas técnicas provistas por los sistemas de extensión, las empresas proveedoras de insumos y distintas sociedades de agricultores. |

**Tabla 1. Definiciones de ciencia, tecnología y técnica, su vinculación con la actividad agropecuaria y lugares de desarrollo**

En este capítulo se analizan distintas tecnologías, enfocadas principalmente en las buenas prácticas del manejo y la conservación de suelos y aguas.

**Situación de la región:** la pampa húmeda se caracterizó por ser un pastizal con suelos muy fértiles y clima benigno. Esta característica permitió el desarrollo de una agricultura y ganadería, que en términos comparativos con otras regiones del mundo, resultó simplificada. Los productores provenían de Europa y si bien traían consigo su cultura, rápidamente se adaptaron a la nueva situación. Las explotaciones varían enormemente en tamaño, pero predomina la agricultura comercial. Siendo un país de poca población, poco tiempo después de iniciada la colonización, después de la segunda mitad del siglo XIX, la región se transformó en exportadora neta de granos y carne vacuna. Este ambiente modeló a los productores de la región.

**Los productores:** en la región pampeana puede plantearse de manera general que la mayoría de los productores son muy activos, dinámicos y con gran aceptación de tecnología. En algunas oportunidades, incluso, los productores fueron o van adelante de la mayoría de los técnicos, tal como ocurrió con el sistema de siembra directa (SSD) y, en menor medida, el desarrollo de la fertilización. Sin embargo, se observa que, en muchos aspectos, la tecnología utilizada en el campo no responde a los avances que se hace en las estaciones experimentales o las facultades. Inclusive no son incorporados, en muchos casos, los resultados obtenidos en los propios centros de experimentación de las organizaciones de productores.

Esta situación presenta una explicación central que, por diversas razones, se suele soslayar y, en cambio, se aplican factores técnicos. La actividad de cualquiera de las unidades agropecuarias tiene un objetivo económico: es el medio de sustento de los productores. Por lo tanto, ellos adaptan y adaptarán nuevas tecnologías en la medida que resulten atractivas económicamente. Esto se verifica con innumerables ejemplos.

Los cultivos exportables producidos en la región compiten en el mercado mundial con los producidos en otros países. En muchos casos estas producciones extranjeras están subsidiadas o poseen menos impuestos, se benefician por menor costo de transporte o acceden a mercados por poseer mayor estabilidad en la oferta, etc. Estos factores son muy importantes en los productos “commodities”, lo cual significa que la producción exportable argentina tiene que estar en el nivel mínimo de costo, para hacer rentable las operaciones. Frente a esta situación nuestros productores (no sólo ellos) se ven sometidos a una gran presión impositiva, lo cual pone un gran límite a sus utilidades. Debido a ese panorama los productores adoptan las tecnologías que pueden dentro del contexto económico en el que se mueven. No es una absoluta responsabilidad de los técnicos que deben brindarles nuevas tecnologías, ni de los productores, por ser insensibles al avance tecnológico. Es, básicamente, una consecuencia del contexto en el cuales les toca desempeñarse.

También entre los productores existe una gran diferencia entre los que integran las distintas organizaciones existentes y aquellos que no. Finalmente, el "cortoplacismo" crónico de nuestro país, exacerbado entre los productores por las características temporales de su actividad, es un componente a dilucidar en su relación con la tecnología. A ello se suma la tenencia de la tierra en sus variadas formas, que en algunos casos es una gran limitante para aplicar tecnologías de largo plazo o que requieren una inversión inicial y un beneficio futuro. Precisamente, se encontró que la adopción de tecnologías está relacionada con el nivel de complejidad, sus características técnicas y la necesidad de insumos o de apoyo técnico externo.

Lo indicado es un problema a largo plazo, pues se ha generado una situación que obliga a los productores a apuntar hacia la máxima relación productividad/costo, lo cual significa precisamente seguir produciendo con baja innovación o inversión tecnológica. Se llega así a una alta “eficiencia", que a veces ensalzada, pero conduce al empobrecimiento de nuestros suelos, y, en algunos casos, nuestros ecosistemas. En definitiva, el contexto del país contribuye al deterioro ambiental.

**Los técnicos:** muchos de los factores económicos que limitan la adopción de tecnología son externos a los productores, y también a los técnicos cuya finalidad es proporcionarla. Sin embargo, los técnicos pueden hacer mucho para cambiar la situación planteada. Esto conduce a analizar la actividad académica y de los organismos de ciencia y técnica del país. Un problema se refiere a la formación de recursos humanos, que suele oscilar entre dos extremos: una formación teórica sin raíces en la realidad productiva, que no permite enfocar a las problemáticas presentes del agro, o una formación absolutamente práctica, sin base para entender y adaptarse a los cambios tecnológicos. También ocurre que la formación de profesionales se desarrolla en algunos casos sobre la base de compartimientos estancos. Una unidad productiva no es la fertilidad de sus suelos, sus malezas, su cercanía a los mercados, la composición familiar del productor, sus deudas, la disponibilidad de maquinaria, etc., etc. Es todo eso y mucho más. Y eso no siempre percibido íntegramente en el proceso de formación de recursos humanos, lo que lleva a los técnicos a una lenta adecuación para aportar sus conocimientos al agro. En los organismos públicos enfocados hacia la formación de profesionales y generar conocimientos y tecnologías, se registra que una significativa proporción de tiempo y energía del personal se concentra en problemas internos. Este factor reduce la creatividad individual y afecta negativamente las relaciones de estos organismos con los destinatarios de sus investigaciones y avances.

**El medio urbano:** no se puede analizar el comportamiento de los productores sin incluir la influencia de la población urbana. La Argentina es un país de población mayoritariamente urbana, y en muchas ciudades la población lleva generaciones sin estar en contacto con el campo. Sólo lo ven cuando van de vacaciones por tierra, fenómeno que también ocurre en muchos otros países. El caso más ilustrativo es el de una escuela primaria, que cuando la maestra le preguntó a un alumno de donde venía la leche, este

contestó "del sachet". No tenía noción que la leche provenía de la vaca. Lamentablemente, existen sectores de la población que no se alejan mucho de este caso. Esto implica una complicación a la problemática analizada en el presente. Ya que ese divorcio ciudad/campo lleva, como ha sucedido en muchas provincias y municipios a intervenciones muchas veces discutibles, de estos poderes públicos hacia el entorno rural. Así, surgen restricciones rígidas, inaplicables, y con fuerte sesgo antiproductivo, basadas en creencias popularizadas por el avance de la tecnología de la comunicación. Creencias sin correlato con la realidad local, y a veces también sin correlato con la realidad científica.

El planteo inicial de la función económica de la actividad agropecuaria lleva a pensar, a mucha gente del medio urbano, que la búsqueda de un beneficio económico atenta contra la integridad de los ecosistemas. Esto no necesariamente es cierto, pues se ha demostrado, con numerosos ejemplos, que un buen manejo tecnológico/económico es la mejor opción desde el punto de vista ambiental. Otra idea existente en el medio urbano, es que la ambición por obtener ganancias lleva a los productores por ejemplo a expandir sus cultivos a áreas de mayor fragilidad que las existentes en la región pampeana. Esto se observa claramente con la expansión del cultivo de soja. En realidad el fenómeno es inverso, existen requerimientos alimenticios por parte de las poblaciones urbanas del país y del exterior, lo que conduce, en este último caso, a una gran demanda de exportación. Lo que hacen los productores es cubrir esa demanda que beneficia principalmente a las poblaciones urbanas. Nadie invierte en ninguna actividad no sólo económica, sino educativa, cultural, o deportiva, sino hay una demanda que requiera su producto o servicio, cualquiera sea su tipo o formato.

Obviamente, es necesario que la producción sea sustentable y para ello deben establecerse reglas claras y regulaciones por parte de los poderes públicos, con límites, sanciones, etc., para la actividad agropecuaria. Tal cual existe para cualquier actividad civil, deportiva, empresarial, artística, educativa, etc.

## ***MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL SUELO Y DEL AGUA***

El cambio de uso del suelo y expansión de la agricultura registrada en la Argentina especialmente en los últimos años, han sido muy positivos en términos del incremento récord de los rendimientos nacionales. Sin embargo debe hacernos reflexionar acerca de cómo planificar a futuro la actividad, en la medida que compromete seriamente la estructura y funcionalidad de ecosistemas frágiles y también la posibilidad de afectación de servicios ecológicos, que adquieren mayor importancia y valor. La intensificación agrícola y la expansión de la agricultura hacia ecosistemas de mayor fragilidad están produciendo un incremento de los procesos de erosión hídrica y eólica de los suelos,

ocasionando la disminución de su productividad y un impacto negativo sobre el ambiente. Los factores señalados han sido determinantes en el desplazamiento de la ganadería a regiones extrapampeana con incremento de los procesos de degradación de los recursos naturales y desertificación. La degradación ambiental causada por sobrepastoreo constituye sin duda unos de los grandes temas a resolver a partir de un ordenamiento del uso del suelo en nuestro territorio.

Un estudio publicado por la Fundación para la Promoción de la Conservación del Suelo y del Agua (FECIC) en 2019, compila y analiza las buenas prácticas agropecuarias en áreas de secano del territorio nacional, propuestas por los especialistas de las diferentes provincias, demostrando claramente que existen tecnologías probadas en todas las ecorregiones para producir de manera sustentable. A pesar de los esfuerzos de extensionistas, todavía hoy existen diferencias importantes en cuanto al grado de aplicación en el terreno, pese a estar demostrada la eficacia para mejorar el manejo y conservación de suelos y aguas (Casas y Damiano, 2019).

En dicho estudio, en el que participaron 208 profesionales referentes en la especialidad, se describen un total de 214 buenas prácticas distribuidas porcentualmente por Ecorregión (Figura 1). La región Pampeana y NOA presentan 126 practicas, las 88 restantes se distribuyen entre el NEA, Patagónica y Cuyana.

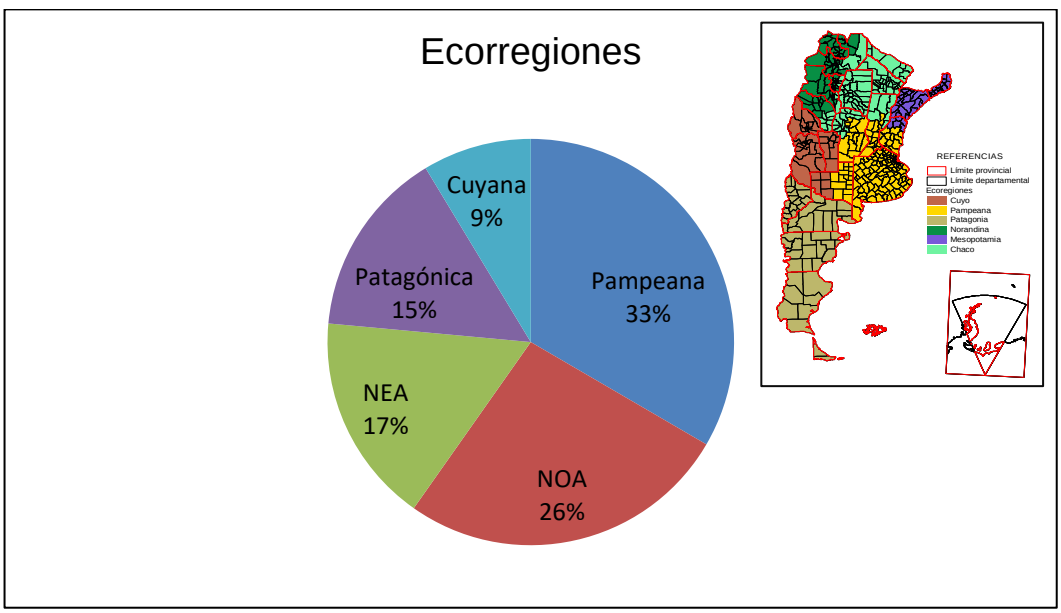



**Figura 1. Prácticas de manejo del suelo y del agua (n = 214) distribuidas porcentualmente según el Mapa de Ecorregiones del INTA**

A los efectos de su análisis y en función de su distribución en el territorio y/o importancia estratégica, las prácticas se reunieron en ocho grupos, a saber: i) Control de erosión, ii) Siembra directa, iii) Fertilización, iv) Gestión de pastizales, v) Sistemas silvopastoriles, vi) Manejo de áreas deprimidas y mallines, vii) Cosecha de agua, y viii) Control de salinidad y sodicidad (Figura 2). De las prácticas totales se destacan claramente el control de la erosión hídrica y eólica (30%) y el manejo en sistema siembra directa y fertilización (33%). En un escalón inferior se ubican el manejo de pastizales 19% e hidromorfismo y halomorfismo 18%.

**Figura 2. Número de prácticas de manejo del suelo y del agua (n = 214) agrupadas por temáticas de abordaje**

En la Tabla 2 se presenta la superficie por prácticas agropecuarias reportada por los diferentes equipos técnicos que desarrollan sus actividades en las diferentes provincias. La superficie protegida por prácticas para control de erosión hídrica y eólica representa tan solo el 2% de las 100 Mha que poseen algún grado de erosión a nivel nacional. Por otra parte, el manejo en siembra directa es del 71,5% sobre un área total cultivable de 31 Mha. Las buenas prácticas de manejo del pastizal abarcan un 14,6% de unas 180 Mha con una vocación pastoril en todo el territorio. Se destaca el crecimiento en la difusión de las prácticas para cosecha de agua, sobre un uso potencial del territorio de condiciones semiáridas y áridas del país, que cubre un 70% de su superficie. Resulta llamativa la escasa superficie con prácticas destinadas al manejo de suelos con exceso de agua y sales (7,7%) sobre un total de suelos afectados de 12 Mha. En síntesis, la superficie relevada con aplicación de prácticas de manejo y conservación representa alrededor del 20% del total del territorio continental (279 Mha).

| Prácticas de manejo y conservación | Superficie (Mha) |
|---|---|
| Erosión hídrica y eólica | 2,06 |
| Sistema siembra directa y agricultura conservacionista | 22,18 |
| Fertilización mineral y orgánica | 2,64 |
| Gestión del pastizal natural y ganadería | 19,13 |
| Sistemas silvopastoriles bosques nativos e implantados | 7,20 |
| Áreas anegadizas y mallines | 0,62 |
| Cosecha de agua, recarga de acuíferos y represas | 0,98 |
| Salinidad y sodicidad | 0,30 |
| Total | 55,11 |

**Tabla 2. Superficie total con aplicación de buenas prácticas de manejo agronómico**

La difusión en el terreno de las buenas prácticas, resulta un punto importante a la hora de encarar programas de conservación de suelos que continúan enfatizando aspectos de recolección de datos y generación de nueva información, en perjuicio de trabajos de transferencia a campo de tecnologías que intervengan sosteniblemente sobre los recursos naturales. Si bien aquellos aspectos son relevantes y naturalmente resulta importante mantenerlos, se considera que los conocimientos y tecnologías desarrollados por organismos oficiales, universidades, organizaciones no gubernamentales, asociaciones de productores y actores del sector privado, resultan suficientes para continuar aumentando la producción agropecuaria de nuestro país, evitando o reduciendo a un mínimo compatible con los umbrales de tolerancia, el deterioro de los suelos y demás recursos naturales

Es muy importante enfatizar sobre las buenas practicas agropecuarias desarrolladas in situ, ya que, resumen las capacidades existentes en nuestro país, sus instituciones, su gente, para señalar con total claridad cuáles son las tecnologías desarrolladas y validadas para afrontar y resolver el dilema de producir, a la vez que conservar los recursos naturales. Afortunadamente, aunque más lentamente que lo deseable, se está difundiendo el concepto del manejo integral de los suelos tomando como unidad operativa la cuenca hídrica.

En función del crecimiento demográfico, la demanda internacional de alimentos, agua y energía continuará en aumento, lo cual determinará la necesidad de generarlos con tecnologías sustentables y bajo normas de seguridad agroalimentaria. Esto será en el corto plazo una exigencia del comercio internacional, que ha comenzado a evaluar la

huella de carbono e hídrica de los diferentes productos agropecuarios y la emisión de gases de efecto invernadero.

La conservación de nuestros suelos, constituye un deber inexcusable, ya que se trata de un recurso natural estratégico para la nación que cumple una función de alcance social y que trasciende las generaciones. Resulta imprescindible pasar a la acción. Para ello será necesario establecer políticas públicas consistentes, tendientes a preservar su integridad y sus funciones, mediante la implementación de un programa nacional de conservación de suelos con fuertes componentes de promoción, capacitación, educación y difusión. También se necesita una ley nacional de suelos que promueva mediante incentivos, la utilización de las buenas prácticas agropecuarias conocidas y validadas, y proteja a los suelos de la erosión y otros procesos degradatorios, especialmente en las áreas críticas. Esta ley a su vez servirá para articular la frondosa normativa y legislación existente a nivel de las provincias, quienes tienen el dominio de los recursos naturales (desarrollado en la sección 5.3 Marco Jurídico).

La situación descripta constituye un verdadero desafío para los gobiernos y la sociedad de nuestro país, ya que no es posible continuar aumentando la producción a expensas del deterioro y en algunos casos la destrucción lisa y llana de los recursos naturales.

## ***REFERENCIAS***


*Cáceres D., Silvetti F., Soto G., Crespo H. 1997. La adopción tecnológica en sistemas agropecuarios de pequeños productores. Agrosur 25: 1-9.*

*Calvo, S., Rossi E., Cabo S., Giancola S., Gatti N., Silvina Di Giano S., Salvador M.L., Da Riva M., Jaldo M. 1997. Causas que afectan la adopción de tecnología en productores de cultivos de girasol, maíz, soja y trigo en la provincia de La Pampa: enfoque cualitativo. Estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología Nº 9, 128p.*

*Casas R.R., Damiano F, (eds). 2019. Manual de buenas prácticas de conservación del suelo y del agua. En áreas de secano. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Ciencia, Educación y Cultura. PROSA-FECIC, 2019. Tomo V.1 y V.2, 1080 p. Editorial Dunken. ISBN 978-950-9149-41-0.*

*Lavado, R.S., M. A. Taboada. 2009. The Argentinean Pampas: A key region with a negative nutrient balance and soil degradation needs better nutrient management and conservation programs to sustain its future viability as a world agroresource. Journal of Soil and Water Conservation 64:150-153.*

*Vicini L.E. S/F. Adopción de Tecnología Agrícola. Horizonte Agroalimentario, 9p.*

# 04.2 REALIDAD DE LA EDUCACION AGRARIA DE LA ARGENTINA

*Coordinador Sergio M. WALDMAN*

La falta de una política de ESTADO en materia de educación es el signo más evidente de los resultados que se alcanzan en todos los niveles de enseñanza en el país.

Según expertos la matriz educacional argentina está agotada. Y también falta una agenda educacional agropecuaria ofensiva. Deberíamos terminar con la Argentina fundacional. Los políticos tienen que decir no sólo qué van a proponer hacer en los próximos años sino que país vamos a construir en 20 años. El sector agropecuario argentino reconocido en todo el mundo y multiplicador de la economía subsiste en medio de una sociedad de cultura y raigambre urbanas. La productividad y eficiencia del campo está íntimamente asociado a la educación de la población rural. La demanda de personal calificado será cada vez más importante.

El ESTADO –todos los somos– tiene responsabilidad indelegable en los tres niveles de enseñanza (primaria, secundaria y terciaria). La no política de las últimas décadas impide hablar de resultados de mediano y corto plazo. Definir una visión de mediano plazo mediante estrategias con metas cuantificables y planes con objetivos para plazos más cortos, debe ser una acción de carácter permanente.

El 66% de los argentinos considera que el nivel medio no prepara para el mundo del trabajo y que los desafíos que enfrenta a la escuela secundaria son tener una mejor calidad de docentes y contenidos más rigurosos en sus planes de estudio. El 50% de los estudiantes no termina el nivel medio y casi el mismo porcentaje de alumnos abandona el primer año en la universidad, según el Ministerio de Educación. Las escuelas técnicas configuran –parcialmente– la excepción a la regla pese a que la carencia de ajustes a la realidad ha disminuido su funcionalidad.

La construcción institucional es el diálogo y el ámbito de discusión público-privado. Deben lograrse consensos entre el gobierno y los privados. Buscar intereses comunes que faciliten las acciones y el progreso. Los dirigentes del sector agropecuario deberían asumir una mayor preocupación por la educación rural, al ser un aspecto tan cercano al futuro de sus negocios.

La educación flexible favorece el desarrollo de emprendedores. Los estudiantes deben aprender a asumir riesgos y la enseñanza promover los incentivos necesarios para que eso se produzca. La docencia es un "sacerdocio" con el objetivo de impartir enseñanza y la escuela con su infraestructura el lugar donde se va a aprender. El "misterio del aula" no puede ser sólo un sitio de contención social. No es su fin sino su conversión de que pierde el lugar que la sociedad le asignó. Es un medio que favorece el desarrollo (crecimiento cualitativo). Innovación inclusiva y tecnológica deberían ser las banderas de la instrucción. Capacidad de pensamiento crítico. "La ciencia o más bien, el pensamiento científico, es uno de los pilares para poder entender al mundo, poder juzgar adecuadamente nuestros actos y los ajenos, compartir los secretos de la naturaleza. Es casi una cuestión prepositiva: apoyarse en la ciencia y no solo apoyar a la ciencia" (Diego Colombek). El error es el punto de partida de la creación.

El ex presidente de Uruguay, José "Pepe" Mujica sintetiza: "no le pidamos al docente que arregle los agujeros que hay en el hogar". Y agrega "En la casa se aprende a: Saludar, dar las gracias, ser limpio, ser honesto, ser puntual, ser correcto, hablar bien, no decir groserías, respetar a los semejantes y a los no tan semejantes, ser solidario, comer con la boca cerrada, no robar, no mentir, cuidar la propiedad y la propiedad ajena, ser organizado. En la escuela se aprende: Matemáticas, lenguaje, ciencias, estudios sociales, inglés, geometría y se refuerzan los valores que los padres y madres han inculcado en sus hijos. Muy difícil es, hacer que el latón brille como el oro".

La Argentina está en noveno lugar en materia de excelencia educativa en la primaria, y en el lugar 60 entre 65 países según las pruebas PISA en la secundaria. Termina el secundario solo el 40 por ciento de los alumnos, aunque hay provincias donde estos porcentajes son aún menores (Alieto Guadagni). La escuela no prepara a los jóvenes para el mundo del trabajo.

Trabajar en equipo, manejar el cambio, tener capacidad creativa, coordinar diferentes acciones… no estoy seguro de que la escuela prepare para estos desafíos. Éste es un mundo atravesado por lo digital, que además va a cambiar drásticamente en los próximos años (Gastón Podestá).

Pensar que retener a los chicos en la escuela es mejor a que estén en una esquina, es un concepto errado. Los chicos tienen que aprender. Pasan poco tiempo en las escuelas, y mucho menos en las públicas donde estudian chicos de bajos recursos. Ellos no creen en sí mismos. Necesitan interlocutores que crean en ellos (Gustavo Iaies).

Según publicaciones periodísticas aún en CABA la carencia de profesores y maestros determina que en más de una escuela no se dicten las asignaturas plenamente.

## ***EDUCACIÓN AGROPECUARIA***

La EDUCACIÓN RURAL está definida por la ley nacional de educación como "la modalidad del sistema educativo de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria destinada a garantizar el cumplimiento de la escolaridad obligatoria a través de formas adecuadas a las necesidades y particularidades de la población que habita en zonas rurales". Las distancias y la escasa población escolar son limitantes fundamentales para impartir una buena y regular educación.

Las Escuelas Rurales deberían acercarse a las ciudades y pueblos. Son parte integrante de esa red social y no deben limitarse a su medio natural de aplicación de conocimientos. Se prepara para el trabajo futuro o para la continuidad de estudios superiores. También para el ejercicio profesional libre, el comercio, la administración pública o la docencia. La experiencia debería conseguirse con un conjunto de prácticas y pasantías que acerquen al alumno-estudiante al trabajo y medio real. Durante la formación un sistema de tutorías "entre iguales" puede ser un modo de afianzar los vínculos y facilidades para el aprendizaje. También complementar el trabajo y docentes. La tutoría de "egresado" puede ayudar a completar el pasaje para el primer trabajo. "La transformación de las escuelas agropecuarias que emprendieron el desafío de certificar calidad, muestran resultados sorprendentes. Se podría generalizar… (Ludovico Videla).

"La secundaria es el reino de los hechos de la ciencia, compartimentalizados en disciplinas con rencillas familiares y que hace años que no se hablan, al menos en la escuela. Pero de pensar científicamente, poco y nada. Vale la pena: una buena enseñanza científica es el semillero de futuros buenos ciudadanos, investigadores, padres, madres, dentistas, almaceneros y, quién sabe, hasta mejores gobernantes" (Diego Colombek).

En el corto plazo, la mayor demanda se dará entre operarios y mandos intermedios. Hoy el conocimiento genera la diferenciación y eso produce rentas de mejor valor. Ese conocimiento está en empresarios y profesionales, pero también en mandos intermedios y capataces… Se necesita gente que pueda interpretar la tecnología que se aplica en las producciones y transformaciones agrarias… La secundaria completa será cada vez más un requisito para trabajar en el sector (Fernando Canosa). Áreas que demandarán talentos en el futuro entre otras incluyen a Turismo rural y a lugares exóticos, para la agricultura y ganadería con tecnologías de robotización e inteligencia artificial y su aplicación a diferentes campos (Ana Broitman).

Hay mucho ausentismo en los docentes (la política salarial debería castigar el ausentismo y no premiar el presentismo) y eso generaliza el desorden en las escuelas. Re-

conocer al docente es de suma importancia. "En su trabajo diario, el maestro cumple varias funciones: educa, instruye, observa, cuida, escucha, entiende, contiene, a veces alimenta. Negocia, guía, informa y evalúa, desarrolla habilidades, valores y transmite la historia y las tradiciones… (Ma. G. Macias).

Las empresas deberían interesarse y acercarse a los Institutos y fomentar la igualdad de oportunidades y construir puentes entre el mundo del trabajo y la escuela secundaria. "Las fundaciones empresarias que trabajan comprometidamente en el ámbito rural contribuyen a construir un mejor futuro para nuestros jóvenes favoreciendo su inserción laboral. La colaboración directa y el sistema de padrinazgos adoptado por muchas que se han ido sumando al trabajo articulado con los organismos públicos son hoy una valiosa alternativa para que más alumnos de nuestro país puedan recibir la educación de calidad que merecen, superando las limitaciones que plantea el contexto geográfico" (La Nación 6/12/14).

"Existe un esfuerzo muy grande de la sociedad civil, que, a través de distintas organizaciones, ha tomado conciencia de la importancia de la educación rural en general y agropecuaria en particular. Se trata de formar a los jóvenes que en un futuro próximo, entrarán al mundo de trabajo del sistema agroindustrial, que el país tanto necesita… este tipo de educación se vincula con la "pedagogía de la esperanza". Tomando a Paulo Freire –influyente pedagogo brasileño (1921-1977)– creemos que hay que poner mucho énfasis y sacrificio para que los alumnos del medio rural puedan quedarse en el mismo una vez terminados sus estudios, promocionarlo y desarrollarlo" (Juan Carlos Bregy, de Fediap).

El concurso de entidades como Educar 2050, Fundaciones Bunge y Born, Pérez Companc, Victoria Jean Navajas, Instituto Agrotécnico Victor Navajas Centeno, Asociación Civil Padrinos de Alumnos y Escuelas Rurales (Apaer), Red de Comunidades Rurales, Ruta 40, Escolares, Misiones Rurales, Cruzada Patagónica, Asociación Manos Unidas Solidarias (AMUS), los Centros de Ingenieros Agrónomos, los Centros de Profesionales Veterinarios, el INTA y demás instituciones que promueven la mejora de la educación en las zonas rurales, deberían participar junto con las asociaciones de padres de las escuelas rurales en el padrinazgo y dirección. Es un compromiso para modificar la realidad y una propuesta para un futuro mejor.

En los parajes rurales, 1 de cada 4 adolescentes no va a la secundaria. La tasa de inasistencia en estos parajes (27%) es 5 veces más alta que en las ciudades más ricas del país (5%). Hay 3667 escuelas secundarias rurales en el país, versus 10.707 primarias. Aunque es obligatoria, la deserción es el principal problema de la escuela secundaria. La Argentina está 11 sobre 13 países latinoamericanos en porcentaje de egresados. Los expertos coinciden en que requiere un cambio profundo. Implementado recientemente por Finlandia, el aprendizaje por proyectos gana terreno en el campo de la pedagogía. Para los expertos, este enfoque podría revertir varios de los problemas que se plantean hoy en el aula. "El nuevo modo del saber une conocimiento con acción". Mejorar los

profesorados es un requisito clave para "prestigiar" la docencia, es decir, hacer de la enseñanza una profesión jerarquizada y valorada socialmente. El énfasis en la práctica aparece como uno de los ejes centrales. Cada vez más escuelas abren sus puertas a los vecinos. Los especialistas aseguran que la interacción con la comunidad es clave para el éxito educativo. 20 son las "comunidades de aprendizaje" que ya existen en el país. La Argentina tiene uno de los calendarios escolares más cortos del mundo. Desde las redes de tutoría de México hasta la "Nueva Escuela" de Colombia, la región ofrece modelos alternativos que suman inclusión y calidad. Los directores son una pieza clave para la mejora en las escuelas y de los aprendizajes. La Argentina está atrasada en sus condiciones laborales y en su formación. Crece la demanda de técnicos en el país, pero faltan candidatos. La escuela tiene el desafío de dialogar con el sector productivo y enseñar habilidades. Contribuye a este hecho verdaderamente calamitoso, que los jóvenes observan que el trabajo institucionalizado, de aquellos más preparados en cuestiones técnicas, no reciben mejores salarios, que aquellos que han seguido carreras destinadas a la administración, siendo que las materias técnicas son más difíciles y complicadas. El 80 de los empleos requieren hoy algún uso de tecnología. El desorden en las aulas de la escuela secundaria no es solo una cuestión de mala conducta, sino también un problema pedagógico, dicen los expertos (Clarín 2/10/16).

El desafío de la educación rural incluye el reconocimiento de un servicio al país. Si bien su contribución económica puede ser menor, ya que desarrollan una economía de subsistencia son importantes en cuanto a la ocupación del territorio. Aseguran nuestra presencia como país en muchas zonas inhóspitas y alejadas de la civilización (sin gas ni agua potable de red, sin electricidad, ni transporte, sin asistencia médica y una vivienda digna). Con este sector también hay un desafío de importancia en el futuro. Si en algo se destaca el avance tecnológico es en el acercamiento de las distancias que permiten la nueva comunicación (internet, redes sociales) y los transportes… Ello permite la participación y abre la puerta para la aplicación de técnicas novedosas de capacitación a distancia. Por la extensión del territorio, la Argentina debería ser líder en esta temática. Además, debería ofrecer esta modalidad a las comunidades rurales dispersas, con el objetivo inicial, inmediato, de que todos participen en la educación y se elimine el analfabetismo. Una experiencia exitosa es la capacitación a distancia para docentes rurales (Ludovico Videla, LN 12/8/15). Si bien la educación a distancia es problemática en materias que requieren de laboratorios, las escuelas rurales vía convenios con las escuelas industriales de la zona y el INTA, podrían suplir esta carencia. Será pues, indispensable, abandonar los dogmas e incluir la creatividad en los funcionarios dedicados a gestionar estas cuestiones.

"Existen algunos perjuicios vinculados a la educación agropecuaria. Mucha gente piensa que la región pampeana es la única que amerita tenerla: las demás regiones son vistas como marginales en cuanto a los sistemas productivos. Esto es un contrasentido, porque si aquellos no están desarrollados, es porque la escuela no oficia de promotora. Creemos que en cada comunidad tiene que haber una escuela agrotécnica: su actividad

condiciona la territorialidad del lugar. Las escuelas agrotécnicas deben ser instituciones de "tranqueras abiertas": nuestro objetivo es que los alumnos puedan mejorar su calidad de vida y la de su comunidad. Buscando, por ejemplo, que sus familias no desarrollen únicamente una economía de subsistencia, sino que les permita tener excedentes para comercializar" (Rumene, ex director del CEI San Ignacio).

El Instituto Superior Agrotécnico Escuela de la Familia Agrícola (EFA) Jesús de Galilea ubicado en el municipio Dos de Mayo en la zona centro de Misiones tiene dos grandes finalidades: la formación integral de jóvenes del medio rural y el desarrollo territorial. Los alumnos están dos semanas en la escuela y dos en su casa trabajando con su familia. Esta ideología se resume en la tríada acción-reflexión-acción (y no teoría-práctica): consideramos que los chicos aprenden en sus casas; traen sus conocimientos de la práctica familiar a la escuela, donde los resignifican en base a los aportes de otros alumnos y docentes; y luego, vuelven a sus medios para provocar una modificación positiva de su quehacer agrícola. Más allá de que sean buenos técnicos, queremos que sean buenas personas" (Hugo Da Silva).

## ***EL SECUNDARIO DEL SIGLO XXI: INVENTARLO Y JERARQUIZAR SUS OBJETIVOS***

"Los intereses legítimos de los docentes no deben causar perjuicio a los intereses de los niños y familias, que tienen derecho a la educación. La cuestión docente es central. No se ha inventado la máquina de enseñar y aprender. La educación necesita de agentes especializados que estén dotados de capacidades y recursos que favorezcan la mejor enseñanza, que no es otra cosa que garantizar el mejor aprendizaje… Es importante redefinir la formación inicial y permanente de los docentes. Debería adquirir un estatus universitario. Hay que enriquecer las condiciones de trabajo, y no solo salariales: también organizacionales y la disponibilidad de recursos. Premiar el buen trabajo y el mérito.

El secundario del siglo XXI ya es para todos… Hoy el secundario debe estar integrado con el nivel inicial y primario, y tiene como finalidad desarrollar competencias y conocimientos básicos, necesarios para seguir aprendiendo toda la vida (en el trabajo, en la universidad, en otras instancias de formación). No se trata de enseñar un poco de todo (enciclopedismo) y sobrecargar el programa escolar con nuevos contenidos, sino de definir prioridades. Pero sí, enfatizar la importancia de las ciencias básicas, que serán las herramientas elementales para comprender las nuevas tecnologías que irán apareciendo día a día.

Competencias expresivas integrales (orales, escritas, idiomas extranjeros, computación, etc.) así como de la lógica y el cálculo. El aprendizaje de otros contenidos no puede tener lugar sin contar con esas herramientas básicas. Esta prioridad implica romper inercias y superar la fragmentación curricular, la enseñanza como "lección" del docente que "da clases", y la división del trabajo entre "teoría" y "práctica", entre tiempo "curricular" y "extracurricular". La educación escolar será mejor si la sociedad no solo demanda escolarización sino también conocimientos. Por último, los alumnos deberán estar en condiciones de hacer lo que sólo ellos pueden hacer para que haya aprendizaje: estar en condiciones de estudiar para poder aprender (Emilio Tenti Fanfani).

¿Qué enseñar hoy que tenga relevancia en un entorno con discontinuidades? ¿Cómo reconstruir esa relación entre educación y trabajo? Se pregunta Luciana Vázquez en LN del 9/10/16. Y señala dos: "Primero, porque aquí los desafíos del siglo XXI, con sus disrupciones tecnológicas, se superpone a deudas que están pendientes desde el siglo XX (pobreza, ingresos, hogar, clima escolar, grado de escolaridad alcanzado por sus padres). El 61% de la población mayor de 20 años en la Argentina no tiene título secundario. Segundo, las urgencias educativas y laborales de los sectores con menores recursos que abandonan la escuela secundaria, la conversación social, que hoy tiene vocación tecnocrática, machaca con una educación secundaria orientada a lo técnico. Pero esas opciones tienen costos, el de reproducir al infinito las desigualdades sociales: cuánto más específica la educación básica, menos flexible la capacidad de adaptación a los cambios del entorno rural".

En opinión de Rodrigo Kon, director ejecutivo la fundación Forge "La desocupación de los jóvenes es actualmente entre 3 a 4 veces mayor que la tasa de los adultos. El índice de empleo informal es casi el doble: 33% en adultos, 58% en jóvenes. Hay buenos diagnósticos pero pocas acciones realmente efectivas… El puente que debiera unir a la escuela con el mundo del trabajo muestra serias deficiencias en ambas cabeceras. La educación formal de los chicos y jóvenes de Latinoamérica es inadecuada, o al menos insuficiente, para el mundo de hoy:

- Existen sistemas pedagógicos, metodologías, contenidos y recursos humanos desactualizados que producen un muy bajo nivel de aprendizaje. - La deserción escolar es muy alta.
- La calidad educativa en general y la de la escuela pública en particular, viene en franco declive.
- La ausencia de formación para el trabajo y en habilidades blandas y socioemocionales deja a los jóvenes desconectados con el mundo y la cultura del trabajo.

Otros factores que influyen:

- La inestabilidad económica y la falta de desarrollo de las estructuras productivas afectan las posibilidades de los jóvenes.

- Los sindicatos deberían estar necesariamente involucrados en la formulación y en la gestión de la política de empleo joven inclusivo. (Debería interesarse a la UATRE)
- Una legislación laboral desactualizada, no estimulante al empleo joven.

Para el caso de la Argentina propone la creación de un Consejo u Observatorio Nacional para la formulación de una política de Estado sobre el empleo joven inclusivo y para el diseño y ejecución de un plan de acción con objetivos a corto, mediano y largo plazo.

En julio de 2014 EDUCAR 2050 hizo público un informe "Pistas para mejorar" realizado por el investigador Alejandro Ganimian. El documento pretende generar una reflexión en la sociedad civil y suministrar una herramienta que permita responder con más datos la pregunta ¿qué debe hacer la Argentina para mejorar su educación? Se señalan **5 puntos fundamentales**:

**1.** La Argentina tiene la tasa de ausentismo estudiantil más alta de todos los países participantes en PISA**.**

**2.** Los salarios de los docentes de secundaria en la Argentina están entre los diez más bajos de los países participantes en PISA.

**3.** Un alto porcentaje de directores de secundarias de nuestro país reporta tener problemas de ausentismo docente y llegadas tarde.

**4.** A las escuelas privadas argentinas les va mejor que a las públicas, aun cuando se comparan escuelas con estudiantes de nivel socioeconómico similar.

**5.** La Argentina está entre los países que menos evalúan a sus escuelas y que menos usan los resultados de las evaluaciones.

En una sociedad que registra y que permite que un alto porcentaje de sus alumnos falte a la escuela, que le paga mal a sus docentes sabiendo que ellos son el factor crítico para el buen desempeño de sus estudiantes, que no evalúa sus establecimientos educativos, donde las escuelas públicas muestran deficiencias importantes en sus obligaciones y las privadas se colocan en el peor nivel de calidad educativo del mundo desarrollado, en este entorno pregunto ¿quiénes son los que están ausentes? ¿Son los alumnos, son los docentes, es el Estado, son los padres, son los políticos o es la sociedad civil que no reclama y no ve el problema? (Manuel Álvarez Trongé).

## ESCUELA MEDIA: ¿UNIVERSALIDAD O CALIDAD?

La escuela media está en el medio: simplificando, recibe a los alumnos del primario y debe "entregarlos", en el imaginario colectivo, formados para el mundo del trabajo y la continuidad de estudios superiores… por ley (o consenso social) este nivel debe ser cursado por todos los jóvenes de entre 12 y 18 años, idealmente hablando… Bastaría con algunas medidas de estímulo económico o social para que, desentendiéndonos de lo que efectivamente aprenden, la escuela se poblara con todos los jóvenes que la tienen como materia pendiente: por ejemplo, quienes la cursen gozarán de "tales" beneficios. En este caso tendríamos a falta de mejor denominación escuelas containers (no, contenedoras –que es otra cosa–). O bien podríamos centrarnos exclusivamente en los aprendizajes dejando dentro de la escuela sólo a quienes efectivamente aprenden al ritmo preestablecido. En esta segunda situación tendríamos escuelas darwinianas, por aquello de la selección del más apto: que se quede el que esté en condiciones de aprender (incluso a pesar de la escuela), el otro… Pero ¿cómo hacer para que ambos conjuntos se intersecciones paulatinamente hasta que, en un estado ideal, puedan llegar a superponerse?... partiendo del principio que la escuela media debe ser universal en cuanto a los sujetos y de alta calidad en cuanto a los aprendizajes, se desprenden algunas consideraciones: la educación presenta una heterogeneidad que contrasta con la mayor homogeneidad de otros tiempos, de una sociedad más estable y menos disruptiva; las fracturas de la autoridad en todos los órdenes ha ido erosionando el prestigio social de los docentes (con las nuevas tecnologías existen otras formas de transmisión de conocimientos que no son precisamente la escuela); porque el mundo del trabajo se ha vuelto muy complejo porque no estamos ante una situación de empleo estable, el ingreso laboral ya no está garantizado por el egreso del nivel medio… Entonces ¿cuál es la razón de ser de una escuela media?… una aparece como una constante: enseñar y aprender… Enseñar ¿a quién?, ¿qué?, ¿para qué? ¿Quién y cómo es ese sujeto concreto al que va destinado el aprendizaje? ¿Qué contenidos curriculares les son pertinentes? ¿Los aprendizajes que recibe lo preparan efectivamente para ingresar al mundo del trabajo y/o a los estudios superiores? ¿La formación ciudadana de este sujeto no tiene, acaso, la misma entidad que la de los contenidos curriculares, en sentido tradicional?

Cómo ámbito de formación de la ciudadanía: en una sociedad en la que proliferan los "no lugares", los jóvenes son un grupo particularmente afectado… Una escuela enseña a vivir democráticamente, primero con su manera de ser, luego con lo que hace y por último con lo que dice… la escuela prepara para la inserción en el mundo laboral: ¿para qué trabajo? ¿Cómo será el mundo del trabajo dentro de diez años? ¿Hacia dónde orientar la formación pre laboral? ¿En qué sentido prepara al joven de modo tal que la escuela no amplíe sino que estreche la brecha entre los que provienen de grupos sociales marcadamente distintos, donde lo que para unos es un sobreentendido para otros es una conquista? Con respecto a los aprendizajes académicos: ¿cuáles son hoy esos aprendizajes? ¿La tarea escolar debe poner el acento en los propios contenidos o en la

capacidad de someterlos a la mirada crítica? ¿O a ambas cosas por igual?… El futuro de la educación no está en el pasado (Domingo Tavarone).

Aunque queda claro que las tecnologías cambian todo el tiempo y cada vez con más velocidad y eso quiere decir que no podemos saber cómo serán esas nuevas tecnologías; si podemos dar por seguro que las leyes físicas, químicas, biológicas y matemáticas, en base a las cuales todo funciona, seguirán siendo fundamentales. Vale decir que cualquiera fuesen los programas de estudios de las distintas curriculas, deberán comenzar por allí.

## ***LA REVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO***

Nuestra gran apuesta como Nación en este siglo XXI debe ser el conocimiento. Investigación, educación, ciencia y tecnología: esto es y será cada vez más la frontera que separe a los países desarrollados de aquellos que no los son… ni los recursos naturales, ni la industria, ni el sistema financiero serán las piezas sobresalientes del progreso, sino las capacidades y talentos de sus ciudadanos. Por eso, nuestro capital intelectual es la herramienta que más debemos cuidar, estimular y potenciar en cada persona y de manera colectiva… Cuando se habla de riqueza en una sociedad del conocimiento, se habla también de inclusión social… Una nación basada en el conocimiento tiene como prioridad proteger y estimular los cerebros en desarrollo (que va más allá de la segunda década de vida) de su comunidad… La inclusión es responsabilidad de todos, pero más aún de quienes tenemos esas necesidades satisfechas… La educación otorga capacidades y oportunidades a todos y genera sociedades más integradas y pacíficas… Cuando los gobiernos, las empresas, los centros de investigación y la sociedad civil se unen para impulsar la causa del conocimiento, el progreso social y económico es inexorable. Sólo el conocimiento nos permite anticipar las crisis, reducir brechas sociales y económicas, aprovechar oportunidades y agregar valor a lo que producimos… Es muy frustrante para las personas y también para las sociedades no tener un sueño. Nuestro desafío es debatir qué país queremos ser más allá de lo inmediato. Tenemos que pensarnos como nación, es decir, una comunidad con un pasado y un presente pero sobre todo con un destino común… La educación debe ser prioridad de la agenda pública. Es la sociedad civil (somos nosotros independientemente de los gobiernos) la que debe luchar para ubicar la educación de calidad como la máxima prioridad y contribuir a la elaboración de políticas de Estado basadas en el conocimiento. Una sociedad civil comprometida con la educación pública de calidad puede lograrlo… Para esto no debemos ser mezquinos ni tener una visión de corto plazo ya que ese futuro próspero quizás no lo vayamos a ver. Eso no es importante. No es por ver el fruto que el fruto llegará, sino por la responsabilidad cotidiana de arar la tierra, plantar la semilla y cuidar que esos brotes no se sequen, no se quemen, no se ahoguen. La revolución del conocimiento es la revolución imprescindible de la Argentina. Una revolución de que debemos ser protagonistas (Facundo Manes).

## ***LOS PROBLEMAS DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA TIENEN LARGA DATA***

Del Ministro de Educación de la Nación (1964): "los países que encabezan el mundo han comprobado experimentalmente de qué manera y en qué medida se torna más productivo el trabajo, cuando el operario mejora su nivel de educación. En todos esos países hace ya largo tiempo que la era de la improvisación en materia educacional ha tenido fin. Es hora de que también lo tenga en el nuestro… Es hora de consultar el futuro antes de disponer el presente; es hora de prever; es hora de hacer planes, o, como se estila decir, de planificar… Se nos van los niños de las escuelas y los adolescentes de los establecimientos secundarios, se nos malogran para el futuro de la Patria. No hablemos de porcentajes; baste recordar que son dolorosamente elevados… Sabemos las causas: la pobreza, la desnutrición, los edificios inadecuados. Consideramos que una adecuada política en materia de escuelas-hogares, de vivienda escolar, de comedores estudiantiles, tiene que rendir frutos positivos y a corto plazo".

A propósito de los efectos de la educación pública, y con referencia al llamado "milagro alemán", corresponde recordar que durante su estada en nuestro país a principios del mes de mayo de 1964, el presidente de Alemania Federal, Dr. Heinrich Lübke, expresó lo siguiente: "Lo que explica el llamado milagro alemán es la capacidad y los conocimientos que el pueblo alemán tenía. Es por eso que hay que actuar intensamente en todos los sectores educacionales para que, dando oportunidades a quienes realmente tienen condiciones, la educación constituya la base del progreso económico. Con la educación vais a conseguir llevar adelante vuestra economía y mejorar el nivel de vida del pueblo" (citado por José Rafael Serres).

"La escuela pública obligatoria debe despertar, desde temprano, en los espíritus escolares y para fortalecerla en el período post-escolar, la CONCIENCIA RURAL, la conciencia de los recursos en que se basa el engrandecimiento nacional, fomentando su simpatía, su afición por las cosas de la TIERRA RURAL. Debe poner al escolar en posesión de aquellos sencillos elementos de la ciencia que le permiten explicarse los fenómenos más frecuentes que ocurren cerca de su persona, a la vez que por éste y otros medios se despierta y dirige su interés en los trabajos del campo, y en los múltiples incidentes de la vida rural, incluidos los que se refieren a su salud. El escolar será así el puente entre la escuela –positivamente educadora– y los padres de los educandos. Sólo así esos padres se verán impelidos a persistir en el esfuerzo y aún en el sacrificio que puede significarles la concurrencia de los hijos a la "escuela obligatoria" de esos hijos que son, muchísimas veces, y desde temprana edad, sus colaboradores indispensables en la dura lucha diaria por la vida. Pero, lamentablemente, se ha venido olvidando lo que significa el campo para la nación; se ha olvidado la realidad argentina, no se ha sabido mirar el país hacia adentro. El fomento de la vocación hacia el campo, la especial atención escolar en ese aspecto, contribuirá, asimismo, a ARRAIGAR la población rural, factor que permitirá mantener, simultáneamente la indispensable cohesión de la familia campesina… para

imprimir la necesaria ENSEÑANZA RURAL se requiere, por lo tanto, que los docentes de esas escuelas –maestros y maestras– posean un mínimo de conocimientos agropecuarios y de economía rural aplicables… Es innegable que el docente del campo necesita saber tanto como el de las ciudades, pero también necesita saber otras cosas y de otro modo… Correlativamente, ese docente deberá ser acreedor a la máxima consideración y remuneración, y estar libre de trabas para llegar a las más elevadas funciones en la órbita educativa (José Rafael Serres).

El 21 de octubre de 2015 convocados por FEDIAP se realizó una reunión en sede del I.N.E.T. (Instituto Nacional de Educación Técnica) precedida por el director ejecutivo de ese organismo Gabriel Sánchez Zinny, acompañado por otros funcionarios y la presencia de representantes de distintas organizaciones: CADIA, FEDIAP, FAUBA, O.E.I., ASA, Fundación ArgenInta, EduCREA de AACREA, Aula AAPRESID, Sistema de Educación Agrotécnica, Escuelas de Alternancia, Fundación Manzano y Ministerio de Agroindustria, para tratar la situación de la educación agrotécnica en el país.

En la reunión se abrieron muchas VENTANAS, aire fresco con ideas sensatas y aplicables. Se manifestaron entre otras:

"Poca conexión de los educandos con el mundo del trabajo. Se preguntó: ¿hay demasiada escolaridad? En los establecimientos educativos se realizan actividades que verdaderamente importan (ej. dulces, producciones). El sector agropecuario está verdaderamente involucrado con la educación media que aporta los trabajadores necesarios para la actividad (operarios, pequeños productores, o la realización de tareas específicas que requieren algún grado de especialización). Se habló también de "habilidades duras" (conocimientos técnicos y experiencia) y "competencias blandas" (capacidad de vinculación y trabajo en red). Se informó sobre acciones de la Chacra experimental. Sobre prácticas profesionalizantes. De herramientas de simulación (suelos, fertilizantes, etc.). Acerca de las "parejas pedagógicas". De la adecuación del Estatuto del Docente. De la "Escuela sandwich" y su lógica de alternancia. Sobre la necesidad de formular una "Ley nacional de Educación Agraria". La dificultad que presenta una difusión espacial con escasa población, caracterizada por la diversidad de situaciones que se deben considerar en los planes de estudios (enfoque sistémico y multidisciplinario que equilibre al menos tres dimensiones: social, ambiental y económico productiva). Los sistemas reales siempre deberían estar presentes. Involucrar a las instituciones del sector a participar en la enseñanza agropecuaria es una necesidad. Existen experiencias en muchas Escuelas Agro-técnicas que deberían ser revalorizadas y tener presente. Investigación y desarrollo. Progresos tecnológicos. Educación inclusiva respetando territorios rurales y población local. Prioridades"…

Para abrir las PUERTAS de la mejora en la educación secundaria agropecuaria en la Argentina no basta con las palabras mágicas de "TIRE" o "EMPUJE". La situación es más compleja porque se necesitan establecer políticas de Estado que contemplando las particularidades de nuestro territorio proyecten a largo plazo un marco de regularidad

en las acciones y que permitan al mismo tiempo evaluaciones a mediano y corto plazo con las rectificaciones y adecuaciones necesarias.

"Las escuelas agropecuarias deben cumplir, simultáneamente, con dos **misiones fundamentales**: lograr que los estudiantes adquieran las capacidades requeridas para quienes egresan del NIVEL DE EDUCACIÓN media y asegurarles una FORMACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL que les permita su inserción en el ámbito de la producción agropecuaria. De esta manera, el primer desafío de calidad de la enseñanza agropecuaria consiste en **asegurar la formación integral de sus alumnos, considerando en forma articulada tres dimensiones del sujeto de aprendizaje**: su formación como persona, como ciudadano y como profesional".

**Con relación al presente y futuro de la educación agropecuaria en el nivel secundario, se puede sintetizar y resumir:**

- El Estado y el Gobierno debería focalizarse en las prioridades y buscar soluciones a los problemas. No es el tiempo de palabras sino de hacer, de producir los cambios necesarios y no justificar con explicaciones que solo conducen a laberintos problemáticos y que son parte de otros universos.
- El principal objetivo es encontrar el equilibrio entre: equidad y calidad en la enseñanza secundaria. La doble jornada e integración mixta escolar apuntan en ese sentido.
- No basta con incrementar la inversión en la educación si no va acompañada por resultados medibles y comparables. La obligatoriedad de la educación secundaria se debe traducir en el número de egresados y también en la calidad de conocimientos que estos obtuvieron.
- El sistema educativo debe contemplar las diversidades de la escuela y tener una metodología de enseñanza básica común. La familia y la sociedad civil deben acompañar el proceso y ser partícipes necesarios.
- Se debe volver a una apuesta cultural basada en la actualización de los contenidos educativos, en la solidez de los conocimientos, en el aprovechamiento de esos aprendizajes y en el continuo perfeccionamiento. Una computadora de por sí no convierte al alumno en un ser curioso por aprender si no hay docentes que sepan entusiasmarlos en la búsqueda de nuevos aprendizajes.
- La enseñanza de ciudadanía debe incluir también el desafío de resucitar la cultura del trabajo, el valor del esfuerzo, del compromiso y de la labor en equipo.
- El sistema educativo funciona y mejora con pruebas periódicas que evalúen el aprendizaje y también a los docentes y directivos.
- La administración de los institutos agropecuarios se debe hacer en su globalidad con la participación de las familias y las fuerzas vivas del sector. Darle un carácter gerencial de gestión y resultados.

**Son necesarios consensos, políticas de Estado y líneas de acción con continuidad que se mantengan en el tiempo independientemente de los cambios de gobierno.**

**De corto plazo** (uno a cinco años):

- Aumentar la matrícula de ingreso al secundario, para cumplir con la obligatoriedad como establece la ley.
- Disminuir el número de deserciones estudiantiles, como mínimo un 10% acumulativo anual. Procurar los incentivos necesarios para que esto se cumpla.
- Incrementar el número de días y horas de clases.
- Actuar sobre los comportamientos de los docentes que hacen a la enseñanza y presencia en el aula. Concientizando que su ausencia afecta tanto al proceso de estudio, los estudiantes y la familia. No es un problema de naturaleza sindical es un ámbito vocacional y de responsabilidad de educar.
- Incorporar al nivel primario el tema educativo agrario, para incrementar la matricula en los niveles secundario, terciario y universitario que no sobrepasan el 5% del total.
- Restaurar la autoridad de los directores y los docentes.
- Gestionar ya sea en forma pública o gestión privada pero coincidir con un mismo objetivo: mejorar la educación en calidad y cantidad de los contenidos.
- Enseñar de manera atractiva, atrayente y vinculante. El deporte, las artes y la música deben ser parte intensiva del aprendizaje. Una forma de enseñar reglas, impartir disciplinas, exigir esfuerzos y preparación.
- Incentivar el uso de las tecnologías modernas y su empleo como herramientas de progreso.
- Acercar los padres a la escuela. Prioritariamente a aquellos que no tienen el nivel de educación que sus hijos están cursando. Facilitarles algún grado de mejoramiento en comprensión de textos, lectura y matemáticas.

**De mediano plazo** (seis a diez años):

- Egresar un porcentaje mínimo del 90% de la matrícula de ingreso.
- Procurar formar educados con la filosofía de "nativos sustentables" para que puedan liderar en el futuro acciones de toma de conciencia del problema ambiental y el desarrollo de la economía verde, sin pre-conceptos o ideologías, sino basándose en comprobaciones técnico-científicas, no solo cualitativas sino cuantitativas.
- Capacitar y educar para el primer empleo.

- Evaluar periódicamente el sistema educativo en competencias y habilidades. Incluir lo que y como se enseña y también lo que se aprende. "Los logros de los alumnos, la calidad de enseñanza, el comportamiento de estudiantes y la calidad de liderazgo y gestión educativa". Sistema integral de información educativa por escuela.
- Apoyar a las escuelas más débiles con el concurso de la experiencia de los establecimientos mejor dotados.
- Incluir un examen de fin de ciclo para poder evaluar la capacidad del alumno para continuar estudios superiores.
- Formar a los formadores (docentes) como rol principal del Estado. Darles las herramientas y sustento para que puedan desempeñar su tarea sin sobresaltos.
- Profesionalizar a los directores. Formarlos en las habilidades para dirigir una escuela.
- Responsabilizar a los padres en la educación de sus hijos, incluyendo el entorno social en que crecen y estos se educan. La escuela y la familia en un mismo camino.
- Modificar fortalezas y debilidades del sector como un todo para cumplir los objetivos que se tracen.
- Incorporar y favorecer las pasantías, en el campo laboral, para establecer el acercamiento de los educandos al mundo concreto del trabajo.

**De largo plazo** (más de diez años):

- Tener el mayor porcentaje de egresos con respecto a los ingresos del ciclo educativo.
- Procurar que un alto porcentaje de egresados tenga los conocimientos para poder continuar estudios terciarios y universitarios.
- Lograr que los sectores del trabajo encuentren en los estudiantes las capacidades para desarrollar tareas productivas, de dirección y gestión.
- Crear una agencia autárquica que genere evaluaciones de las escuelas, los docentes y alumnos.
- Procurar que el objetivo de las Escuelas del siglo XXI sea utilitaria, racional, científica, inclusiva y práctica, donde educación, contención y aprendizaje convivan.
- Evaluar periódicamente al colegio (liderazgo), al docente (competencia) y a los alumnos (saberes). Para que el "misterio del aula" se manifieste con buenos directores y maestros en una posible inclusión educativa con calidad.
- Generar valores para el trabajo. Aprender trabajando. Creando instituciones dentro de la escuela para que sean administradas por los propios alumnos. Son emprendimientos que pueden ser cooperativos y herramientas para ejercitar

contenidos de matemática, lengua, contabilidad, construcción de ciudadanía y ciencias sociales.

- Plantear nuevas formas de designación de docentes, de rediseño curricular, de modificación del régimen académico, mejora de las competencias laborales y de formación de alumnos emprendedores.

## ***EDUCACIÓN AGRARIA UNIVERSITARIA (SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS)***

Con respecto a esta problemática es apropiada la nota del Director de la Carrera de Agronomía de la FAUBA, Dr. Ingeniero Agrónomo Roberto L. Benech Arnold al referirse en una nota publicada en La Nación el 6-2-2023 ¿Qué hace un ingeniero agrónomo? Una síntesis ilustra a continuación:

"Una pregunta frecuente que se escucha en los encuentros con estudiantes que están terminando el ciclo secundario y que tienen a Agronomía en su lista de carreras que podrían llegar a interesarles, es "¿qué hace un ingeniero agrónomo?"… respondo siempre a esa pregunta de la siguiente manera: un ingeniero agrónomo es un profesional preparado para diseñar sistemas de producción de alimentos de origen vegetal o animal.

La ciencia agronómica es un conjunto amplio de disciplinas que abarca temas de biología animal y vegetal (fisiología, genética, microbiología, dinámica de plagas, enfermedades y poblaciones y comunidades vegetales), de ciencias del suelo y de la atmósfera, de economía y sociología.

En términos de lo que es la estructuración de los planes de estudio, estas disciplinas conforman el bloque de materias básicas agronómicas. Estas materias son aquellas sobre la base de las cuales, el estudiante de agronomía aprende a "diseñar" sistemas de producción en las asignaturas del ciclo profesional de la carrera. Pero a su vez, el fundamento para el abordaje de estas disciplinas que hacen a la ciencia agronómica, está dado por lo que deberíamos considerar como los "cimientos" de la formación científica: la matemática, la física, la química y la biología.

Así como cualquier edificio con cimientos débiles se termina cayendo, no podemos esperar solidez en la formación de profesionales de la agronomía sin una formación exhaustiva en matemática, física, química y biología. Y con "formación exhaustiva" me refiero a una adecuada asignación de horas de dictado, a partir de cursos con nivel universitario (que no es lo mismo que cursos de nivelación como los que se dictan como requisito de ingreso a la universidad), y a prácticas en laboratorios y gabinetes que sirvan para que los conocimientos adquiridos queden fijados en forma indeleble.

En rigor, con diferencias más o menos pequeñas, los planes de estudio de las carreras de agronomía en universidades del país y del mundo, se estructuran de la misma manera: un ciclo de materias básicas (matemática, física, química, biología), un ciclo de materias básicas agronómicas, y el ciclo profesional. En los países anglosajones, y desde la reforma de Bolonia también en los países de la Unión Europea, el ciclo de materias básicas más el de materias básicas agronómicas constituyen el "bachillerato" (BSc) que dura tres años, y las asignaturas del ciclo profesional se ofrecen en formato de "maestría profesional" (MSc) que dura dos años; en nuestro medio y otros países de la región los tres ciclos se ofrecen como parte de una única carrera que es la ingeniería agronómica y que dura cinco años.

Es a la luz de las ideas volcadas en los párrafos anteriores, que quisiera referirme a la nota publicada por Ernesto Viglizzo en la edición del sábado 4 de este mes en el suplemento Campo de La Nación. En esa nota, el autor reflexiona sobre el impacto que la tecnología digital, la ciencia de datos y la inteligencia artificial están teniendo sobre la agronomía.

Sobre el final de la nota termina preguntándose si nuestras facultades de agronomía acompañan esa vorágine digital que muta a enorme velocidad, y si los profesionales que egresan están preparados para enfrentarla. Sin embargo, a lo largo de la nota deja traslucir cuál es su posición frente a la constante emergencia de estas tecnologías y de hasta donde deberían ser consideradas por los planes de estudio de las carreras de agronomía: con mucha lucidez afirma que nadie puede anticipar cuáles serán las tecnologías que tendrán protagonismo de aquí a 10 o 20 años y se pregunta si, por lo tanto, tiene sentido estructurar planes de estudio en función de tecnologías inciertas o efímeras.

Yo me animo a contestar que no, para lo cual agrego al argumento de Viglizzo el mismo que vengo esgrimiendo desde los párrafos anteriores: nadie puede prever la agronomía del futuro, pero las tecnologías que emerjan seguirán teniendo base en la matemática, la física, la química y la biología, y en las disciplinas que hacen a la ciencia agronómica. De poco sirve que se incluya en el plan de estudios una materia obligatoria que enseñe a usar programas que serán obsoletos al año siguiente; en cambio, descuidar la formación básica comprometerá seriamente la capacidad de nuestros egresados de enfrentar los cambios que menciona Viglizzo.

… Es posible, entonces, que la discusión no pase por decidir si tenemos que estructurar planes de estudio en función de las tecnologías emergentes sino por si tenemos que reforzar la formación básica en las carreras de agronomía. Esto no va en desmedro de que existan asignaturas, que no formen parte de la formación troncal del ingeniero agrónomo (asignaturas electivas u optativas), que sirvan de actualización, como indica Viglizzo, para aquellos estudiantes que estén interesados en recibir algún entrenamiento en el uso de estas tecnologías que les resulte útil en la vida profesional.

Es interesante la mención que hace Viglizzo a lo expresado por el filósofo coreano Byung-chul Han acerca de la inteligencia artificial (IA) y la necesidad de que aparezca un tercer concepto aportado por la mente humana que permita conectar la mera probabilidad de asociación entre dos variables que puede aportar la IA.

Como indica Viglizzo, ese tercer concepto sólo puede ser aportado a partir de una formación robusta, flexible y adaptada a la realidad, entrenada para el juicio crítico. En el ingeniero agrónomo el aporte del tercer concepto surge de aplicar la ciencia agronómica, ciencia que, como dije al principio, da fundamento a su actividad profesional. A diferencia de la tecnología que puede cambiar en forma errática, la ciencia siempre avanza en una única dirección: la de incrementar nuestro conocimiento".

## ***UNIVERSIDADES***

Las Universidades tienen una triple finalidad: enseñar formando nuevos profesionales, investigar y hacer extensión de los conocimientos. Un docente que no investiga, enseña lo que está escrito en los libros sin agregar propia experiencia. La ciencia no es un recetario de conocimientos apilados, es una búsqueda insistente y consistente que, en la mayoría de los casos, no tiene un destino definido. Es una creación de hipótesis que tienen por objetivo encontrar y promover algo superior a lo existente. De ninguna manera significa un gasto, sino una inversión que hace la sociedad para proseguir en su camino hacia el futuro. Es entendible que cada país pueda tener objetivos diferenciales. La inexistencia de un sistema científico autónomo, obligaría a montarse en los objetivos de terceros lo que podría generar dependencia o quizás estancamiento.

La ciencia básica a diferencia de la ciencia aplicada no tiene por objetivo el conocimiento y la comprensión de una parte del universo y la solución inmediata a un problema práctico. ¿Cómo se lograron por ejemplo descubrimientos y beneficios que mejoraron la salud y calidad de vida?

"Un mundo sin ciencia es una amenaza al bienestar de la humanidad y un país sin científicos es una amenaza a su propio progreso" (Jorge V. Crisci, prof. Emérito UNLP, académico).

# 05

# ÁMBITO

## ÁREAS DE COMISIONES

# 05.1 REALIDAD DE LAS DEMANDAS DEL SECTOR AGROEXPOTADOR

Miguel A. TABOADA

## ¿EN QUÉ DEBEMOS ADECUARNOS COMO PAÍS Y COMO SECTOR?

El sector energético es responsable a nivel global de más del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) responsables del calentamiento global, mientras que los sectores de producción, transporte y venta de alimentos han sido identificados como otro de los principales contribuyentes al cambio climático, con una contribución aproximada de más del 30%. Las principales fuentes de emisiones GEI por sectores son el óxido nitroso (N2O) de los suelos, el metano (CH4) de la fermentación entérica en animales y el dióxido de carbono (CO2) derivado del cambio de uso del suelo, como la deforestación. Debido a la mayor conciencia del cambio climático, el cálculo de la huella de carbono (H de C) de los productos alimenticios se ha vuelto cada vez más popular entre los investigadores y compañías que desean determinar el impacto de sus productos en el calentamiento global y/o comunicar la H de C de sus productos a los consumidores.

Las diferencias en H de C entre los diferentes tipos de productos alimenticios son muy grandes. En general, la H de C de los productos basados en ganado es mucho más grande que el de los productos de origen vegetal. Es así como la información de H de C sobre productos alimenticios puede ser útil en la comunicación de empresa a empresa, para profesionales en el sector minorista y en la consideración pública. Existe también un fuerte compromiso en reducir la cantidad de restos de alimentos mediante

procedimientos de valorización jerárquica en base a la reducción de su H de C: algunos alimentos se donan y otros tienen otros destinos, como alimentación animal, digestión anaeróbica e incineración.

Los suelos están situados en el centro de estas demandas alimentarias, pues no solo cumplen la función de atrapar y filtrar a muchos eventuales elementos potencialmente tóxicos o persistentes que pasan a través de él, sino también de regular el clima a través de las emisiones de gases con efecto invernadero (GEI) y el secuestro y almacén de carbono en los perfiles. Estas funciones son conocidas como los Servicios Ecosistémicos (SE) prestados por los suelos. Estos SE son listados y descriptos en cuanto a su valor económico en la Tabla 1, y se refieren a las necesidades fundamentales para sustentarla vida que abarque la cultura humana y sus objetivos.

| **Tipo de servicio** | **Valor económico** |
|---|---|
| ***Soporte*** | |
| Estabilidad física y soporte para plantas | ? |
| Renovación, retención y entrega de nutrientes para las plantas | Nutrientes para las plantas<br>Función de producción (rendimiento) para nutrientes aplicados |
| Hábitat y pool de genes | Biodiversidad, nuevos cultivares, banco de nuevos genes |
| ***Regulación*** | |
| Regulación de los ciclos de los grandes elementos | Carbono y nitrógeno |
| Amortiguamiento, filtrado y moderación del ciclo hidrológico | Valor del agua dulce procesada por hectárea, atenuación de la inundación |
| Eliminación de desechos y materia orgánica muerta | Ciclo de nutrientes |
| ***Aprovisionamiento*** | |
| Materiales de construcción | Costo de materiales, transporte y almacenamiento |
| ***Cultural*** | |
| Sitios de patrimonio, preservador de restos arqueológico | ? |

**Tabla 1. "Servicios Ecosistémicos" prestados por los suelos**
(Basado en Robinson *et al*., 2009).

Los suelos agropecuarios pueden ser destino de múltiples contaminantes, muchos de ellos originados en la agricultura intensiva (e.g. uso de biosólidos y estiércol). La agricultura extensiva de grandes superficies puede ser afectada por procesos de contaminación no localizada o difusa, como por ejemplo la que deriva del excesivo uso de pesticidas y fertilizantes minerales y el riego con aguas de pobre calidad (Figura 1).

**Figura 1. Fuentes de polución en suelos agropecuarios**
(Adaptado de Rodríguez Eugenio *et al.*, 2018).

En agricultura extensiva, el excesivo uso de pesticidas y fertilizantes son las dos fuentes más importantes de contaminación difusa (Rodríguez Eugenio *et al.,* 2018). Existe un contexto internacional donde surgen iniciativas para regular los métodos de producción de los países agroexportadores. Por ejemplo, las medidas de prohibición de compras de biocombustibles en la Unión Europea, de áreas donde hubo deforestación ("EU Renewable Energy Directive, RED"). Se ha creado en la FAO la Alianza Mundial por el Suelo. Dentro de ella, funciona un Grupo de Expertos denominado Grupo Técnico Intergubernamental de Suelos, que alertó en uno de sus informes sobre el avance de los procesos de degradación de los suelos a nivel global (FAO e ITPS, 2015), y ha generado una Guía de Prácticas de Manejo Sustentable de Suelos (FAO, 2017).

En lo que respecta a uso de pesticidas, los utilizados actualmente en nuestro país son activos en dosis bajas, menos tóxicos (considerando toxicidad aguda), menos persistentes dependiendo del tipo de producto y, por lo tanto, más seguros comparados con los plaguicidas antiguos. El glifosato es el compuesto más utilizado seguido por los piretroides, los fungicidas y otros herbicidas. El glifosato alcanzó el 65% de total de plaguicidas, aunque dicho valor es más bajo en la actualidad. En la Figura 2, la Argentina aparece con un uso de pesticidas por hectárea muy elevada a nivel global.

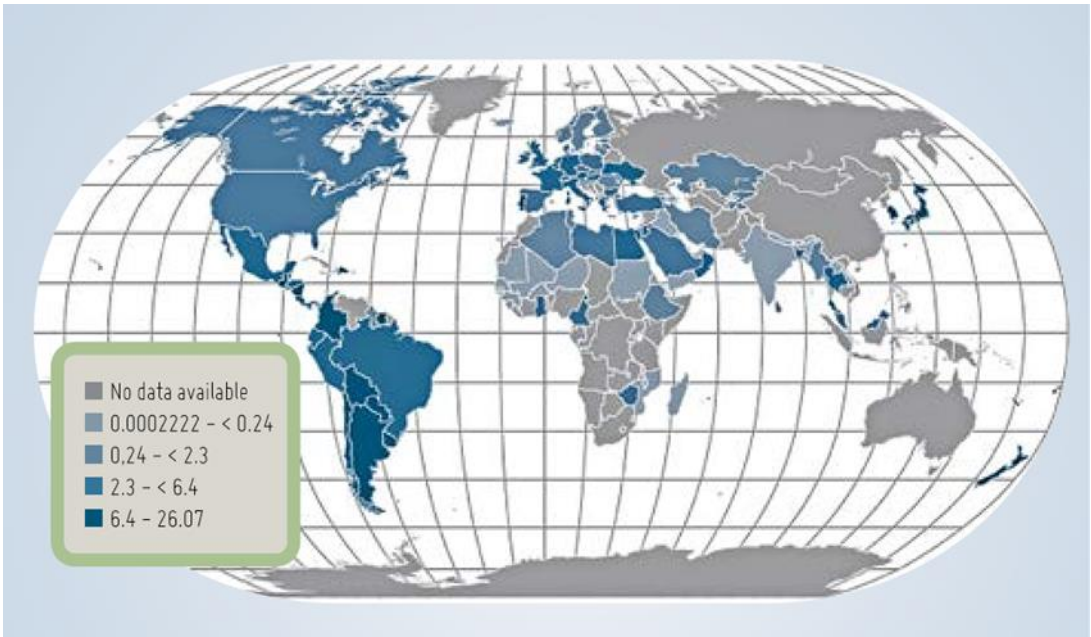



**Figura 2. Uso de pesticidas por hectárea de suelo arable**
Fuente: FAO 2015

Sin embargo, una revisión crítica de literatura realizada recientemente por el Panel Intergubernamental Técnico de Suelos de la Alianza Mundial por el Suelo de FAO (FAO e ITPS, 2017) revela que no se ha demostrado que el glifosato y el derivado de su descomposición el aminometilfosfónico (AMPA) tengan efectos negativos consistentes sobre los organismos del suelo en las pruebas toxicológicas revisadas.

## ***PROPUESTA A FUTURO***

La Argentina ha realizado importantes esfuerzos en mejorar la eficiencia de su sistema productivo, fundamentalmente en la incorporación de tecnologías de manejo en gran escala (e.g. manejo de suelos en siembra directa (SD), agricultura por ambientes, uso de informática en el agro, etc.) (Satorre y Andrade, 2021). Ello trajo indudables beneficios ambientales, principalmente en la 'preservación de stocks de carbono en los suelos, y el control de la erosión acelerada'. Todos estos cambios estuvieron vinculados a demandas de mercados internacionales, que nos ha posicionado como un productor de commodities y productos con algún nivel de transformación (e.g. aceites y derivados).

Sin embargo, el trabajo en escala y los cambios socio-económicos motivan que hoy estemos cultivando sólo tres cultivos en 37 millones de hectáreas, con una tenden-

cia acentuada al monocultivo de soja, y la desaparición de importantes reservas de biodiversidad como eran las pasturas plurianuales bajo pastoreo y los bosques subtropicales. Unido a ello, ha habido un aumento importante del uso de plaguicidas, en especial glifosato y otros plaguicidas.

Surge necesario que el país aborde nuevos escenarios productivos, donde se protejan "etiquetas argentinas" basadas en productos de elaboración regional, como la carne engordada a pasto, o las producciones regionales de agroalimentos de calidad. Para ello es necesario resguardar la biodiversidad y los almacenes de carbono de los ambientes en producción, así como la trazabilidad y la inocuidad de los alimentos.

De persistir en el mismo camino, seguiremos atados a mercados con bajas exigencias de trazabilidad, con menor valor por tonelada vendida, lo cual se torna riesgoso a largo plazo por baja diversidad de compradores.

La Argentina debe encarar los mecanismos para garantizar la trazabilidad y la huella ambiental de los productos producidos, para asegurar la entrada a mercados de mayor exigencia en requisitos ambientales.

## ***REFERENCIAS***


*Andrade, FH; Taboada, MA; Lema, D; Maceira, N; Echeverría, H; Posse, G; Prieto Garra, D; Sánchez, E; Ducasse, D; Bogliani, M; Gamundi, JC; Trumper, E; Frana, J; Perotti, E; Fava, F; Mastrángelo, E. 2017. Los desafíos de la agricultura argentina. Satisfacer las futuras demandas y reducir el impacto ambiental. INTA, Buenos Aires. 120 p. 978-987-521-860-4.*

*FAO e ITPS. 2015. Status of the World's Soil Resources (SWSR) – Main Report.Food and Agriculture Organization of the United Nations and Intergovernmental Technical Panel on Soils, Rome, Italy, http://www.fao.org/3/a-i5199e.pdf*

*FAO. 2017. Voluntary Guidelines for Sustainable Soil ManagementFood and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, http://www.fao.org/3/a-bl813e.pdf.*

*FAO e ITPS. 2017. An assessment at global level of the impact of plant protection products on soil functions and soil ecosystems. Prepared by the Intergovernmental Technical Panel on Soils for the Global Soil Partnership. First Draft. p. 31.*

*Robinson, DA; Lebron. L; Vereecken, H. 2009. On the definition of the natural capital of soils: a framework for description, evaluation and monitoring. Soil Science Society Journal 73, 1904-1911.*

*Rodríguez-Eugenio, N; McLaughlin, M; Pennock, D. 2018. Soil Pollution: a hidden reality. Rome, FAO. 142 pp.*

*Röös, E; Sundberg, C; Hansson, PA. 2014. Carbon Footprint of Food Products. Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors, Volume 1 pp 85-112.*

*Satorre, EH; Andrade FH. (2021). Cambios productivos y tecnológicos de la agricultura extensiva argentina en los últimos quince años. Ciencia Hoy Vol 29 (173): 19-27.*

# 05.2 REALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA, CAMINOS Y DEL SECTOR AGROEXPOTADOR

*Coordinador Ricardo LASCA*

En el marco del análisis de esta situación, se desarrollan los siguientes 4 capítulos a saber:

## 1 - EL SIGLO DEL FERROCARRIL

El ferrocarril es en la Argentina, sin lugar a dudas, un elemento emblemático tomado por unos y otros desde diversas ópticas. Más allá de las opiniones hay hechos y realidades incontrastables que demandan una acción imperiosa.

## 2 – HIDROVÍA

La Hidrovía Paraguay-Paraná tiene un carácter estratégico para la región dada su ubicación geográfica de privilegio, la enorme dotación de recursos naturales presentes en su área de influencia, el potencial productivo y económico, la capacidad en materia de infraestructura portuaria y las disponibilidades energéticas.

## 3- PROMITT - RED FEDERAL DE AUTOPISTAS

"PROGRAMA DE MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE TERRESTRE -PROMITT-" El proyecto de ley PROMITT propicia la implementación de un Programa Nacional de largo plazo que tiene como meta la modernización de la infraes-

tructura del transporte terrestre en todo el territorio de nuestro país y configura la implantación de una verdadera Política de Estado que, como tal, requiere del más amplio respaldo de los distintos espacios políticos para asegurar su persistencia en el tiempo.

## ***4- CAMINOS RURALES***

Los caminos rurales configuran los vasos capilares que permiten acceder a todos los confines del territorio. El país tiene apenas 57.000 km. de caminos pavimentados. La meta es pavimentar 100.000 km de caminos rurales para vincular a todos los pueblos y comunidades aislados por el barro y abrir nuevas regiones a la producción expandiendo la frontera agrícola, ganadera y forestal. Industrias vitales y de gran potencialidad como la forestal y la láctea dependen necesariamente de esta conectividad.

# CAPÍTULO 1: EL SIGLO DEL FERROCARRIL

Pablo MARTORELLI

Pasaron más de 200 años desde que el ferrocarril irrumpió en el mundo en 1804. Apenas habían pasado cinco años desde la batalla de Caseros para que la incipiente Argentina –aun dividida entre la Confederación y la provincia de Buenos Aires– accediera en 1857 a la más moderna tecnología de transporte disponible a mediados del Siglo XIX. El ferrocarril hizo pie en Buenos Aires hace 163 años desde donde hoy se encuentra el Teatro Colón. Desde entonces su avance fue sostenido, complejo y controvertido, pero su impronta en la estructuración territorial, productiva y demográfica ha sido determinante en la construcción de la Nación. El ferrocarril no solamente le dio a la Argentina una fuerza movilizadora notable en tiempos de carretas tiradas por bueyes; también creó pueblos y ciudades, generó producción, proveyó educación y formación técnica a miles de personas, estableció los primeros puertos organizados del país y nos dio las primeras industrias pesadas a través de sus talleres.

En la República Argentina rige desde fines del Siglo XIX la LEY GENERAL DE FERROCARRILES DE LA NACIÓN Nº 2873 y su Reglamento General de Ferrocarriles, que establece tres jurisdicciones para la explotación de ferrocarriles: Estado Nacional; Provincias y Particulares. Ello implica que (1) el Estado Nacional es el responsable de la red nacional de ferrocarriles, que es la que une la Capital Federal con las capitales de provincias y las provincias entre sí, además de las vinculaciones con los países limítrofes; (2) las provincias pueden operar redes ferroviarias dentro de sus territorios y (3) los particulares pueden operar ferrocarriles para sus propios usos, con arreglo a la Ley.

De este modo la red ferroviaria nacional se desarrolló a lo largo de un siglo, que en diversos momentos de la historia fue incorporando ferrocarriles propios, provinciales y privados, con etapas de compraventa de concesiones, estatizaciones parciales y reprivatizaciones hasta la nacionalización o estatización total del sistema en 1948. Para simplificar, y a riesgo de generar polémicas, diremos que es posible reconocer tres períodos destacables en nuestros ferrocarriles: (a) entre 1857 y 1958 creación, crecimiento y consolidación; (b) entre 1958 y 1989 desestabilización y cultura petro-movilera; (c) entre 1990 y 2002 desestructuración del sistema; y a partir de 2003 se da el inicio de una política de recuperación del sistema ferroviario, parcial e insuficiente con aciertos y errores.

Redondeando, podemos reconocer que al sistema de transporte ferroviario argentino le demandó un siglo consolidarse; luego vivió un período de inestabilidad coin-

cidente con lo vivido por la política nacional durante 30 años, hasta lo ocurrido durante la década de 1990, que marcó entre otras cosas la casi total desaparición del transporte interurbano de pasajeros –con la consecuente multiplicación de muertes en accidentes carreteros– y la segmentación del transporte de cargas en porciones de mercado según el interés comercial de sus operadores privados.

Ello demuestra (además de otras variables) la fuerte vinculación del ferrocarril con la política, hecho ineludible a la hora de razonar sobre la temática que nos ocupa. Ese siglo de crecimiento fue el producto de una política de Estado que se mantuvo a lo largo de varias décadas, colocando a la red ferroviaria nacional no solo entre las más extensas del planeta (hecho de significación relativa) sino –y muy especialmente– entre las mejores por su calidad y por la formación profesional de su personal, tanto en el sector privado como en el estatal, que dio éste último la mejor calidad que se pueda imaginar tanto a nivel nacional como internacional; hecho de gran significación en la formación de generaciones de ferroviarios en casi toda Hispanoamérica.

## ***Año 1990***

Lo realizado por el gobierno nacional durante la década de 1990 no fue una privatización sino un concesionamiento parcial del sistema ferroviario, pese a que la Ley General de Ferrocarriles Nº 2873 no lo contempla literal ni taxativamente. Las concesiones ferroviarias de la década de 1990 presentan diferentes características, según sean de cargas, de pasajeros metropolitanos o a estados provinciales, basadas en una política que dio motivo y estructuró el modelo de ferrocarril concesionado, fundamentada en la Ley de Reforma del Estado de 1989. Posteriores decretos, como el ya derogado 1168/92, tienen linealidad jurídica con la Reforma del Estado y no con la Ley Orgánica de la explotación ferroviaria en el país, lo que le dio al concesionamiento de los ferrocarriles una singular calificación jurídica.

En ese contexto, el modelo de segmentación de la red ferroviaria seguido por el proceso de concesionamiento, fracturó y desestructuró la red ferroviaria nacional que –aun con sus defectos salvables– se logró integrar tras largas décadas de acción del Estado Nacional y redujo la red operativa a más de la mitad de la existente hasta 1990, a la vez que la longitud de red con trenes de pasajeros cayó a la extensión de la red ferroviaria argentina en 1885 (116 años de atraso a ese momento), con una población 10 veces menor a la actual.

La consecuencia de aquella política fue la desintegración de la red ferroviaria nacional, su desarticulación y depredación generalizada (60% de la red), el retroceso tecnológico y operativo (la pérdida de los sistemas de señalamiento), la caída de la calidad de la vía férrea (velocidades del orden de los 50 km/hora o menos) y la involución de la red.

Consecuencias en despoblamiento territorial, desocupación y deseconomías regionales, entre otras cosas. La mención del sistema ferroviario de pasajeros no es antojadiza, por cuanto es el servicio de pasajeros el que provee la logística operacional integral que tiene la capacidad de mantener cohesionada a la red, algo que a la vez facilita y favorece al transporte de cargas al conservar la infraestructura en buenas condiciones y una multiplicidad de ramales a su disposición.

Mientras casi todo el hemisferio Norte y algunos países del hemisferio Sur gozan de políticas de transporte que le dan al ferrocarril su lugar, la realidad es que en América del Sur el ferrocarril se halla en una azarosa existencia. Dependiendo de decisiones políticas y económicas, en diferentes momentos, a veces dentro de una misma gestión de gobierno, el modo ferroviario puede ser objeto de fuertes inversiones para su reequipamiento o, en cambio, puede quedar relegado al olvido o directamente ser objeto de inconcebibles medidas de destrucción patrimonial (regalando inmuebles ferroviarios para cualquier cosa), como ya ocurrió repetidamente.

La empresa Ferrocarriles Argentinos (FA) fue desactivada, su patrimonio fue disgregado, su personal fue desmoralizado, trasladado y despedido; el patrimonio ferroviario que no quedó en las concesiones fue liquidado o literalmente repartido entre diversos organismos, terminando por destruir la memoria histórica y técnica formada por generaciones de ferroviarios.

En transporte de cargas un conjunto de empresas de origen nacional o extranjero realizaron sus operaciones en aquellos ramales y estaciones que proveían los tráficos de su interés comercial. Una enorme demanda insatisfecha queda a merced del costoso automotor, o en algunos casos simplemente se ha retirado del mercado (es decir, han cerrado), sumiendo a regiones y poblaciones en el abandono.

El transporte de pasajeros quedó solo limitado al Área Metropolitana de Buenos Aires y a algunas pocas provincias que intentaron hacer lo que podían y de las que solo sobreviven dos o tres casos no poco importantes.

## ***¿Para qué sirve un ferrocarril?***

En la Argentina el 91% de los granos producidos es transportado en camiones que –por diferentes problemas– tienen importantes pérdidas de cargas en sus recorridos. El tiempo de espera de los camiones en las zonas de antepuerto, la "logística" en los lugares de carga y descarga y el deterioro de parte de la mercadería son factores indirectos de la operatoria que gravitan en los resultados finales, que se suman a los costos directos como peajes, combustible, aprovisionamiento, amortización, salarios, cargas sociales, viáticos, tiempos excedentes, bajo rendimiento de rotaciones, etc. En todo esto no se han considerado las externalidades negativas adicionales, como el alto con-

sumo energético por unidad de tráfico ni los altos niveles de siniestralidad ("accidentes" en ruta).

Tampoco nos estamos refiriendo a tráficos mineros, industriales y de otros tipos, ni a las importantes corrientes de cargas internacionales que cruzan el territorio argentino diariamente, en una escala típicamente ferroviaria, cuya operación no existe actualmente (tema que merece un tratamiento que excede los límites de la presente nota).

El ferrocarril sigue siendo una especie de convidado de piedra en el banquete de la creciente producción.

Si bien algunas empresas han hecho esfuerzos importantes para incrementar el tonelaje de graneles transportado a los puertos, lo cierto es que aun representa una mínima proporción de su mercado natural, para el cual el modo guiado es altamente idóneo desde todo punto de vista.

En tal sentido no parece comprensible, a primera vista, la escasez de inversiones privadas, a pesar de contar con el respaldo de un mercado altamente demandante en expansión, que permite vislumbrar incrementos del tonelaje transportado a valores que fácilmente puede duplicar y triplicar la actual performance ferroviaria, cercana a algo más de 20 millones de ton/año.

Como dato interesante surge que en la década de 1930 (inicio de la competencia del automotor) la red ferroviaria transportó en promedio 11.249.000.000 de toneladas-kilómetro-año; en la década de 1940 ese valor fue de 12.880.000.000 ton-km-año; en la década de 1950 (máxima expansión de la red, competencia automotor abierta y gestión ferroviaria totalmente estatal) el ferrocarril alcanzó 17.309.000.000 ton-km-año. Durante la década de 1990 el ferrocarril experimentó algunas recuperaciones de tráfico, luego de la drástica caída del tráfico desde mediados de los años 80, sin alcanzar su performance histórica. Tras la caída entre fin e inicio de siglo logró mejoras en el tráfico, llegando al inicio de la actual década con un valor estimado que ronda 12.000 millones ton-km-año, con una tendencia estable, pero en un contexto de gran demanda. ¿Cuál podrá ser su techo?

## ***¿Sólo cargas?***

Sabido es que las inversiones en ferrocarriles son importantes y de largo período de amortización, particularmente en lo que a infraestructura se refiere, lo que sin embargo no debe ser impedimento para encarar las adquisiciones, reparaciones y obras nuevas necesarias, tanto desde el sector privado como desde el Estado.

El efecto multiplicador en la economía será inmediato al poner en práctica una

política de Estado que se enmarque en un Programa Plurianual con metas alcanzables, superando varios períodos de gobierno en forma sostenida y sin pausas. La reactivación de la industria ferroviaria, de gran importancia y calidad, la multiplicación de servicios de ingeniería, la provisión de materiales, equipos, herramientas, instrumental, la modernización de los talleres ferroviarios, entre otras cosas, impulsará naturalmente programas universitarios de formación y capacitación, miles de personas tendrán empleos dignos y se generarán economías regionales importantes.

Del mismo modo, los accesos a los puertos, parques industriales y recintos logísticos favorecerán la intermodalidad, multiplicando las posibilidades del modo automotor complementario.

Estos elementos, entre otros, están contenidos en el Plan Encarrilando Argentina, elaborado por el IAF, que contiene 30 puntos desarrollados, entre los cuales destacamos dos de orden prioritario.

Es fundamental iniciar urgentemente la aplicación de un Programa Plurianual para la Recuperación de la Vía Férrea, con intervenciones razonables y sistemáticas, mediante acciones progresivas de renovación, mejoramiento programado y conservación sistemática y metódica que, en forma cíclica, abarquen en plazos razonables corredores completos, con varios frentes de trabajo simultáneos, con disponibilidades presupuestarias pre-establecidas (fideicomisos o figuras similares) y conforme a las prioridades que se asignarán según los planes operativos a desarrollar. Tan solo este programa de acción demandará la necesidad de una logística operativa ferroviaria (trenes de trabajo) que implica –por sí– toda una reactivación.

Las premisas básicas de este programa deben apuntar a superar el actual nivel de deterioro general y a la elevación de los niveles de seguridad operacional, para devolver el transporte de pasajeros de niveles regionales y de larga distancia, que contribuyen a la integración territorial, demográfica y socio-cultural.

Diez mil kilómetros de vías nuevas en 10 años y la producción de materiales recuperados para mejorar otros cinco mil kilómetros, con más de 10.000.000 jornales directos, la provisión de casi un millón y medio de toneladas de rieles, 70 millones de piezas de fijaciones, 15 millones de toneladas de piedra balasto, más de 16 millones de durmientes de hormigón, por ejemplo, son algunos de los elementos a tener en cuenta en un factor de sostén de la recuperación de la economía interna del país, con una significación del 0,5% del PBI y recuperación del crédito fiscal del 35%, con más las economías generadas por las tarifas más favorables a lo largo de los 10 años del programa.

Las concesiones ferroviarias de cargas fueron eximidas del régimen de servicio público mediante un instrumento administrativo inferior, lo que debería ser revisado en orden legal al finalizar las concesiones. Al operar bajo régimen comercial exclusivo, los concesionarios atendieron aquellos tráficos que resultaron convenientes para su nego-

cio empresario, lo que no sería objetable sino generara fuertes desequilibrios regionales. Esta particularidad trajo como consecuencia la desatención de tráficos menores que sumados son de gran volumen, pero que por su dispersión se tornan gravosos para las operatorias comerciales de las empresas. A ello se suma el perjuicio respecto de las instalaciones de acopio en estaciones y los mayores costos de fletes por automotor requerido para el reemplazo del modo ferroviario. El sector agropecuario suele mostrar su preocupación por las grandes dificultades puestas de manifiesto en el transporte de su producción, lo que también se muestra en sectores industriales consumidores de insumos masivos y pesados, o productores de elementos pesados. El sector exportador siente la ausencia de una política de transporte que atienda a los crecientes costos de fletamento que afectan el precio final del producto exportable, en más del 25%.

Sin embargo, numerosas empresas construyen plantas de acopio y producción, con desvíos ferroviarios que ingresan a sus propiedades, como también se han hecho importantes obras ferroviarias de acceso a terminales portuarias de las mismas empresas productoras o acopiadoras. De tal modo el ferrocarril presta el servicio de transporte origen-destino directo, contribuyendo a aligerar el tránsito en rutas y mejorando la relación de costos y precio FOB. Se requiere volver al régimen de la Ley de Silos con tarifas preferenciales y centros de acopio en estaciones, con báscula, terminando con la especulación del silo-bolsa disperso.

La necesidad de un Plan de Transporte Masivo, que supere las limitaciones del negocio privado de transporte, que –en cambio– sirva al interés nacional, se hace evidente frente al crecimiento de las exportaciones, las que aún podrían mejorar frente al abaratamiento de fletes que podrá generar el transporte ferroviario.

A tales fines se debe desarrollar un Plan de Transporte para el Corto, Mediano y Largo Plazo teniendo en cuenta la producción del país, su desarrollo y proyección en el tiempo, en coordinación con todas las áreas de gobierno vinculadas, determinando la matriz origen-destino de los diversos productos en distintos períodos. Así se podrá elaborar el Plan de Encaminamiento, la coordinación intermodal y la operatoria ferroportuaria y naviera.

Se calcularán los requerimientos de equipamiento ferroviario, es decir cuántas locomotoras y vagones deben ser incorporados en función de los análisis de captación de tráficos de valor presente y de valor proyectado, cuáles son las metas exigibles por el Estado argentino a los operadores (sean estatales o privados) para que cumplan en toneladas-km-año y pasajeros-km-año, y su incremento anual para alcanzar una meta que coloque al ferrocarril en posición de competitividad para cumplir el Plan de Transporte establecido en cada etapa. Este Plan de Transporte podrá ser operado tanto por empresas privadas, bajo un Régimen de Vías Abiertas en competencia intramodal, y por el Estado a través de FERROCARRILES ARGENTINOS S.E., o terceros operadores asociados.

Este punto tiene por objeto central determinar la capacidad operativa presente,

su estado jurídico-legal, operativo y de ocupación con miras a convertir a las estaciones ferroviarias en Centros de Transporte Intermodal, en un plan coordinado que otorgue a cada modo tecnológico su propia idoneidad para cumplir eficientemente sus roles de manera conveniente para cada parte integrante de la cadena logística de producción, exportación, importación o consumo. Es fundamental que FERROCARRILES ARGENTINOS S.E. recupere la administración plena de sus inmuebles, a fin de que se termine con la perniciosa entrega de terrenos para fines ajenos a la explotación ferroviaria.

Las altas demandas de tráfico, el financiamiento estatal de las obras de infraestructura y las facilidades que podrán establecerse para financiar compras de material rodante, permitirán al sector privado industrial invertir razonablemente en la fabricación de locomotoras, coches y vagones para contribuir a la modernización del sistema ferroviario y su crecimiento, con miras a alcanzar en plazos razonables las 50 o 60 millones de toneladas/año de cargas y atender razonablemente las demandas de los principales corredores de pasajeros del país.

Estos no deben ser aspectos librados a la mera voluntad de los operadores (sean estatales o privados) ni a intereses comerciales particulares. Es un deber ineludible del Estado Argentino imponer lo que los prestadores de servicio público deben hacer con el instrumento que se les ha confiado.

La necesidad de evaluar el cumplimiento de los contratos de concesión es una obligación del Estado, pero por encima de ello y de sus implicancias en cada caso, debe primar el interés general en esa política de Estado que se demanda discutir y analizar para llevarla a la práctica. La profusa bibliografía producida a lo largo de varias décadas por los más prominentes y destacados ferroviarios argentinos que –como profetas sin honra en su propia tierra– dieron al mundo la doctrina vigente de la Renta Social del Transporte, muestra la factibilidad de lo enunciado.

Creemos que estos son aspectos prioritarios, por cuanto no puede haber ferrocarril sin vías, sin señalamiento ni comunicaciones, con la necesidad de formar una nueva generación de ferroviarios en todas las áreas de trabajo. El control operativo es un elemento central para recuperar el transporte de pasajeros de media y larga distancia, que significará la cohesión de la red y del sistema de seguridad operacional, que dará confiabilidad a la circulación de trenes con las frecuencias necesarias los 7 días de la semana. Un programa plurianual de recuperación de la red no tendrá efectos en resultados visibles inmediatos, pero coloca a la autoridad competente en el punto focal de la solución del problema, al generar un plan de inversiones que dará trabajo a miles de personas en todo el país, movilizará industrias proveedoras y dará oportunidades a importantes regiones, abriendo el mercado ferroviario a nuevos inversores en un Régimen de Vías Abiertas que merece ser tenido en cuenta, para colocar al modo ferroviario en el lugar que le corresponde, para beneficio del país y seguridad de las personas, ante la creciente y alocada carrera de muertes evitables en rutas y autopistas.

Estos son solo algunos pocos argumentos extraídos de los 30 puntos del Plan "Encarrilando Argentina", elaborado por el IAF, para devolverle al ferrocarril su razón de ser, para volver al futuro que en otras latitudes se demuestra cada día. Como siempre expresamos, tenemos un ferrocarril que conceptualmente se quedó en la década del ´50… debemos construir un ferrocarril para la década del ´50 del 2050. Un salto conceptual de un Siglo.

# CAPÍTULO 2. HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ

Daniel D´ONIA

La Hidrovía Paraguay-Paraná, surgió como resultado de un proceso de interacción entre los sectores públicos y privado, basados en la necesidad de atender el crecimiento cada vez mayor de la producción agrícola, agro-industrial y mineral y, al aumento de las exportaciones, que llevaron a una búsqueda de alternativas para contar con fletes más convenientes para comercio.

En este marco, desde 1989 hasta la fecha, las acciones se concentraron en la búsqueda de soluciones a dos principales obstáculos, entre ellos, los jurídicos, ya que, existían regulaciones muy diversas y a veces divergentes entre los cinco países, lo cual impedía un normal desarrollo de la navegación.

El tema, insumió un intenso análisis y luego de arduas negociaciones entre los países (Argentina, Uruguay, Paraguay, Bolivia y Brasil), en las cuales el sector privado, colaboró activamente, en junio de 1992, se suscribió el Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná, en el marco de los mecanismos de la ALADI.

Hoy, es una realidad de gran proyección económica y geopolítica, constituyendo una importante contribución a la integración del continente sudamericano. Pero, su desarrollo requiere de un trabajo constante en todos los ámbitos y sectores, siendo clave para ese propósito la continuidad de la complementación de acciones de todos los sectores involucrados.

Con sus 3442 km de extensión, la Hidrovía abarca una zona de influencia de 3,2 millones de km2 y una población aproximada de 50 millones de habitantes.

La carga transportada se incrementó de 700 mil ton en sus inicios a aproximadamente 22 millones de ton, con una proyección de potencial de 50 millones de ton.

Este potencial a desarrollar para aumentar el transporte de carga y personas, se logrará incrementando la eficiencia operativa y favoreciendo la inversión en infraestructura, particularmente en terminales y regulaciones que favorezcan la mayor eficiencia en términos de avances tecnológicos y tamaño de convoyes.

Asimismo, en estos 30 años, las inversiones públicas y privadas han sido muy importantes para el mejoramiento de la navegabilidad, las instalaciones portuarias, el parque de flotas y los sistemas operativos. La inversión en este período supera ampliamen-

te los 2 mil millones de dólares.

La flota se ha incrementado, incorporando remolcadores de empuje, barcazas tipo granel, barcazas tanque, barcazas deck (porta contenedores) y buques fluviomarítimos, pasando de 200 barcazas en los inicios a más de 2000 en la actualidad.

El costo del flete en un tramo de 2500 km se redujo en promedio, en un 50%, desde Canal Tamengo (Bolivia) a puertos de Argentina o Uruguay.

Si bien en estos 30 años, hemos avanzado, aún hay mucho por hacer. Nos encontramos con dificultades de índole jurídica y operativa que debemos solucionar para que esta vía fluvial continúe siendo la más económica para el comercio.

Entre estas dificultades, hoy, el desafío, es poner en valor el Acuerdo vigente entre los países de la Cuenca, brindando un marco regulatorio eficiente que facilite la navegación y continué incentivando las inversiones.

Uno de los desafíos jurídicos que enfrenta la Hidrovía, es la puesta en vigencia, de manera inconsulta, de la Resolución 625.2022, del Ministerio de Transporte de Argentina, de fecha 30 de setiembre de 2022, ratificada por la Resolución 1023.2022, que, establece el cobro de peaje para el tramo norte de la Vía Navegable Troncal comprendida entre el km 584 del rio Paraná, tramo exterior de acceso al Puerto de Santa Fe, hasta la altura del km 1238 del río Paraná denominado Confluencia.

Esta medida, unilateral, va en contra del espíritu y las Reglas del Acuerdo de Transporte Fluvial, desconociendo sus Arts. 1, 4, 5, 7 y 9.

Este Acuerdo, firmado por los cinco países, establece que ninguna ley nacional puede estar por encima del Acuerdo, así como que establece la igualdad de tratamiento de las banderas.

Hoy se estaría cobrando por un servicio que no se brinda.

El tramo de referencia no requiere más que de obras puntuales y excepcionales, dado que; no se necesitan de obras de dragado, en vista que el río va cambiando, permanentemente su traza, con caudal más que suficiente para asegurar la navegación segura de los convoyes.

Este cambio de traza, prueba la inutilidad de un boyado y balizamiento que, desde ya hace mucho tiempo, no es la referencia efectivamente utilizada por los Capitanes y Patrones que se guían por los medios electrónicos, de los que hoy dispone cualquier embarcación, y el intercambio de información, que solidariamente, circula entre los mismos. Sin mencionar que, en muchas oportunidades, son los Capitanes y Patrones, quienes alertan al Concesionario o a PNA, respecto a cambios en la traza navegable.

El sector privado, no se opone al cobro de un peaje, siempre que el mismo, co-

rresponda a un eficiente servicio, que hoy no existe.

Por otra parte, con respecto a los obstáculos físicos, se debe garantizar la navegación diurna y nocturna los 365 días del año de los convoyes –formados por barcazas y un remolcador de empuje– asegurando el transporte de los productos de la región en importantes volúmenes de carga, a través de grandes distancias y con el menor costo posible.

En este sentido, resaltamos la importancia de navegar con un Convoy completo con las mismas dimensiones de 290x65 metros en toda la Hidrovía Paraná/Paraguay.

Paralelamente, se necesita la colocación de boyas y luminarias en el Puente General Belgrano, que resulta ser el único tramo donde el balizamiento es necesario, para terminar con el anormal fraccionamiento impuesto para el franqueo del puente y que genera, no solo, costos económicos, sino que expone a la flota de barcazas al asecho del narcotráfico, en su zona más caliente y genera distorsiones operativas, como la de inspecciones e intervenciones aduaneras, donde no corresponde.

En el año 2018, se encargó al Centro de Investigación y Entrenamiento Martítimo y Fluvial (CIEMF) un Estudio Técnico, que determinó que se puede franquear el puente, con convoy completo aguas arriba y con un solo fraccionamiento aguas abajo, pero deberían reponerse las defensas que habían sido colisionadas en el año 2014 (Pilar Nº 5), y se debería señalizar la zona con 2 pares de boyas aguas arriba y un par de boyas, aguas abajo. Este simple balizamiento, significaría un costo operativo importante y la eliminación de los peligros e intervenciones arriba mencionados.

Estos procedimientos, son irregulares, en tanto no observan lo que claramente establecen las regulaciones del Acuerdo, en el sentido que, todas las inspecciones deben realizarse en los Puertos de Carga y o Descarga y que, solo para casos extraordinarios, se puede proceder con inspecciones, en el curso de la navegación, siempre y cuando, para la misma se cuente con una orden judicial, para tal evento (se desconoce el Protocolo sobre Navegación y Seguridad, del Acuerdo de Transporte Fluvial y el Acuerdo Latinoamericano de Viña del Mar, 1992).

En el resto de la Hidrovía, tenemos dificultades, cómo lo son las limitaciones a la navegación por la toma de Agua en Corumbá y la necesidad de que, se mejoren las condiciones de navegación en el Canal Tamengo (que conecta a Bolivia con la Hidrovia) y en el río Paraguay.

Con respecto a los procesos aduaneros solicitamos la pronta y coordinada aplicación del Sistema Informático de Tránsito Internacional (SINTIA), para las declaraciones de los MIC/DTA, mediante esta vía, que incluyan orígenes y destinos desde y hacia los otros países que conforman el Acuerdo.

Asimismo, en el mes de julio de 2021, en el ámbito del de la Secretaría Ejecutiva

de la Hidrovía (CIH), se eliminó el inc. m, del Art. 1 del Protocolo sobre Asuntos Aduaneros.

De esta manera, se eliminó al "convoy" como medio de transporte, siendo que el mismo era una opción como sistema unificado de transporte de graneles en un solo convoy, con una misma carga, desde un mismo origen y hacia un solo destino.

Para finalizar, entendemos que la Hidrovía Paraguay-Paraná tiene un carácter estratégico para la región dada su ubicación geográfica de privilegio, la enorme dotación de recursos naturales presentes en su área de influencia, el potencial productivo y económico, la capacidad en materia de infraestructura portuaria y las disponibilidades energéticas, que favorecen el desarrollo económico y social contribuyendo a la conexión e integración regional, sin dejar de mencionar que, una buena parte de las cargas que bajan por su curso, como el mineral de hierro de Brasil y la soja de ambos países, terminan alimentando a la industria argentina, estratégicamente ubicada a las márgenes del río Paraná.

Pero, para que este desarrollo no se detenga se debe poner en valor y velar por el cumplimiento del Acuerdo de Transporte Fluvial, sus Protocolos y Reglamentos; optimizar las Regulaciones de las Dimensiones de los Convoyes en toda la Hidrovía, insistir en el permanente diálogo entre los países miembros para asegurar la actualización de los reglamentos en línea con los avances tecnológicos, así como asegurar el franqueo del Puente General Belgrano con convoy completo.

# CAPÍTULO 3. LEY PROMITT - RED FEDERAL DE AUTOPISTAS

# "PROGRAMA DE MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE TERRESTRE"

*Guillermo LAURA (†) y Osvaldo OTTAVIANO*

## Preguntas frecuentes:

**1.- Que es la ley PROMITT y la Red de Autopistas?**

La ley PROMITT dispone la construcción de 13.000 km de autopistas inteligentes y la rehabilitación de los ferrocarriles.

**2.- Cómo serán las autopistas?**

Tendrán calzadas divididas físicamente para evitar el choque frontal, dos carriles por mano, cruces transversales a distinto nivel, curvas suaves, banquinas pavimentadas y circunvalaciones urbanas.

**3.- ¿Autopistas o Ferrocarriles?**

Ambos. Hay que eliminar antinomias absurdas que tanto daño nos han hecho como plantear - ¿campo o Industria? Necesitamos ambos, y ambos se potencian en sinergia positiva. Hay que reemplazar la letra "o" por la letra "y". Por eso la ley PROMITT plantea la rehabilitación de los ferrocarriles que es indispensable para transportar carga a granel a larga distancia. Según los expertos ferroviarios hay mercado para duplicar el flujo ferroviario llevándolo al 30% del total de la carga. Naturalmente que también debemos pensar en resolver con eficiencia y seguridad el 70% restante que se llevará por camión. No podemos seguir con rutas de 6,80 metros de ancho (menos que un arco de futbol) adonde cualquier error de cálculo provoca una tragedia.

**4.- ¿Por qué son "inteligentes"?**

Cada 100 km habrá un Centro de Control de Tráfico, para vigilar en tiempo real la circulación de los vehículos, con radarización integral y detectores de niebla y de hielo conectados a cartelería variable para impartir órdenes o advertencias a los conductores.

**5.- ¿La cartelería de peligro es importante?**

Una verdadera autopista inteligente tiene escasos carteles de peligro porque todos los peligros previsibles han sido eliminados por la ingeniería vial. Si eliminamos el riesgo, el cartel es innecesario. Pascual Palazzo decía:

La experiencia internacional demuestra que el camino ideal es la autopista inteligente, que bien operada evita 7 de cada 8 muertes que hoy se producen en rutas angostas convencionales.

**6.- ¿Qué importancia tienen las circunvalaciones urbanas?**

El proyecto prevé la construcción de 1600 km de circunvalaciones que bordearán las ciudades (Figura 1). Benefician a la ciudad porque le quitan el tránsito pasante de alta velocidad y alta densidad de camiones pesados. Asimismo, se reducen así los accidentes, el ruido y la contaminación. El tránsito de la autopista se beneficia porque circula a flujo libre. En Venado Tuerto, por ejemplo, la ruta 8 tiene 19 semáforos en el cruce urbano.

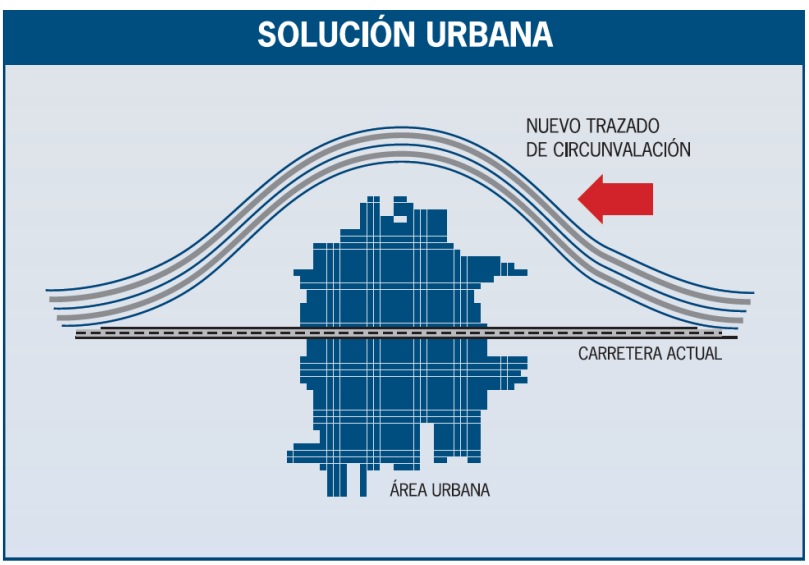



**Figura 1. Esquema de circunvalación urbana**

**7.- ¿Cómo se contempla la ecología?**

Las autopistas estarán intensamente forestadas en ambos costados de cada autopista con 12 millones de árboles. La masa forestal será un factor de belleza y relax para el viajero.

**8.- ¿Qué beneficios reportarán las autopistas?**

- Las autopistas inteligentes reducen la siniestralidad un 87%. Siete de cada ocho muertes se evitarán. La autopista ha sido inventada por los ingenieros para hacer físicamente imposibles los accidentes más graves aislando los flujos vehiculares. Por ejemplo, el choque frontal que causa el 66% de las muertes en ruta.
- El flujo libre reduce el consumo de combustible y disminuye el flete un 20%.
- El tiempo de viaje se reduce un 30%.

**9.- ¿No habría que privilegiar el transporte público?**

Los micros interurbanos mueven 65 millones de personas en larga distancia. Los micros son excelentes y si se brinda una infraestructura acorde al siglo XXI tendremos un excelente transporte público de pasajeros rápido y seguro.

**10.- ¿Se han previsto senderos pavimentados para ciclistas y ciclomotores?**

El proyecto prevé este equipamiento para facilitar la movilidad privada de las familias de menores ingresos, elemento que promueve el crecimiento social de las personas.

**11.- ¿Y la educación vial?**

Es muy importante. La autopista inteligente vigila el comportamiento del conductor con cámaras de video desde el centro del control de tráfico adoptando medidas correctivas que prevengan la catástrofe. Tiene el apoyo de la Gendarmería Nacional para detener al infractor grave.

**12.- ¿Dónde se harán las autopistas?**

Los 13.000 km de autopistas unirán “todo con todo”: capitales de provincia, 1150 ciudades donde vive el 82% de la población del país, centros turísticos, puertos de ultramar y todos los países limítrofes (Figura 2). Nuestra geografía reduce los costos y los

tiempos de construcción porque el terreno es llano o suavemente ondulado, y no es necesario construir ningún túnel ni viaducto.

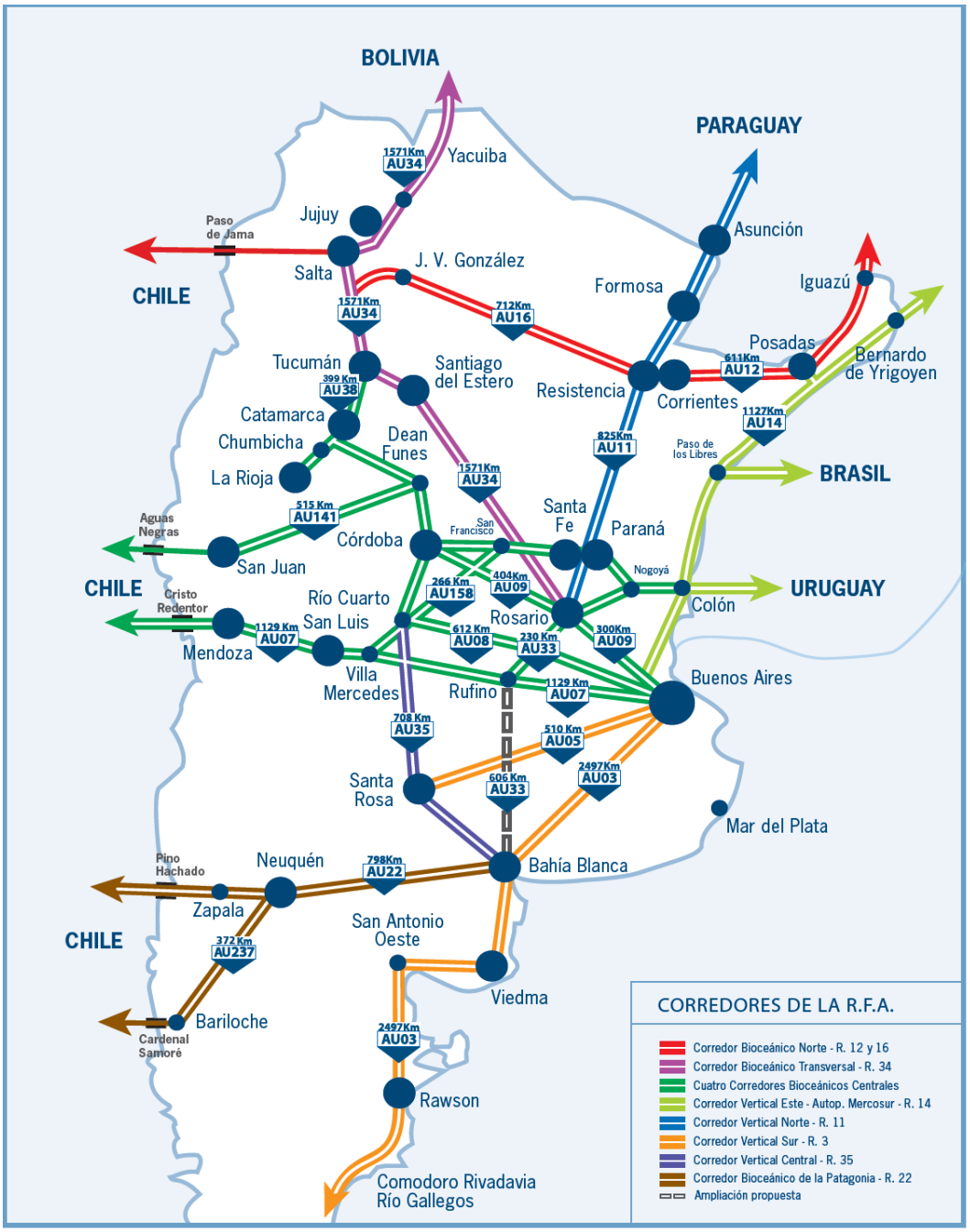



**Figura 2. Corredores de la Red Federal de Autopistas propuestos para el territorio nacional y su conexión con países limítrofes**

**13.- ¿Cómo serán las autopistas?**

Tendrán todos los avances que permite la técnica vial del siglo XXI en todo el trazado, sean zonas ricas o pobres, centrales o periféricas. Es una política de Estado para dotar a todo el territorio de un servicio público universal de calidad homogénea y exento de peaje que brinde seguridad y confort al conductor.

**14.- ¿Cuánto tiempo demandará la construcción de la red de autopistas?**

En las últimas décadas se han construido aproximadamente 30 km de autopistas por año. Es un ritmo muy lento. Para integrar todo el territorio con 13.000 km. hacen falta 448 años. El PROMITT permitirá construir 1300 km por año y completar toda la red en diez años.

**15.- ¿Por qué es urgente dar inicio al plan?**

Porque los autos se fabrican en horas y las autopistas tardan años. Así, la motorización crece en forma explosiva a razón de 800.000 vehículos por año. Si los ponemos en fila paragolpe con paragolpe son 4000 km de autos. O sea que la cola iría desde Jujuy hasta Río Gallegos. Tenemos un gran desequilibrio del binomio de transporte: todos los años agregamos 4000 km de autos y apenas unos 30 km de autopistas.

**16.- ¿Es muy difícil construir autopistas?**

Argentina tiene la ventaja enorme de su geografía. Terreno llano o suavemente ondulado. En 13.000 km de autopistas no hay un solo túnel ni un viaducto prolongado. Esto reduce costos y tiempos de construcción. Bien distinto a lo que ocurre en otros países montañosos como Italia adonde cada km de autopista cuesta quince veces más que en nuestro país. La diferencia es la geografía: viaductos y túneles por doquier.

**17.- ¿Quién las hará?**

Tenemos excelentes ingenieros viales, eficientes empresas constructoras y personal capacitado. Sólo necesitamos crear un marco institucional adecuado para atraer la inversión privada de riesgo. Ese marco institucional es la ley/proyecto PROMITT que contempla una ingeniería financiera que lo hace posible.

**18.- ¿Quién financiará las obras?**

Los concesionarios privados deberán construir las autopistas con su propio capital de

riesgo y el crédito bancario que obtengan por sí mismos, sin avales financieros del Estado. Durante la construcción el usuario no pagará nada y el Estado tampoco hará ningún aporte presupuestario; finalizada la obra y habilitada al uso público, libre de peaje, el usuario empezará a pagar la tasa vial a las petroleras que actuarán como agentes de percepción y lo entregarán a los concesionarios o a los bancos financiadores. En ningún momento el dinero ingresará a ningún circuito estatal para evitar el desvío de fondos. Tenemos que verlo como una tarifa de teléfonos y de electricidad que también se paga al prestador del servicio y no al Estado.

**19.- ¿Habrá financiación para este megaproyecto?**

Lo esencial es el flujo de fondos de repago seguro y suficiente para el servicio de la deuda. Si el flujo existe, la financiación aparece. El tributo sobre combustibles para costear autopistas se usa en Alemania y Estados Unidos que están a la cabeza del mundo en brindar autopistas, libres de peaje. Es un método de recaudación seguro, rendidor y económico en su percepción.

Brinda certeza de cobro porque la deuda está atomizada en 12 millones de usuarios que todos los días pagan unos centavitos que son acreditados automáticamente en la cuenta corriente del concesionario.

El universo de deudores crece al ritmo del parque automotor. Casi un millón por año. Cuando la red esté terminada los usuarios del servicio y por lo tanto contribuyentes del sistema serán 20 millones o más.

Finalmente, el BID garantiza el flujo de fondos a partir de la habilitación de la obra con lo cual los bonos que se emitan serán triple A estables.

**20.- Pero, ¿Vendrán los capitales en este contexto?**

Argentina necesita crear mecanismos e instituciones que canalicen el ahorro interno a la inversión reproductiva y de elevada rentabilidad social como la red de autopistas. Entre 2007 y 2011 se fugaron del país 79.007 millones de dólares que hubieran sido suficientes para pagar al contado dos redes de autopistas y rehabilitar nuestros ferrocarriles. Nuestro desafío es retener el ahorro local y canalizarlo a la inversión para generar trabajo productivo. Y para ello hay que lanzar programas como éste.

**21.- ¿Qué beneficios tendrá el Estado?**

Este modelo de gestión llamado Asociación Público-Privada permite que el estado se beneficie de varias formas:

* Tiene una ganancia de capital porque se hace dueño de una red de autopistas que no le implicó erogaciones presupuestarias.

* Se ahorra las inversiones que hoy en día hace el Estado en autopistas que son considerables a pesar de la lentitud del avance de las obras. El Estado necesita 448 años para construir toda la red.

* El Estado percibirá impuestos por un valor de más de 20.000 millones de dólares que destinará a la reconstrucción de los ferrocarriles.

**22.- "Trabajo productivo" ¿Cuánto?**

Se crearán 100.000 empleos productivos bien pagos, distribuidos en todo el territorio nacional.

**23.- Será muy caro el peaje?**

Toda la red de autopistas "será libre de peaje".

**24.- Pero entonces, si se hace con inversión privada y es sin peaje ¿cómo se recupera la inversión?**

El peaje se reemplaza con una tasa de 6 centavos y medio (valor dic. 12) por litro de combustible que comenzará a pagarse después de terminado cada tramo funcional de 1000 km. Por ejemplo, se hace la autopista Buenos Aires – Mendoza - Las Cuevas para unir el Atlántico con el Pacífico y una vez terminada se cobrará 6 centavos y medio por litro para recuperar la inversión.

**25.- Se ha objetado que de este modo las autopistas las pagan los que no la usan. ¿Por qué no se hacen por peaje?**

El gobierno nacional intento hacer varias autopistas por peaje. Lamentablemente las pocas obras de envergadura que se han realizado fueron con fondos del Estado Nacional, Provincial o créditos, pero no por lo recaudado por peaje. El sistema de peaje directo con cabinas de cobro en ruta peaje no es viable o aplicable fuera de la región metropolitana porque los caudales de tránsito son insuficientes para el autofinanciamiento. Hay tránsito suficiente para generar una alta siniestralidad; pero no alcanza para costear estas grandes inversiones. El fenomenal costo operativo de las estaciones de peaje hace que la mayor parte de la recaudación se gaste en eso, sin volcar dinero al camino.

El argumento del "paga el que lo usa" debe ser reemplazado por "paga el que lo

tiene a su disposición" que es la persona que tiene auto y consume combustible. Todos los caminos que hoy tenemos se hicieron con este sistema. No existe en el interior del país un solo km de camino o autopista hecho por peaje. Todo se hizo con el impuesto al combustible que es muy rendidor y cuyo único defecto es el desvío de fondos que en la ley PROMITT esta conjurado.

**26.- ¿Cómo se protege al usuario?**

La mejor protección es que empiece a pagar cuando la obra está terminada. Actualmente se recaudan más de 400 millones de dólares por año en el impuesto al combustible suficientes para pagar 2000 km de autovías y/o autopistas nuevas por año. En diez años podríamos hacer 20.000 km.

**27.- ¿No hay riesgo de desvío de los fondos a otros usos como ha sido crónico en nuestro país?**

La tasa será recaudada por la petrolera y depositada de inmediato en la cuenta del concesionario inversor. No ingresa al presupuesto ni es manejado por los funcionarios públicos. Es similar a una tarifa de teléfono o de electricidad. ¿O acaso pagamos las tarifas de estos servicios al Estado?

**28.- ¿No se encarecerá el combustible?**

De ninguna manera. El artículo 11 de la ley PROMITT establece que cada vez que se aumente la tasa debido a la inauguración de una nueva autopista el Estado deberá compensarla totalmente reduciendo en idéntica proporción el impuesto al combustible. Si no hiciéramos esto el Estado estaría cobrando dos veces por el mismo servicio. Para evitar esta doble imposición hay que re-direccionar los flujos de tributos ya existentes –como el impuesto al combustible– para brindar los servicios para los cuales fueron creados.

**29.- ¿El Estado no quedará desfinanciado?**

No. Porque las autopistas se hacen con inversión privada y el Estado tiene un ahorro presupuestario porque deja de invertir en autopistas. Por otra parte el proceso es muy gradual. Los primeros 6 centavos se cobrarán a partir de la inauguración de los primeros 1000 km de autopistas. O sea dentro de dos o tres años. La tasa total recién se cobrará cuando toda la red esté concluida dentro de diez años.

**30.- ¿Quién se hará cargo del mantenimiento?**

El mismo que construye responde por el mantenimiento durante 30 años.

**31.- ¿Qué respaldos ha tenido este programa?**

La ley PROMITT goza de un amplio consenso. Las legislaturas de muchas Provincias han dado su apoyo unánime, pidiendo al Congreso de la Nación el pronto tratamiento y aprobación del plan. Sin embargo el tratamiento no se contempla a través del tiempo en las distintas Comisiones. Asimismo tiene el apoyo del transporte, del sector agropecuario, entidades profesionales, entre otros.

**32.- Si este proyecto es tan conveniente y tiene tanto apoyo ¿Por qué es que no se lleva a cabo?**

Porque no tiene "Caja Política". El dinero de la inversión es privado y se recupera directamente del usuario sin pasar por las manos de los funcionarios. Esto evita la tentación de los retornos.

## ***Síntesis y respuestas a preguntas frecuentes:***

- Integrar todo el territorio nacional con 13.000 km de autopistas inteligentes y rehabilitar los ferrocarriles.
- Las autopistas se harán con inversión privada de riesgo, libres de peaje y sin aportes presupuestarios del Estado.
- La inversión se recupera con una tasa de 6 centavos y medio (dic.2012) por litro de combustible por cada 1000 km de autopista nueva terminada.
- Durante la construcción el usuario no pagará nada. La tasa comenzará a cobrarse después de inaugurado cada tramo funcional.
- Se construirán 1350 km por año.
- Generará 100.000 empleos productivos.

- Unirán las provincias, 1150 ciudades, puertos, países limítrofes y centros turísticos.

- Tendrán doble calzada para evitar el choque frontal, cruces a distinto nivel, curvas suaves, y circunvalaciones urbanas.

- Serán autopistas inteligentes equipadas con radarización integral, cámaras de video, detectores de niebla y hielo, cartelería variable comandados desde Centros de Control de Tráfico.

- Será un servicio universal de calidad homogénea libre de peaje que llegará a todas las regiones, ricas o pobres, centrales o periféricas.

- Descentralizará el país ampliando la frontera agropecuaria.

- Evitarán el 87% de las muertes en ruta, especialmente el choque frontal responsable del 66% de las muertes en ruta.

- Brindarán seguridad a los 65 millones de personas que viajan en micros de larga distancia.

- Reducirán los fletes un 20% mejorando la competitividad de la economía.

- Acortarán los viajes un 30%.

- Su concreción requiere una Política de Estado que asegure su continuidad y garantice su terminación

# CAPÍTULO 4: CAMINOS RURALES

Guillermo LAURA (†) y Osvaldo OTTAVIANO

## Introducción

La propuesta de la Red de Autopistas Inteligentes, necesita integrarse con la ejecución de caminos rurales que permitan acceder a todas las poblaciones y áreas de producción. La Red de Autopistas es el equivalente de las grandes arterias del sistema circulatorio que deben ser necesariamente complementadas con los vasos capilares que llegan a todas las células del organismo. Este rol deben cumplirlo los caminos rurales. Actividades tan importantes como la forestación o la industria láctea son inviables si no existe acceso permanente, mediante caminos pavimentados, a todas las áreas de producción.

## Antecedentes

Durante la presidencia de Arturo Frondizi (1958-1962) se realizó una profunda transformación del sistema de transporte terrestre. Sobre la base del estudio realizado por el Banco Mundial, conocido como Plan Larkin, se levantaron muchos ramales ferroviarios que resultaban improductivos. El Plan Larkin planteaba en todos los casos la necesidad de reemplazar los ramales levantados por caminos pavimentados de tránsito permanente.

En apenas cuatro años se pavimentaron 10.000 km de rutas y accesos a las localidades a las que se les suprimía el servicio ferroviario. En la década de 1990, se suprimió la totalidad de los servicios ferroviarios de pasajeros de larga distancia. El Gobierno se vio obligado a tomar esta drástica decisión por el pésimo estado de las vías férreas que desaconsejaba la circulación de trenes de pasajeros por razones de seguridad. Sin embargo, faltó algo vital: a diferencia de la política de Frondizi, que era integral y reemplazaba el ferrocarril con un acceso pavimentado, en los años noventa se clausuró el servicio sin adoptarse previsiones para pavimentar un acceso alternativo de carácter permanente. Se hizo lo fácil: suprimir el servicio sin ofrecer una solución alternativa a centena-

res de localidades que quedaron aisladas, cuya consecuencia es un proceso de abandono de los pueblos por parte de sus habitantes.

Esto genera dos tipos de problemas: por un lado, se desaprovechan viviendas y equipamiento de localidades que alojaban a centenares de miles de habitantes. Por otro, los que emigran, generalmente se instalan en áreas marginales de las grandes ciudades, las que no pueden satisfacer esa nueva y creciente demanda. El balance es francamente negativo porque las ciudades que reciben estas migraciones terminan gastando mucho más en seguridad, en salud, etc., y la calidad de vida que alcanzan esas familias desarraigadas es cada vez peor. Las ciudades se hacen cada vez más violentas y recae un peso mayor sobre la seguridad, los hospitales y los servicios.

## ***Es indispensable encarar la solución de fondo***

Para frenar estas migraciones internas y retener a la población es esencial darles transporte permanente mediante caminos pavimentados que constituyen el lazo vital con la civilización.

Por otra parte, regiones productivas necesitan del pavimento para mejorar su eficiencia y acceder a los mercados para la venta de productos perecederos. Por ejemplo, las cuencas lecheras.

Nuestro desarrollo vial es a todas luces insuficiente: para un territorio de casi 3 millones de km2 contamos apenas con 57.000 km de caminos pavimentados. Estados Unidos, cuya superficie es 3 veces mayor, tiene 6,3 millones de km de carreteras pavimentadas. Para lograr la misma accesibilidad del territorio que hoy tiene Estados Unidos, Argentina debería construir alrededor de 2 millones de km de caminos pavimentados, cifra que aparece como inalcanzable frente a los escasos 57.000 km que hoy tenemos. La comparación ayuda a poner en escala el problema y nos enfrenta al compromiso de hallar la solución cuanto antes.

En muchos casos será suficiente, para los caminos rurales, una calzada de 3,65 metros de ancho, como se hizo en la década de 1930 en la provincia de Buenos Aires. Esta sigue siendo una práctica habitual en Estados Unidos en zonas rurales de muy bajo caudal de tránsito.

La meta es pavimentar 100.000 km de caminos rurales para vincular a todos los pueblos y comunidades aislados por el barro y abrir nuevas regiones a la producción expandiendo la frontera agrícola, ganadera y forestal.

Esta meta supone una inversión equivalente a US$ 20.000 millones, mediante la afectación de una parte del actual impuesto al combustible.

## ***Modelo de gestión y financiamiento***

La mecánica prevista es análoga a la propuesta para la Red Federal de Autopistas. Los caminos rurales se construirán con inversión privada que se recuperará con una tasa por litro de combustible, aplicada durante 30 años y que se irá generando gradualmente a medida que las obras vayan habilitándose al uso público. Esto generará flujos de repago suficientes para amortizar la inversión total requerida. El mantenimiento se cubrirá con la securitización de la tasa vial que ya perciben las jurisdicciones locales.

## ***Ley del Congreso para un Sistema Federal de Caminos Rurales***

Este Proyecto Conceptual debe integrarse al de la Red Federal de Autopistas. A tal efecto se ha estado trabajando en la elaboración del correspondiente Proyecto de Ley. Para la asignación de los kilómetros a construir en cada Provincia se propone, buscando un criterio equitativo, calcular un Coeficiente de Coparticipación basado en tres variables: a) Superficie del Territorio, b) Población Total y c) Consumo de Nafta y Gasoil, asignando un 30% a cada uno de a) y b) y un 40% a c). El detalle de asignación a cada provincia puede verse en la Tabla 1.

| | | | | | | | 30 % | 30 % | 40 % | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROVINCIAS | Superficie (1) ($km^2$) | Población total (Censo 2010) | Consumo Naftas y Gasoil ($m^3$) | Superficie (%) | Población (%) | Combustibles (%) | Superficie | Población | Combustibles | Coeficiente de coparticipación (%) |
| C.A.B.A. | 200 | 2.890.151 | 1.091.109 | 0,01 | 7,20 | 6,71 | 0,00 | 2,16 | 2,69 | **4,85** |
| Buenos Aires | 307.571 | 15.625.084 | 5.676.290 | 11,06 | 38,95 | 34,92 | 3,32 | 11,68 | 13,97 | **28,97** |
| Catamarca | 102.602 | 367.828 | 108.886 | 3,69 | 0,92 | 0,67 | 1,11 | 0,28 | 0,27 | **1,65** |
| Chaco | 99.633 | 1.055.259 | 355.531 | 3,58 | 2,63 | 2,19 | 1,08 | 0,79 | 0,87 | **2,74** |
| Chubut | 224.686 | 509.108 | 474.977 | 8,08 | 1,27 | 2,92 | 2,42 | 0,38 | 1,17 | **3,97** |
| Córdoba | 165.321 | 3.308.876 | 1.577.042 | 5,95 | 8,25 | 9,70 | 1,78 | 2,47 | 3,88 | **8,14** |
| Corrientes | 88.199 | 992.595 | 323.001 | 3,17 | 2,47 | 1,99 | 0,95 | 0,74 | 0,79 | **2,49** |
| Entre Ríos | 78.781 | 1.235.994 | 565.748 | 2,83 | 3,08 | 3,48 | 0,85 | 0,92 | 1,39 | **3,17** |
| Formosa | 72.066 | 530.162 | 128.992 | 2,59 | 1,32 | 0,79 | 0,78 | 0,40 | 0,32 | **1,49** |
| Jujuy | 53.219 | 673.307 | 183.549 | 1,91 | 1,68 | 1,13 | 0,57 | 0,50 | 0,45 | **1,53** |
| La Pampa | 143.440 | 318.951 | 248.694 | 5,16 | 0,80 | 1,53 | 1,55 | 0,24 | 0,61 | **2,40** |
| La Rioja | 89.680 | 333.642 | 122.149 | 3,23 | 0,83 | 0,75 | 0,97 | 0,25 | 0,30 | **1,52** |
| Mendoza | 148.827 | 1.738.929 | 761.976 | 5,35 | 4,33 | 4,69 | 1,61 | 1,30 | 1,88, | **4,78** |
| Misiones | 29.801 | 1.101.593 | 437.900 | 1,07 | 2,75 | 2,69 | 0,32 | 0,82 | 1,08 | **2,22** |
| Neuquén | 94.078 | 551.266 | 412.817 | 3,38 | 1,37 | 2,54 | 1,02 | 0,41 | 1,02 | **2,44** |
| Rio Negro | 203.013 | 638.645 | 472.005 | 7,30 | 1,59 | 2,90 | 2,19 | 0,48 | 1,16 | **3,83** |
| Salta | 155.488 | 1.214.441 | 384.847 | 5,59 | 3,03 | 2,37 | 1,68 | 0,91 | 0,95 | **3,53** |
| San Juan | 89.851 | 681.055 | 213.594 | 3,22 | 1,70 | 1,31 | 0,97 | 0,51 | 0,53 | **2,00** |
| San Luis | 76.748 | 432.310 | 204.045 | 2,76 | 1,08 | 1,26 | 0,83 | 0,32 | 0,50 | **1,65** |
| Santa Cruz | 243.943 | 273.964 | 304.654 | 8,77 | 0,68 | 1,87 | 2,63 | 0,20 | 0,75 | **3,59** |
| Santa Fe | 133.007 | 3.194.537 | 1.450.519 | 4,78 | 7,96 | 8,92 | 1,44 | 2,39 | 3,57 | **7,39** |
| Sgo. del Estero | 136.351 | 874.006 | 236.814 | 4,90 | 2,18 | 1,46 | 1,47 | 0,65 | 0,58 | **2,71** |
| Tierra del Fuego | 21.571 | 127.205 | 112.676 | 0,78 | 0,32 | 0,69 | 0,23 | 0,10 | 0,28 | **0,61** |
| Tucumán | 22.524 | 1.448.188 | 406.229 | 0,81 | 3,61 | 2,50 | 0,24 | 1,08 | 1,00 | **2,33** |
| TOTAL | **2.780.400** | **40.117.096** | **16.254.044** | **100,00** | **100,00** | **100,00** | **30,00** | **30,00** | **40,00** | **100,00 %** |

**Tabla 1. Co-participación de las distintas provincias en base a superficie / población / consumo combustibles**

*(1): La superficie total del país es de 3.761.274 $km^2$. A los fines del cálculo de densidad de población, se consideró la superficie correspondiente al Continente Americano: 2.780.400 $km^2$ (sin incluir las Islas Malvinas: 11.410 $km^2$) y al Antártico: 965.597 $km^2$ (incluyendo las Islas Orcadas del Sur). Tampoco se consideraron las islas australes (Georgias del Sur: 3.560 $km^2$ y Sandwich del Sur: 307 $km^2$).*

# 05.3 REALIDAD DE LAS REGLAS DE JUEGO: MARCO JURÍDICO-NORMATIVAS BÁSICAS PARA CONSTRUIR EL DERECHO AL DESARROLLO AGRARIO SUSTENTABLE

Juan Carlos ACUÑA

## 1. CONTEXTO

**1.1.** Transitando la tercera década del siglo XXI, desde el campo teórico formal de sectores sociales urbanos, sectores políticos traccionado, al imaginario social colectivo, por medios de comunicación, formales e informales, se advierte, si bien en distintos grados, una acentuada escenificación negativa de la actividad agraria operando distorsivamente sobre los decisores de las políticas públicas.

**1.2.** La cuestión agroambiental emerge en el siglo XXI como relevante eje que debe ser racionalmente abordado, no sólo desde la teoría sino fundamentalmente desde la práctica, no sólo desde el campo de las "percepciones", "ideologías" y "creencias" sino de las "evidencias científico-tecnológicas".

**1.3.** Existe una sobreactuación de los impactos ambientales negativos de la actividad agraria y uso de los recursos suelos y aguas, más allá que su gestión deba ser constantemente monitoreada corrigiendo desvíos de uso y gestión pero advirtiendo que prestan un servicio ecosistémico esencial: la producción de fibras y alimentos directos e indirectos para la alimentación humana y en el caso de Argentina, también generan sustantivos ingresos a la balanza comercial por exportaciones e ingresos de recursos fiscales e impositivos (nacional, provincial y municipal) que operan sobre las cadenas agroproductivas, agroindustrial y agroalimentaria.

**1.4.** Incremento de la incidencia del derecho ambiental desde una perspectiva unidimensional parcializando la concepción del desarrollo sustentable fundada por el

informe Brundtland de la década del 80, la ECO 92 de Río y receptada en nuestra carta magna en su art. 41°, este concepto de sustentabilidad debe construirse sobre tres ejes o dimensiones: Social, Económico y Ambiental y abordaje jurídico sistémico y de técnica legislativa con vinculación asociativa del derecho ambiental, con el derecho económico (de la economía privada y de la economía estatal) y con el derecho social (productores agrarios, empresas agroindustriales y agroalimentarias, trabajadores, ciencia y tecnología, servicios ecosistémicos, consumidores).

**1.5.** El sistema jurídico argentino al disponer constitucionalmente que corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales genera dispar, confuso y ambigüo abordaje legislativo de las distintas jurisdicciones provinciales frecuentemente en conflicto (por ausencia de coordinación, superposición, dispersión de criterios normativos) pues los límites políticos administrativos de la organización estatal no se corresponde linealmente con los límites que las leyes de la naturaleza dispuso en la conformación de cuencas hídricas y el uso agrario de las aguas superficiales y subterráneas con fines de riego; los distintos ambientes por latitudes (subtropical húmedo y seco; templado húmedo y seco; árido patagónico); los distintos tipos y aptitudes de los suelos; los erráticos episodios de déficits y excesos hídricos que afectan la producción agraria en general en cantidad y calidad (granos, carnes, leche, forestal, hortícola, frutícola, producciones regionales).

**1.6.** La descripción precedente encuentra una ventana de abordaje a través de las leyes de presupuestos mínimos, de nuestra cláusula constitucional, y si bien muchas se encuentran jurídicamente vigentes, en la cotidiana realidad, registran baja a nula operatividad práctica de implementación territorial con déficits del federalismo de concertación por baja incidencia de los Consejos Federales, en las distintas materias, que no funcionan técnica y política coordinada, para construir una acción pública consensuada y su materialización en el territorio según ambientes. Hay inexistencia de un marco normativo que defina, en términos generales, el carácter, las competencias y atribuciones de estas instituciones que son creadas por acuerdos federales, leyes, decretos o resoluciones con alta heterogeneidad funcional.

## 2. IMPLICANCIAS DE LAS NORMAS JURÍDICAS QUE INFLUYEN EN LA DINÁMICA Y EL DESARROLLO DEL SECTOR AGRARIO

**2.1.** En general se conciben como normas jurídicas al conjunto de reglas que ordenan y establecen los modos de relacionamiento interindividual prescribiendo conductas (derecho civil, comercial y agrario), los modos de relacionamiento subordinado de

los individuos con el Estado (derecho público-administrativo) y en este siglo la sanción incremental de normas de derecho público nacional e internacional vinculado con el ambiente (derecho ambiental) que marca el relacionamiento del individuo, entre otros, con los recursos naturales especialmente respecto de la acción antrópica a lo que se suman tratados, convenios, acuerdos de organizaciones internacionales que obligan a los Estados a cumplir acciones de preservación del ambiente para las generaciones futuras.

**2.2.** Los marcos jurídicos regulatorios nacionales y provinciales expresan alta diversidad no sólo respecto de objetivos (no siempre congruentes por la convivencia de normas de distintas épocas de sanción con objetivos de orden público mudables) sino de procesos que comprenden el derecho ambiental, el derecho económico (tanto privado como estatal especialmente el derecho tributario) y el derecho social.

**2.3.** En el ámbito agrario rigen normas nacionales y provinciales vinculadas al comercio, los tributos (impuestos, tasas, derechos y contribuciones), regulaciones sanitarias, régimen contractual (arrendamientos y aparcerías rurales; trabajo agrario; servicios agrarios) y en el siglo XXI el progreso de las cuestiones agroambientales vinculadas al uso y gestión de los recursos naturales y a las tecnologías de insumos y procesos en el sistema agroproductivo.

**2.4.** Argentina posee claras ventajas comparativas (expresada por su capacidad territorial natural para producir casi todos los productos agrarios) pero padece una endémica incapacidad de construir ventajas competitivas estables y de seguridad jurídica para los actores agrarios (agroproductivo, agroindustrial y agroalimentario) que provea certidumbre, previsibilidad y estabilidad para inversiones de largo plazo, agregado de valor a productos primarios, políticas de exportación incrementales de inserción en los mercados internacionales y potenciar la generación de fuentes de trabajo.

**2.5.** La construcción de ventajas competitivas, inserción estable en el comercio internacional de productos agrarios básicos y manufacturas de origen agrario, implica la necesidad de una construcción política, económica y social perdurable de estímulos e incentivos para el desarrollo agrario y su positiva incidencia en el desarrollo social global.

## *3. ÁMBITO DE POLÍTICA PÚBLICA Y LEGISLACIÓN AGRARIA*

**3.1. Ley de Suelos.** Jurídicamente desde hace 32 años y con plena vigencia rige la ley 22428 que declara de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos a través de la identifi-

cación y declaración de distritos conservación, consorcios conservacionistas con estímulos e incentivos impositivos y crediticios; esta norma está absolutamente inoperativa por cancelación de su financiamiento producto de la Reforma del Estado de inicios de la década del 90, cancelación que continúa hasta el presente. Esta Ley participa del carácter de normas convenio o de adhesión de las provincias (a la que la mayoría adhirió) debiendo éstas incorporar estímulos e incentivos provinciales. Más allá de publicitarios proyectos de leyes provinciales o de sanas intenciones, la ley 22428 debería en todo caso actualizarse (por el progreso científico-tecnológico e identificación de financiamiento mediantes fondos afectados por ley especial), conservando su espíritu de cooperación público-privada, pero no derogarse; el financiamiento es clave hacerlo mediante fondos afectados por ley (una opción es recurrir al financiamiento mediante una alícuota porcentual de los Derechos de Exportación del producto agrario y economía regional del que procede con participación de provincia, municipio y sujetos agrarios).

Algunas iniciativas legislativas impulsan incorporar la conservación de suelos al sistema de leyes de presupuestos mínimos, técnica legislativa de aplicación opinable (un ejemplo es un proyecto que sólo titula y reproduce, con algún cambio cosmético de redacción, normas de fomento de la ley 22428 vigente) o de incierta implementación operativa territorial pues las leyes de presupuestos mínimos sólo proporcionan principios rectores que deben complementar las legislaciones locales, este criterio ya está contemplado desde 1981 por la ley 22428 y su decreto reglamentario que atribuye a la autoridad nacional de aplicación la fijación de “pautas técnicas mínimas” para el uso y manejo racional de los suelos agrarios según ecorregiones que comprenden más de una jurisdicción provincial.

Por su estructura, la ley jurídicamente vigente opera como ley de fomento de la acción pública y privada, participativa y conservacionista de los suelos agrarios; no considero útil ni necesario cambiar el envase de la ley como presupuesto mínimo pues básicamente el régimen vigente contempla la formulación nacional de pautas técnicas mínimas según ambientes y según capacidad de uso de los suelos a través de organismos tecnológicos como el caso del INTA para la realización de mapas de suelos actualizados con las modernas tecnologías disponibles y desarrollar investigación (experimental y adaptativa) y extensión rural en coordinación con los organismos técnicos provinciales con incumbencia en la materia, centros, federaciones y colegios de ingenieros agrónomos provinciales y las unidades académicas agrarias de vasta presencia territorial.

**3.2. Ley de Aguas.** A nivel nacional la ley 25688 instituyó el Régimen de Gestión Ambiental de Aguas establece los presupuestos mínimos ambientales, para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional y comprende el conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneas, así como a las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas. Paralelamente las provincias sancionaron sus códigos de aguas o leyes de aguas que crean autoridades

provinciales de aplicación para gestionar y regular el uso entre otros con fines de producción agraria sea a través del uso de aguas para riego superficiales como las de las cuencas hídricas subterráneas; la ley 25688 adopta un acertado criterio de gestión técnica de las cuencas concebidas como la unidad ambiental de gestión del recurso que se considera indivisible y de necesaria gestión integrada de suelos y aguas; de hecho esta ley sólo opera como generadora de principios rectores pero de compleja instrumentación, pues como en el caso de los suelos, las cuencas tanto superficiales como subterráneas comprenden más de una jurisdicción provincial que legislan, gestionan y administran con criterios dispares reconociendo, en el caso de las subterráneas, una falla básica para gestionar racionalmente el recurso: la ausencia de periódicos inventarios de aguas que las mismas legislaciones provinciales disponen.

El Consejo Hídrico Federal no opera en forma integral y eficiente la coordinación nacional y provincial de obras y usos vinculados a las aguas, como tampoco en escenarios de escasez o excesos tal el caso de las aguas atmosféricas o "aguas verdes".

**3.3. La alternativa legislativa de creación de un "Plan Nacional de Gestión de Aguas y Suelos con Fines de Producción Agraria Sustentable".** No obstante lo expresado en 3.1 y 3.2. podría ensayarse, en forma legislativa complementaria sin derogaciones, el desarrollo de una estrategia y enfoque integrado de gestión de aguas y suelos con fines de producción agraria a través de un "Plan Nacional de Gestión de Aguas y Suelos con Fines de Producción Agraria Sustentable"[14] (sin menoscabar otros usos de las aguas -consumo humano, industrial, recreativo, etc.) bajo evaluación de impactos ambientales, sociales y económicos y de evaluación ambiental estratégica con un enfoque de desarrollo agrario sustentable. Estas acciones deberían abordarse racionalmente y no convertir las evaluaciones en acciones impeditivas de la producción agraria sino lograr adecuado equilibrio entre las dimensiones social, económica (tanto de la economía del capital, de la economía social como de la economía estatal) y ambiental del desarrollo sustentable.

Depende de la política articular los ámbitos institucionales participativos de la ciudadanía, de la ciencia y la tecnología integrando organismos técnicos estatales, unidades académicas, asociaciones profesionales, asociaciones civiles, entidades gremiales y organizaciones empresariales vinculadas al sector agrario.

El ámbito institucional más apropiado son los consejos federales como el Consejo Hídrico Federal (CO.HI.FE), el Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA), el Consejo Federal Agropecuario (CFA) que conformen funcionalmente una mesa federal partici-

[14] El concepto "agrario" comprende todas las expresiones agroproductivas: agrícola, ganadera (de todas las especies mayores y menores), avícola, lechería, vitícola, frutícola, hortícola, florícola, forestal por indicar las preponderantes.

pativa de coordinación para la acción pública con cooperación de la acción privada y presupuestariamente asistidos por nación y provincias.

**3.4. Fitosanitarios.** Existe la Ley de Presupuestos Mínimos 27279/2016 sobre la gestión integral de envases vacíos de fitosanitarios gestionado por una Fundación que articula a través de Centros de Almacenamiento Transitorio realizado por convenio con las provincias, dotándola de interjurisdiccionalidad, simplificación de procedimientos y responsabilidad extendida; la Fundación Campo Limpio, responsable operativa, está integrada por todas las empresas nacionales y multinacionales nucleadas en la Cámara de Sanidad Agropecuria y Fertilizantes (CASAFE) y la Cámara de la Industria Argentina de Fertiizantes y Agroquímicos (CIAFA), así como por empresas no asociadas a las cámaras.

Una conflictiva cuestión se registra en el campo de la aplicación de fitosanitarios por aspersores terrestres y aéreos que se ha ido generando por muchas normas provinciales pero también por ordenanzas municipales con restricciones administrativas fijadas por una diáspora de distancias en zonas rurales periurbanas pero también se registran restricciones dispuestas por resoluciones judiciales disponiendo distancias superiores a las dispuestas por las normas locales; estas restricciones se expresan como “prohibiciones” de aplicaciones en determinada zona rural periurbana y “amortiguaciones” con clasificación de autorización de uso y aplicación por clase toxicológica; las distancias son diversas y caóticas cuando han sido dispuestas por ordenanzas municipales que en muchos casos abroga normas provinciales a quién básicamente les corresponde el carácter de autoridad de aplicación y generan “dispares” áreas de “protección” contra derivas que puedan afectar la salud humana.

Muchas distancias de restricciones tienen fuente en “percepciones” y “creencias” de las comunidades comprendidas bajo el técnico y distorsivo criterio que a más distancia de prohibiciones mayor seguridad cuando el peligro cierto de derivas obedecen centralmente a las inadecuadas condiciones ambientales en el acto de aplicación, dosis del producto fitosanitario y buenas prácticas del operador.

Un aspecto a analizar es la determinación de las restricciones, conceptual y territorialmente que puede ser instituida mediante la estructura de una ley de presupuestos mínimos que regule criterios técnicos básicos y uniformes. Esta estrategia afronta la dificultad que muchas de las normas vigentes sobre restricciones absolutas a la aplicación de fitosanitarios (aún para aquellos calificados como biológicos promovidos en base a la teoría agroecológica) estableciendo distancias dispares pueden ser judicialmente impugnadas en base al principio jurídico ambiental de no regresión considerando que una distancia menor a la dispuesta afectaría el principio de progresividad en la protección ambiental más allá que las normas, especialmente municipales, que disponen prohibiciones la han consagrado por “percepción” o “creencias” sin informes o asistencia de organismos tecnológicos estatales con incumbencia agraria.

**3.5. Leyes de Emergencia Agropecuaria.** En el presente año (2023) donde gran parte de la ecorregión pampeana, especialmente en las zona núcleo agrícola, registra un episodio extremo de sequía (como en otras épocas han registrado excesos e inundaciones) la única herramienta es acudir a las leyes de emergencia agropecuarias nacional y provinciales; el acceso, de los sujetos agrarios, a los presuntos beneficios de exenciones impositivas, o diferimientos como también la suspensión de ejecuciones fiscales a lo que se suma como beneficio el acceso crediticio de los bancos oficiales (en tasas y/o plazos pero dependiendo de los fondos asignados a las líneas de crédito de emergencia y calificación del solicitante como sujeto de crédito), exhiben un sentido testimonial y simbólico pues las burocracias estatales y sus procedimientos administrativos no llegan oportunamente y convierten operativamente inútiles los regímenes de emergencias agropecuaria.

**3.6. Promoción de un régimen jurídico sustitutivo de las leyes de emergencia agropecuaria por un sistema de seguros agrarios combinados.**

Resulta indiscutible que la actividad productiva agraria se encuentra sometida a multiplicidad de riesgos tales como: riesgos humanos, riesgo de los recursos, riesgo de rendimientos físicos por unidad de superficie, riesgo de precios (el productor primario no es formador de precios), riesgo institucional (cambios regulatorios en materia tributaria y políticas públicas en el proceso de desarrollo de la producción) y riesgos financieros (incremento de costos del capital de trabajo, liquidez, tasas de interés).

Ante la clara insuficiencia o ineficacia de leyes de emergencia, es de relevante interés público replantear el sistema jurídico de seguros agrarios en Argentina; hoy, el sistema de seguros agrarios, se desenvuelve bajo una lógica de mercado donde el agente coordinador es la aseguradora, comercial o cooperativa, que fija unilateralmente las condiciones de la cobertura de riesgos y monopoliza el sistema de inspecciones y peritajes abriendo ventanas de abusos o arbitrariedades al momento de cuantificar e indemnizar daños, como también monopoliza el diseño y cobertura de riesgos, mediante contratos de adhesión, excluyendo o limitando el acceso a la cobertura de los riesgos más relevantes tales como inundaciones, sequías o incidentes biológicos incontrolables que afectan la producción. El replanteo, del sistema jurídico del instituto del seguro agrario, debe articular una labor de investigación transdisciplinaria con la aportación de unidades académicas, organismos tecnológicos agrarios, asociaciones profesionales, áreas gubernamentales con incumbencia agraria, servicios meteorológicos, organizaciones agrarias y entidades aseguradoras privadas, labor cuya coordinación es función indelegable del Estado desarrollar a través del Consejo Federal Agropecuario Ley 23.843 en el marco de las funciones asignadas por el art. 4º garantizando el derecho de las Provincias a una participación activa por ecorregiones agroambientales.

Las reflexiones compartidas en este apartado tiene como fuente el derecho comparado tomando como referencia el derecho español que tiene instrumentado un sis-

tema de seguros agrarios combinados. En el sistema español los seguros agrarios se edifican sobre un trípode: a) Estado, b) Entidades aseguradoras privadas y c) Productores agrarios asegurados constituyendo un sistema público-privado. El objetivo estratégico estatal concibe a los seguros agrarios combinados como un pilar fundamental de la política agraria española para la gestión de riesgos no controlables por agricultores y ganaderos permitiendo garantizar la viabilidad de las explotaciones agrarias. Por último, el trípode se completa con la participación de los agricultores y ganaderos nucleados en organizaciones profesionales agrarias y cooperativas, éstas últimas cumplen un rol central en la contratación de pólizas colectivas distribuyendo cooperativa y equilibradamente las condiciones de cobertura y costos de primas. El productor agrario, a través de sus organizaciones, participa activamente junto al Estado y las Aseguradoras Privadas como miembros de pleno derecho en comisiones y grupos de trabajo donde debaten y diseñan las distintas modalidades y coberturas de los seguros agrarios.

**3.7. Ley de arrendamientos y aparcerías rurales.** El sistema contractual típico regulado[15] de cesión del uso de suelos para la producción agraria está dispuesto por la ley 13246/1948 respecto de las relaciones entre el dador (propietario rural) y el tomador (productor agrario); el sistema recoge los arrendamientos fijados en una suma de dinero o de un equivalente en dinero del precio de mercado de un producto agrario, en tanto la aparcería consiste en la cesión del uso de suelos a cambio de un porcentaje de la producción física, a ello se puede adicionar el contrato agrario mixto combinado (contrato agrario de precio mixto) que es integrado con aspectos combinados del arrendamiento y de la aparcería; en el siglo XXI han irrumpido nuevas modalidades organizacionales de producción agraria dando origen a contratos agrarios no regulados pero tácitamente validados por los organismos fiscales especialmente la AFIP (Administrador Federal de Ingresos Públicos) que por controles fiscales en la producción y comercialización granaria que exige la registración de contratos para las autorizaciones de emisión de cartas de porte para tránsito del producto, almacenamiento en acopios comerciales, cooperativos y puertos y ventas.

[15] Los contratos de arrendamientos rurales es la modalidad más común, los usos y dinámica contractual han generado una gran cantidad de contratos agrarios no regulados específicamente por la ley vigente tales, sin agotar su enumeración, como los contratos de capitalización de hacienda o ganados, contrato de feedlot o engorde a corral, arrendamiento pecuario de vientres en producción, contrato de instalación de colmenas para la producción de miel, contrato de pastoreo, contrato de pastaje, contrato de cosecha, contrato asociativo de explotación tambera, contrato de mediería de tambo, contratos de elaboración vinícola, contratos de maquila caña de azúcar y vid, contrato de servicios de siembras y aplicación de fitosanitarios, contrato de condominio de maquinaria agrícola.

En la ecorregión pampeana las superficies de suelos bajo contratos difieren por regiones o microrregiones que oscilaría entre el 40% y el 60% de las superficies de uso agrícola extensivo.

Un tema crítico es el plazo contractual, originalmente la ley estableció un plazo mínimo de cinco (5) años, en 1963 por decreto nacional 8330/1963 se redujo el plazo mínimo a (3) tres años, por ley 22298/1980 se excluyó la exigencia mínima disponiendo "Los contratos en los que se convenga, por su carácter accidental, la realización de hasta dos (2) cosechas, como máximo, ya sea a razón una (1) por año o dentro de un mismo año agrícola, cuando fuera posible realizarla sobre la misma superficie, en cuyo caso el contrato no podrá exceder el plazo necesario para levantar la cosecha del último cultivo.", la disposición agrega "Los contratos en virtud de los cuales se concede el uso y goce de un predio con destino exclusivo para pastoreo, celebrados por un plazo no mayor de un (1) año".

En la práctica se ha generalizado el uso de contratos anuales con una intensa actividad del mercado de arrendamientos rurales, esta disposición en orden a una estrategia conservacionista puede ser calificada de inadecuada pues neutraliza potencialmente buenas prácticas agrarias sustentables como el caso de rotación de cultivos y estrategias de aplicación de enmiendas y fertilizaciones para reposición de macronutrientes extraído y exportado por el producto del cultivo.

Si el objetivo es proveer a la conservación o recuperación de los suelos agrarios, es necesario establecer planes de uso y manejo de suelos con plazos contractuales extendidos, debería derogarse el contrato anual de carácter accidental dispuesto por el art. 39° incorporado en 1980 a la ley 13.246 estableciendo un plazo contractual mínimo en cinco (5) años estimulando la celebración de contratos con plazos mayores mediante estímulos e incentivos impositivos proporcionales para propietarios rurales.

Una opción podría ser la de establecer planes de uso y manejo, sobre suelos agrarios expuestos a deterioro de su capacidad productiva, que rijan sobre parcelas rurales individualizadas en los distritos de conservación obligatoria para los propietarios rurales que la autoridad disponga, este sistema es el aplicado en la R.O. del Uruguay y que obligan a los eventuales arrendatarios a continuar el plan de uso y manejo aprobado por la autoridad pública más allá estos planes reconocen cierta flexibilidad en cuanto a rotación o prácticas culturales cuando condiciones ambientales adversas la condicionen. La R.O. Uruguay no registra ley específica sobre contratos agrarios con plazos y se rige por los principios generales de los contratos del derecho civil.

**3.8. Jerarquizar funcionalmente los Consejos Federales.** Los primeros Consejos Federales datan de la década del 50 del siglo pasado, su creación (por leyes, decretos y/o resoluciones) obedece al propósito de articular acciones públicas intergubernamentales de la Nación con las Provincias sobre distintas materias; en 1990 por ley 23843 se

creó el CFA, en 2008 por ley 26438 el CO.HI.FE; el COFEMA tiene su origen en un Acuerdo Federal, instrumentado en su respectiva Acta Constitutiva y reconoce como antecedente directo el Pacto Federal Ambiental de 1993 en el contexto del plan de acción internacional sobre medio ambiente adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrado en Río de Janeiro, Brasil, entre el 3 y 14 de junio de 1992 y su influencia en la reforma constitucional nacional argentina de 1994.

Resulta operativamente relevante, respecto de las materias tratadas en el presente, jerarquizar funcionalmente estos Consejos Federales que no sólo operen como ámbitos consultivos o de asesoramiento sino dotarlos de herramientas participativas de la sociedad civil y coordinación operativa de las acciones públicas a través de planes y programas nacionales con alcance territorial según regiones agroproductivas. Una posible modalidad es la creación de una Comisión Federal Agroambiental con el concurso de los consejos federales tales como el COFEMA, COHIFE y CFA.

**3.9. Los proyectos de ley sobre humedales, los dictámenes de las comisiones y la polémica de los inventarios de humedales**. Del registro de los promotores de muchos de los proyectos, principalmente de la comisión de recursos naturales, subyace subterráneamente, por parte de los autores, que proceden o residen en la RMBA (Región Metropolitana Buenos Aires), una aguda y crítica impugnación a las actividades agrarias o mineras como únicas responsables del deterioro ambiental.

Uno de los problemas advertidos es el alejamiento del concepto de humedales del Convenio RAMSAR (Convención Relativa a los humedales de importancia internacional) ampliando el concepto y extendiendo las superficies calificadas como humedales generando restricciones al uso de suelos y aguas con fines de producción agraria; la delimitación de los humedales responden a distintos criterios técnicos de evaluación arrojando superficies entre 600 mil km2 y 265 mil km2.

De las reuniones plenarias celebradas en el parlamento nacional, en general las visiones e intervenciones de los legisladores y organizaciones ambientales no gubernamentales (ONGs) participantes denotan un sesgado enfoque unidimensional del desarrollo sostenible o sustentable concentrándose en lo ambiental y omitiendo la dimensión social y económica que el concepto del Desarrollo Sustentable irradia a partir del difundido informe Brundtland de 1987, recogido por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en la Declaración de Río 1992 cuyo primer principio dispone “Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.” que influyó decisivamente en nuestros constituyentes de la reforma constitucional de 1994 y en la redacción del vigente art. 41 de la Constitución Nacional.

Sin duda estamos frente a un “metaconcepto” que pueden merecer distintas acepciones, enfoques y valoraciones sobre qué debe entenderse por “armonía” producto de un complejo proceso de percepciones humanas, ideologías no sólo sociopolíticas sino también científicas y cómo construir el consecuente equilibrio, proporción y correspondencia adecuada entre las dimensiones social, económica y ambiental que forman el conjunto conceptual llamado “Desarrollo Sustentable o Sostenible” todos ellos factores que concurren para gozar del derecho humano a una “vida saludable”.

La humanidad transita un gran dilema frente a la cuestión ambiental tanto la relacionada con el uso de los “recursos de la naturaleza” que proveen múltiples servicios ecosistémicos, entre ellos la provisión de alimentos y energías para una población en crecimiento exponencial de proyección futura, salvo catástrofes a nivel planetario que disminuyan drásticamente el número de habitantes como pueden ser impactos de meteoritos, movimientos de placas tectónicas, pandemias, guerras globales, cambio climático por causas antrópicas pero también por causas naturales que el planeta experimenta desde mucho antes del origen de la humanidad.

De los dictámenes examinados podría afirmarse que el dictamen de mayoría mitiga algunos potenciales alcances del proyecto de minoría impulsado por la presidencia de la Comisión de Recursos Naturales que no sólo amplía el concepto y superficie de humedales sino que impulsa severas restricciones a la producción agraria especialmente en la aplicación de fitosanitarios, actividad nacionalmente regulada por la ley 27.233 y por el Acuerdo sobre aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial de Comercio (OMC).

Una advertencia previa debemos compartir para posicionarnos en un claro enfoque: no se trata de impugnar la necesidad regulatoria en la gestión de los humedales se trata de evaluar su integración con aspectos sociales y económicos no sólo privados sino también estatales expresados en los sistemas tributarios que gravan las múltiples actividades productivas o extractivas humanas de los “recursos naturales agotables”, como también los criterios técnicos para delimitarlos, clasificarlos y sus principios regulatorios.

Más allá de las consideraciones expresadas, aún el dictamen de mayoría debería adoptar el concepto de humedales de la Convención RAMSAR, reafirmar la competencia y facultad de las provincias por imperio del art. 124 de la C.N. sobre su dominio originario de los recursos naturales para realizar inventario y delimitación de los humedales en el territorio de su jurisdicción con la participación del COFEMA, COHIFE y CFA considerando que los límites políticos de las provincias no siempre coinciden con la delimitación natural de cuencas y humedales que pueden tener carácter interjurisdiccional.

# 05.4 REALIDAD DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA SOBERANÍA AGROALIMENTARIA

*Leandro O. MASCITELLI*

## DEFINICIONES

El concepto de **Seguridad Alimentaria** surge en la década del 70, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. En los años 80, se añadió la idea del acceso, tanto económico como físico. Y en la década del 90, se llegó al concepto actual que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano.

La Seguridad Alimentaria Nutricional es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996, "la Seguridad Alimentaria a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana".

En esa misma Cumbre, dirigentes de 185 países y de la Comunidad Europea reafirmaron, en la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, "el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre".

Desde sus inicios, las Naciones Unidas han establecido el acceso a una alimentación adecuada como derecho individual y responsabilidad colectiva. La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 proclamó que "Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación..." Casi 20 años después, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1996) elaboró estos conceptos más plenamente, haciendo hincapié en "el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso la alimentación...", y especificando "el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre".

Así pues ¿qué diferencia hay entre el derecho a estar protegidos contra el hambre y el derecho a tener una alimentación adecuada? El primero de estos derechos es fundamental. Significa que el Estado tiene la obligación de asegurar, por lo menos, que las personas no mueran de hambre. Como tal, está intrínsecamente asociado al derecho a la vida. Además, no obstante, los Estados deberían hacer todo lo posible por promover un disfrute pleno del derecho de todos a tener alimentos adecuados en su territorio, en otras palabras, las personas deberían tener acceso físico y económico en todo momento a los alimentos en cantidad y de calidad adecuadas para llevar una vida saludable y activa.

Para considerar adecuados los alimentos se requiere que además sean culturalmente aceptables y que se produzcan en forma sostenible para el medio ambiente y la sociedad. Por último, su suministro no debe interferir con el disfrute de otros derechos humanos, por ejemplo, no debe costar tanto adquirir suficientes alimentos para tener una alimentación adecuada, que se pongan en peligro otros derechos socioeconómicos, o satisfacerse en detrimento de los derechos civiles o políticos.

En este sentido, y a contracorriente de algunas tendencias sobre una modificación en cuanto al consumo de proteínas animales hacia las de insectos, la Argentina puede reposicionarse a nivel mundial con valor diferenciado a través de la optimización de la producción de proteína animal de calidad tales como la bovina, ovina, aviar y porcina. Se recuerda que Argentina, bajo la capacidad productiva instalada puede alimentar a 300 millones de personas anuales. Bajo esta premisa, las exportaciones del país serían de alto valor agregado y diferenciado, con un valor que será creciente ante un mundo cuya población mundial media tenderá a alimentarse a través de proteínas derivadas de insectos.

En los últimos quince años no se ha modificado significativamente ni la tasa de extracción ni el peso de la res al gancho, lo cual demuestra que la productividad del stock se ha mantenido estancada. La productividad del stock argentino con relación a la de los países con ganaderías muy tecnificadas es baja.

Pueden incrementarse los dos factores determinantes de la productividad del stock (tasa de extracción y peso de faena), ya que sus valores actuales son bajos. Es po-

sible hasta duplicar la productividad actual, tomando en cuenta que en los últimos 20 años no ha variado el stock ganadero, siendo 50 millones de cabezas promedio.

Por otro lado, también existe un margen y perspectiva de crecimiento para la producción de carne aviar, porcina, ovina y caprina, dadas las características intrínsecas de su producción.

Aun así, en una población media mundial que migre a proteínas de bajo valor productivo y comercial, no debería desdeñarse que Argentina sea posicionada como productora mundial de proteínas de alto valor cualitativo y dirigido a un nicho de población en países de alto valor adquisitivo y con una demanda de productos de alto valor agregado y diferenciado.

Esta situación a mediano-largo plazo asegurará la soberanía alimentaria del país, la que debe estar acompañada por aquellos procesos que resguarden la seguridad alimentaria a través de un sistema sanitario desarrollado, que conjugue y sea articulado tanto por el Ministerio de Salud como el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), bajo el enfoque de UNA SALUD. Para ello será primordial reforzar el capital humano argentino, especialmente las carreras de veterinaria, ingeniería en alimentos y agronomía, así como medicina creando espacios de diálogo científico entre estas. Asimismo, se deberá acompañar a estas políticas con la digitalización de la trazabilidad a todo el sistema productivo argentino, evitando el doble estándar exportación-consumo interno, a través de QR en el paquete del consumidor a fin de hacer más dinámica la trazabilidad y en tiempo real.

## ***SOBERANÍA ALIMENTARIA***

Según Vía Campesina, promotor de la idea, “la soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos, las naciones o las uniones de países a definir sus políticas agrícolas y de alimentos, sin ningún dumping frente a países terceros”. La soberanía alimentaria organiza la producción y el consumo de alimentos acorde con las necesidades de las comunidades locales, otorgando prioridad a la producción para el consumo local y doméstico. Proporciona el derecho a los pueblos a elegir lo que comen y de qué manera quieren producirlo. La soberanía alimentaria incluye el derecho a proteger y regular la producción nacional agropecuaria y a proteger el mercado doméstico del dumping de excedentes agrícolas y de las importaciones a bajo precio de otros países. Reconoce asimismo los derechos de las mujeres campesinas. La gente sin tierra, el campesinado y la pequeña agricultura tienen que tener acceso a la tierra, el agua, las semillas y los recursos productivos así como a un adecuado suministro de servicios públicos.

DISPONIBILIDAD de alimentos a nivel local o nacional, tiene en cuenta la producción, las importaciones, el almacenamiento y la ayuda alimentaria. Para sus estimaciones se han de tener en cuenta las perdidas post- cosecha y las exportaciones.

ESTABILIDAD se refiere a solventar las condiciones de inseguridad alimentaria transitoria de carácter cíclico o estacional, a menudo asociadas a las campañas agrícolas, tanto por la falta de producción de alimentos en momentos determinados del año, como por el acceso a recursos de las poblaciones asalariadas dependientes de ciertos cultivos. En este componente juegan un papel importante la existencia de almacenes o silos en buenas condiciones así como la posibilidad de contar con alimentos e insumos de contingencia para las épocas de déficit alimentario.

ACCESO Y CONTROL sobre los medios de producción (tierra, agua, insumos, tecnología, conocimiento, etc.) y a los alimentos disponibles en el mercado. La falta de acceso y control es frecuentemente la causa de la inseguridad alimentaria, y puede tener un origen físico (cantidad insuficiente de alimentos debido a varios factores, como son el aislamiento de la población y la falta de infraestructuras) o económico (ausencia de recursos financieros para comprarlos debido a los elevados precios o a los bajos ingresos).

CONSUMO Y UTILIZACIÓN BIOLÓGICA de los alimentos. El consumo se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias alimentarias. También hay que tener en cuenta aspectos como la inocuidad de los alimentos, la dignidad de la persona, las condiciones higiénicas de los hogares y la distribución con equidad dentro del hogar.

La utilización biológica está relacionada con el estado nutricional, como resultado del uso individual de los alimentos (ingestión, absorción y utilización). La inadecuada utilización biológica puede tener como consecuencia la desnutrición y/o la malnutrición. Con frecuencia se toma como referencia el estado nutricional de los niños, pues las carencias de alimentación o salud en estas edades, tienen graves consecuencias a largo plazo y a veces permanentes.

Para programas de mejoramiento de la Seguridad Alimentaria es importante incorporar el Fortalecimiento Institucional considerando políticas y estrategias que permitan alcanzar la plena disponibilidad, el acceso, el consumo y el buen aprovechamiento biológico de los alimentos.

## ***DEFINICIONES*** *(FUENTE FAO)*

**SUBNUTRICIÓN:** (Inseguridad alimentaria crónica) la ingestión de alimentos no cubre las necesidades de energía básicas de manera continua.

**MALNUTRICIÓN**: estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos.

**DESNUTRICIÓN**: estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos. Hay tres tipos:

1. Desnutrición aguda: deficiencia de peso por altura (P/A). Delgadez extrema. Resulta de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo.

2. Desnutrición crónica: retardo de altura para la edad (A/E). Asociada normalmente a situaciones de pobreza, y relacionada con dificultades de aprendizaje y menor desempeño económico.

3. Desnutrición global: deficiencia de peso para la edad. Insuficiencia ponderal. Índice compuesto de los anteriores (P/A x A/E = P/E) que se usa para dar seguimiento a los Objetivos del Milenio.

Un Programa de Mejoramiento de la Seguridad Alimentaria debe incluir conceptos relacionados al Cambio Climático, los desastres naturales y la gestión de los riesgos.

**HAMBRE**: es un concepto más claro y entendible por todo el mundo, y más mediático, pero se trata de un término con muchas y diferentes acepciones, algunas de ellas basadas en percepciones subjetivas.

Se puede definir como “escasez de alimentos básicos que causa carestía y miseria generalizada“.

**POBREZA**: pobreza general o pobreza relativa. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) la define como “falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades esenciales no alimentarias como el vestuario, la energía y la vivienda, así como las necesidades alimentarias. Para el Banco Mundial, la pobreza es “vivir con menos de 2,5 USD al día”.

**POBREZA EXTREMA**: pobreza absoluta o indigencia. El PNUD la define como “falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades básicas de alimentos, que se suele de-

finir sobre la base de las necesidades mínimas de calorías". Según el Banco Mundial "pobres extremos son los que viven con menos de 1,25 USD al día".

**POBREZA HUMANA**: nuevo concepto que se refiere a la privación en cuanto a la capacidad más esencial de la vida, incluso vivir una larga vida y saludable, tener conocimientos, tener aprovisionamiento económico suficiente, y participar plenamente en la vida de la comunidad.

**SEQUÍA**: es uno de los desastres naturales más complejos y que impacta a más personas en el mundo. Además de sus efectos directos en la producción de alimentos, la sequía puede afectar el abastecimiento de agua para bebida, forzar a las poblaciones a emigrar, e incluso causar hambrunas y muerte de personas. A diferencia de otros desastres naturales, las consecuencias de las sequías pueden prevalecer por varios años, con un efecto negativo en el desarrollo.

**AMENAZA**: fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.

**RIESGO**: combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas, provocando daños sociales, ambientales y económicos, como por ejemplo la muerte o lesiones de personas, daños a las propiedades, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica, deterioro ambiental, entre otros. El riesgo depende de la confluencia de factores de amenaza y factores de vulnerabilidad y se puede representar de la siguiente forma:

**IMPACTOS DE LAS SEQUÍAS**: dependen de la vulnerabilidad y de la habilidad de las comunidades para enfrentar el fenómeno, lo que a su vez está influido por las condiciones socioeconómicas, productivas y de calidad de los recursos de las poblaciones.

*Mientras para el Banco Mundial la línea de pobreza y pobreza extrema la marca el ingreso diario de 1,25 y 2,5 dólares respectivamente, para la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), la línea de Indigencia o extrema pobreza la determina la Canasta Básica de Alimentos, y la línea de Pobreza la Canasta Básica Vital, recogidas ambas en base a encuestas de hogares nacionales.*

# ANÁLISIS DEL CONCEPTO DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA

La INSEGURIDAD ALIMENTARIA es un concepto mucho más amplio que engloba a todos los anteriores, íntimamente relacionado con la vulnerabilidad, y que se puede definir como "la probabilidad de una disminución drástica del acceso a los alimentos o de los niveles de consumo, debido a riesgos ambientales o sociales, o a una reducida capacidad de respuesta".

El hambre es una violación de la dignidad humana y al mismo tiempo un obstáculo para el progreso social, político y económico. El derecho internacional reconoce que todos tienen el derecho fundamental a no padecer hambre, y 22 países han incorporado el derecho a los alimentos en su constitución.

Dentro de las medidas materializables para paliar el hambre en nuestro país, se pueden implementar proyectos de reducción o reaprovechamiento de residuos alimentarios. Las causas de las pérdidas y el desperdicio de alimentos en los países de ingresos bajos están principalmente relacionadas con las limitaciones económicas, técnicas y de gestión de las técnicas de aprovechamiento, las instalaciones para el almacenamiento y la refrigeración en condiciones climáticas difíciles, la infraestructura, el envasado y los sistemas de comercialización.

Si tenemos en cuenta que muchos pequeños agricultores de los países en desarrollo viven al margen de la inseguridad alimentaria, una reducción en las pérdidas de alimentos podría tener un impacto inmediato y significativo en sus medios de vida.

Las cadenas de suministro de alimentos en los países en desarrollo deben reforzarse, entre otros, animando a los pequeños agricultores a organizarse para diversificar y «exclusivizar» su producción y comercialización.

También es necesario invertir en infraestructura, transportes, industrias alimentarias y de envasado. Tanto el sector público como el privado tienen una función que desempeñar para lograr estos objetivos.

Las causas de las pérdidas y desperdicios de alimentos en los países de ingresos altos y medianos provienen principalmente del comportamiento del consumidor y de la falta de coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro. Los acuerdos de venta entre agricultores y compradores pueden contribuir al desperdicio de numerosos cultivos agrícolas ya que algunos alimentos se desechan debido a estándares de calidad que rechazan productos alimenticios que no tengan una forma o apariencia perfectas. A nivel del consumidor, otras causas que originan un gran desperdicio de alimentos son la poca planificación a la hora de hacer la compra, las fechas «consumir preferentemente antes de» y la actitud despreocupada de aquellos consumidores que pueden permitirse desperdiciar comida.

La seguridad alimentaria es una preocupación grave en numerosas zonas del mundo en desarrollo. No cabe duda de que la producción de alimentos debe aumentar considerablemente para satisfacer en un futuro las demandas de una población mundial cada vez mayor y más adinerada (en términos generales). Una de las primeras medidas para luchar contra el desequilibrio y reducir las tensiones entre el inevitable crecimiento del consumo y el aumento en la producción que este supone es promover también la reducción de las pérdidas de alimentos que tiene, por sí sola, un gran potencial para aumentar la eficiencia de toda la cadena alimentaria.

En los países industrializados se pierden (tiran) alimentos cuando la producción excede la demanda. En ocasiones, los agricultores, con el fin de garantizar la entrega de las cantidades acordadas y anticipándose al impredecible mal tiempo o a los ataques de plagas, hacen planes de producción por si acaso y acaban produciendo cantidades superiores a las requeridas, incluso si las condiciones son «regulares». Cuando se produce más de lo necesario, una parte de las cosechas excedentarias se vende a los procesadores de alimentos o como comida para animales. Sin embargo, esto no suele ser económicamente rentable puesto que los precios en estos sectores son mucho menores que en el sector minorista.

**Prevención: comunicación y cooperación entre agricultores.** El riesgo de sobreproducción podría reducirse mediante la cooperación entre agricultores si los cultivos excedentarios de una explotación agrícola resolvieran la escasez de cultivos de otra (Stuart, 2009).

En los países en desarrollo, y a veces en los países desarrollados, se pierden alimentos debido a una recolección prematura. En ocasiones, los agricultores pobres recolectan los cultivos demasiado pronto debido a deficiencias alimentarias o a la necesidad desesperada de efectivo durante la segunda mitad de la campaña agrícola. De esta manera, los alimentos tienen un menor valor nutritivo y económico y pueden desperdiciarse si no son adecuados para el consumo.

Los supermercados imponen altos «estándares estéticos» para los productos frescos que conllevan el desperdicio de alimentos. Los supermercados rechazan algunos productos alimenticos en la explotación agrícola debido a estrictos estándares de calidad sobre el peso, tamaño y apariencia de los cultivos. Aunque algunos cultivos desechados se usan como pienso, los estándares de calidad desvían alimentos concebidos en un principio para el consumo humano hacia otros usos (Stuart, 2009).

**Prevención: venta más próxima al consumidor.** La cantidad de cultivos desechados podría reducirse si se vendieran de manera más directa al consumidor, sin pasar por los estrictos estándares de calidad establecidos por los supermercados sobre peso, tamaño y apariencia; p. ej., en mercados de productores o tiendas agrícolas (Stuart, 2009).

En los países en desarrollo, las escasas instalaciones de almacenamiento y la falta de infraestructura causan pérdidas de alimentos durante la poscosecha. Los productos frescos (como frutas, hortalizas, carne y pescado) directos de la explotación o tras la captura, pueden estropearse en climas cálidos debido a la falta de infraestructura para el transporte, el almacenamiento, la refrigeración y los mercados (Rolle, 2006; Stuart, 2009).

**Prevención: inversión en infraestructura y transporte.** Los gobiernos deberían mejorar la infraestructura de caminos, energía y mercados. Posteriormente, las inversiones del sector privado pueden mejorar las instalaciones de almacenamiento y de cadena de frío así como el transporte (Choudhury, 2006).

Los alimentos que no son inocuos no son aptos para el consumo humano, por lo que se desperdician. La imposibilidad de cumplir con unos estándares mínimos de inocuidad alimentaria puede conllevar pérdidas de alimentos y, en casos extremos, impactos en la situación de seguridad alimentaria de un país.

Factores como toxinas de origen natural, agua contaminada, uso no inocuo de pesticidas y residuos de medicamentos veterinarios pueden provocar que los alimentos no sean inocuos. Las condiciones escasas y antihigiénicas de manejo y almacenamiento y la falta de un control de temperatura adecuado también pueden dar origen a alimentos no inocuos.

**Prevención: desarrollar conocimientos y capacidades en los operadores de la cadena alimentaria para aplicar prácticas de manejo alimentario inocuas.** Se debe proporcionar a los operadores de la cadena alimentaria formación y conocimientos sobre cómo producir alimentos inocuos. Los alimentos deben producirse, manejarse y almacenarse siguiendo estándares de inocuidad alimentaria. Para ello, es necesario que todos los operarios apliquen buenas prácticas agrícolas e higiénicas para garantizar que los alimentos finales protegen al consumidor.

La falta de instalaciones de procesamiento provoca altas pérdidas de alimentos en los países en desarrollo. En muchas situaciones, la industria de procesamiento de alimentos no posee la capacidad necesaria para procesar y preservar productos agrícolas frescos con los que responder a la demanda. Parte del problema se debe a la estacionalidad de la producción y al coste que supone invertir en instalaciones de procesamiento que no se utilizarían durante todo el año.

**Prevención: desarrollar vínculos de agricultura por contrato entre el procesador y el agricultor**. Los gobiernos deberían crear un entorno favorable y un clima de inversión mejores para animar al sector privado a invertir en la industria alimentaria y trabajar más estrechamente con los agricultores para abordar cuestiones relativas a la oferta.

# UN META-OBJETIVO: ENFOQUE UNA SALUD (SALUD ANIMAL, SALUD HUMANA Y SALUD AMBIENTAL)

## Definiciones

El concepto de Una Salud tiene como objetivo reunir y agrupar en una sola definición a los humanos, los animales y el medioambiente. Algunos científicos como Pasteur, Koch, Osler y Virchow demostraron el vínculo estrecho que existe entre la salud animal y humana. Luego, Schawbe evidenció que aunque existe un límite entre la medicina veterinaria y humana, existe la necesidad de implementar en la sociedad el concepto de una sola salud. El concepto de UNA SALUD es definido como el esfuerzo colaborativo de diversas disciplinas para lograr una salud óptima en los animales, los humanos y el medioambiente. Este enfoque desempeña un papel determinante en la prevención y el control de las zoonosis, ya que cerca del 75% de los patógenos emergentes son zoonóticos. Este grupo de zoonosis, reemergentes y nuevas han evolucionado a través de los años, como consecuencia de la interdependencia de los humanos, los animales y sus productos, y de manera más reciente, de la relación entre los humanos y los animales de compañía. Con base en lo anterior, puede afirmarse que existe un factor de riesgo en esta relación estrecha, con respecto a las enfermedades infecciosas.

Parte de esta problemática se ha aumentado debido a los cambios globales que causan deterioro de los ecosistemas, las migraciones y el medioambiente en general, cambios tales como la industrialización, la geopolítica y el aumento de las poblaciones; todos estos están vinculados a la aparición de enfermedades infecciosas y no infecciosas. Ejemplos como el ébola, el zika y recientemente la COVID-19 demuestran la interdependencia entre los animales, el hombre y el medioambiente, por lo que la estrategia global de UNA SALUD destaca la necesidad de un enfoque holístico, transdisciplinario e integrado para dar respuesta a la promoción y prevención de la salud en personas, animales y el ecosistema.

Existen actividades humanas que resultan perjudiciales a los ecosistemas, las cuales reducen la biodiversidad y van en contravía con el concepto de Una Salud; estas son: destrucción del hábitat, inclusión en el medioambiente por especies invasoras, la contaminación, sobrepoblación y sobreexplotación del suelo a través de cosechas y cultivos intensivos. Consecuentemente, el concepto de Una Salud debe incluir todas las actividades humanas y los eventos naturales que generen un impacto en calidad del agua, biodiversidad, diversidad genética y salud del ecosistema.

A escala mundial, aunque con mayor preponderancia en los mercados más desarrollados y exigentes, se ha venido profundizando el rol que le compete a los servicios veterinarios en el control de los alimentos para animales. Lo anterior es una respuesta a

una serie de acontecimientos, cuyas múltiples causas han producido un replanteamiento de la verdadera acción que han debido y deben desempeñar las autoridades veterinarias, en orden a ejercer un rol eficaz en el control de los insumos destinados a la alimentación animal.

La expresión máxima de lo señalado, que además modificó el paradigma de las enfermedades transmitidas por alimentos, lo constituye la encefalopatía espongiforme bovina (EEB); enfermedad reconocida por primera vez en Gran Bretaña en 1986 y cuya etiología, es bien sabido hoy, se produjo por el consumo, por parte de bovinos, de harinas de carne y hueso (HCH) que contenían el agente causal denominado prión.

Sin embargo, es importante mencionar que existe una variada gama de afecciones producidas por alimentos para animales contaminados, no sólo como las que tradicionalmente se conocen, sino también, las producidas por agentes de diverso origen, que pueden tener un impacto tanto en la sanidad animal como en la salud pública (humana). Por ejemplo, la presencia de Salmonella spp. y dioxinas en productos de origen pecuario o bien, de micotoxinas en materias primas de origen vegetal utilizadas en la alimentación de especies de abasto; éstas afectarían no sólo a los animales sino también potencialmente al ser humano. Por lo tanto, cabe destacar que el proveer de agua y piensos inocuos a los animales tiene un alto impacto en la inocuidad de los productos de origen animal, motivo por el cual, cobra gran relevancia el control de la cadena de producción de los alimentos desde su inicio en los predios, o producción primaria.

"UNA SALUD" es un enfoque integrado que reconoce la interrelación fundamental que existe entre la salud de las personas, los animales y el medio ambiente y que, por consiguiente, promueve la colaboración intersectorial e interdisciplinaria en las fases de diseño y ejecución de programas, políticas, leyes y estudios de investigación, con vistas a lograr mejores resultados en materia de salud. Reconoce asimismo que no puede haber una mejora sostenible de la salud humana si no se abordan los factores que favorecen la transmisión de enfermedades en la interfaz entre personas, animales y ecosistemas.

A diferencia de las emergencias por pandemias zoonóticas, la mayoría de las enfermedades zoonóticas son endémicas y afectan principalmente a poblaciones empobrecidas, en particular en países de ingresos medianos bajos, donde pueden recibir poca atención o apoyo internacional y, sin embargo, tienen repercusiones considerables en la salud de las personas y los animales y la economía.

Considerando los efectos de las enfermedades zoonóticas en el nivel de vida, sobre todo en poblaciones rurales, y los efectos de las enfermedades de los animales y las plantas en la seguridad alimentaria y el comercio, el enfoque de UNA SALUD para abordar dichos efectos están en consonancia con los objetivos de elevar los niveles de nutrición y vida, mejorar el rendimiento de la producción y la eficacia de la distribución de todos los alimentos y productos alimenticios y agrícolas, y mejorar las condiciones de la población rural.

## Carga de las enfermedades de transmisión alimentaria

La carga que las enfermedades de transmisión alimentaria imponen a la salud pública, el bienestar social y las economías se ha subestimado a menudo debido a la infranotificación y la dificultad para establecer una relación de causalidad entre las contaminaciones de alimentos y las enfermedades o muertes por ellas provocadas.

El informe Estimación de la carga mundial de las enfermedades de transmisión alimentaria publicado en 2015 por la OMS es el primero en ofrecer estimaciones completas sobre la carga de morbilidad causada por 31 agentes contaminantes (bacterias, virus, parásitos, toxinas y sustancias químicas) a nivel mundial y regional.

En el informe de 2018 del Banco Mundial sobre la carga económica de las enfermedades de transmisión alimentaria se indicaba que el costo de la pérdida total de productividad asociada con ese tipo de enfermedades en los países de ingresos bajos y medianos se estimaba en US$ 95.200 millones anuales, y que el costo anual del tratamiento de estas enfermedades se estima en US$ 15.000 millones.

## El mundo en evolución y la inocuidad de los alimentos

El suministro de alimentos inocuos fortalece las economías nacionales, el comercio y el turismo, contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional, y sirve de fundamento para el desarrollo sostenible.

La urbanización y los cambios en los hábitos de consumo, en particular los viajes, han multiplicado el número de personas que compran y comen alimentos preparados en lugares públicos. Dado que la globalización ha potenciado la demanda de una mayor variedad de alimentos, la cadena alimentaria mundial es cada vez más larga y compleja.

Ante el crecimiento de la población mundial, la intensificación e industrialización de la agricultura y la producción ganadera para satisfacer la creciente demanda de alimentos plantean a la vez oportunidades y dificultades para la inocuidad de los alimentos. Se prevé que el cambio climático también incidirá en la inocuidad de los alimentos.

Estas dificultades suponen una mayor responsabilidad para los productores y distribuidores de alimentos en lo que atañe a la inocuidad de los alimentos. Los incidentes locales pueden transformarse rápidamente en emergencias internacionales debido a la rapidez y el alcance de la distribución de los productos. En los últimos diez años se han registrado brotes de enfermedades graves transmitidas por los alimentos en todos los continentes, a menudo amplificados por la globalización del comercio.

## ***La inocuidad de los alimentos: una prioridad de salud pública***

Los alimentos insalubres plantean amenazas para la salud a escala mundial y ponen en peligro la vida de todos: los lactantes, los niños pequeños, las embarazadas, las personas mayores y las personas con enfermedades subyacentes son particularmente vulnerables. Las enfermedades diarreicas afectan cada año a unos 220 millones de niños, de los que 96.000 acaban muriendo.

En la Conferencia Internacional sobre Inocuidad Alimentaria celebrada en Addis Abeba en febrero de 2019 y el Foro internacional sobre Inocuidad Alimentaria y Comercio celebrado en Ginebra en 2019 se reiteró la importancia de la inocuidad de los alimentos para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los gobiernos deben elevar la inocuidad de los alimentos al rango de prioridad de salud pública, puesto que desempeñan una función capital en la formulación de políticas y marcos normativos, y en el establecimiento y aplicación de sistemas eficaces en materia de inocuidad de los alimentos.

La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquiera de las etapas del proceso de fabricación o de distribución, aunque la responsabilidad recae principalmente en el productor. Sin embargo, una buena parte de las enfermedades transmitidas por los alimentos se deben a alimentos que han sido preparados o manipulados de forma incorrecta en el hogar, en establecimientos que sirven comida o en los mercados. No todos los manipuladores de alimentos y consumidores entienden la importancia de adoptar prácticas higiénicas básicas al comprar, vender y preparar alimentos para proteger su salud y la de la población en general.

Todos podemos contribuir a garantizar que los alimentos sean inocuos. He aquí algunos ejemplos de medidas eficaces que podrían adoptarse:

Los responsables de la formulación de políticas pueden:

- crear y mantener sistemas e infraestructuras adecuados (por ejemplo, laboratorios) para gestionar y hacer frente a los riesgos relacionados con la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria, en particular durante las emergencias;
- fomentar la colaboración entre sectores como la salud pública, la salud animal, la agricultura y otros, con el fin de mejorar la comunicación y la actuación común;
- integrar la inocuidad de los alimentos en las políticas y programas más generales relativos a la alimentación (por ejemplo, la nutrición y la seguridad alimentaria);

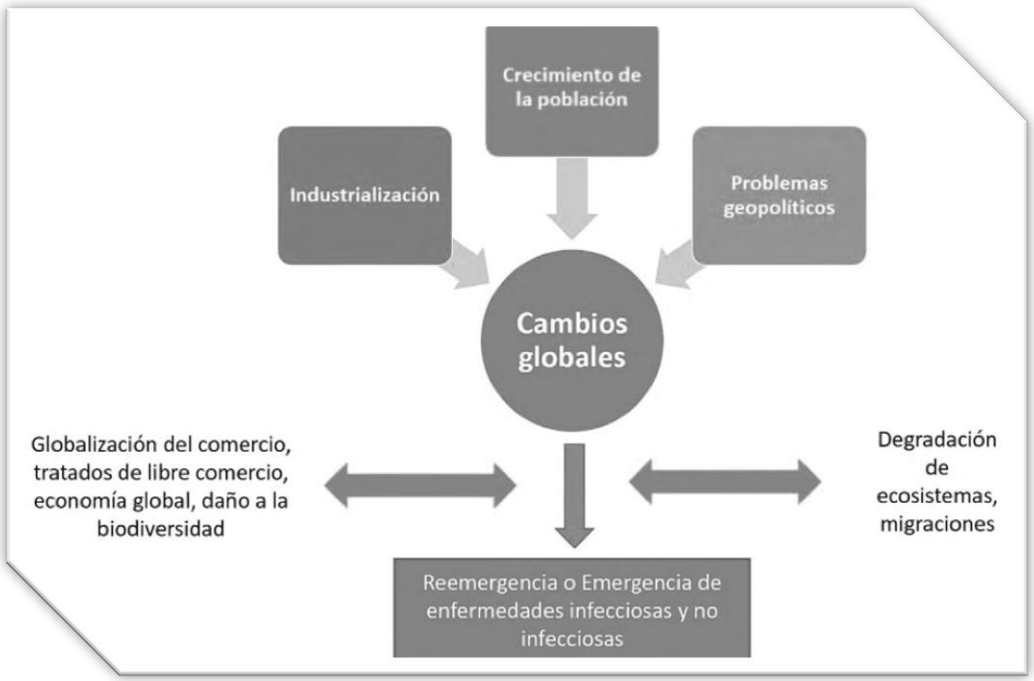
- pensar en términos globales y actuar a escala local a fin de garantizar que los alimentos producidos localmente siguen siendo inocuos cuando se exportan a otros países.

## ***Zoonosis y Una Salud***

Las zoonosis son enfermedades infecciosas que se pueden transmitir de forma natural entre los animales y el hombre, de forma directa (saliva, sangre, mucosas, heces) o de forma indirecta (otras fuentes, vectores); en general más del 60% de los patógenos conocidos (virus, bacterias, hongos y parásitos) son considerados zoonóticos. Anualmente se registran cerca de 2500 millones de casos relacionados con zoonosis, causantes de 2,7 millones de muertes, convirtiéndose en el 25% de la carga de enfermedad causada por agentes infecciosos en países de bajos ingresos, ya que las condiciones de pobreza (pocos ingresos, falta de servicios básicos, deficiencias en saneamiento básico) son factores condicionantes de la salud, que aumentan el riesgo de padecer enfermedades zoonóticas.

La aparición y reaparición (emergencia y reemergencia) de enfermedades infecciosas está íntimamente relacionada con la biología, ecología, hospederos, reservorios, ecosistema, medioambiente y vectores de los agentes infecciosos; por lo que una comprensión integral de esta dinámica arroja información sobre los procesos que conducen a la aparición o recurrencia de los agentes y la evaluación del riesgo de infección. Más allá de la necesidad de una comprensión de los ciclos de vida de los patógenos, vías de transmisión (cadena epidemiológica) y transgresión de las barreras de las especies, se requiere más investigación en la dinámica de patógenos en hábitats naturales y el desarrollo de modelos de infección cercanos a sistemas naturales.

Para el caso de zoonosis de origen silvestre, el concepto de Una Salud emplea el enfoque de gestión del riesgo, sistemas de vigilancia de enfermedades y trabajo colaborativo entre médicos veterinarios que se ocupan de animales salvajes, ecologistas y personal experto en salud pública, quienes examinan la biodiversidad de los ecosistemas, analizan los factores de riesgo del medioambiente y desarrollan modelos de infección natural, los cuales pueden predecir la presentación de estas enfermedades.




La salud pública veterinaria recoge las múltiples funciones de las ciencias de la medicina veterinaria para articularlas y plasmarlas en acciones que conduzcan a mejorar la salud pública y lograr un desarrollo social y económico de los países, lo que da como resultado que la salud pública veterinaria sea concebida como una disciplina con un extenso ámbito de acción, que se desarrolla fundamentalmente en cinco temáticas:

a) La promoción de la salud animal con miras al incremento de la producción y productividad.

b) La protección de los alimentos para consumo humano, con el fin de garantizar inocuidad y calidad nutritiva.

c) La vigilancia, prevención y el control de alimentos, zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales.

d) La promoción de la protección del medioambiente en relación con los riesgos potenciales para la salud pública originados por la tenencia de animales productivos, de compañía, fauna nociva y animales sinantrópicos en las ciudades, la industrialización de la producción animal y la explotación de especies no tradicionales.

e) El desarrollo de modelos biomédicos, promoviendo la conservación y reproducción de especies animales y su uso racional en el desarrollo de las ciencias biomédicas, bioterios, desarrollo de vacunas y biológicos.

Esta articulación e inclusión de los servicios veterinarios como un bien público, permite generar la administración y ejecución de programas sanitarios para el control de enfermedades transmitidas por los alimentos, zoonosis emergentes y reemergentes que representan un peligro para la salud de los animales y el hombre, tomando de base las normas dictadas por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA ex OIE) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La condición sanitaria de los países y la inocuidad de sus productos se han convertido en la principal limitante para el comercio internacional de productos pecuarios, en un escenario de globalización y liberación de mercados. En este contexto, los países miembros de la Organización Mundial de Comercio (OMC) han suscrito el Acuerdo para la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) cuyo principal objetivo es asegurar que las condiciones de sanidad e inocuidad no representarán barreras injustificadas para el comercio de productos agropecuarios, y al mismo tiempo generar las condiciones para que el comercio de los productos mencionados, no signifique un riesgo para la salud de personas o de poblaciones animales. Dicho escenario ha generado una gran responsabilidad para los Servicios Veterinarios Oficiales.

## ***RESUMEN SOBRE "SEGURIDAD AGROALIMENTARIA, CRISIS E IMPACTOS EN LA SALUD PÚBLICA. ENFOQUE UNA SALUD"***

### ***Antecedentes y contexto***

Vivimos en un mundo en el cual los sistemas de producción, comercio y consumo de agroalimentos se están globalizando y donde distintas crisis sanitarias han impactado negativamente en la seguridad alimentaria y consecuentemente en la salud pública, generando preocupación en los consumidores cada vez más informados y sensibilizados.

Debemos poner en contexto la situación global referida al crecimiento de la población mundial, la cual actualmente supera los 8000 millones de habitantes y se proyecta al año 2050 en 9500 millones aproximadamente, con incrementos fundamentalmente en los países en desarrollo.

Esta situación traerá aparejada un aumento en el consumo como también cambios en los hábitos dietarios debido a nuevas tendencias de grupos específicos de con-

sumidores y también teniendo en consideración en general que, salvo algunas cuestiones coyunturales, existe una mejora de los ingresos per cápita en algunos países y regiones en particular, requiriendo alimentos nutritivos y seguros con fuerte incidencia en los de origen animal (pescado, carnes, huevos y productos lácteos) por las proteínas de alto valor nutricional.

Lo antes mencionado conlleva la necesidad del aumento en la producción de alimentos lo que ha producido cambios estructurales en los sistemas de producción y comercialización, sistemas de integración vertical y cadenas de suministros globalizadas.

A esto se suma el problema mundial del aumento de la urbanización y concentraciones geográficas en ciertas regiones y de ciertas poblaciones, debiendo tenerse en cuenta los impactos que esto también genera en los sistemas agroalimentarios.

La necesidad de incremento en la producción de agroalimentos produce presión sobre los sistemas agroalimentarios con la posibilidad de aumento de los riesgos de transmisión de enfermedades o de contaminantes nocivos para la salud humana.

Los riesgos que trae aparejado este incremento en la producción genera impactos sobre el sector agroalimentario en los considerados bienes públicos mundiales definidos como la seguridad e inocuidad alimentaria, la sanidad animal y vegetal, la salud humana y la salud ambiental.

## ***Seguridad alimentaria***

El sistema agroalimentario es un sector dinámico y en constante crecimiento y diversificación que debe adaptarse y atender los requerimientos y necesidad de los consumidores cada vez más sensibilizados e informados.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996, la Seguridad Alimentaria “a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”.

## ***Crisis sanitarias***

A partir de grandes eventos sanitarios, comenzando con el ocurrido en los años 90 con la crisis mundial producida por la Encefalopatía Espongiforme Bovina comúnmente llamada Mal de la Vaca Loca como también la Influenza Aviar, que produjeron un fuerte

impacto negativo y gran preocupación en los consumidores y en el sector de agroalimentos en general, comprometiendo la seguridad alimentaria y trastocando el comercio internacional de mercancías, se fueron incorporando nuevos temas sensibles y de amenazas para su análisis y acción que debieron ser incorporados directa o indirectamente a las actividades de los actores involucrados en los sistemas sanitarios, considerando tanto el sector público como el privado, enfocado en el concepto de "cadena productiva agroalimentaria".

Cabe mencionar, a modo de ejemplo en este sentido, el bienestar animal, la trazabilidad, los controles de residuos en los alimentos, el manejo del medio ambiente y el cambio climático, y últimamente la resistencia antimicrobiana, entre otros.

El impacto de las crisis sanitarias en la seguridad alimentaria trae consecuencias negativas de distinta índole en los sistemas agroalimentarios como son las pérdidas de valor en la cadena productiva, las pérdidas de fuentes de trabajo con el costo social que eso incluye, y por supuesto las pérdidas en sanidad animal y protección vegetal para finalmente generar grandes pérdidas en la salud humana siendo el consumidor el último eslabón en la cadena.

Las situaciones que describen los panoramas antes mencionados presentan desafíos y oportunidades que fundamentalmente deben centrarse en fortalecer la gestión que permita garantizar la seguridad alimentaria.

Para este objetivo es de suma importancia la planificación estratégica y operativa e implementar un correcto gerenciamiento y administración de los recursos disponibles (buena gobernanza), integrando equipos de trabajo público-privado multidisciplinarios que incluyan la producción, la industria y el comercio, pero también comenzar a incorporar a los consumidores.

Desde el punto de vista científico-técnico es fundamental promover y profundizar la utilización de la herramienta que nos brinda el análisis de riesgos (identificación de peligros, evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicación) para la correcta toma de decisiones que definan mejores políticas públicas sostenibles y sustentables y mejores instituciones tanto en el sector público como en el sector privado.

## ***Nuevo enfoque***

Hoy en día es fundamental e impostergable abordar esta problemática con el enfoque de "una sola salud", "UNA SALUD" (salud animal y vegetal, humana y ambiental), que está siendo promovido fuertemente por una alianza cuatripartita integrada por los siguiente organismos internacionales referentes: la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA ex OIE), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las

Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

El enfoque «Una sola salud» fue introducido a comienzos de la década del año 2000, resumiendo en pocas palabras una noción conocida desde hace más de un siglo, a saber que la salud humana y la sanidad animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en los cuales coexisten.

Las esferas de trabajo, en las que el enfoque de "UNA SALUD" resulta especialmente pertinente, son la inocuidad de los alimentos, el control de zoonosis (enfermedades transmisibles de los animales a los humanos, como la gripe, la rabia, la brucelosis y la tuberculosis, entre otras) y la lucha contra la resistencia a los antibióticos (cuando las bacterias, tras estar expuestas a antibióticos, se vuelven más difíciles de destruir).

Se necesita un enfoque integral, "UNA SALUD (ONE HEALTH)", para hacer frente a las complejidades de los cambiantes entornos de las enfermedades.

Este enfoque da mayor énfasis a la resiliencia agroecológica, la protección de la biodiversidad, el uso eficiente de los recursos naturales y la inocuidad de las cadenas de suministro alimentario, en particular en las zonas más afectadas por la pobreza y las enfermedades animales.

## Conclusión

- Es necesario entender el rol social y la gran responsabilidad de todos los actores de la cadena en la producción de agroalimentos.

- Es fundamental comprender e internalizar el concepto de sistema agroalimentario como un bien público enmarcado en el sistema de producción, comercialización y consumo globalizado, y atender las necesidades de consumidores sensibilizados por las crisis sanitarias mal gestionadas y mal comunicadas que produjeron serias crisis de confianza.

## Propuestas

- Discutir e implementar acciones estratégicas coordinadas incorporando mejoras en la gestión a partir de mejores políticas y mejores instituciones. Proponer e integrar equipos de trabajo multidisciplinarios conformados por el sector público y privado.

- Incorporar e implementar en los sistemas sanitarios nacionales el enfoque UNA SALUD.

- Establecer políticas públicas sustentables y sostenibles a partir de la acción coordinada del sector público y privado responsable.

- A partir de las lecciones aprendidas de las crisis sanitarias pasadas, tomar en cuenta las medidas de prevención, sensibilización y concienciación que se orienten a mayores acciones proactivas y no solo siempre reactivas.

- Mejorar la capacitación en todos los niveles para los actores del sector agroalimentario, promover mayor difusión y concienciación a lo largo de la cadena de valor, incluyendo a los consumidores como objetivo de lograr una correcta calidad de vida.

# 06

# ANEXOS

# 06.1 SEGUROS AGROPECUARIOS

Coordinador Miguel TEZANOS PINTO

## PRESUPUESTOS BÁSICOS

- El seguro agrícola cumple una función social. No debería ser considerado como un insumo, sino como un servicio. (En la página de AFIP, para comprobantes en línea no existe una diferenciación entre "producto y servicio"). Los impuestos que gravan las pólizas superan el 25% (21% de IVA; 3%IIBB; 1,1 Super Intendencia de Seguros de la Nación (SSN), etc.)

- El sector asegurador agrario es una cadena donde son sus eslabones: el productor, el asesor de seguro, la póliza, la compañía de seguro, el sistema de reaseguro, los liquidadores, el pago de las primas ante un siniestro denunciado. La actividad se sustenta en el principio de la solidaridad.

- El negocio del seguro es asistir y pagar (producido un siniestro contemplado) al asegurado.

- El producto (la poliza) es el encuentro entre la oferta y la demanda. Para el sector agropecuario la variabilidad de situaciones y geografía crea un sinnúmero de alternativas que no siempre se pueden evaluar y asistir.

- La participación del Estado (normativo y/o activo) es imprescindible. Lo que no debería ser oneroso para los participantes (premio o cotización) y limitar la posibilidad de uso y expansión del seguro.

- El nivel de calidad de las Aseguradoras es fundamental en todo el proceso. Existen sin embargo situaciones que promueven el AUTOSEGURO, son empresas grandes o que se agrupan con ese fin. Actúan a la manera de una "bolsa blanca de seguro agrícola". Tiene sus ventajas (costos) y desventajas (seguridad o incapacidad ante siniestros

generalizados). Sin embargo, actúan como las compañías del sector, por qué de alguna manera se reaseguran en el mercado. La consecuencia de su existencia puede ser la política de gobierno que grava en demasía a las aseguradoras y a las pólizas, lo que redunda en menor actividad aseguradora y menores precios.

- El seguro se abarata cuando se generaliza. A mayor cantidad de "asegurados" disminuye el valor de las pólizas. El objetivo de los mismos no es elevar ni disminuir el ingreso sino estabilizarlo; y esto genera un costo.

- En la Argentina falta una conciencia aseguradora para el Seguro Agrícola. Esto no es nuevo ni exclusivo para un sector particular en el país. Faltan políticas de mediano y largo alcance que no se cambien a destiempo afectando los contratos entre partes.

- Al hablar de Seguro Agrícola hay que diferenciar los riesgos sistémicos de los que no lo son. Por ej., los años 'Niña' son generalmente buenos para las compañías aseguradoras. El riesgo está en la naturaleza de la producción agropecuaria. Los riesgos pueden ser: humanos o personales, de los recursos, de la producción o rendimiento, institucionales, de precios, financieros.

- El subsidio o la participación del Estado en el sector es importante por el gasto grande que demandan las diferentes coberturas y facilitar que se abonen los siniestros.

- Coberturas como el 'Paramétrico' (1,66%) no despegan por qué es muy selectivo. Se realizan mediante simulaciones regionales o de los propios establecimientos. Se necesita información mínima de 20 años para atrás. Cubre los daños ocasionados por los vientos fuertes, heladas, granizo, lluvias en exceso, inundaciones imprevistas y sequías, y abarca diferentes zonas geográficas en varias provincias.

- El seguro agropecuario debería incluir al agrícola y al ganadero. Sin embargo, es casi nula la participación del sector ganadero (0,03%) en la cartera de seguros agrícolas. Reducida prácticamente a cabañas, reproductores de pedigrí y remates-ferias y sus traslados. No hay tampoco coberturas sobre pasturas (naturales o implantadas). Son también escasas las pólizas sobre forestaciones o producciones que requieren largo plazo para producción.

- Se necesita superar una masa crítica de asegurados (sus producciones, superficie, etc.) para que pueda compensarse un volumen determinado de seguros.

- La irrupción de la tecnología está cambiando el Seguro Agrícola y su adopción (semilla certificada, siembra de precisión, cultivos de coberturas, etc.).

- A los productores pequeños resulta interesante el ofrecimiento de seguros combinados: hogar, incendio, robo, automotores, producción, etc. Esta podría ser una buena alternativa para aumentar el uso del seguro. La limitación está en el costo que demanda una acción personal y de convencimiento.

- Existe una diferencia clara entre lo que se quiere y lo que se puede. "El seguro no sólo tiene peso en una economía por su participación en el Producto Bruto Interno (PBI) de un país, por la cantidad de personas que directa o indirectamente emplea, o por las inversiones que efectúa. La importancia de esta actividad va más allá, ya que el pago de siniestros genera efectos multiplicadores y contribuye en los niveles de actividad de los distintos sectores".

- "El seguro agrícola es un instrumento para incentivar y proteger la producción de alimentos, promover el ordenamiento económico del sector agropecuario y coadyuvar al desarrollo global del país".

- "El objeto del seguro es la protección de las inversiones agropecuarias financiadas con recursos de créditos o recursos propios, previendo las necesidades de producción y comercialización nacional e internacional y el desarrollo integral del sector económico primario".

## ***UNA PROPUESTA SUPERADORA***

Esta propuesta surge sobre la base de reuniones realizadas en los años 2021 y 2022 en el CADIA con representantes del sector asegurador agropecuario de la Argentina y referentes de las distintas instancias del panorama asegurador. También fueron convocadas las principales empresas aseguradoras del sector público y privado.

Lo que se señala es un una propuesta para salir del impase del sector limitado del uso de esta herramienta en el proceso productivo y de transformación. Permite salir de las emergencias agropecuarias que como políticas se utilizan parcialmente y que siempre concurren insuficientemente tarde y mal aplicadas. Tampoco existe un fondo que sirva para modificar situaciones. Entendemos que es el mismo sector el que debería administrar su propio seguro con la participación del Estado en el marco que permita el cumplimiento de las cláusulas de reaseguro para asegurar la continuidad de los procesos productivos.

En el sistema español los seguros agrarios se edifican sobre un trípode: **a)** Estado, **b)** Entidades aseguradoras privadas y **c)** Productores agrarios asegurados constituyendo un sistema público-privado. El objetivo estratégico estatal concibe a los seguros agrarios combinados como un pilar fundamental de la política agraria española para la gestión de riesgos no controlables por agricultores y ganaderos permitiendo garantizar la viabilidad de las explotaciones agrarias.

## VALUACION ÚLTIMAS CAMPAÑAS

- Campaña 20-21: 75% siniestralidad
- Campaña 21-22: 50% siniestralidad
- En la actualidad SE EMITEN UNOS $ 230 MILL EN PRIMAS: Representa sólo el 1,9% de la inversión total en AGRICULTURA ( $ 12.000 MILL u$s)
- Se aseguran unas 17 millones de hectáreas/año
- Hay 27 Aseguradoras pero son 5 las que nuclean la mayoría de las coberturas
- Las reaseguradoras son europeas en su gran mayoría

## EL SEGURO Y SUS IMPLICANCIAS

- El sector asegurador agrario es una cadena con varios integrantes**.** La actividad se sustenta en el principio de la solidaridad.
- El negocio del seguro es asistir y pagar (producido un siniestro contemplado) al asegurado.
- El producto (la póliza) es el encuentro entre la oferta y la demanda. Para el sector agropecuario la variabilidad de situaciones y geografía crea un sinnúmero de alternativas que no siempre se pueden evaluar y asistir.

## LOS SEGUROS MÁS FRECUENTES: GRANIZO

- Granizo tradicional
- Granizo deducible según el área afectada
- Y adicionales: heladas, vientos fuertes, falta de piso, también lluvia en exceso y sequía

## OTROS PRODUCTOS EN VIGENCIA PARA EL AGRO

- Responsabilidad civil
- ART
- Seguros de resiembra
- Seguros de transporte
- Seguros de incendio
- Seguros de robo
- Seguros de reproductores bovinos
- Seguros de estampida

## LIMITACIONES A LA MAYOR DIFUSIÓN DEL INSTRUMENTO

- Mentalidad del productor quién utiliza el producto como "un gasto adicional"
- Debería ser utilizado como un insumo más dentro del costo de producción
- Alta influencia de los impuestos en el costo final del seguro (IVA 21%, IIBB 3% etc.)
- Falta de conciencia en las autoridades de los beneficios sociales del seguro en las comunidades agropecuarias ante ocurrencia de eventos climáticos extremos en zona.

## BASES PARA UN SEGURO AGRARIO

- Definir al seguro como SERVICIO estratégico con elevado contenido social Y CON ELEVADO IMPACTO SOBRE TODO EN AQUELLAS COMUNIDADES AFECTADAS POR ALGÚN EVENTO CLIMÁTICO Y QUE FUERON INDEMNIZADAS.

- OFRECER EN CANTIDAD Y CALIDAD SEGUROS COMBINADOS, QUE SON MÁS ATRACTIVOS PARA EL PRODUCTOR MEDIANO Y CHICO.

- Poner a disposición de las empresas aseguradoras todos los estamentos del estado que ayuden a pronosticar eventos y por ende a redimensionar y a ajustar estrategias de seguros; por ejemplo INTA (Instituto de Clima y Agua) SMN, etc.

- Proponer a las autoridades nacionales el urgente cambio del IVA bajándolo a 10,5% igualando la alícuota con cualquier insumo. Bajar el costo de la alícuota de la superintendencia de seguro 1,1% (SSN)

- Implica un costo fiscal de sólo 23 mill. u$s

- Proponer a las autoridades PROVINCIALES REDUCIR los IIBB bajándolo a 1,5%.

# 06.2 EL INVENTARIO NACIONAL DE LOS HUMEDALES, ACTIVIDAD AGRARIA Y LA CONSTITUCIONAL COMPETENCIA PROVINCIAL EN RIESGO

Juan Carlos ACUÑA


## RESUMEN

La protección de los humedales recobra una renovada importancia en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible que procura integrar equilibradamente las tres dimensiones clásicas que en el Derecho identificamos como Derecho Social, Derecho Económico y Derecho Ambiental; en este marco se advierte una alta incumbencia del Derecho Agrario, especialmente provincial, que ofrece un calificado y adecuado ámbito académico para discurrir sobre las tres dimensiones ante disímiles proyectos de ley, de presupuestos mínimos de protección, con el objetivo de identificar y clasificar los humedales para regular la acción antrópica en sus ambientes, acción de particular incidencia en la actividad agraria bonaerense. Se hace centro en la gestión del inventario de los humedales, las competencias de las provincias emergentes de la atribución constitucional que les asigna el dominio originario de los recursos naturales; el problema de las definiciones de humedal; la actividad agraria como servicio ecosistémico y las potenciales restricciones administrativas para la actividad agraria. La presente ponencia se ofrece como aporte al Proyecto de Investigación Jurídica de la UNLP-JURSOC "DERECHO ADMINISTRATIVO, AGRARIO, AMBIENTAL Y DEL AGUA: Nuevas encrucijadas".

# ***INTRODUCCIÓN***

La presente se ofrece en el contexto de recientes y prolongados debates de senadores y diputados nacionales, en el ámbito de los plenarios de las comisiones parlamentarias en el Congreso Nacional, sobre proyectos de ley de presupuestos mínimos de protección de los humedales, áreas donde predomina la actividad agraria pues "la actividad agraria por excelencia es la productiva, o sea la que realiza o cumple por acción del hombre con la participación activa de la naturaleza…". (VIVANCO, A. 1967).

Se aborda la competencia provincial para la gestión, delimitación y clasificación de los humedales y ordenamiento ambiental del territorio en el ámbito de su jurisdicción y si esta competencia puede ser apropiada e instrumentada por la autoridad nacional de aplicación a través de una ley de presupuestos mínimos de protección.

A la fecha existe una amplia potestad provincial para abordar estas cuestiones como lo han hecho las provincias de Misiones, Corrientes, Santa Fe o los procesos e inventario de humedales en avance en otras provincias que resisten el avance del proyecto de ley de presupuestos mínimos y sus dictámenes, que concentra, en el Estado Nacional, la potestad de gestionar el inventario de los humedales en el territorio de las provincias.

Debe distinguirse claramente entre la formulación normativa de presupuestos mínimos de protección (art. 41 CN) y las facultades de las provincias quienes, constitucionalmente, detentan el dominio originario de los recursos naturales (art. 124 in fine CN); concordantemente, la Provincia de Buenos Aires, por el art. 28 de su Constitución dispone que "...ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio …", en consecuencia es potestad, bajo su jurisdicción, ejecutar el inventario y ordenamiento ambiental del territorio mediante la práctica material de delimitación física territorial según lo dispone la ley bonaerense 11.723 (arts. 5,7,8, 25 y cc).

A ello se agrega la de "efectuar el relevamiento edafológico del territorio de la Provincia y establecer la aptitud de las tierras para agricultura, ganadería, bosque y reserva" dispuesta por el Código Rural bonaerense (art. 49 inc.a); un aspecto a tener presente es el Código de Aguas Bonaerense Ley 12.257 y potencial incongruencia normativa, con el objetivo de los proyectos, al disponer en el Capítulo III el régimen "De la vía de evacuación de inundaciones o del anegamiento y de las zonas de riesgo hídrico" mediante obras hidráulicas que inevitablemente inciden y modifican ecosistemas bajo la nueva definición de humedal adoptada por los dictámenes de comisión que más adelante abordamos.

Ocupó gran parte de los debates la vinculada a la definición de humedal y criterios científicos y técnicos de caracterización, identificación y delimitación, de allí surgieron dispares proyecciones de la extensión de los humedales a nivel territorial nacional y que quedarían comprendidos, bajo el régimen de presupuestos mínimos de la proyecta-

da ley, entre 600 mil km2 (21,5% de territorio) y 265 mil km2 (9,5% del territorio); la disparidad evidencia irrefutablemente que no existe uniforme y único criterio, científico y técnico, para identificar y delimitar humedales.

Otro aspecto clave es considerar los servicios ecosistémicos que brindan los humedales, su identificación, sus eventuales conflictos de prioridad, jerarquización y criterios de resolución bajo la óptica de la racionalidad jurídica de base técnica; de los debates surgen atisbos argumentales de impugnación extrema a la actividad agraria que global e históricamente, desde el origen de la agricultura, se desarrolla en zonas de humedales.

En términos generales y en el ámbito académico, sobre este tema, es relevante tener presente que el razonamiento jurídico requiere la distinción entre dos tipos de racionalidad: la racionalidad teórica y la racionalidad práctica (HERRÁN, 2015), es decir la teoría de la racionalidad jurídica enfoca lo deseable, lo ideal, en tanto la racionalidad práctica implica abordar los cursos de acción en una alta diversidad de contextos biofísicos territoriales, sociales, económicos y ambientales.

## ***EL PROBLEMA DE LA DEFINICIÓN DE HUMEDALES***

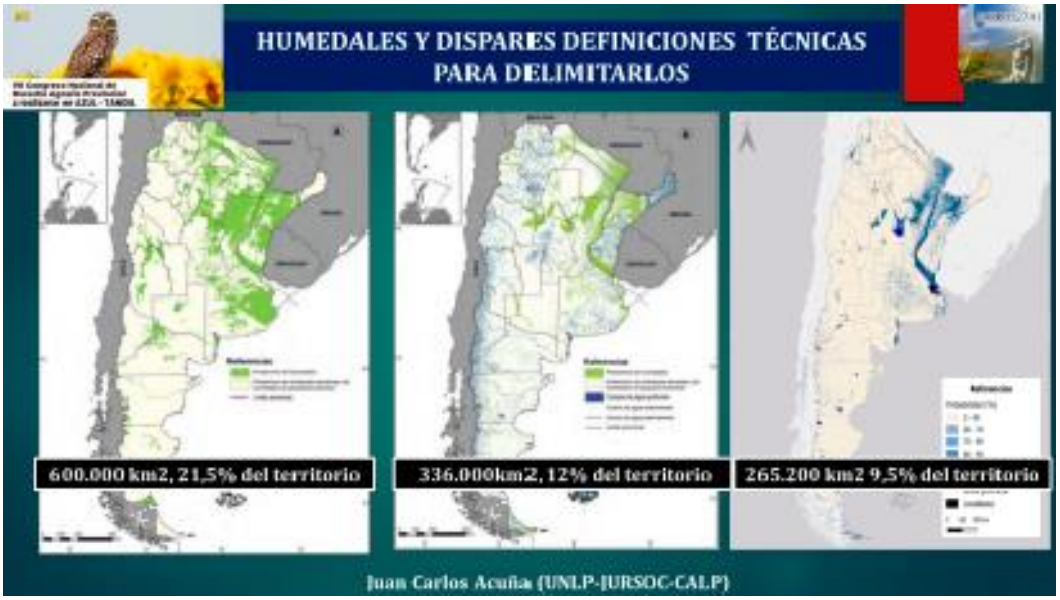
Toda definición en las normas jurídicas puede ostentar más de un significado producto de dos actitudes cognitivas, una por su identificación lingüística y la otra por su identificación ideológica, se ha sostenido "En la identificación lingüística la toma de decisión se produce dentro de un determinado margen: el significado de una palabra es elegido tomando en consideración todos los significados posibles de esa misma palabra, la lingüística consultando un diccionario jurídico, la identificación ideológica supone el reflejo de la ideología de aquel que toma la decisión acerca del significado de una palabra" (SEREN ATAOGLU, 2021).

El producto de la actividad intelectual para construir una definición consiste en la formulación de enunciados informativos y/o estipulativos por parte de los intérpretes con el objeto de delimitar el significado de una palabra o palabras contenidas en una disposición normativa; en casi todos los proyectos y dictámenes de comisiones parlamentarias, se realiza un numeroso listado de palabras y los significados atribuidos y aplicados para la comprensión de la norma constituyendo, estas definiciones, la columna vertebral de la norma jurídica para su implementación operativa.

Que entendemos jurídicamente por humedal resulta clave, para superar la dificultad de su comprensión se despliegan significados científicos tecnológicos que pueden responder a distintas teorías que otorgan a la expresión "humedal" más de un significa-

do o que teniendo un significado único y conocido, no surjan los límites de aplicabilidad y relevamiento técnico práctico en el territorio con carácter de certeza absoluta; es decir, “la denominación humedal es un término de base u origen técnico de otras ciencias que asignan distintos significados según las distintas teorías” (GROSSO, B; SVETAZ, M, 2020).

Las características particulares de estos ecosistemas, en diversidad, dinámica, variabilidad, conectividad, implican fuertes desafíos desde el punto de vista técnico para identificar y gestionar inventarios de humedales; la multiplicidad de criterios técnicos encuentra sólido fundamento en las distintas superficies, que quedarían bajo la definición de humedales, asignadas por prestigiosos investigadores y técnicos de universidades, áreas gubernamentales de ciencia y técnica e institutos estatales que oscilan, según distintos criterios de clasificación, entre 600 mil km2 y 265 mil km2. ya mencionados en el apartado 1.




Jurídicamente, Argentina ya dispone de una definición de humedal y que surge del Convenio Ramsar de 1971 (Convención sobre los Humedales de importancia internacional) y sus actualizaciones que fueron incorporadas al derecho nacional por Ley 23.919/1991 con enmienda de la Convención incorporadas al derecho nacional por Ley 25.335/2000.

La definición Ramsar establece “1. A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas

o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros…".

De acuerdo a esta definición, Ramsar adopta un Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales basado en 42 clases agrupados en tres categorías: humedales marinos y costeros, humedales continentales y humedales artificiales. Aspectos ecológicos, hidrológicos, topográficos, fisiográficos y geográficos (PASTORINO, L. 2009)

Cabe mencionar que la definición Ramsar de Humedales, además de Argentina, es la jurídicamente adoptada por muchos Estados o Comunidades de Estados, al solo efecto ejemplificativo merecen citarse Uruguay (Ley 17234), Perú (Resolución Legislativa 25353/1986), Chile (Ley de Humedales Urbanos 21202), México (Ley Nacional de Aguas), Costa Rica (Ley 7224), Comisión de las Comunidades Europeas (Comunicación 1995-189 final-Bruselas).

Debe reseñarse que, en el plenario de comisiones parlamentarias, se debatieron en total catorce proyectos; cuatro proyectos del Senado, nueve de Diputados y uno del Consejo Federal del Medio Ambiente (proyecto del llamado Parlamento de las Provincias del Norte); de los debates surgieron dos dictámenes, uno por mayoría y otro por minoría; cinco proyectos reproducen la definición Ramsar y nueve incorporan una nueva definición y que adoptaron los dos dictámenes del plenario de comisiones parlamentarias en noviembre de 2022.

La adopción de esta nueva definición mereció distintos reparos por la ampliación territorial que engloba al incorporar aspectos geológicos y geomorfológicos que Ramsar no contempla; esta ampliación se proyecta a suelos agrarios en producción y potencialmente sometido a restricciones administrativas de uso, abriendo debates respecto al apartamiento, de los dictámenes, de la definición Ramsar adoptada por la ley vigente en Argentina y de las competencias provinciales para instrumentar la práctica física de inventarios por tratarse de recursos naturales sobre los que constitucionalmente detentan el dominio originario.

Promovida centralmente por la Universidad Nacional de San Martín, por la Fundación Humedales Argentina (filial local de Wetlands International) y el MAyDS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), la nueva definición de humedales surge de un nuevo enfoque teórico señalando a la geomorfología como un factor dinámico preponderante en la distribución de los humedales, "... por ello es que surge la necesidad de clasificar los humedales en relación con los ambientes geomorfológicos y los procesos que les han dado origen, además de los factores bióticos y abióticos..."(PEREYRA, F., RAGAS, D., CORNACCHIA, M. 2022).

En consecuencia, se adopta una nueva definición de humedales que establece "A los efectos de la presente ley, entiéndase por humedales a aquellos ambientes en los cuales la presencia temporaria o permanente de agua superficial o subsuperficial causa

flujos biogeoquímicos propios y diferentes a los ambientes terrestres y acuáticos. Rasgos distintivos son la presencia de biota adaptada a estas condiciones, comúnmente plantas hidrófitas y/o suelos hídricos o sustratos con rasgos de hidromorfismo".

Un aspecto que es llamativo en la nueva definición, a la contemplada por Ramsar, es la omisión de las superficies de "régimen artificial" o de cursos "artificiales de aguas", más allá de interpretaciones inclusivas en el género "aguas", que excluiría del concepto de humedales a las lagunas artificiales especialmente localizadas en mega emprendimientos urbanos de la RMBA (Región Metropolitana Buenos Aires), pueden agregarse embalses o represas o canales hidráulicos, principales y secundarios, existentes en el vasto territorio bonaerense como receptores y drenaje de aguas verdes de cuencas interjurisdiccionales que constituyen también cursos de "aguas de régimen artificial" y pueden crear condiciones ambientales propia de humedales más allá modifiquen su conformación natural.

Otro aspecto es la inclusión conceptual de "o sustratos con rasgos de hidromorfismo", caracterización técnica que expande el concepto a muchos suelos en producción agraria bonaerense tal el caso de suelos hidromórficos e hidrohalomórficos especialmente en el área de la cuenca bonaerense del salado inferior, también presente, si bien en menor medida, en el salado medio y superior o en la pampa ondulada alta; esta nueva definición es el origen de un inventario de humedales que oscila en los 600 mil km2 ya señalado.

Sobre el particular, algunos proyectos, como el caso del primero ingresado por Expte 75-D-2022, proponían someterlas a prohibiciones del uso de fitosanitarios, procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental, Estratégica y Acumulativa generalmente delegables en consultoras privadas y la exigencia de una Declaración de Impacto Ambiental emitida por organismo estatal y fuente de restricciones administrativas al dominio sobre suelos de uso productivo con prohibiciones para "Las actividades que impliquen monocultivos, cultivos intensivos y/o agricultura industrial"; es decir, se amplía la prohibición a toda actividad humana de intervención en humedales según modelos o sistemas productivos, previa práctica de evaluaciones presentadas, afrontadas económicamente por los productores agrarios comprendidos y sometidas a la aprobación final de la autoridad competente.

Muchas de estas disposiciones fueron modificadas en el curso de los debates del plenario de comisiones parlamentarias, de hecho, los ejes dispositivos de este expediente lideraron el dictamen de minoría resignando parcial o totalmente algunas de sus disposiciones originales. Esta nueva definición implicaría comprender y caracterizar como humedales alrededor de casi el 50% del superficie de suelos agrarios bonaerenses en producción; debe recordarse (CNA 2018) que la superficie agraria bonaerense oscila en las 23,7 millones de ha de las cuales en agricultura se encuentran 13,9 millones de ha y 9,8 millones de ha de uso ganadero en praderas naturales o implantadas; de estas superficies se caracterizan como suelos hidromórficos 4,7 millones de ha e hidrohalomór-

ficos 9,4 millones de ha (MIACZYNSKI, INTA-CIRN, 1995); en conclusión y bajo esta nueva definición, de suelos con sustratos de rasgos hidromórficos (e hidrohalomórficos), quedaría comprendida en la ley de humedales proyectada el 45,83% de la superficie agraria bonaerense con restricciones y procedimientos administrativos previos de autorización productiva.

Vale recordar que el orden jurídico ideal de la teoría jurídica muchas veces poco tiene que ver con el cosmos del actuar social y económico real, tanto de la economía estatal nacional y provincial como de la economía privada, porque ambas situaciones yacen en planos distintos, jurídico y económico-social, “una en la esfera ideal del deber ser, la otra en la de los acontecimientos reales” (WEBER, M. 2019).

## ***EL INVENTARIO DE LOS HUMEDALES, LA COMPETENCIA PROVINCIAL Y LAS RESTRICCIONES ADMINISTRATIVAS PARA LA ACTIVIDAD AGRARIA***

Los dictámenes del plenario de las comisiones parlamentarias de noviembre de 2022, tanto el de mayoría como el de minoría, exhiben preliminarmente potenciales conflictos instrumentales, para la acción de delimitación e inventario, respecto de las competencias provinciales pues debe distinguirse las que son autoridades de aplicación

de una ley de presupuestos mínimos, de las que son autoridades competentes (ESAIN, J, 2021) para la instrumentación y gestión territorial de inventarios, ordenamiento ambiental del territorio, creación de restricciones administrativas para la actividad agraria, según la operación de clasificación y delimitación de los humedales a cargo de cada jurisdicción provincial bajo parámetros, escalas, niveles, metodología de identificación que sí debe consagrar una ley nacional de presupuestos mínimos de protección de los humedales.

Respecto a la ejecución práctica del inventario de humedales, ambos dictámenes lo delegan en el Estado Nacional, si bien los dictámenes lo intentan corregir, aunque ambiguamente por las objeciones de las provincias, así sucedió con el dictamen por mayoría cuando hace mención "… integrando los inventarios o la información generada por las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de acuerdo a los criterios y previsiones descritos en la presente ley…"(art.6) no obstante es la "autoridad nacional de aplicación" a quien se asigna la potestad de gestión y elaboración final de los inventarios en el territorio de las provincias incidiendo en sus facultades de ordenamiento; el dictamen de minoría establece que la "autoridad nacional de aplicación" será quien "liderará" la elaboración si bien cita "participación…de las autoridades locales de las jurisdicciones…" pero no categoriza la calidad de la participación provincial que sólo podría tener alcance "consultivo" de opinión.

La concentración de la gestión de inventarios, en la Autoridad Nacional de Aplicación, mereció fuertes reparos de las provincias por considerar que es una facultad no delegada y no puede ser dispuesta por una ley de presupuestos mínimos pues "la acción misma de inventario, atribuida a la Nación por los dictámenes, para delimitar y clasificar humedales en el territorio provincial" implica "alterar las jurisdicciones locales" en materia de recursos naturales del dominio originario de las provincias considerando que la expresión "jurisdicción" expresa una "acepción amplia y no la restringida…esta línea interpretativa se fortalece con las fuentes que fueron tenidas en cuenta por los convencionales nacionales constituyentes" (BECK,E. FRANCO,H. 2010).

Muchas provincias, anticipadamente o en el curso de los debates a lo largo de diez meses, desarrollaron y sancionaron por ley la creación de sus propios inventarios tal el caso de Misiones (Ley XVI N°146/2022), Corrientes (Ley 6548/2020), Santa Fe (Ley 13932/2019), proyecto como el de Mendoza (Proyecto de Ley Humedales Expediente 76563/2021), otras como el caso de la Provincia de Buenos Aires han desarrollado inventario sólo en la escala del nivel de paisaje de humedales.

Un aspecto crítico es que, la gestión del inventario por el Estado Nacional, tendría un reprochable efecto colateral pues la delimitación y clasificación de superficies de esta labor implícitamente determinará, el establecimiento, por parte del Estado Nacional, no sólo de restricciones al dominio originario de los recursos naturales de las jurisdicciones provinciales, sino también al dominio privado derivado aplicado a la actividad agraria..

Las referidas "restricciones" constituyen disposiciones de la Administración Pública que tienden a lograr una concomitante relación entre los derechos de propiedad de los administrados y los intereses públicos que ellos deben satisfacer. “Esto se obtiene limitando la amplitud del derecho de propiedad de los particulares, que sufre entonces una reducción en su carácter absoluto" (MARIENHOFF, M. 1992), esta afirmación se profundiza con los “derechos de incidencia colectiva” como puede calificarse a la protección de los humedales que sepulta el carácter de “absoluto” del derecho de propiedad privada en las áreas delimitadas y clasificadas como humedales.

Se sostiene que las restricciones administrativas en principio no son indemnizables pero “para que una restricción no sea indemnizable deberá:... ser razonable y proporcional, es decir que exista una obvia proporcionalidad entre el medio propuesto y el fin buscado;... ser de una entidad tal que realmente no llegue a desmembrar o desintegrar el derecho o tener consecuencias económicas gravitantes” (PASTORINO, L. 2009), paralelamente las restricciones deben obedecer al principio de razonabilidad y no impedir a particulares la realización de actividades productivas, si bien puede estar limitada por interés público no debe ser “ruinosamente” limitada; “el legislador no puede alterar la sustancia o esencia de los derechos constitucionales de propiedad” (CAFFERATA, N, 2023).

Podría argüirse que las restricciones al dominio privado, en áreas delimitadas como humedales, podrían dar origen a compensaciones económicas por servicios ecosistémicos en el marco del régimen económico de promoción del desarrollo sustentable prevista en el art.8° inc.6 y 34° de la Ley General del Ambiente 25.675 y a través del Fondo Fiduciario de Compensación Ambiental de Administración y Financiero, por servicio ambiental o ecosistémico o pago por servicios ambientales, dispuesto por el Anexo de la Resolución SAyDS 334/2019 ( por aplicación del art.4 inc. d. y e.) considerando que quedaría incluída tanto la gestión de inventarios como los servicios ecosistémicos prestados por quienes quedarían comprendidos con restricciones administrativas para la actividad agraria por razones de “interés público” en función que, según lo dispuesto por el art.2° de la Resolución 334/2019,“los recursos del “FONDO”, según se establece en el artículo 34º de la Ley Nº 25.675” que crea el “Fondo de Compensación Ambiental que será administrado por la autoridad competente de cada jurisdicción” (debe interpretarse “autoridad competente de cada provincia” conforme al tercer párrafo del art. 41° CN) y destinados a garantizar la calidad ambiental, la prevención y mitigación de efectos nocivos o peligrosos sobre el ambiente, “la protección, preservación, conservación o compensación de los sistemas ecológicos y el ambiente”.

Podría ensayarse que la expresión “indemnización” y “compensación” nos indicaría que concurren en la misma modalidad de concreción y, si bien puede ser legítimamente opinable, no revistirían la misma naturaleza jurídica en razón del objetivo originante tutelado, el primero en reparar el interés privado por obras o servicios públicos, el

segundo en satisfacer el interés público emergente de un "derecho de incidencia colectiva" como es la protección de los humedales.

Es oportuno agregar que, en lo que se refiere a la competencia puede dividirse en primer lugar en razón del territorio, y en consecuencia la Nación no podrá imponer estas restricciones, explícitas o implícitas a través del inventario, en jurisdicción de las provincias quienes detentan constitucionalmente el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio, en consecuencia, estas deben ser establecidas por ley provincial, congruentemente con las disposiciones y principios de la ley de presupuestos mínimos que se apruebe, reservando su ejecución material a los ejecutivos provinciales o en convenio de cooperación con el ejecutivo y organismos técnicos nacionales.

## ***PROYECTOS DE LEY BONAERENSE SOBRE HUMEDALES***

Si bien existe registro de proyectos desde 2013, en la provincia de Buenos Aires, bajo Expte D-511/23-24 en fecha 3 de marzo de 2023 ingresó en la Cámara de Diputados reproducción de proyecto Expte D-1717/19-20, sobre Humedales, que perdió estado parlamentario sin tratamiento; el actual ingresó en fecha 28 de marzo de 2023 en la Comisión de Ambiente y Desarrollo Sostenible indicándose la futura participación de las comisiones de Legislación General, de Asuntos Constitucionales y Justicia y de Presupuesto e Impuestos; reprochablemente no se programa en el trámite parlamentario la participación de la Comisión de Asuntos Agrarios, de la Comisión de Recursos Naturales, de la Comisión de Ciencia y Técnica ni de la Comisión de Asuntos Regionales y del Interior.

El proyecto reproduce en el art. 2° la definición Ramsar de humedales pero, en el texto proyectado no contempla el inventario de humedales que implícitamente parecería delegar en la autoridad nacional de aplicación si bien en el art.8° sólo hace referencias generales para definir categorías y la facultad de la autoridad provincial para definir "zonas geográficas" con presencia de humedales y determinar categorías en función de los grados de conservación que requieran, las cuales se tendrán presentes en oportunidad de aprobar o desechar la planificación de uso de suelos agrarios que de aprobarse será sometida a control y fiscalización de la autoridad provincial.

El proyecto incorpora una disposición de "cooperación" para la "gestión asociada" de los humedales "con organismos nacionales y provinciales, institutos de investigación y desarrollo tecnológico, universidades públicas y privadas, colegios profesionales y los municipios y comunas de la provincia", esta expresión "comunas" no encuentra organización institucional en la provincia de Buenos Aires, aunque sí en la de otras provincias, un caso "copy paste".

En el art. 10° establece sanciones para los infractores y por el art. 11° propone establecer el 2 de febrero como "Día Provincial de los Humedales".

Cabe agregar que existió otro proyecto, que al momento de esta ponencia no registra reingreso parlamentario, y que fue promovido bajo el Expte D-1772/19-20 y que también reproduce en su art. 2° la definición Ramsar, la particularidad de este proyecto es que sólo promueve incorporar a la "Lista Ramsar" humedales de la provincia, no registra criterio, método, clasificación y delimitación de humedales como tampoco prevé operación de relevamiento e "inventario de humedales provincial" sólo indica "censo" de la autoridad de aplicación provincial y contempla numerosas disposiciones de restricciones administrativas, que deberán inscribirse en el "catastro provincial" hasta la posible "expropiación" de áreas de humedales bajo propiedad privada.

El proyecto referencia la ley 11.723 provincial y la exigencia de previa "Declaración de Impacto Ambiental" para las actividades que se desarrollen en humedales bonaerenses y otorga competencia concurrente a los municipios para control y fiscalización, también faculta a los municipios a promover que los humedales existentes en su ejido municipal sean declarados por la provincia como "Paisaje Protegido de Interés Provincial" o "Espacio Verde de Interés Provincial".

## ***LA ACTIVIDAD AGRARIA COMO SERVICIO ECOSISTÉMICO***

Debemos recordar que la definición, clasificación y jerarquización de los "servicios ecosistémicos", no es única ni "receta" universal uniforme, pues la dinámica compleja de los ecosistemas y las características propias de los servicios ecosistémicos "hacen complicado contar con un esquema de clasificación general y la posición de algunos autores es que no hay un sistema de clasificación de los servicios ecosistémicos que sea apropiado para aplicarlo en todos los casos" (CAMACHO VALDEZ, V. RUIZ LUNA, A. 2012).

En el curso de los debates sobre los humedales predominó una mirada crítica sobre la actividad agraria omitiendo una mirada crítica sobre humedales alterados y urbanizados especialmente en la RMBA sobre las cuencas Matanza-Riachuelo y Reconquista-Luján. No se puede ignorar el impacto de la actividad agraria y el necesario monitoreo, investigación y desarrollo de buenas prácticas productivas que preserven los humedales, pero no debe olvidarse la función social y económica de la actividad agraria que provee, mediante el comercio internacional de Argentina, recursos no sólo para la economía privada del sector agroproductivo, agroindustrial, agroalimentario, el empleo y servicios asociados, sino centralmente para la economía estatal a través del ingreso de divisas y del sistema tributario que convergen como aporte a la sustentabilidad social y económica de Argentina.

Resulta útil señalar que el Cuarto Plan Estratégico para 2016-2024 CONVENCIÓN DE RAMSAR destaca la importancia de los humedales, en la actividad agraria, en su apartado 7. expresando "Los humedales desempeñan una función clave en las actividades económicas vinculadas al transporte, la producción de alimentos, el manejo de los riesgos hídricos, el control de la contaminación, la pesca y caza, el ocio y la provisión de infraestructuras ecológicas."

Así también en "El contexto mundial" apartado 15 del Informe del Grupo de Trabajo Abierto sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible hace explícita mención a la "seguridad alimentaria", cuando prevé "que todos los humedales y la red de sitios Ramsar tendrán una relevancia directa para cualesquiera Objetivos de Desarrollo Sostenible que se elaboren en relación con la calidad y el abastecimiento de agua, la seguridad alimentaria y del agua…"

En esta línea argumental debe recordarse la Nota Informativa 13 RAMSAR – CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES que se ocupa de "Los humedales y la agricultura: impactos de las prácticas agrícolas y vías hacia la sostenibilidad", respecto del alcance mundial y situación de la agricultura señala "La agricultura es fundamental para la supervivencia de las personas, y su existencia depende del agua. La agricultura se extiende por más de 4800 millones de hectáreas de la superficie terrestre mundial, siendo Asia, África y América Latina los continentes con mayor superficie de uso agrícola. En términos generales, la revolución agrícola ha sido exitosa y ha logrado alimentar a las personas a pesar del aumento de la población mundial, aunque sigue habiendo una escasez crítica de alimentos."

La complejidad inherente al estudio de los numerosos servicios ecosistémicos deriva de la diversidad de percepciones, de la trama de interacciones entre componentes biofísicos y sociales y de las diferentes escalas espaciales y temporales de estas interacciones.

Se ha sostenido, respecto de las percepciones, como mecanismo de actuación de las inferencias inconscientes, y atribución de prioridades o jerarquización según la óptica y valoración humana "... puede ocurrir que un mismo sector social perciba dos servicios cuyo nivel de provisión sea competitivo (la mayor provisión de un servicio disminuirá la provisión del otro) o sinérgico (a mayor provisión de un servicio aumentará la provisión del otro). La provisión de alimentos y el control de inundaciones podrían ilustrar el primer caso (aunque no necesariamente ambos servicios son competitivos). El aumento en el área sembrada con cultivos extensivos redundará en una mayor producción de alimentos aunque también puede incrementar la cantidad de agua que escurre de manera superficial y subsuperficial en una cuenca."(VERON,S Et Al, 2011), a ello se agrega que los productos agrarios básicos para germinar la semilla, desarrollo vegetal y producir sus frutos demandan agua (atmosféricas llamadas "aguas verdes" o de riego con aguas superficiales o subterráneas), de hecho los granos de cereales y oleaginosas producidos y

cosechados llevan consigo y "exportan" entre el 11% y 14,5%, promedio, de agua, según tipo de granos, en condiciones normales de cosecha.

## ***A MODO CONCLUSIVO***

En los debates de las comisiones parlamentarias nacionales subyace la reacción crítica de muchas provincias objetando la facultad, que los dictámenes por mayoría y minoría proponen, de concentrar en la Autoridad Nacional de Aplicación la gestión de los inventarios y delimitación de humedales, ello implicaría una acción de ordenamiento ambiental de los recursos naturales de potestad provincial; la resistencia, implícitamente, se edifica en que se violaría el tercer párrafo del art. 41 CN pues muchos proyectos y dictámenes "alteran las jurisdicciones locales" para practicar la gestión de inventarios y el ordenamiento ambiental facultad de las provincias no delegadas al Estado Nacional.

Las leyes de presupuestos mínimos de protección de nuestra norma constitucional, aplicada a humedales, debe comprenderse como presuposición más que como presupuesto ya que implica la formulación de principios rectores de gestión básicos, que deben observar y materializar las provincias, producto de un juicio o valoración que, teóricamente, se hace con anterioridad a tener certeza científica tecnológica absoluta del grado de impacto de la acción antrópica, según agroambientes de alta heterogeneidad, para la provisión de un servicio ecosistémico sustantivo: la producción de alimentos que provee la actividad agraria.

La acción y práctica de delimitación para realizar el inventario de humedales y su gestión deben estar a cargo de las provincias en el ámbito de sus jurisdicciones, debe recuperarse el espíritu y alcance de la cláusula constitucional que recogiera palmariamente el COFEMA en la Resolución 92/2004 al expresar en su artículo 1° "... Incluye aquellos conceptos y principios de protección ambiental y las normas técnicas que fijen valores que aseguren niveles mínimos de calidad. La regulación del aprovechamiento y uso de los recursos naturales, constituyen potestades reservadas por las provincias y por ello no delegadas a la Nación. En consecuencia, el objeto de las leyes de presupuestos mínimos debe ser el de formulación de principios de protección mínima ambiental del recurso y no el de su gestión, potestad privativa de las provincias…"

La población mundial, que en los últimos 50 años se multiplicó de 2500 a 8000 millones y al 2050 se proyecta a 10.000 millones (FAO-ONU), hoy enfrenta una nueva encrucijada pues retornar a un estado de naturaleza prístina es hoy utópico, también conservar intangibles ecosistemas naturales intervenidos antrópicamente implicaría avanzar en un proceso de "decrecimiento" o de "crecimiento cero" como lo promoviera el documento del Club de Roma en 1969, enfoques teóricos para detener el deterioro de los ecosistemas naturales y la biodiversidad, objetivos ambientales superlativos y absolutamente anhelables pero social y económicamente de impactos inciertos e instrumen-

tación compleja sin procesos, hoy técnicamente disponibles y accesibles, de reconversión agroproductiva y alternativos para lograr altos niveles de producción o por la producción sustitutiva de alimentos de laboratorio.

Es oportuno interrogarse; ¿cuál es el punto de equilibrio de conservación para satisfacer la necesidades presentes de la humanidad?, ¿cuál es el límite de las necesidades presentes para concebir lo que debe preservarse para las generaciones futuras?, interrogantes de una nueva encrucijada que transita Argentina y el planeta.

La operativización territorial sobre fundos rurales privados, comprendidos y delimitados como humedales, implicarán restricciones administrativas que son competencia de cada jurisdicción provincial disponer y que se materializan en “no hacer” o “dejar hacer” o “regular como hacer” ciertas actividades agrarias por razones de “interés público”; los potenciales propietarios rurales y productores agrarios comprendidos son prestadores de “servicios ecosistémicos” y por ello debería contemplarse la institucionalización, coparticipable a las provincias, de una “compensación por servicios ambientales” según grado de limitación que afecte la actividad agraria por aplicación de la Ley 25675 (art.8° inc.6 y 34°) y anexo de Resolución SAyDS 334/2019 bajo el fundamento ensayado.

En los proyectos legislativos y dictámenes de las comisiones parlamentarias en materia de humedales, subyace una enmascarada apropiación de competencias provinciales por el Estado Nacional como lo es la gestión de inventario y su quinquenal actualización propuesto por los dictámenes, cuyos parámetros técnicos, escalas, niveles, metodología de identificación sí deben ser consagrados por una ley, de presupuestos mínimos de protección, que las provincias deben respetar e instrumentar en sus territorios, pues es su competencia materialmente propia gestionar los inventarios, relacionados con los recursos naturales, con financiamiento estatal nacional y asistidos, además de áreas ministeriales, por organismos técnicos estatales, de universidades, organizaciones civiles, colegios profesionales con áreas de incumbencia agraria y por los Consejos Federales Agropecuario, del Medio Ambiente, Hídrico Federal considerando las cuencas hídricas superficiales y subterráneas interjurisdiccionales.

# ***REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS***


- *BECK, E. FRANCO, H. 2010. Presupuestos mínimos de protección ambiental. (pp.98-104), CABA, Ediciones Cathedra Jurídica.*
- *CAFFERATA, N. 2023. Propiedad y Ambiente. Publicado en RD Amb 74,3 TR LALEY AR/DOC/172/2023*
- *CAMACHO VALDEZ, V.; RUIZ LUNA, A. 2012. Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos (pp. 3-15), Revista Bio-Ciencias, volumen 1, N°4, año 2, México*
- *ESAIN, J. 2021. La Teoría de la Autoridad de Aplicación de las Leyes de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental, Doctrina, AÑO LXXXV No 67 TOMO LA LEY 2021-B*
- *GROSSO, B.; SVETAZ, M. 2020. Técnica Legislativa: Marco Teórico, Corte Interamericana de Derechos Humanos, Costa Rica. Recuperado de https://www.corteidh.or.cr/tablas/a13086.pdf*
- *HERRÁN, J. 2015. Razonar en lo jurídico y en lo moral. Dos razones, diferentes racionalidades en J. Alonso (compilador) Racionalidad en el Derecho (pp. 63-83), CABA, Editorial Universitaria de Buenos Aires.*
- *MARIENHOFF, M. 1992. Limitaciones a la propiedad privada en interés público. Restricciones administrativas en Tratado de Derecho Administrativo Tomo IV, Título Octavo, Capítulo II, CABA, Editorial Abeledo Perrot.*
- *MIACZYNSKI, C. 1995. Los suelos hidromórficos e hidrohalomórficos de la Provincia de Buenos Aires, Rev. Facultad de Agronomía, 15 (l):2 3 -3 6, 1 (pp. 23-36) Cátedra de Manejo y Conservación de Suelos, Facultad de Agronomía, UBA.*
- *NONNA, S. 2020. Presupuestos mínimos de protección ambiental. (p.249) Capítulo II -*
- *Coordinadoras NONNA S. y DEVIA, L. en Manual de Recursos Naturales y Derecho Ambiental - Agrario - Ambiental - Minero - Energía, CABA, Editorial Estudio.*
- *PASTORINO, L. 2009. La Convención Ramsar sobre los Humedales en Derecho Agrario Argentino, (pp. 300-303, 391), CABA, Editorial Abeledo Perrot.*
- *PEREYRA, F.; RAGAS, D.; CORNACCHIA, M. 2022. Clasificación Geológica- Geomorfológica de los Humedales en Argentina. Revista de la Asociación Geológica (pp 275-291), Argentina, Volumen 79.*
- *SEREN ATAOGLU. 2021. Definiciones, disposiciones y normas en Revus-Journal for constitutional theory and philosophy of law N° 44, recuperado de https://journals.openedition.org/revus/7309*
- *VERÓN, S.; JOBBÁGY, E.; GASPARRI, I.; KANDUS, P.; EASDALE, M..; BILENCA, D.; MURILLO, N.; BELTRÁN, J.; CISNEROS, J.; LOTTICI, V.; MANCHADO, J.; ORÚE, E.; THOMPSON, J. 2011. Complejidad de los servicios ecosistémicos y estrategias para abordarla (pp.659-670) en Valoración de servicios ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial, CABA, Editorial Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.*
- *VIVANCO, A. 1967. Teoría del Derecho Agrario. Tomo I, Capítulo Segundo, (p.29), Ediciones Librería Jurídica, La Plata.*
- *WEBER, M. 2019. Orden Jurídico y Orden Económico en Economía y Sociedad, Nueva Edición Revisada, Comentada y Anotada (pp.700-707) México, Fondo de Cultura Económica.*

# 06.3 ORDENAMIENTO TERRITORIAL - CUENCAS HIDROGRAFICAS SUPERFICIALES

Francisco DAMIANO

## INTRODUCCIÓN

En el país y en acuerdo con el nuevo concepto de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), se ha producido un importante reordenamiento en el sector hídrico, que ha conducido a la constitución del Consejo Hídrico Federal (COHIFE, 2003), la formulación de 49 Principios Rectores de la Gestión Hídrica y la concreción del Acuerdo Hídrico Federal. Uno de los principios toma las cuencas hidrográficas como unidades de planificación y gestión, dada la interdependencia dentro de sus límites de las diferentes fuentes y usos del agua.

El término cuenca imbrífera, cuenca de drenaje o simplemente cuenca son distintas formas de denominar a la porción de territorio que drena por un único punto. El límite de una cuenca, llamado divisoria de aguas, está determinado por la forma del terreno (su relieve), y la separa topográficamente de las cuencas adyacentes. En términos hídricos, una cuenca hidrográfica (Figura 1) es una unidad natural definida por las divisorias de aguas en un territorio dado, donde las aguas escurren superficialmente hacia un cuerpo de agua común (río, lago, mar). En cambio, cuando hablamos de cuenca hidrológica la asociamos a la unidad territorial en la cual el agua que cae por precipitación, el agua que escurre superficialmente, el agua que se almacena en superficie y en el perfil edáfico y el agua subterránea forman parte de un ciclo hidrológico común. Esta relación queda expresada a través de un balance hídrico, donde la diferencia entre los caudales en m3s-1 o mm de aguas entrantes y salientes en un tiempo establecido, es igual a la variación del volumen de agua en esa unidad.

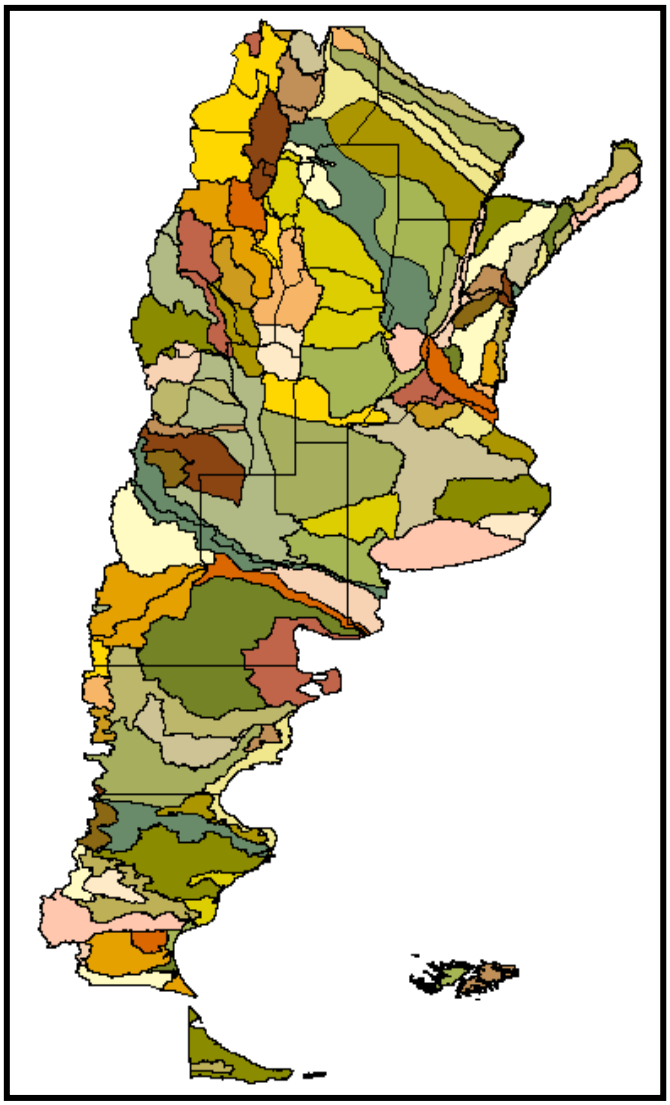


**Figura 1. Cuencas hidrológicas superficiales de la República Argentina**
*Fuente: https://www.argentina.gob.ar/subsecretaria-de-recursos-hidricos/cartografia-hidrica-provincial*

## ***SISTEMAS HIDROLÓGICOS EN PAISAJES ONDULADOS Y EN LLANURAS***

Los conceptos de conservación y manejo del agua en los tipos de paisajes genéricos se presentan comparativamente en la Tabla 1. Los atributos cualitativos que rigen el movimiento del agua en paisajes ondulados con pendiente (Sistema Hidrológico Típico, SHT) y llanura plana (Sistema Hidrológico No Típico, SHNT), se diferencian principalmente por el dominio de procesos horizontales (lluvia-escurrimiento) y verticales (lluvia-almacenaje), respectivamente. Los procesos hidrológicos que se producen en las cuen-

cas típicas (SHT) y no típicas (SHNT) son el resultado de la interacción de varios factores climáticos, topográficos, ecológicos, además de aquellos que son producto de la intervención antrópica como ser el uso del suelo e infraestructura. Como punto de partida para la comprensión y análisis comparativo de estos procesos, es importante conocer las características físicas y morfométricas de las cuencas, las cuales influyen en la magnitud y variabilidad de dichos procesos.

| Condiciones, parámetros o propiedades | Paisajes | |
|---|---|---|
| | Ondulado | Llanura |
| Pendiente del terreno | Mayor a 0,5 % | Menor a 0,1 % |
| Superficie tributaria de aportes de agua | Circunscripta por el terreno y definido como cuenca | Mejor definida por el volumen de entrada de agua al sistema |
| Punto de descarga (salida) | Único | Múltiple |
| Energía hidráulica | Media a alta (erosiva) | Baja a muy baja (sedimentación) |
| Sistema de drenaje | Organizado, jerarquizado y dominado por la pendiente | Anárquico, en general dominado por la pendiente, pero afectado por otros factores (viento, cantidad de agua acumulada, factores antrópicos) |
| Volúmenes de escurrimientos de agua (medidos a la salida del sistema) | Importantes (como referencia, hasta 30% del total de agua caída) | Poco importantes (como referencia, hasta 5% del total de agua caída) |
| Almacenamiento en superficie | Según geomorfología y litología entre escaso y medio | Alto a muy alto en paisajes de deflación |
| Movimientos de agua verticales (infiltración y evaporación) | Importantes | Predominantes |
| Acción antrópica | Excepto en obras de magnitud, tiene relativamente un impacto limitado en el movimiento general del agua | Mucho impacto en el escurrimiento del agua, aún con estructuras de poco porte |
| Tiempo de respuesta de la cuenca a un estímulo pluvial. (Se asume idéntica superficie) | Corto | Prolongado |
| El/los punto/s de descarga ante un estímulo pluvial | Rápido, proporcional y en fase | Lenta o puede no haber |
| Dirección de escurrimiento | Siempre siguiendo el gradiente de pendiente del terreno. | No siempre en la misma dirección, depende del estado del sistema, de la característica del estímulo y a veces de otros factores como el viento. |

**Tabla 1. Parámetros físicos e hidráulicos de referencia en paisajes con relieves contrastantes**

## APLICACIÓN EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El COHIFE, como órgano de consenso, decisión e implementación ofrece el marco y la oportunidad de una participación y contribución efectiva a todos los actores e instituciones relacionadas con el agua superficial y subterránea.

Desde el ámbito de competencia con la conservación y uso sustentable de los recursos naturales, se sostiene el ordenamiento del territorio tomando a la cuenca como unidad natural para la planificación y gestión participativa, construida desde lo micro a lo macro, incorporando las consideraciones ambientales, económico-productivas, de identidad sociocultural y de protagonismo de los actores involucrados en el desarrollo. El enfoque integral y conocimiento sistémico de la cuenca sirve de referencia para proyectar el desarrollo sustentable regional, como así también la determinación del impacto ambiental del cambio de uso del suelo y la variabilidad climática. En general, la calidad y cantidad de agua representan importantes indicadores del estado de conservación de la cuenca.

El análisis de los sistemas hidrológicos y la morfometría de cuencas generan la información de base para la caracterización de los procesos que se producen y afectan al territorio. En este sentido, se convierten en insumos necesarios para una diversidad de aplicaciones tanto técnicas, de planificación como así también para la definición de políticas e intervenciones, las cuales se plasman en los siguientes principios:

**La cuenca como unidad de planificación y monitoreo de los recursos naturales en términos ambientales, sociales y económicos.** A través de facilitar el análisis e identificación de las interconexiones entre el medio físico y natural con el medio construido, como así también la evaluación de los impactos que podrían generar las medidas de intervención.

**La cuenca como unidad de gobernabilidad del agua mediante los Comités de Cuencas Hídricas provinciales**. A través de facilitar información de base que permita la elaboración de políticas de intervención y protección de los recursos hídricos y promover la gestión integrada con fundamentos técnicos.

**La cuenca como unidad de modelización de alerta hídrica, escenarios futuros y pronósticos, tecnología de intervención en procesos de anegamiento y erosión, generación de información.** En la modelación de las cuencas es donde se visualiza con mayor énfasis el aporte del análisis hidrológico y morfométrico de cuencas como insumo de base para el desarrollo y aplicación de tecnologías sustentables.

**La cuenca como unidad de accion** en: **i)** Generación de información sobre utilización del agua en el sector agropecuario, **ii)** Desarrollo de tecnologías específicas para la planificación y gestión del agua en condiciones de secano y riego a diferentes escalas y **iii)** Desarrollo de tecnologías para el acceso al agua con fines múltiples en poblaciones rurales dispersas y análisis de procesos locales del agua y riego.

# EPÍLOGO

# ***EPÍLOGO***

Apunta este trabajo editado por el CADIA, a dar BASES TÉCNICAS para discutir y consensuar ideas que contribuyan a desarrollar políticas de Estado en todos sus órdenes y en particular para el ámbito agropecuario. Los profesionales que colaboraron, y quiénes fueron consultados todos muestran y están preocupados por la situación del país. La Argentina vive en una encrucijada que es saber elegir el camino para crear una sociedad nueva con progresos permanentes en un marco de reglas claras, previsibles, trabajo, esfuerzos y salir del estancamiento de décadas, frustraciones o repeticiones de errores que se suman a un conservadurismo que aparenta estar en el cambio pero que fundamentalmente actúa para que todo siga igual y no se cambie nada.

La 'democracia criolla' se basa fundamentalmente en la discusión sobre personas y muy poco sobre las ideas. Se eligen 'salvadores' y no proyectos y programas. Un apoyo que termina el mismo día de la elección. Por eso trae permanente decepción y nuevos reacomodamientos que conducen a la confusión general. Por una parte, se busca el pensamiento único con partido hegemónico y por el otro, la dispersión de pensamientos manteniendo conductas propias de sectarismos coyunturales.

El problema más grave de la Argentina es educativo y cultural sumado a la destrucción de valores éticos y morales. No participamos en política. Se deja la política en manos de los políticos que se han convertido en demasiados casos en una corporación para la defensa de propios intereses. Se han transformado en trabajadores de la política. En la generación y búsqueda de trabajos para un grupo sectorial, familiar o de amigos. El ego es el mayor inconveniente para las transformaciones. Existe una diferencia clara entre lo que se quiere y lo que se hace verdaderamente.

La Sociedad argentina está divida en mitades. Podemos coincidir que una parte quiere algo (estatismo, populismo, asistencialismo) distinto de la otra parte (valores personales, propiedad privada, competencia) y ambas partes se desconocen en un mismo país. El pasado con su presente pone límites a un futuro común que no tiene vasos comunicantes. Aceite y agua que no se mezclan porque ambos líquidos tienen polaridades y densidades diferentes. Pocas veces ocurrió la unión necesaria en la Argentina: Malvinas, mundial de futbol… Sólo a un 25% de la sociedad le interesan valores, constitución, etc.

Vale recordar que el orden jurídico ideal de la teoría jurídica muchas veces poco tiene que ver con el cosmos del actuar social y económico real, tanto de la economía estatal nacional y provincial como de la economía privada, porque ambas situaciones yacen en planos distintos, jurídico y económico-social, "una en la esfera ideal del deber ser, la otra en la de los acontecimientos reales" (WEBER, M. 2019).

El campo no es una uniformidad, tiene las variaciones de sus producciones, sus lugares de desarrollo, los mercados a los que se dirige… *El sector agropecuario debe lograr comunicar eficientemente a la población, para que la población comience a pensar en el campo como su amigo y no como su enemigo. Es decir, hay que intentar cambiar el pensamiento que tiene la mayoría de la sociedad hoy en día sobre el campo.*

Habitamos el extremo sur del continente americano, razón por la que nos encontramos geográficamente excéntricos a los grandes centros de consumo mundiales. Todo nos queda lejos a los argentinos. Pertenecemos a un país que tiene en el mar una superficie que es más de tres veces el territorio continental.

El pueblo argentino adolece de conciencia marítima porque ha sido educado de espaldas al mar, hecho que nos ha impedido dimensionar la relevancia del mar y ahondar de manera sistémica e interdisciplinaria sobre sus recursos que permitan imbricar los destinos del mismo con el desarrollo integral de la Nación. La escuela no lo enseña, la academia poco lo estudia, la TV no lo difunde y la política no lo considera; fin del ciclo. La dirigencia política argentina ha olvidado que es el 8° complejo exportador del país, fuente inagotable de puestos de trabajo y punto de concordia/discordia y lo más importante, herramienta de la política exterior respecto a Malvinas y la Antártida.

Un mínimo de **consideraciones tratadas en este trabajo**:

**a.** El ingreso por habitante en la Argentina es de apenas 10.340 dólares con un producto bruto de 0,45 billones, determinado por la escasa población y un insuficiente desarrollo. Una primera conclusión que arrojan estas cifras permite afirmar que la Argentina necesita imperiosamente incrementar su PBI y aumentar su comercio exterior para que la riqueza generada se derrame en toda la sociedad mejorando los ingresos de sus habitantes. Con el nivel actual de producción y de exportaciones no se cubre el crecimiento vegetativo de la población y lo único cierto es que genera más pobreza.

**b.** La Argentina tiene una superficie continental de alrededor de 2,8 millones de kilómetros cuadrados, y cuenta con 37,5 millones de hectáreas de cultivos agrícolas, de las cuales corresponden 14.391.625 ha a oleaginosas (38,5%), 11.387.352 ha a cereales (30,4%), y 7.938.960 ha a forrajeras (21,2%), según el Censo Agropecuario 2018 (Surdelsur, 2020); destinándose a cultivos hortícolas 600.000 ha (variable año en año, dado que gran parte de los cultivos son anuales).

**c.** MITO 1. La Argentina es un país rico. No es así, en todo caso un país con riquezas a desarrollar.

**d.** Argentina a pesar de ubicarse muy cercana al subdesarrollo económico, está en una región privilegiada en lo agroclimático. Es una nación fotosintética, por presentar climas moderados y días largos durante tres cuartas partes del año. Situada sobre dos de los acuíferos más importantes del mundo, el Puelche y el Guaraní, con una gran diversidad de sitios agroecológicamente aptos para un gran y variado número de activi-

dades de forma muy competitiva. En Argentina la previsibilidad y certidumbre son factores que siempre están en discusión, y eso hace que las políticas no puedan ser durables

**e.** El volumen del Estado es crucial. No es lo mismo sostener un nivel de empleo público del 35%, como sucede en la Argentina, que un 7% como sucede en Corea del Sur o en Japón. No es lo mismo destinar el 90% del presupuesto al gasto corriente que invertirlo en obras, infraestructura, equipamiento y tecnología. La economía argentina está estancada en la última década y el sector privado viene perdiendo participación en el PBI.

**f.** Para el año 2050 se estima una población mundial superior a los 9500 millones de habitantes, lo que creará una demanda adicional especialmente en alimentos. El 70% de la población vivirá en ciudades superpobladas. El desarrollo de la población mundial y las condiciones sociales y económicas cambiantes tendrán un impacto decisivo en la demanda de alimentos.

**g.** Está configurándose una nueva tipología de relacionamientos en 5 categorías: los países aliados (que comparten similitud de instituciones, regulaciones y estándares), los clientes (que meramente intercambian –aun haciéndolo con intensidad– comercio o inversiones), los adversarios (que mantienen altas disputas, tensiones y controversias), los vecinos (que instrumentan relaciones por la necesidad de su cercanía) y los ajenos (que no mantienen vinculo significativo entre sí). Y la participación en más de una de estas categorías es posible (aunque algunas son incompatibles entre sí).

**h.** La Argentina no saldrá del crónico proceso de debilidad exterior si solo pretende mejorar algunos pocos (muy relevantes) aspectos en el entorno político-económico. Éste es un mundo de empresas. Y ellas, para ser efectivas, requieren un ambiente institucional, social, económico natural apropiado y sobre ello construir estrategias y acciones adecuadas.

**i.** MITO 2. La Argentina es un país agrícola-ganadero. Tiene actividades en el campo, no es un país agropecuario. Resulta indiscutible que la actividad productiva agraria se encuentra sometida a multiplicidad de riesgos tales como: riesgos humanos, riesgo de los recursos, riesgo de rendimientos físicos por unidad de superficie, riesgo de precios (el productor primario no es formador de precios), riesgo institucional (cambios regulatorios en materia tributaria y políticas públicas en el proceso de desarrollo de la producción) y riesgos financieros (incremento de costos del capital de trabajo, liquidez, tasas de interés). En todo caso faltan políticas estables y permanentes que permitan el desarrollo de las producciones en toda su extensión.

**j.** Los mayores complejos exportadores de la Argentina son el sector oleaginoso (soja, harina y pellets de soja, aceite, porotos y biodiésel); el cerealero (maíz, trigo entre otros); el bovino y el automotriz. Las principales exportaciones incluyen residuos de pe-

tróleo y otros residuos sólidos (13,7%), maíz (11%), el aceite de soja y la soja (10,8%), la carne (3,8%) y el trigo y el morcajo (3,7%). El 60% del comercio exterior medido por el valor exportado se origina en el sector agropecuario.

**k.** Con respecto al podio mundial de exportaciones, Argentina ocupa; el primer puesto como exportador de aceite y harina de soja, yerba mate y porotos; el segundo puesto como exportador de maní; y el tercer puesto como exportador de maíz, soja, girasol y peras.

**l.** La Agroindustria es el motor de las economías de 23 de las 24 provincias argentinas, todas las localidades, pueblos, ciudades, provincias, tienen seguramente alguna actividad agroindustrial, que genera mano de obra o empleos directos e indirectos, que pueden generar inversiones, que hacen crecer sus lugares, y que pueden ser sustentables y sostenibles, dependiendo de muchos factores. Las políticas públicas que se generen sobre sectores productivos son esenciales para que los mismos tengan un horizonte real de crecimiento y desarrollo.

**m.** Las economías regionales son esenciales para el desarrollo local y el arraigo de la economía y producción familiar en Argentina. Estas regiones representan el 50% del total de puestos de trabajo en el sector agroindustrial, dando empleo a 1,27 millones de personas en todo el país, principalmente a través de PyMEs que se destacan por su capacidad de agregar valor a la producción primaria.

**n.** La producción agropecuaria se origina en las provincias, por lo que, dado que los DEX derechos de exportación (no coparticipables) provocan que los productores de las provincias perciban menos ingresos, esto se traduce en menores recursos que llegan al interior productivo, y que impacta en un menor nivel de gasto e inversión a nivel regional, con los efectos que esto genera sobre la actividad y el empleo de los pueblos y ciudades a nivel federal.

**ñ.** La ciencia agronómica es un conjunto amplio de disciplinas que abarca temas de biología animal y vegetal (fisiología, genética, microbiología, dinámica de plagas, enfermedades y poblaciones y comunidades vegetales), de ciencias del suelo y de la atmósfera, de economía y sociología.

**o.** El desarrollo futuro de la producción agrícola, y la integración en su red de valor cada vez más intensamente, son parte imprescindible del futuro del país. Para lograr este desarrollo en una actividad de largo plazo se requieren en primer lugar reglas claras y sostenidas desde el punto de vista macroeconómico.

**p.** Tipo de cambio, política impositiva y mercados, deben tener horizontes previsibles. Luego, para poder integrarse en sistemas de mayor valor agregado, deben sostenerse las políticas que regulan los mercados de producción, industria y tecnología.

**q.** Los negocios de la bioeconomía que hoy avanzan en todo el planeta son una enorme oportunidad para nuestro país, y solo pueden abordarse con reglas claras en materia de propiedad intelectual, y de sostenimiento de las políticas impositivas y de comercio exterior que regulen mercados donde Argentina es claramente exportador.

**r.** La cadena de carne vacuna es la de mayor importancia y relevancia de las cadenas cárnicas de nuestro país, ubicándose históricamente como la de mayor consumo y la más tradicional. La producción ganadera se genera a partir de ciclos biológicos propios de la especie bovina, a la cual la adopción de nueva tecnología y los procesos productivos pueden mejorar la productividad. Es una actividad de ciclo largo, debido a que los periodos de rotación de capital circulante son extensos al igual que los períodos de recuperación de la inversión en comparación con otras actividades agropecuarias o como la agricultura.

**s.** El Búfalo es una oportunidad de negocios. Tiene un desempeño óptimo en la zona subtropical y se adapta al clima templado. Duplica la producción y la rentabilidad en los establecimientos ganaderos del norte argentino, especialmente en el sub-trópico húmedo, donde producen con eficiencia en campos que valen entre cinco y diez veces menos por hectárea en relación con los de la pampa húmeda. Además, su costo de producción es bajo porque requiere 50% menos de gastos veterinarios y 30/40% menos de personal. También es muy eficiente en climas templados.

**t.** La Producción Porcina fue durante la década del 80, una de las actividades agropecuarias que se desarrollaba con períodos económicos cíclicos, pero dentro de una estructura macroeconómica cerrada. En el inicio de la década del 90, con el cambio del modelo económico, establecida la convertibilidad y la apertura que el modelo permitía, colocó al productor de porcinos argentino, no solamente en una gran desventaja con respecto a los precios relativos, sino que también hasta ese momento no tenía acceso a tecnologías (producción, genética, sanidad, alimentación, instalaciones, calidad de carne, etc.), que le permitiera producir, para competir en calidad y costo, con la carne que ofrecía el mercado internacional. En los últimos años la situación es distinta. Aumentó el consumo fresco y su participación en el total de las carnes llegó al 14%. Existe un potencial para su exportación.

**u.** La producción de carne de pollo ha tenido un importante crecimiento a lo largo de las últimas décadas, pasando de 254 mil ton en 1980 a 2,3 millones de ton en la actualidad, 9 veces más. El crecimiento observado se debió a diversos factores, entre los que se destacan: la mejora genética de las aves, los avances en nutrición y alimentación, las técnicas de manejo, los cuidados sanitarios y las inversiones en instalaciones y equipamiento a lo largo de todo el proceso productivo. El consumo en el país unos 45 kg alcanza al de la carne vacuna.

**v.** Tradicionalmente, la Argentina orientó la explotación del ganado ovino hacia la obtención de lana, fundamentalmente en la Patagonia, donde por el ambiente es difícil

desarrollar otra actividad agropecuaria. En función de esta tradición lanera, más del 50% del stock ovino argentino corresponde a razas productoras de lana (Merino) y doble propósito (Corriedale, Rommey Marsh, Lincoln) y Criolla. Sólo una raza es netamente productora de carne, la Hampshire Down, y en los últimos años se han comenzado a criar razas destinadas a la producción de leche (Frisona, Manchega y Pampinta).

**w.** En 2022 la producción de leche alcanzó 11.557 millones de litros y una facturación del orden de los 4200 millones de dólares en concepto de leche cruda en el circuito formal (estimado en el 80% del total). De acuerdo con los resultados del Relevamiento Industrial llevado adelante en 2017 por el MINAGRO, en aquel momento la leche era transportada desde los tambos a las plantas elaboradoras con 1736 camiones que recorrían 286.000 km diarios. La mirada social debe estar orientada a que se mantengan en la actividad la mayor cantidad de productores posibles, sabiendo que el fenómeno de la concentración de la producción de leche es una tendencia global.

**x.** La actividad apícola es una importante fuente de ingresos para muchos medios de vida rurales. La apicultura es importante como productora de productos y también en la polinización de especies vegetales y la abeja como insecto alerta del medio ambiente. En la Argentina la producción apícola está presente en 22 provincias generando un sensible impacto en las economías locales debido a que los productores viven en cercanía de donde desarrollan sus actividades. Es una economía netamente local y periurbana. Las exportaciones argentinas deben salir del encierro de venta a granel de miel sin identificación de origen y ninguna clasificación, como forma de incrementar los ingresos aportando valor agregado.

**y.** La Argentina produce 7,5 millones de toneladas de frutas y agrupa una gran variedad de cultivos distribuidos en las distintas provincias y regiones del país con una superficie productiva que supera las 500 mil ha. Esto genera más de 200.000 puestos de trabajo directos. En la Argentina, el sector frutícola participa con el 4-6% del PBI agrícola a nivel nacional. La producción frutícola ofrece la particularidad de ser plurianual, por lo que debe afrontar problemas de índole cultural y económica muy distintos a los de los cultivos anuales, porque da lugar a una serie de gastos durante el período improductivo, al que hay que sumarle un período de producción media, esto hace que las ganancias sean exiguas.

**z.** La producción total hortícola en el país oscila entre los 8 y 10 MM toneladas anuales. La producción comercial hortícola que abastece los principales centros urbanos del país, se localiza en regiones que se han desarrollado para cada especie en particular por sus ventajas agroecológicas (clima y suelo), y sobre la base de beneficios competitivos comerciales basados en la cercanía al mercado, la infraestructura disponible, la tecnología aplicada y otros factores. Los cultivos hortícolas comprenden una superficie de aproximada de 600.000 ha de hortalizas de las cuales el 90% es destinado al mercado en fresco y el resto se industrializa y/o exporta. Se trata de un sector caracterizado por su alto grado de intensidad, en comparación con el sector agropecuario en su totalidad, en

cuanto a la utilización de los factores de producción tierra, trabajo, capital y tecnología; demandando 30 veces más mano de obra, 20 veces más uso de insumos y 15 veces más inversión en maquinaria y equipos por unidad de superficie.

**aa.** La forestación es un proyecto de mediano a largo plazo, supera los períodos de mandato de gobierno y, como consecuencia, no "da votos". Al tratarse de inversiones de capital intensivo y con largos períodos de repago, indudablemente requieren normas claras y estables a lo largo del tiempo. Los continuos cambios de rumbo de los diferentes gobiernos contribuyen a alejar a los potenciales inversores. En segundo lugar, los tiempos de cultivo y aprovechamiento que, por un lado, son demasiado largos para agricultores o ganaderos, y por otro, no eran necesarios cuando el bosque nativo proveía más de lo que se requería. Aunque este punto parece caracterizar un pasado lejano, sigue vigente en el imaginario popular, y está incluso arraigado en aquellos que ejercen cargos de toma de decisiones.

**bb.** MITO 3. El "Campo" no agrega valor. Ese discurso que se repite siempre, lo dicen muchos actores del sector agropecuario. Esa idea preconcebida, liviana y errónea sentencia que los productores no agregan valor. Que los únicos que lo hacen son aquellos que industrializan y procesan los granos, discurso que les permite ser los principales destinatarios de los pocos beneficios políticos que tiene todo el sector económico ligada al campo. Sirva de aclaración: una semilla contiene más tecnología que una computadora. Pero también en un establecimiento agropecuario se utilizan insumos y bienes de altísima tecnología. Como señala el Ing. Ignacio Garciarena, "para producir (materias primas) además de poner la semilla también hay que entender de hidráulica, biotecnología, edafología, climatología, química, mecánica, electricidad, botánica, fisiología animal y vegetal, nutrición, física, robótica, sistemas, comunicación, y un sinnúmero de conocimientos prácticos más".

**cc.** Bajo el régimen de presupuestos mínimos de la proyectada ley de humedales, se incluirían entre 600 mil km2 (21,5% de territorio) y 265 mil km2 (9,5% del territorio); la disparidad evidencia irrefutablemente que no existe uniforme y único criterio, científico y técnico, para identificar y delimitar humedales. Una situación que merece discusión para encontrar consensos.

**dd.** La superficie protegida por prácticas para control de erosión hídrica y eólica representa tan solo el 2% de las 100 MMha que poseen algún grado de erosión a nivel nacional. Por otra parte, el manejo en Sistema Siembra Directa es del 71,5% sobre un área total cultivable de 31 MMha. Las buenas prácticas de manejo del pastizal abarcan un 14,6% de unas 180 MMha con una vocación pastoril en todo el territorio. Se destaca el crecimiento en la difusión de las prácticas para cosecha de agua, sobre un uso potencial del territorio de condiciones semiáridas y áridas del país, que cubre un 70% de su superficie. Resulta llamativa la escasa superficie con prácticas destinadas al manejo de suelos con exceso de agua y sales (7,7%) sobre un total de suelos afectados de 12 MMha. En síntesis, la superficie relevada con aplicación de buenas prácticas de manejo

y conservación del suelo y del agua representa escasamente el 20% del total del territorio continental (279 MMha).

**ee.** "El objeto del seguro es la protección de las inversiones agropecuarias financiadas con recursos de créditos o recursos propios, previendo las necesidades de producción y comercialización nacional e internacional y el desarrollo integral del sector económico primario". "El seguro no sólo tiene peso en una economía por su participación en el Producto Bruto Interno (PBI) de un país, por la cantidad de personas que directa o indirectamente emplea, o por las inversiones que efectúa. La importancia de esta actividad va más allá, ya que el pago de siniestros genera efectos multiplicadores y contribuye en los niveles de actividad de los distintos sectores". -"El seguro agrícola es un instrumento para incentivar y proteger la producción de alimentos, promover el ordenamiento económico del sector agropecuario y coadyuvar al desarrollo global del país". Terminar con la mal aplicada 'Emergencia agropecuaria' sin fondos suficientes.

**ff.** En el curso de los debates sobre los humedales predominó una mirada crítica sobre la actividad agraria omitiendo una mirada crítica sobre humedales alterados y urbanizados especialmente en la RMBA sobre las cuencas Matanza-Riachuelo y Reconquista-Luján. No se puede ignorar el impacto de la actividad agraria y el necesario monitoreo, investigación y desarrollo de buenas prácticas productivas que preserven los humedales, pero no debe olvidarse la función social y económica de la actividad agraria que provee, mediante el comercio internacional de Argentina, recursos no sólo para la economía privada del sector agroproductivo, agroindustrial, agroalimentario, el empleo y servicios asociados, sino centralmente para la economía estatal a través del ingreso de divisas y del sistema tributario que convergen como aporte a la sustentabilidad social y económica de Argentina.

**gg.** La explotación agrícola ocupa alrededor de 33,7 millones de hectáreas. La ganadería duplica esa superficie, pero existen además otras tierras aptas disponibles para expandir la frontera agrícola y consiguientemente la producción agropecuaria, o la forestación. También para Captura y Secuestro de Carbono (CCS - Carbon Capture and Sequestration), en tanto se asegure que las metodologías aplicadas de rotación de pasturas, uso de fertilizantes y especies agrícolas seleccionadas, han sido diseñadas o modificadas para contribuir a la absorción neta de GEI (gases de efecto invernadero). Así tendrá valor comercial en los mercados de carbono. Por otra parte, existe una superficie del orden de 100 millones de hectáreas que, en la Patagonia y también en zonas ubicadas más al norte, han sido degradadas por distintas causas (la ganadería ovina intensiva entre ellas), pero que podrían ser recuperadas.

**hh.** La Argentina debe encarar los mecanismos para garantizar la trazabilidad y la huella ambiental de los productos producidos, para asegurar la entrada a mercados de mayor exigencia en requisitos ambientales.

**ii.** Según expertos la matriz educacional argentina está agotada. Y también falta una agenda educacional agropecuaria ofensiva. Se debería terminar con la Argentina fundacional. Los políticos tienen que decir no sólo qué van a proponer hacer en los próximos años sino que país vamos a construir en 20 años. El sector agropecuario argentino reconocido en todo el mundo y multiplicador de la economía subsiste en medio de una sociedad de cultura y raigambre urbanas. La productividad y eficiencia del campo está íntimamente asociado a la educación de la población rural. La demanda de personal calificado será cada vez más importante.

**jj.** Los caminos rurales configuran los vasos capilares que permiten acceder a todos los confines del territorio. El país tiene apenas 57.000 km. de caminos pavimentados. Un proyecto propone como meta es pavimentar 100.000 km de caminos rurales para vincular a todos los pueblos y comunidades aislados por el barro y abrir nuevas regiones a la producción expandiendo la frontera agrícola, ganadera y forestal. Industrias vitales y de gran potencialidad como la forestal y la láctea dependen necesariamente de esta conectividad.

**kk.** MITO 4. Falsa representación sectorial. El campo tiene una representación difusa. El "campo" tiene miles de voces, casi tanta como productores hay y a ellas se suman la "voces" que más pesos ($) tienen dentro de la cadena. Lo paradójico es que todos esos pesos ($) salen del mismo bolsillo que es el bolsillo del productor, que, por su parte, argumenta que no tiene pesos ($) para su defensa. Desde 2008 (resolución 125) hasta ahora, contrariamente a lo que se suponía que debía pasar -una representación unificada- sucedió exactamente lo opuesto. Así se diluyó la representación del sector y todos los gobiernos se fueron aprovechando de esta situación. En los últimos años, la representación "gremial" del sector productor confundió los roles y por tanto nunca tuvo claro sus objetivos. De esta manera se pierde representatividad porque no se puede hacer política gremial, política de negocios y política partidaria, todo junto en un mismo ámbito.

**ll.** MITO 5. El campo tiene muy mala imagen. Mientras el campo no limpie esa imagen, mientras no genere un dialogo con la sociedad y no consiga el aval social de la sociedad, la política le va a seguir metiendo la mano en el bolsillo de los productores porque es gratis.

***

La Argentina no puede salir de su "calesita repetitiva" por falta de grandeza de la clase dirigente apoyada por una sociedad empresaria prebendaria en su mayoría, sindicalismo obrero sectorial y una educación desvirtuada dirigida a aniquilar la libertad de pensamiento y el trabajo como herramientas necesarias para el desarrollo individual y colectivo. Con un pueblo sumiso que no asume responsabilidades, no hay proyectos

que tiendan a cambiar la realidad del país. O muy pocos, que no constituyen un plan de gobierno en lo interno y tampoco se define el lugar que nuestro país debe ocupar en el mundo. La información y los medios contribuyen a la desinformación. Por décadas nos convertimos en especuladores seriales.

Hubo un momento en que sólo dos países en América tenían vocación de liderazgos. Los Estados Unidos y la Argentina. Perdimos ese camino y nos convertimos en una sociedad aburrida, repetitiva y perdedora. De un país de padres y abuelos inmigrantes pasamos a ser un país de emigrantes que expulsa por falta de futuro a su gente más preparada y emprendedora.

Para un cambio de la realidad argentina se necesita desarrollar políticas macro y microeconómicas consistentes a largo plazo, en un marco de mayor seguridad jurídica y calidad institucional.

Podemos decir que el sector agrario (agropecuario), agrobioindustrial, bionegocios o como se lo quiera llamar no es todo en la Argentina, no es el único válido para el desarrollo de la sociedad. Quizás el de más rápida respuesta. Las producciones logradas no corresponden al potencial del territorio y su gente. El aporte al comercio internacional son bastante limitados y poco significativos en el mundo con la excepción de pocos productos.

Argentina posee claras ventajas comparativas (expresada por su capacidad territorial natural para producir casi todos los productos agrarios) pero padece una endémica incapacidad de construir ventajas competitivas estables y de seguridad jurídica para los actores agrarios (agroproductivo, agroindustrial y agroalimentario) que provea certidumbre, previsibilidad y estabilidad para inversiones de largo plazo, agregado de valor a productos primarios, políticas de exportación incrementales de inserción en los mercados internacionales y potenciar la generación de fuentes de trabajo. En el concierto mundial se puede decir que la Argentina es una 'pyme` entre las naciones. Pero si cambiamos con continuidad podemos ser lo que ya fuimos uno de los primeros países del mundo.

Las políticas para el sector agrario (como cualquier otro) deberían eliminar todo tipo de cupos de producción y limitaciones, porque se contradicen con el derecho al trabajo, ejercer industria lícita y de disponer de la propiedad consagrados explícitamente en la Constitución Nacional. El no cumplimiento de estas premisas es parte responsable del estancamiento de nuestro país en los últimos 70 años.

El campo no tiene votos. Es un gran "complejo" que tienen los productores argentinos y que limita en mucho sus reacciones, para generar los cambios de política que necesita el sector, y a partir de esta supuesta verdad revelada, actúa en consecuencia y se convierte en su "propio enemigo". En base a un estudio de la Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA), el campo le genera trabajo directo e indirecto

a 3,7 millones de personas. Y se cree que el campo podría generar 1 millón de puestos adicionales rápidamente. ¿Tiene representación?

La cuestión agroambiental emerge en el siglo XXI como relevante eje que debe ser racionalmente abordado, no sólo desde la teoría sino fundamentalmente desde la práctica, no sólo desde el campo de las "percepciones", "ideologías" y "creencias" sino de las "evidencias científico-tecnológicas".

Es oportuno interrogarse; ¿cuál es el punto de equilibrio de conservación para satisfacer la necesidades presentes de la humanidad?, ¿cuál es el límite de las necesidades presentes para concebir lo que debe preservarse para las generaciones futuras?, interrogantes de una nueva encrucijada que transita Argentina y el planeta.

"UNA SALUD" es un enfoque integrado que reconoce la interrelación fundamental que existe entre la salud de las personas, los animales y el medio ambiente y que, por consiguiente, promueve la colaboración intersectorial e interdisciplinaria en las fases de diseño y ejecución de programas, políticas, leyes y estudios de investigación, con vistas a lograr mejores resultados en materia de salud. Reconoce asimismo que no puede haber una mejora sostenible de la salud humana si no se abordan los factores que favorecen la transmisión de enfermedades en la interfaz entre personas, animales y ecosistemas.

El próximo gobierno deberá priorizar el trabajo, el esfuerzo y las ganas de todos los argentinos. Terminar con la confrontación entre los argentinos debería ser un objetivo de todos si realmente pretendemos el bien común para nuestra Nación. Hace falta gestos de grandeza de los 47 millones de argentinos.

Persistir en el intento fundacional ante cada cambio de gobierno es un error que atrasa. En pocos años, tuvimos el "Vamos por todo", el "Mejor equipo de los últimos años", el "Gobierno de científicos"… ¿Por qué no ensayamos el "Gobierno del sentido común", abierto al diálogo y a los consensos? Sin formulismos mágicos ni estancamiento permisivo.

# ***PARTICIPANTES POR ORDEN ALFABÉTICO***

**ACUÑA, Juan Carlos**

- Abogado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FCJyS) – CALP. Miembro en Grupo de Investigación Jurídica. Derecho Público, Agrario y Ambiental. Colaborador de la Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo (AACS). Asesor y apoderado de pymes agrarias familiares. Expositor y conferencista. Consultor privado.

**AMADO, Jorge**

- Ex Vicepresidente de Cargill-Argentina. Productor de aves y cerdos. Director de la Federación Porcina Argentina (FPA) que agrupa parte de la Asociación de Productores y a las Cámaras provinciales del sector. Director de la Cámara de Empresarios Porcinos de la Provincia de Buenos Aires (CEPBA).

**BADARACO, Ernesto**

- Ingeniero Industrial. Ex Gerente General y Director de Central Dock Sud. Ex Presidente Asociación de Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina. Ex Director Independiente e Integrante del Comité de Auditoría Edesur. Actual miembro del Instituto de Energía de la Academia de Ingeniería. Miembro del Capítulo Argentino del Consejo Mundial de Energía (WEC). Integrante de las Comisiones de Energía del Centro Argentino de Ingenieros (CAI) y de la Unión Industrial Argentina (UIA). Ex Director de postgrado Administración del Mercado Eléctrico en Universidad ITBA.

**BESSO, Daniel Carlos**

- Ingeniero Agrónomo. Especialista en nutrición animal. Productor de núcleos alimenticios y formulación de raciones. Ingeniería en la instalación y manejo de plantas elaboradoras de alimentos balanceados a nivel de granja. Asesor en el manejo de granjas avícolas, porcinas y explotaciones ganaderas y de tambos en los que se suplementan con raciones. Docente. CADIA.

**BOCCHIO, Jorge**

- Ingeniero Agrónomo. Especialista en forestales. Ocupó diversos cargos técnicos y gerenciales en el IFONA. Responsable del Área de Liquidaciones y Cómputos de la Dirección de Producción Forestal (SAGyP). Coordinador de Estadísticas Promoción de la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto-Industrial de Agroindustria. Docente universitario.

**CAMPOS, Miguel Santiago**

- Ingeniero Agrónomo. Magister Scientiae (Turrialba, Costa Rica). Philosophy Doctor (Univ. Florida, USA). Ex Coordinador Ejecutivo del Gabinete de Ciencia y Tecnología (Min Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva-Secretario de Estado). Coordinador Estratégico Agropecuario: Jefatura Gabinete de Ministros de la Nación en Políticas agrícolas, cambio climático, biotecnología, desarrollo rural, biocombustibles, lácteos, cadenas productivas. Ex Secretario de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA). Consejero Agrícola de la Embajada Argentina en Brasil. Consultor y asesor en Bionegocios en la actividad pública y privada. Productor agropecuario. Vicepresidente del CADIA.

**CASARES, Carlos**

- Ingeniero. Ex Subsecretario de Hidrocarburos y Combustibles. Ex Director del ENARGAS. Experiencia profesional en la Industria del Gas Natural, realizando tareas técnicas en Gas del Estado y comerciales en Tecpetrol sa. Docente de Postgrado en el ITBA, en el Instituto del Gas y del Petróleo de la UBA. Consultor independiente en Energía.

**CASAS, Roberto Raúl**

- Ingeniero Agrónomo, Magister Ciencias del Suelo. Académico de número de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria (ANAV). Director del Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y del Agua (PROSA-FECIC). Ex Director del Instituto de Suelos y Director del Centro de Investigación de Recursos Naturales del INTA.

**D'ONIA, Daniel**

- Asesor transporte fluvial y marítimo. Comité Intergubernamental Hidrovía Paraguay-Paraná (CIH). Secretario Ejecutivo de la Comisión Permanente de Transporte de la Cuenca del Plata (Cptep).

**DAMIANO, Francisco**

- Ingeniero Agrónomo. Magister Scientiae en Suelos. Consultor. Ex Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Centro de Investigaciones de Recursos Naturales, Instituto de Clima y Agua (Castelar). Docente. Ex miembro CD Asociación Argentina de Ciencia del Suelo. CADIA.

**ELIZONDO, Marcelo**

- Abogado. MBA en Administración de Empresas. Especialista en negocios internacionales. Consultor de empresas y asociaciones empresariales. Asesor y analista, profesor e investigador universitario, conferencista, columnista en medios de prensa y revistas especializadas en Argentina y el exterior. Consultora DNI. Presidente del capítulo argentino de la International Society for Performance Improvement (SPI).

**ETCHEPARE, Carlos**

- Director Periodístico de Canal Rural. Analista de mercados granarios. Asesor de organizaciones y empresas privadas de producción y comercialización agrícola. Docente.

**FRAGUIO, Martín**

- Ingeniero en Producción Agropecuaria. Director Carbon Group Agroclimatic Solutions. Profesor ITBA. Board Member Garat de los Quilmes sa. Conferencista. Asesor.

**LAMELAS, Karina**

- Ingeniera Agrónoma. Postgrados: Ceva Business Program (UTdT), Programa de Desarrollo Directivo para la Administración Pública (IAE), Alta dirección en Agronegocios y Alimentos (UBA). Directora de Porcinos, Aves y Animales de Granja (Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

**LASCA, Ricardo**

- Licenciado en Administración Agraria. Asesor en materia forestal. Coordinador y Asesor Técnico sobre Transporte e Infraestructura Vial del Comité Nacional de Defensa del Usuario Vial (CONADUV). Participa en el Frente Agropecuario Nacional (FAN). CADIA.

**LAURA, Guillermo**

- Abogado y Master en economía. Secretario de Obras Públicas de la Ciudad de Buenos Aires. Fundación Metas Siglo XXI. Impulsor de proyectos de obras públicas en todo el país.

**LAVADO, Raúl**

- Ingeniero. Agrónomo. Profesor Titular Consulto de la FAUBA. Investigador Superior CONICET. Ex Director del Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales (INBA) CONICET-FAUBA. Ex presidente de la Red Argentina de Salinidad (RAS).

**MARADEI, Daniel**

- Ingeniero Agrónomo. Especializado en la Universidad de Carolina del Norte (USA). En Celulosa Argentina fue Jefe del Departamento de Plantaciones, Director del Grupo, y Gerente General de Tapebicuá. Organizó el Centro de Investigaciones y Experiencias Forestales (CIEF). En el Grupo Massuh generó el área forestal y ocupó las gerencias de las áreas industriales de celulosa, bolsas industriales y envases de cartón corrugado. En la Union of Swiss Banks (UBS) responsable del Fideicomiso Financiero Forestal de Corrientes y Director de Latin American Investments. En Pérez Companc Director del área Pecom Forestal. Organizó el Grupo POMERA en Argentina y Paraguay (ex Shell). Coordinó el Plan Forestal Nacional desde donde se gestó la Ley 25080. Director Nacional de Desarrollo Foresto Industrial (MAGyP de la Nación). Consultor independiente nacional e internacional.

**MARTORELLI, Pablo**

- Presidente del Instituto Argentino de Ferrocarriles (IAF). Gerenciamiento técnico en la Comisión Nacional de Regulación del Transporte, Ferrocarriles Metropolitanos sa (FEMESA) y Ferrocarriles Argentinos Línea Mitre. Ferroviario con experiencia en las áreas de Vía y Obras, inmuebles, planificación, organización, dirección y conducción de equipos de trabajo profesional en planes, estudios, proyectos y operación de ferrocarriles, gestión y promoción institucional, organización de congresos y exposiciones. Conferenciante y expositor sobre ferrocarriles, transporte y planificación territorial.

**MASCITELLI, Leandro Oscar**

- Médico Veterinario. Magister en Relaciones Comerciales Internacionales. Especialista en Políticas Agroalimentarias. Presidente de la Asociación Civil iniciativa para la Seguridad Agroalimentaria Latinoamérica (IPSAL). Ex Subsecretario de Calidad Agroalimentaria y Uso Agropecuario de los Recursos Naturales del Ministerio de Asuntos Agrarios (prov. Bs. As.). Desempeñó funciones ejecutivas en SENASA. Miembro fundador de la Asociación Argentina de Zoonosis. Miembro de la Mesa Agroalimentaria de CAME. Miembro-asesor de la Mesa Argentina de la Carne Sustentables (MACS). Consultor nacional e internacional. Docente.

**MOLINA, Claudio A.**

- Contador Público. Consultor en Agronegocios, bioenergías y temas ferroviarios. Socio fundador y Director Ejecutivo de la Asocicación Argentina de Biocombustibles e Hidrógeno. Asesor de la Cámara Argentina de Biocombustibles (CARBIO). Asesor y consultor administrativo y financiero en empresas agroalimentarias.

**OLMO, Luis A.**

- Ingeniero Químico. Asesor UBA. Analista de Gestión Operativa y Change Wireline IT en Telecom Argentina. Gerente general en Heimbach Group-Argentina.

**OTTAVIANO, Osvaldo**

- Licenciado en Ciencias Políticas. Director Ejecutivo Fundación Metas Siglo XXI. Participa en Proyectos de Grandes Metas Públicas en sectores políticos, académicos, empresariales, etc., y en acciones para obtener adhesión ciudadana.

**QUINTANA, José**

- Ingeniero Agrónomo. Ex Director Nacional de Planificación Estratégica Sectorial, Subsecretaria de Lechería, Ministerio de Agroindustria (Bs. As.). Consultor en Economía Láctea nacional e internacional.

**ROBERTS, Sergio**

- Médico Veterinario. Ex Subsecretario de Calidad Agroalimentaria y Uso Agropecuario de los Recursos Naturales (Min. Agroindustria prov. Buenos Aires). Ex Coordinador del Área Carnes de la ONCCA. Asesor profesional. Consultor nacional e internacional.

**SARQUIS, Leonardo**

- Ingeniero Agrónomo. Director General CONFlagro – Ministro de Agroindustria de la Provincia de Buenos Aires (2015-2019). Consultor.

**TABOADA, Miguel Angel**

- Ingeniero Agrónomo. Ex Director del Instituto de Suelos. Centro de Investigaciones de Recursos Naturales (CIRN), INTA-Castelar. Académico de número ANAV. Docente FAUBA. Investigador. Consultor nacional e internacional. Director de Carbon Group Agroclimatic Solutions.

**TERRIBILE, Horacio**

- Doctor en Relaciones Internacionales. Egresado de la Facultad de Ciencias Política y RRII de Rosario. Maestría en Defensa Nacional en la Facultad de la Defensa Nacional. Director de la Especialización de intereses Marítimos de la Escuela de Guerra Naval Argentina dependiente de la Facultad de la Armada. Asesor en cuestiones relacionadas con la pesca.

**TEZANOS PINTO, Miguel**

- Ingeniero Agrónomo. Ex Subsecretario de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Agroindustria de la provincia de Buenos Aires. Ex Asesor del directorio del Banco de la Provincia de Buenos Aires. Ex Subsecretario de Desarrollo Agropecuario y Ganadería del Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires. Docente. Consultor y asesor en temas agropecuarios. Productor agrario. Administrador de campos. CADIA.

**WALDMAN, Ricardo Marcelo**

- Licenciado en Física. Experto y Consultor del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). Ex Asesor de la Subsecretaria de Energía de la Nación. Ex Gerente de Licenciamiento y Control de Centrales Nucleares de la Argentina. Representante argentino ante el Comité de estándares sobre seguridad nuclear (NUSSC-OIEA). Participó en misiones y reuniones técnicas y presentación en congresos internacionales en los cinco continentes. Participó en todos los proyectos de exportación de reactores de investigación de la Argentina. Investigador y Profesor universitario.

**WALDMAN, Sergio Mario**

- Ingeniero Agrónomo. Técnico en Organización, Direccción y Administración de Empresas. Perito Avícola. Ex Coordinador del Área de Granja de la SEAG. Ex Director Nacional de Fiscalización y Comercialización Ganadera (SEAG). Productor agroindustrial. Asesor. Docente. Director fundador, coordinador y editorialista de las publicaciones: Orientación Avícola, Orientación Porcina, Orientación Láctea, Orientación Pecuaria, Orientación Agroeconómica, Proceder Agrotecnológico, Todo Cerdo del Conosud. Ovejerismo 2001. Editor de más de 600 libros. Consultor. Presidente del CADIA.

**YRAZU, Gustavo**

- Licenciado en Administración de Empresas. Contador Público Nacional. Ex Secretaro de Industria y Minería de la Nación. Director en empresas enérgeticas y responsable de la gestión de la cartera de inversiones de varias instituciones bancarias. Profesor universitario.

**ZAVA, Marco A**

- Ingeniero en Producción Agropecuaria. Licenciado en Ciencias Agrarias. Lienciado en Administración de Empresas. Miembro del Standing Committee de la International Buffalo Federation (IBF). Director de la Asociación Argentina de Criadores de Rommney Marsh. Ex Director de la Asociación Braford Argentina. Director de la Asociación Argentina de Criadores de Búfalos. Presidente del Comité Organizador del IX Congreso Mundial de Búfalos, Buenos Aires 2010. Productor. Docente. Consultor en producciones ganaderas en la Argentina y en el exterior. CADIA.

# ***ENTIDADES E INSTITUCIONES REFERENCIADAS***

Asociación argentina de consorcios regionales de experimentación agrícola **(AACREA)** – Asociación Argentina de Productores en siembra directa **(AAPRESID)** – Agencia Federal de Ingresos Públicos **(AFIP)** – Banco Mundial **(BM)** – **BARBECHANDO** – Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria **(ANAV)** - Academia Nacional de Ingeniería (ANI) – Asociación de la Cadena de la Soja Argentina **(ACSOJA)** – Asociación Civil Iniciativa para la Seguridad Agroalimentaria Latinoamérica **(IPSAL)** – Asociación Argentina de Trigo **(AR-**

**GENTRIGO)** – Asociación Argentina de Girasol **(ASAGIR)** –Cámara de Exportadores de la República Argentina **(CERA)** – Cámara de la Industria Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos **(CASAFE)** – Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes **(CASAFE)** – Cámara Argentina de Productores Avícolas **(CAPIA)** – Centro Argentino de Ingenieros **(CAI)** – Centro de Empresas Procesadoras Avícolas **(CEPA)** – Comisión Económica para América Latina y el Caribe **(CEPAL)** – Cámara de la Industria aceitera de la República Argentina **(CIARA)** – Confederación Intercooperativa Agropecuaria **(CONINAGRO)** – Consejo Agroindustrial Argentino **(CAA)** – Confederaciones Rurales Argentinas **(CRA)** –Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina **(FADA)** – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura **(FAO)** – **FAOSTAT** – Federación Agraria Argentina (**FAA)** - **FUNDACIÓN ANDES** –**FUNDACIÓN METAS SIGLO XXI** – Fundación para la Promoción de la Conservación del Suelo y del Agua **(FECIC)** – Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina **(INDEC)** –Instituto de Promoción de la Carne Vacuna **(IPCV)** – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria **(INTA)** – Asociación Maíz y Sorgo Argentino **(MAIZAR)** – Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca **(SAGyP)** – Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria **(SENASA)** – Sociedad Argentina de Apicultores **(SADA)** –Sociedad Rural Argentina **(SRA)** –Trade statistics for international business **(TRADEMAP)** – **PENSAR FUNDACIÓN**

## ***PERSONALIDADES INVITADAS, CONSULTADAS Y/O CITADAS***

Andrade Fernando H – Barañao Lino – Benech Arnold Roberto L – Bisang Roberto – Bregy Juan Carlos – Colombo Martín – de Haro Cristian – Díaz Alarcón Ximena – Felici Santiago – Franco Raúl – Gattelli Teresita – Gentile Carlos – Giraudo Pilu – Guelar Diego – Halle Andrés – Hughes David – Kovadloff Santiago – Landi Lucas – Lazzari Gustavo – Lima Pablo – Lombardo Patricia – Malacarne Fabiana – Mancuso Walter – Ricardo Miguel Manzur – Mondino Diana – Moreno Diego – Motta Héctor – Naishtat Silvia – Nimo Mercedes – Pengue Walter – Pino Juan I – Proietto Guillermo – Rivero Mercedes – Sáenz Valiente Santiago – Santangelo Rodolfo – Satorre Emilio H – Senesi Sebastián – Taurizano Agustín – Urriza Luis – Winograd Mariano – Zorraquin Victoria – Zuchovicki Claudio

# ÍNDICE TEMÁTICO


**CADIA - COMISIÓN DIRECTIVA** ____ V

**PRESENTACIÓN** ____ VII

(Argentina, superficie, habitantes, PBI, exportaciones (VII); empleo público (VIII); población mundial en crecimiento: el consumo de alimentos (X); la gran deuda educativa (XI); el sector agrario (XIII); PBI cadenas agroindustriales, composición por ramas de actividad, Argentina 2022 (XV); acerca de este documento (XIX); ÁREAS DE COMISIONES (XXI).

**01. ECONOMÍA** *ÁREAS DE COMISIONES* ____ 1

**01.1 Realidad de la política, de la macro y la microeconomía**
*Sergio M. WALDMAN – Miguel S. CAMPOS – Daniel C. BESSO*

Introducción (3); macroeconomía (5); microeconomia (8); nuestra institución: valores fundacionales (10); ideas de políticas de estado por área de gestión de gobierno (11); corolario (17); evolución de la inflación en la región, tasa de inversión en el mundo y en la Argentina (20).

**01.2. Realidad internacional y de mercados**
*Marcelo ELIZONDO*

Una "nueva" economía internacional (21); la incremental incidencia de la geopolítica en la (GEO) economía global (25); las personas mundiales: medios y fines (26); ante cambios en las cadenas internacionales de producción y comercio (29); la pendiente respuesta argentina (34); comercio mundial, cambios en el volumen del comercio mundial (35); ventas declaradas al exterior (DJVE) por año y grupo empresario (36).

**01.3. Realidad en las políticas públicas**
*Leonardo J. SARQUIS*

Foco en la agroindustria (37); políticas públicas, concepto general y aplicabilidad (38); primeras políticas públicas agropecuarias en nuestro país (39); que deben buscar las políticas públicas (40); políticas agropecuarias (y economía) en la Argentina (40); características generales de las políticas agropecuarias en argentina (42); las políticas agropecuarias-post 1990 (43); a partir de 2002 la actividad recibió un impacto doble (45); la economía política (50); resumen (52).

**01.4. Realidad de las economías regionales y los agronegocios**
*Miguel S. CAMPOS*

Introducción (53); mapa de las economías regionales (54); la participación de las economías regionales en las exportaciones (55); principales economías regionales (56); ajo (57); arándanos (60); azúcar (62); banana (66); cebolla (68); frutas de carozo (70); frutas pepita (71); productos lácteos (74); citrus dulces (78); limón (81); frutilla (84); palta (85); pimiento (86); tabaco (87); papa (89); papa dulce-batata (91); tomate (93); zanahoria (94); zapallo (95); avicultura de postura (96); corolario (98); planteo cuasi filosófico sobre la existencia de cupos (99); monitor de exportaciones complejo limón (101); complejo arroz (102); complejo té (103); complejo yerba (104).

***02. PRODUCCIÓN** ÁREAS DE COMISIONES 105*

**02.1. Realidad del complejo de cereales y oleaginosos**
*Fundación ANDES y otros*

Perspectiva agrícola 2030 (107); introducción (107); objetivo general (108); objetivos particulares (108); metas (108); materiales y métodos (109); consideraciones del análisis de prospectiva agrícola (109); proceso de análisis de prospectiva agrícola (111); matriz de cálculo de la evolución de producción (113); conclusiones (117); monitor de exportaciones complejo soja (119), complejo maíz (120), complejo trigo (121), complejo maní (122), complejo cebada (123), complejo girasol (124).

**02.2. Realidad del sector carnes y huevos**
Introducción (125).

**02.2.1. Generalidades de la producción de carne bovina en argentina**
*Sergio ROBERTS*

Producción ganadera (126); engorde a corral (127); eficiencia productiva del sector engordador (128); caracterización genérica de la producción (129); exportaciones (131);

consumo interno (133); Plan Ganar 2022 (136); indicadores ganaderos (137); medidas posibles (137); monitor de exportaciones complejo bovino (139).

**02.2.2. El crecimiento del búfalo y su potencial en el país**
*Marco A. ZAVA*
Consideraciones y posibilidades (140).

**02.2.3. Sector porcino**
*Jorge AMADO*

Quiénes son los productores de cerdo más grandes del mundo (143); los primeros 25 de la lista Genesus 2023 World Megaproducers (144); producción porcina en la Argentina (144); qué es el sector porcino en 2022 (145); ¿cómo está organizado el sector primario porcino? (145); los reclamos actuales (146); saldo técnicos de IVA (146); importaciones/valor dólar oficial (146); dólar soja (147); ¿qué necesita el sector en el mediano plazo? IVA, créditos, razonabilidad en la macroeconomía (147); porcinos: un sector en pleno auge con grandes oportunidades (148); pautas para enfrentar el desafío comercial (148); monitor de exportaciones complejo porcino (150).

**02.2.4. Sector avícola - carnes**
*Karina LAMELAS*

Evolución de la producción y el consumo de carne aviar (151); comercio exterior, exportaciones (154); importaciones (156); sistemas y localización de la producción (156); demanda de insumos (160); sanidad, bienestar animal y bioeconomía (161); lineamientos estratégicos para el mejoramiento de la producción y el posicionamiento de Argentina como exportador (162); la Argentina cuenta con importantes ventajas para la producción de pollo (165); monitor de exportaciones complejo avícola (166).

**02.2.5. Sector huevos para consumo**
Ver página 97.

**02.2.6. Realidad del sector ovino**
*Sergio ROBERTS*

Características de la producción ovina nacional (168); procesos productivos industriales (170); descripción de la industria frigorífica nacional (171); faena ovina y participación por provincias según establecimientos y cantidad de cabezas faenadas (172); exportación de carne ovina (173); mapeo institucional y territorial (174); instituciones que nu-

clean la industria frigorífica (174); conclusión (175); ventajas específicas del sector ovino (176); monitor de exportaciones complejo ovino (178).

**02.3. Realidad de la producción láctea y sus derivados**
*José QUINTANA*

Características de la lechería argentina (179); por qué incorporar a la lechería en la agenda estratégica de gobierno (180); oportunidades para la lechería argentina (181); producción de leche (182); producción de leche en principales países (183); importaciones chinas de leche en polvo entera (183); ¿qué hace falta para que la lechería exprese todo su potencial y aprovechar la oportunidad? (184); problemas comunes de la cadena láctea (185); producción primaria (185); vínculo producción-industria (186). Anexo, bienestar animal, fortalezas y oportunidades (187); debilidades y amenazas (188). Monitor de exportaciones complejo lácteo (189).

**02.4. Realidad del sector pesquero**
*Horacio TERRIBILE*

La problemática pesquera en el Atlántico Sudoccidental. Una realidad muy argentina (190); nuestro hábitat del Cono Sur (192); el poder consolidado en el Atlántico Sudoccidental (195); el escenario y las leyes vigentes (197); la pesca en el mundo (199); el escenario y los recursos. Datos y mitos de la realidad pesquera argentina (201); los mitos de notoria ocurrencia en estos tiempos (203); algunas sugerencias a ser consideradas para revertir la ingobernabilidad argentina en la problemática (205); en el plano de la política internacional (209); monitor de exportaciones complejo pesquero (214).

**02.5. Realidad del sector apícola**
*Sergio M. WALDMAN*

Introducción (215); datos generales del sector apícola (216); Argentina es potencia mundial en producción apícola (217); controles de laboratorio sobre la miel (218); comercio exterior (219); principales desventajas e inconvenientes para el productor apícola (220); recomendaciones (221); como síntesis se puede señalar (222); anexo: producción argentina de miel, evolución principales exportadores mundiales, evolución de las exportaciones de cera y miel de la Argentina, evolución de las exportaciones de miel fraccionada, evolución de la exportación de abejas (223).

**02.6. Realidad de la fruticultura y sus productos**
*Sergio M. WALDMAN*

Introducción (226); importancia económica de la fruticultura (227); la fruticultura es una producción de carácter regional (228); clasificación en dos grandes grupos (229); cadena

de la fruticultura (231); problemas, ventajas y oportunidades de la fruticultura argentina (232); políticas para recuperar la competitividad en forma inmediata (233); políticas para fomentar la inversión y producción (233); políticas para impulsar el empleo (235); políticas para estimular el acceso al crédito (236); el mundo consume cada vez más frutas y Argentina está lejos de subirse a ese tren (236); monitor de exportaciones complejo uva (236), complejo peras y manzanas (237).

**02.7. Realidad de la horticultura y sus productos**
*Sergio M. WALDMAN*

Introducción (239); regiones, provincias y subregiones, principales especies (243); importancia económica y social (245); desafíos (246); comercialización (247); comercialización en el mercado interno (248); mercados mayoristas (248); mercados minoristas (249), comercialización directa (249); comercialización indirecta (249); mercados de concentración (250); futuro (250); monitor de exportaciones complejo legumbres (255).

**02.8. Realidad del sector forestal y los bosques nativos**
*Coordinador Daniel MIRADEI. Participantes: Jorge BOCCHI, Luis A. OLMO*

Introducción (256); bosques nativos (257); regiones fitogeográficas (258); bosques implantados (261); situación actual del sector forestal: bosques nativos (261); bosques implantados (262); promociones (263); disponibilidad de madera (265); situación actual de la industria (266); limitaciones al desarrollo del sector (268); requerimiento de mano de obra (268); propuestas, bosque nativo, bosques implantados (270). Anexo: Sistemas silvopastoriles en bosques nativos e implantados (271). Monitor de exportaciones complejo forestal (273).

**02.9. Realidad de la energía y los biocombustibles**
Introducción (274)

**02.9.1. Temas relacionados con la generación y consumo de la energía eléctrica**
*Ricardo M. WALDMAN*

Energía eléctrica (275); conceptos básicos de generación, transporte, distribución e infraestructura de la energía eléctrica (275); consumo de energía eléctrica (277); generación de energía eléctrica (278); matriz de energía eléctrica (279); impacto ambiental de las centrales termoeléctricas (281); energía eólica (282); costo de la energía eléctrica eólica (282); ventajas y desventajas o desafíos de la generación de energía eólica (283); energía eléctrica eólica en Argentina (284); energía solar (284); ventajas y desventajas o desafíos de la generación de energía solar (285); energía solar en la Argentina (286); energía nuclear (287); ventajas y desventajas de la generación de la energía nuclear (288); energía nuclear en la Argentina (289), uso energético del hidrógeno (290); como

se obtiene el hidrógeno (290); clasificación del hidrogeno de acuerdo con la energía usada para su separación (291); economía de hidrógeno verde (291); ventajas y desventajas o desafíos del uso de hidrógeno (292); desventajas y desafíos (292); hidrógeno en Argentina (293).

**02.9.2. Marco estratégico para la transición energética de la Argentina**
*Ernesto BADARACO – Carlos CASARES – Martín FRAGUÍO – Gustavo YRAZU*

Introducción (294); propuestas para la transición energética en la Argentina (298); captura de carbono por medio de soluciones basadas en la naturaleza (298); concepto para el mercado de carbono (299); potencial de emisión de bonos de carbono por año (299); uso local y exportación de gas con compensación en origen de las emisiones de CH4 en su uso final (300); plan de eficiencia energética (300); expansión de las energías renovables (300); producción de bioenergía moderna (301); energía nuclear (301); producción y utilización de hidrógeno (302); desarrollo de infraestructura adicional al gas NC y la generación, transmisión y distribución (303); calidad institucional y financiamiento (303).

**02.9.3 Biocombustibles**
*Claudio A. MOLINA*

Introducción acerca de las características y desarrollos de los biocombustibles (305); cambio climático e industrialización de la ruralidad, regulaciones sobre biocombustibles en Argentina, cuestiones fundamentales a considerar (306); principales aspectos teóricos de la Ley 27.640 (307); conflicto de intereses entre provincias estructuralmente productoras de hidrocarburos y bioenergéticas y entre productores de biocombustibles, refinadores de petróleo y automotrices (308); efectos de la transición tecnológica entre motores de combustión y eléctricos, incluidos los de hidrógeno (308); consideraciones finales (309).

***03. ORGANIZACIÓN ÁREAS DE COMISIONES*** 311

**03.1. Realidad de las asociaciones productivas del campo y sociedad**
*Carlos ETCHEPARE*

Punto de partida para una comunicación eficiente (313); el campo tiene pocos votos (313); el campo tiene muy mala imagen (315); el campo tiene una representación difusa (316); analizando algunas de estas entidades (317); el campo no agrega valor (319); la confusión de roles no ayuda a la mejor comunicación (321); el campo y la sociedad ur-

bana (322); la comunicación en el siglo XX (323); enfoque teórico sobre la comunicación entre el campo y la urbanidad (324); principios generales de la comunicación (325); volvemos al campo (326).

**03.2. Realidad de las exportaciones y las cadenas del sector**
*Sergio M. WALDMAN*

Introducción (330); principales compradores de productos argentinos (330); podio mundial de exportaciones (331); derechos de exportación (331); propuestas (CAA) y (CERA) de estrategia nacional exportadora (333); facilitación del comercio (334); infraestructura logística (334); financiamiento (334); promoción comercial (334); promoción en inversiones (335); monitor de exportaciones agroindustriales, cadenas agroindustriales, cadenas agroindustriales, complejo maíz, complejo soja, complejo bovino (335); Exportaciones totales por región del país, primer semestre 2023 (341).

***04. TECNOLOGÍA & EDUCACIÓN*** *ÁREAS DE COMISIONES* *343*

**04.1 Realidad de la tecnología, educación y transferencia**
*Roberto R. CASAS – Francisco DAMIANO – Raúl S. LAVADO*

Resumen (345); adopción de la tecnología en el medio rural. Análisis de la problemática y sus posibles causas (345); ciencia, tecnología y técnica (346); situación de la región, los productores (347); los técnicos, el medio urbano (348); manejo y conservación del suelo y del agua (349); prácticas de manejo del suelo y del agua (350); número de prácticas de manejo del suelo y del agua (351); superficie total con aplicación de buenas prácticas de manejo agronómico (352); referencias (353).

**04.2. Realidad de la educación agraria de la Argentina**
*Sergio M. WALDMAN*

Introducción (354); educación agropecuaria (356); el secundario del siglo XXI: inventarlo y jerarquizar sus objetivos (359); escuela media: ¿universalidad o calidad? (362); la revolución del conocimiento (363); los problemas de la educación agropecuaria tienen larga data (364); presente y futuro de la educación agropecuaria (366); políticas de corto, mediano y largo plazo (367); educación agraria universitaria: situación y perspectivas (369); universidades (371).

**05.1. Realidad de las demandas del sector agroexportador**
*Miguel A. TABOADA*

¿En qué debemos adecuarnos como país y como sector? (375); tipo de servicio y valor económico (376); fuentes de polución en suelos agropecuarios (377); uso de pesticidas por hectárea de suelo arable (378); propuesta a futuro (378); referencias (379).

**05.2. Realidad de la infraestructura, caminos y del sector agroexportador**
*Coordinador Ricardo LASCA*

Introduccion (380)

▪ **Capítulo 1. El siglo del Ferrocarril**
*Pablo MARTORELLI*

Introducción (382); año 1990 (383); ¿para qué sirve un ferrocarril? (384); ¿sólo cargas? (385);

▪ **Capítulo 2. Hidrovía Paraguay-Paraná**
*Daniel D'ONIA*

Introducción (390); evolución y desafíos (391).

▪ **Capítulo 3. Ley PROMITT – Red Federal de autopistas. Programa de modernización de la infraestructura del transporte terrestre**
*Guillermo LAURA y Osvaldo OTTAVIANO*

Preguntas frecuentes (394); síntesis y respuestas a preguntas frecuentes (402).

▪ **Capítulo 4. Caminos rurales**
*Guillermo LAURA – Osvaldo OTTAVIANO*

Introducción (404); antecedentes (404); es indispensable encarar la solución de fondo (405); modelo de gestión y financiamiento (406); Ley del Congreso para un Sistema Federal de Caminos Rurales (406); co-participación de las distintas provincias en base a superficie/población/consumo combustibles (407).

**05.3. Realidad de las reglas de juego: marco jurídico-normativas básicas para construir el derecho al Desarrollo Agrario Sustentable**
*Juan Carlos ACUÑA*

Contexto (408); implicancias de las normas jurídicas que influyen en la dinámica y el desarrollo del sector agrario (409); ámbito de política pública y legislación agraria (410); ley de suelos (410); ley de aguas (411); la alternativa legislativa de un "Plan nacional de gestión de aguas y suelos con fines de producción agraria sustentable" (412); fitosanitarios (413); leyes de emergencia agropecuaria (414); promoción de un régimen jurídico sustitutivo de las leyes de emergencia agropecuaria por un sistema de seguros agrarios combinados (414) ; ley de arrendamiento y aparcerías rurales (415); jerarquizar funcionalmente los Consejos Federales (416); los proyectos de ley sobre humedales, los dictámenes de las comisiones y la polémica de los inventarios de humedales (417).

**05.4. Realidad de la Seguridad alimentaria y la Soberanía agroalimentaria**
*Leandro O. MASCITELLI*

Definiciones (419); soberanía alimentaria (421); definiciones (423); análisis del concepto de inseguridad alimentaria (425); un meta-objetivo: enfoque una salud (salud animal, salud humana y salud ambiental) definiciones (428); carga de las enfermedades de transmisión alimentaria (430); el mundo en evolución y la inocuidad de los alimentos (430); la inocuidad de los alimentos: una prioridad de salud pública (431); zoonosis y una salud (432); cambios globales (433); resumen sobre Seguridad agroalimentaria, crisis e impactos en la salud pública, enfoque una salud: antecedentes y contexto (434); seguridad alimentaria (435); crisis sanitarias (435); nuevo enfoque (436); conclusión (438); propuestas (438).

## *06. ANEXOS* 439

**06.1. Seguros agropecuarios**
*Coordinador Miguel TEZANOS PINTO*

Presupuestos básicos (441); una propuesta superadora (443); valuación últimas campañas (444); el seguro y sus implicancias (444); los seguros más frecuentes: granizo (444); otros productos en vigencia para el agro (444); limitaciones a la mayor difusión del instrumento (445); bases para un seguro agrario (445).

**06.2. El inventario nacional de los humedales, actividad agraria y la constitucionalidad competencia provincial en riesgo**
Juan Carlos ACUÑA

Resumen (446); introducción (447); el problema de la definición de humedales (448); suelos bonaerenses con hidromorfismo e hidrohalomorfismo (452); el inventario de los humedales, la competencia provincial y las restricciones administrativas para la actividad agraria (452); proyectos de ley bonaerense sobre humedales (455); la actividad agraria como servicio ecosistémico (456); a modo conclusivo (458); referencias bibliográficas (460).

**06.3. Ordenamiento territorial-Cuencas hidrográfica superficiales**
*Francisco DAMIANO*

Introducción (461); cuencas hidrológicas superficiales de la Argentina (462); sistemas hidrológicos en paisajes ondulados y llanura (462); parámetros físicos e hidráulicos de referencia en paisajes con relieves contrastantes (463); aplicación en el ordenamiento territorial (464).

***EPÍLOGO*** ____ 465

***PARTICIPANTES POR ORDEN ALFABÉTICO*** ____ 479

***ENTIDADES E INSTITUCIONES REFERENCIADAS*** ____ 485

***PERSONALIDADES INVITADAS, CONSULTADAS y/o CITADAS*** ____ 486

***ÍNDICE TEMÁTICO*** ____ 487

Cadia
Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos

DESDE 1906
AMOR A LA TIERRA

***WWW.CADIA.COM.AR***

*COPYRIGHT © **NOVIEMBRE 2023***

"Las mentes fuertes discuten ideas,
las mentes promedio discuten eventos,
las mentes débiles discuten sobre
personas."

- Sócrates
Filósofo griego

ISBN 978-987-1922-54-3

**El CADIA es una Entidad Civil sin fines de lucro**, con prescindencia política, racial y religiosa. La más antigua del país. **"Madre de las organizaciones gremiales de los ingenieros agrónomos de la República Argentina".** De su tronco nacieron las ramas de todas las otras entidades que reúnen a profesionales del agro. Actualmente está abierta a los profesionales de la amplia temática que conforman los saberes y procederes que intervienen en la producción, industrialización y comercialización agraria, incluyendo productores y asesores.