

JORNADA NACIONAL FEDIAP 2023

“FEDIAP RUMBO A LOS 50 AÑOS”

INSTITUTO AGROTÉCNICO SALESIANO DE COLONIA VIGNAUD (CÓRDOBA)

25 AL 27 DE OCTUBRE 2023.

**FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN EN LAS ZONAS RURALES, URBANAS Y PERIURBANAS: LA IMPORTANCIA DE LA CONCIENTIZACIÓN EN LA ESCUELA.**



Educación y Desarrollo  
para el Medio Rural y su Gente

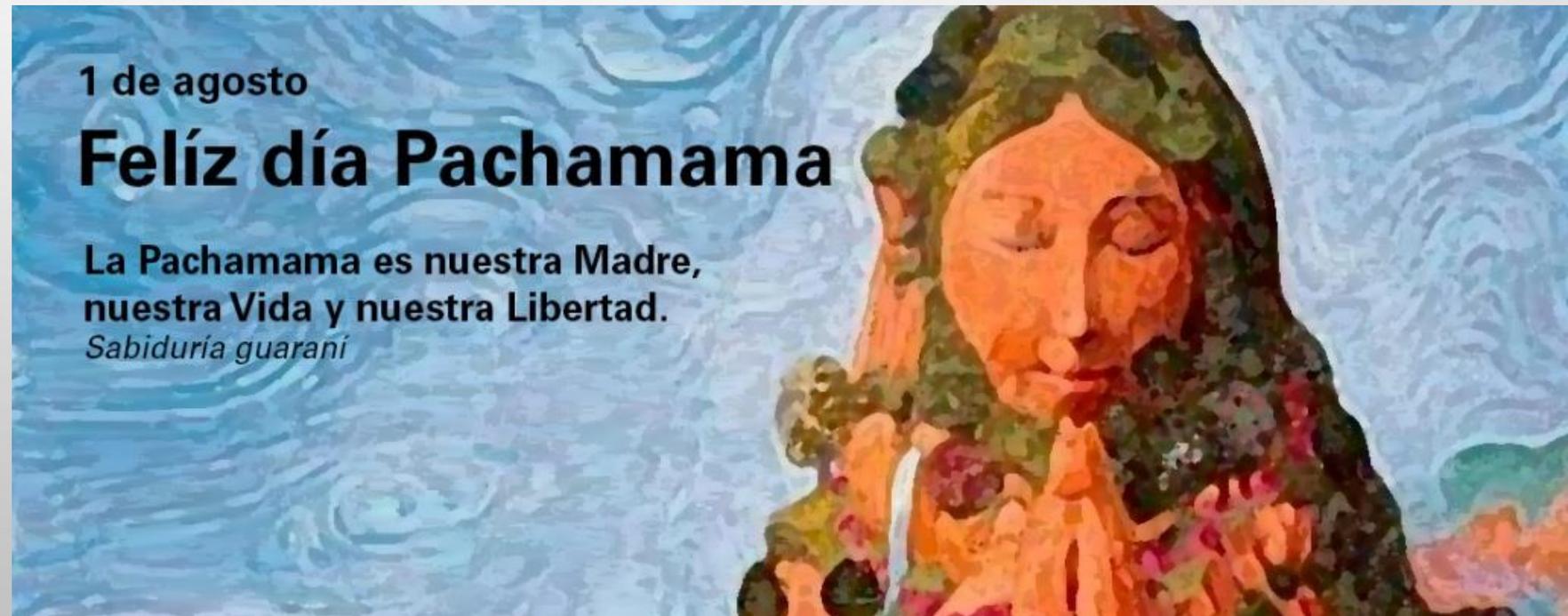
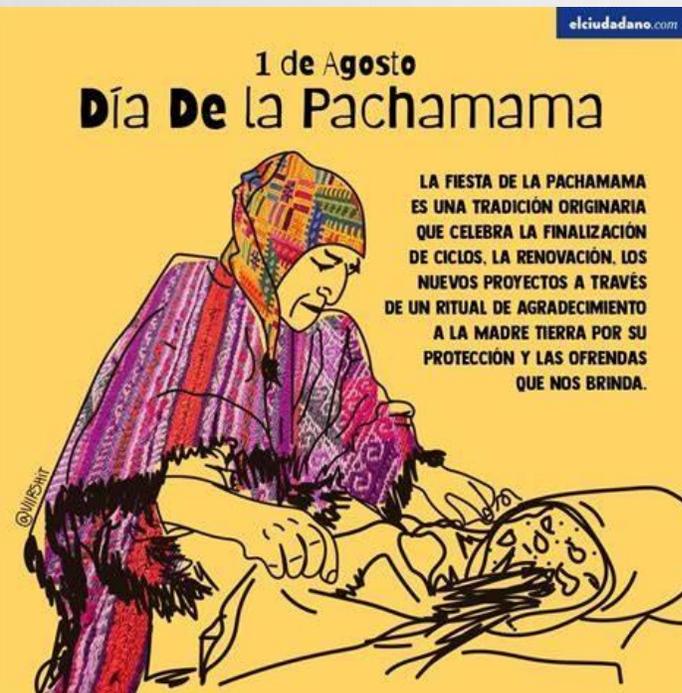


*“...La tierra no pertenece al hombre, sino que el hombre pertenece a la tierra. El hombre no ha tejido la red*

*de la vida: es sólo una hebra de ella. Todo lo que haga a la red se lo hará a sí mismo. Lo que ocurre a la tierra*

*ocurrirá a los hijos de la tierra. Lo sabemos. Todas las cosas están relacionadas como la sangre que une una familia...”*

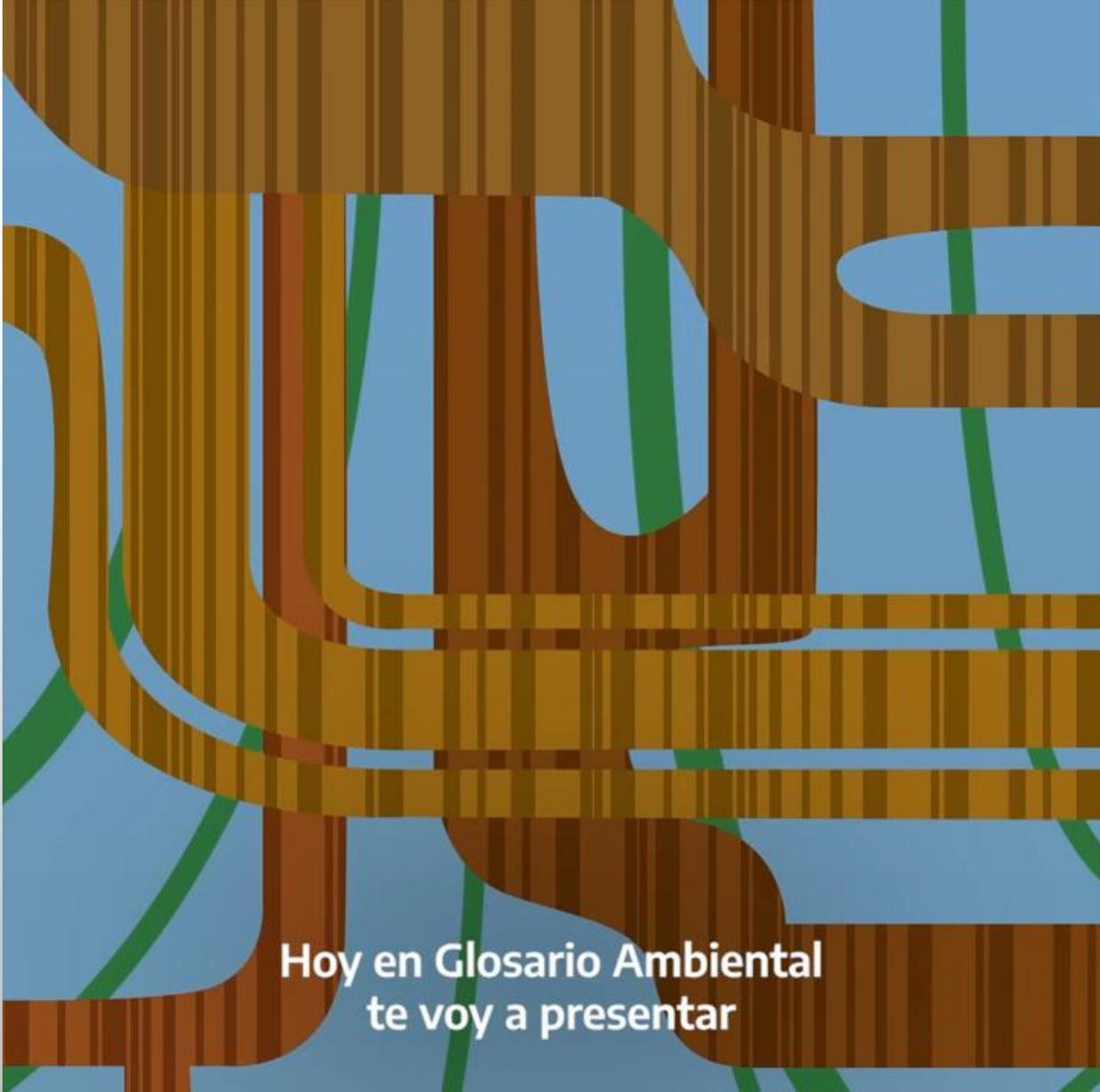
*Respuesta que dio el jefe Seattle en 1855 a la oferta del presidente Pierce (USA) para comprar las tierras de la tribu Suwamish situadas en el actual Estado de Washington.*



# MI TERRITORIO, NUESTRO MUNDO.

- ¿CÓMO ME SIENTO YO CON RESPECTO AL AMBIENTE?
- ¿QUÉ ENTIENDO DESDE MI SUBJETIVIDAD SER SUSTENTABLE?
- ¿CUÁL ES MI RELACIÓN CON RESPECTO AL PAISAJE DEL LUGAR DONDE VIVO?
- ¿CONSIDERO A MI PRÓJIMO?
- ¿CONCIENTIZACIÓN?: DARME CUENTA QUE ME DI CUENTA...

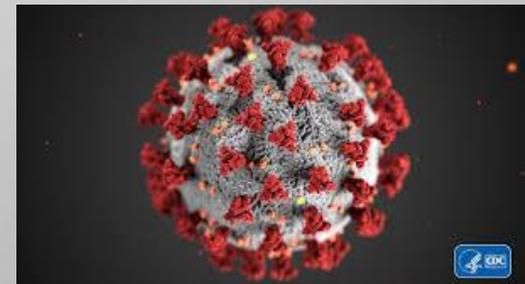
# MI TERRITORIO, NUESTRO MUNDO



Hoy en Glosario Ambiental  
te voy a presentar

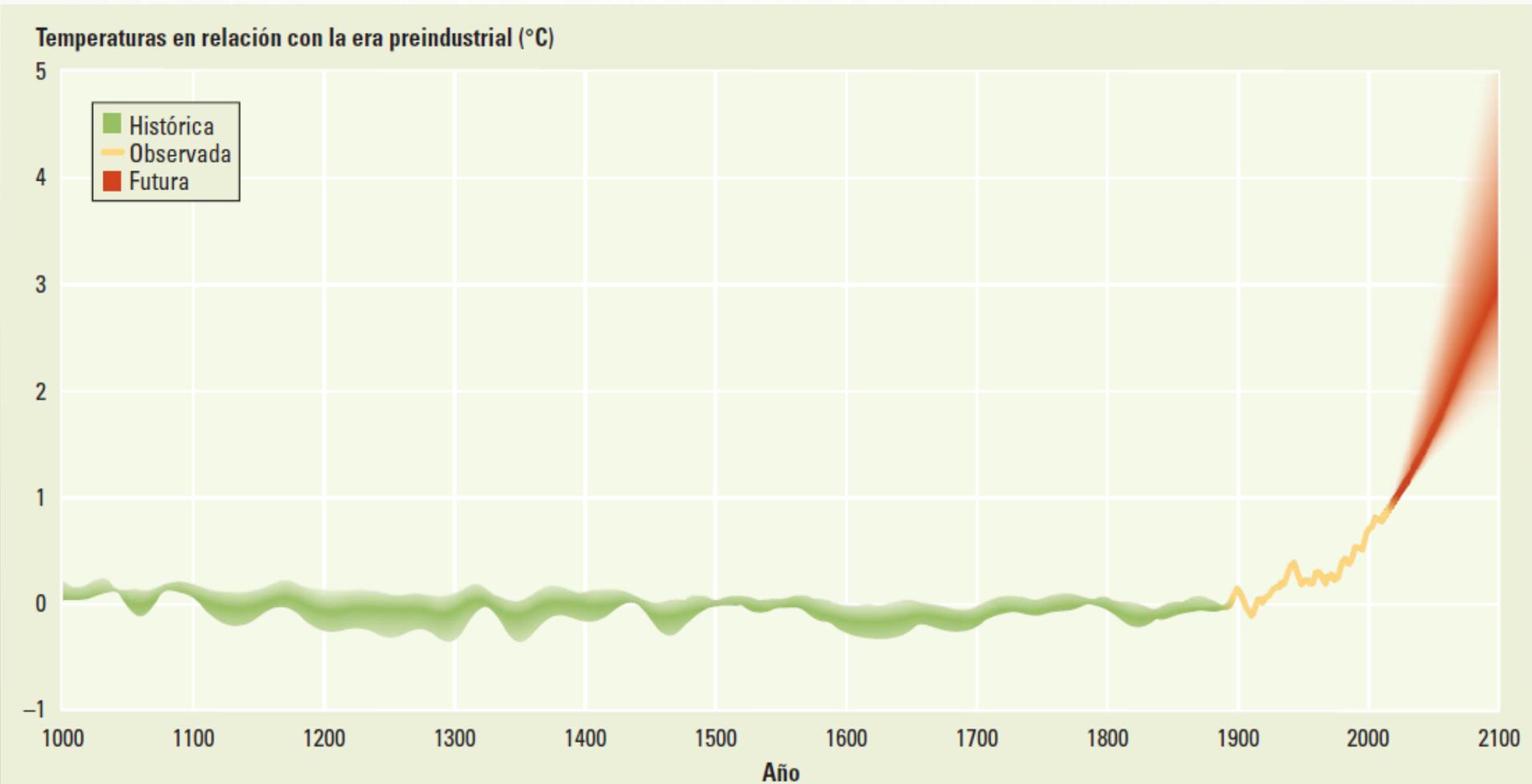
# Tendencias de lo que Sucede en el Mundo:

- AUMENTO DE LA POBLACIÓN MUNDIAL.
- CRECIMIENTO EN EL PODER ADQUISITIVO DE LAS PERSONAS EN ASIA, INDIA Y PAÍSES ÁRABES..
- INCREMENTO EN DEMANDA DE CALIDAD Y CANTIDAD DE ALIMENTOS.
- APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE PROCESOS.
- NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS EN VEGETALES O.G.M.
- AMPLIACIÓN DE LAS FRONTERAS PRODUCTIVAS.
- EMIGRACIÓN DEL CAMPO A LA CIUDAD, EN LOS PRÓXIMOS 50 AÑOS EL 70% DE LA POBLACIÓN SERÁ URBANA. HOY EN NUESTRA REGIÓN 90% DE LA POBLACIÓN ES URBANA.
- MIGRACIONES CONSTANTES EN BUSCA DE ALIMENTACIÓN, POR GUERRAS, POR DESARROLLO PERSONAL, Y POR CAMBIO CLIMÁTICO.
- SEGÚN ESTIMACIONES DE LA FAO, MÁS DEL 13% DE LOS COMESTIBLES PRODUCIDOS A NIVEL MUNDIAL SE PIERDE EN LA CADENA DE SUMINISTRO, MÁS DE 730 MILLONES DE PERSONAS PASAN HAMBRE.
- CAMBIOS POLÍTICOS VERTIGINOSOS EN LOS PAÍSES.
- INTELIGENCIA ARTIFICIAL.
- CAMBIO DE VISIÓN RELACIONADO AL AMBIENTE.
- NUEVAS DEMANDAS DE ALIMENTOS Y VISIÓN SOBRE SISTEMAS PRODUCTIVOS BIENESTAR ANIMAL, VEGANISMO, ETC.



# EVOLUCIÓN DE LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA DEL PLANETA EN EL ÚLTIMO MILENIO.

(ING. AGR. WALTER OYHANTÇABAL DE LA UNIDAD DE CAMBIO CLIMÁTICO DEL MGAP URUGUAY).



# LOS PRINCIPALES EFECTOS ESPERADOS POR EL CAMBIO CLIMÁTICO PUEDEN RESUMIRSE EN:

- AUMENTO DE LA VARIABILIDAD DE LOS RENDIMIENTOS VEGETALES Y ANIMALES,
- AUMENTO EN LA INCIDENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES,
- VARIACIÓN EN LA DISPONIBILIDAD DE AGUA PARA CONSUMO ANIMAL Y RIEGO,
- MAYOR RIESGO DE EROSIÓN DE SUELOS Y CONTAMINACIÓN CAUSADOS POR EL VIENTO, Y LLUVIAS TORRENCIALES,
- CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN ANUAL DE LAS PASTURAS,
- AUMENTA EL RIESGO DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD, EN PARTICULAR EN PASTIZALES NATURALES.
- IMPACTO EN CALIDAD Y DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

# TECNOLOGÍA APLICADA EN EL ÁMBITO AGROPECUARIO ARGENTINO

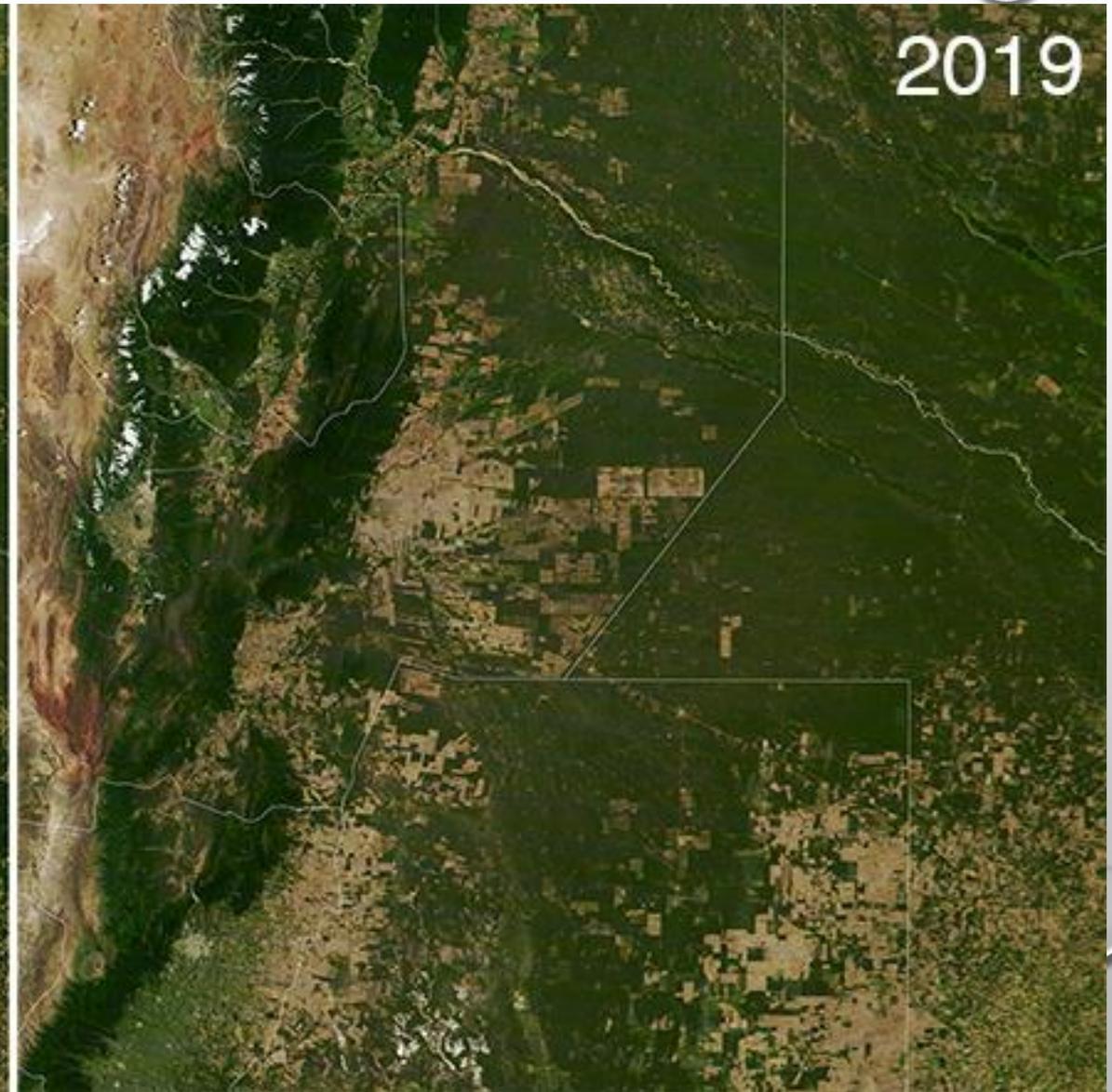
- TALENTO HUMANO.
- ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS.
- AGUA Y SUELO.
- AUTOMATIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.
- MÁQUINAS Y SISTEMAS AGROPECUARIOS.
- AUTOMATIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN LÁCTEA.
- DESARROLLO GENÉTICO EN VEGETALES Y ANIMALES.
- RÁPIDA TRANSFORMACIÓN EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.
- CAMBIO DEL PAISAJE RURAL.
- SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSIÓN PARA PRODUCCIONES EXTENSIVAS.

# PERFIL DE NACIÓN AGROINDUSTRIAL

- REGIÓN PRODUCTORA DE ALIMENTOS.
- DESARROLLO INDUSTRIAL. AGREGADO DE VALOR A LA MATERIA PRIMA. (LÁCTEA, ALIMENTOS BALANCEADOS, ACEITE VEGETAL, BIOCOMBUSTIBLES METALMECÁNICA).
- INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO. (CONOCIMIENTO /MTS2).
- APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.
- AUMENTO EN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.
- DESARROLLO INMOBILIARIO.
- NUEVAS URBANIZACIONES.
- EN EL 2030 EL 70% DE LA POBLACIÓN EN EL PLANETA SERÁ URBANA.
- EN LA REGIÓN SEGÚN CENSO 2010 EL 7% DE LA POBLACIÓN ES RURAL.
- DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS CON SISTEMAS DE RIEGO EXTENSIVO



# DESFORESTACIÓN: IMÁGENES DE LA NASA



# DESFORESTACIÓN CÓRDOBA

Bosque chaqueño

Bosque chaqueño serrano

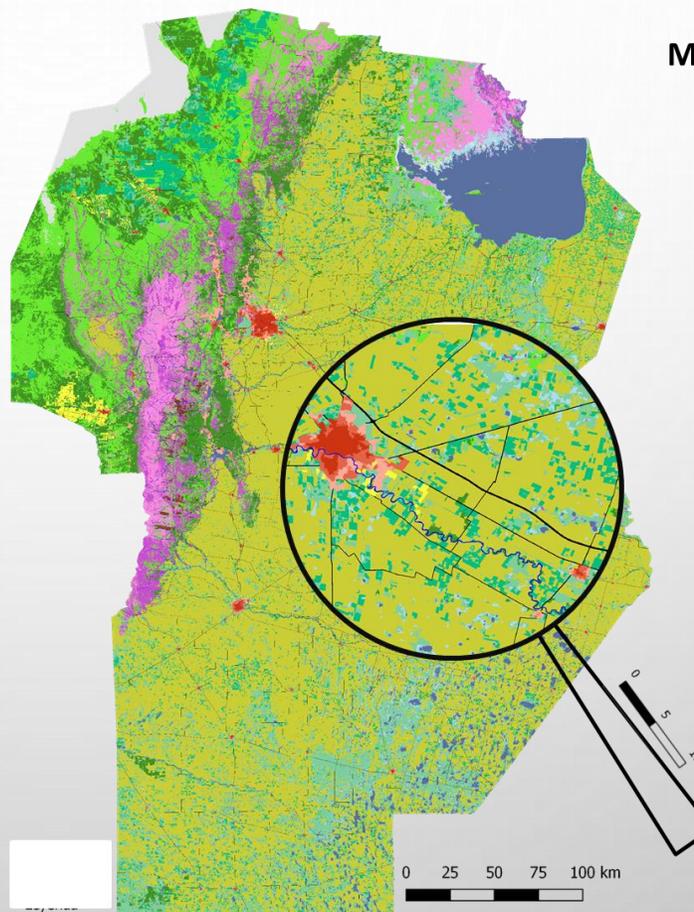
Año 1900

En la actualidad



MAPA COMPARATIVO.

ESTUDIO UNIVERSIDAD BLAS PASCAL. AÑO 2022.



Mapa Cobertura del Suelo Nivel 2 de la Provincia de Córdoba

Nivel 2

- Monte
- Arbustales y matorrales
- Pastizal natural
- Pastizal natural con rocas o suelo desnudo
- Rocas
- Suelo desnudo
- Salina
- Cuerpos de agua
- Zonas anegables
- Cursos de agua
- Zona urbana consolidada
- Zona urbana en proceso de consolidación
- Zona urbana sin consolidar
- Infraestructura vial
- Cultivos anuales de secano
- Cultivos anuales irrigados
- Pasturas implantadas
- Pasturas naturales manejadas
- Plantaciones forestales maderables
- Plantaciones perennes (frutales) de secano
- Plantaciones perennes (frutales) irrigadas

Mapa cobertura de suelos de Córdoba

I.N.T.A. 2019

# DESARROLLO REGIONAL Y TERRITORIAL:

¿NOS IMAGINÁBAMOS HACE VEINTE AÑOS, EL CRECIMIENTO ACTUAL?

¿ES POSIBLE PENSAR EN 30 AÑOS ADELANTE?

¿PODREMOS CONTRIBUIR A MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN LAS ZONAS URBANAS, Y RURALES?

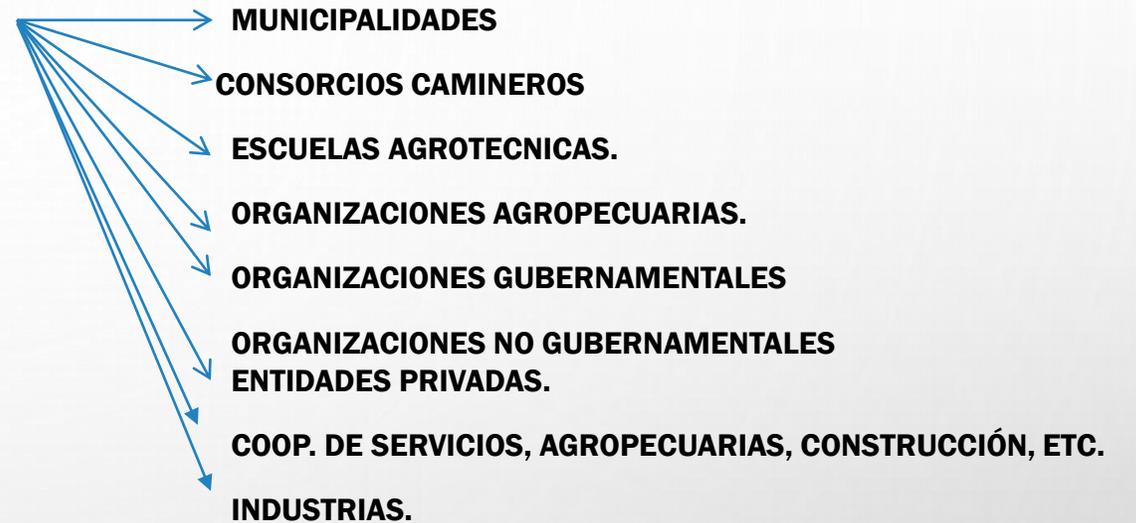
¿OBSERVAMOS EL CONTEXTO Y PENSAMOS EN POLÍTICAS DE COMPENSACIÓN?

¿COMENZAREMOS A INTERACTUAR PARA SER TODOS PARTÍCIPES DEL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA ZONA URBANA Y RURAL?

¿ATENDEMOS A LA REGIÓN FITOGEOGRÁFICA QUE HABITAMOS?

# AMBIENTE RURAL Y COMUNIDAD

- **NECESIDAD DE TRABAJAR EN FORMA ARTICULADA CON:**



- **DISEÑANDO UN PLAN ESTRATÉGICO DE ACUERDO A:**
  - \*UN DIAGNÓSTICO.
  - \*UN PLAN DE ACCIÓN DE CORTO, MEDIANO, Y LARGO PLAZO, TENIENDO EN CUENTA PRIORIDADES.
  - \*CAPACIDAD DE TRABAJO.
  - \*VISIÓN INTEGRAL.

# ALGUNOS PROBLEMAS AMBIENTALES:



# ALGUNOS PROBLEMAS AMBIENTALES



**Múltiple choque por la tormenta de tierra en Vignaud**

# FORESTACIÓN RURAL Y AMBIENTE.

✘ Árboles en el ambiente rural → Impactan:



- \*Humedad → aire  
→ suelo.
- \*Temperatura del aire.
- \*Intensidad del viento.
- \*Suelo → Erosión eólica  
→ Erosión Hídrica
- \*Sustentabilidad de los sistemas intensivos.
- \*Aprovechamiento de las nuevas tecnologías.
- \*Calidad de vida de las personas.
- \*Revalorización del territorio productivo.
- \*Mitigan la contaminación.
- \*Mejoran la captación de agua para napa freática.

# FORESTACIÓN RURAL DE PROTECCIÓN ANIMAL.

✘ Bienestar animal → impacto en



Producción láctea.

Vacas secas.

Reproducción bovina.

Digestibilidad de los alimentos

Producción de carne.

Cría de terneros



# PLANIFICACIÓN DE LA FORESTACIÓN DE PROTECCIÓN ANIMAL

✘ Adecuar la forestación según sistema productivo

Intensivo

Intensivo medio

Extensivo



# CARGA ANIMAL

- × Cantidad de animales → Actuales.  
→ Futuros } Estimar una superficie de  
3 – 4 mts<sup>2</sup>/animal.
- × Estimar las posibles rotaciones según categoría → Altura de la copa, a partir de los 3mts.



# PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN

- ✘ **Orientación:**

Deben ser perpendiculares a los vientos predominantes. Si estos vienen de dos o más direcciones se podrá disponer la cortina en forma de L, U, o bien rodeando el predio que queremos proteger.

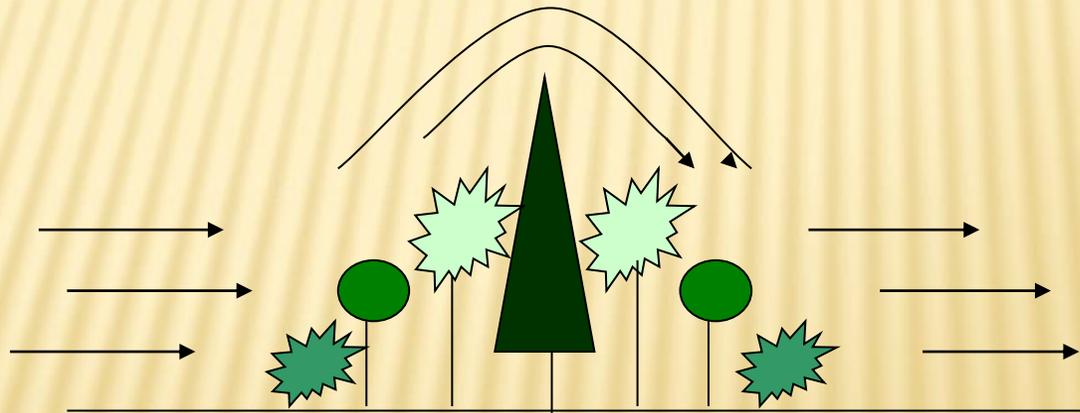
- ✘ **Altura:**

Está dada por la magnitud de los árboles que la componen. Nos determinará el espacio protegido, que será igual a 10 o 15 veces la altura de la cortina (para algunos autores sería de hasta 20).



# DISEÑO POSIBLE

- ✘ **Ancho:**  
De acuerdo a los requerimientos y al espacio disponible, se hará de 2 , 3 o 4 hileras, de forma de lograr una determinada cobertura.
- ✘ **Permeabilidad:**  
La permeabilidad de las cortinas define la cantidad de viento que dejan pasar. Las cortinas tienen distinta permeabilidad según la cantidad de filas que la componen, la disposición de las distintas alturas de las filas y el tipo de árboles.



# POSIBLES EJEMPLOS



# PLANTACIÓN

PLANIFICAR SEGÚN  
CAPACIDAD DE TRABAJO

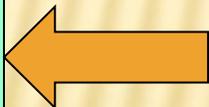


ACONDICIONAR LOS EJEMPLARES



RAÍZ DESNUDA

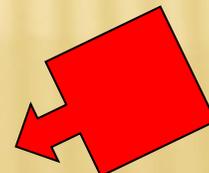
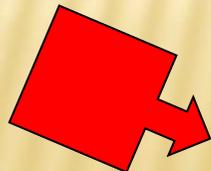
PROTECCIONES



ENVASE



PLANIFICAR EL TRABAJO



# TRANSPORTE DE PLANTAS

ACONDICIONAR LA CARGA



TAMAÑO PLANTA  
1-2-3 MTS.

TAMAÑO MACETA  
1-2-3-7 Kg.

TIPO DE PLANTA  
FRAGIL, R.DES.  
TAMAÑO HOJA



CUBRIR LA CARGA



DESCARGAR



REGAR



# ✓ HOYADO Y PLANTADO



# ATADO, TUTORADO Y CUIDADOS CULTURALES



# ALGUNOS EJEMPLOS: CHAÑAR, TALA, AGUARIBAY



# EJEMPLOS: ESPINILLO, LAGAÑA DE PERRO, ALGARROBO.



# NO OLVIDARNOS DE LAS HERBÁCEAS:



# Estado actual de LAS FORESTACIONES en la red vial RURAL



# FORESTACIÓN RURAL Y CAMINOS

Loa árboles en la red vial



- Reducen el mantenimiento de los caminos consolidados.
  - \*Evitan la erosión eólica.
  - \*Evitan la erosión hídrica.
- Posibilitan la plantación de cortinas forestales.
- Inciden en la intensidad de los vientos.
- Mejoran el paisaje.
- Contribuyen en la purificación del aire.
- Podrían ser fuente de producción de madera.
- Ayudan a mantener la red desagües (cunetas)
- Contribuyen a la biodiversidad.
- Mejoran la actitud de las personas, inciden en el bienestar físico y psíquico.
- Incide en la captación de agua para la napa.

# Forestación con exóticas, sobre espacio vial



# Forestación con nativas sobre espacio vial:



# Forestación doble propósito con nativas.



# ***EL ARBOLADO EN EL AMBIENTE URBANO***



# PROBLEMAS AMBIENTALES URBANOS CAUSADOS POR EL DESARROLLO

- MAYOR TRÁNSITO DE VEHÍCULOS.
- MÁS PERSONAS VIVIENDO EN LAS ZONAS URBANAS.
- AUMENTO DE SUPERFICIES CON CEMENTO EN LA CIUDAD.
- INCREMENTO DE LA TEMPERATURA
- DISMINUCIÓN DE LA HUMEDAD.
- TENDENCIA DE URBANIZACIÓN DE LAS PERSONAS.
- CAMBIOS EN EL CONSUMO.
- EROSIÓN HÍDRICA Y EÓLICA.
- ACENTUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO:
  - AIRE
  - NAPA FREÁTICA.
  - SUELO.
  - PAISAJE.
  - ACÚSTICA.
  - AMBIENTAL: ORGÁNICA E INORGÁNICA
  - INUNDACIONES



## *Consideraciones sobre el arbolado público*

- Limitación del desarrollo del sistema radicular.
- Luminosidad insuficiente por acción de los edificios.
- Suelo contaminado (detergentes, jabones, lubricantes, etc)
- Altas temperaturas en el sistema radicular por efecto de edificios y pavimento.
- Suelo de baja calidad nutricional.
- Baja incidencia de humedad en el suelo por espacio reducido de las cazuelas.
- Alto nivel de contaminación del aire.
- Obturación de los estomas por alto contenido de polvo y grasas en suspensión en el aire.
- Heridas provocadas por las personas. (carteles, podas, corte de raíces, etc)
- Posible envejecimiento prematuro.

# BENEFICIOS QUE APORTAN LOS ÁRBOLES



Organización de las Naciones Unidas  
para la Alimentación y la Agricultura

## El área urbana es

- Paisaje artificial construido por las personas influenciadas por su cultura.
- Construcciones que establecen interrelaciones de actividades sociales, culturales, tecnológicas, y de servicios articuladas con la naturaleza.
- De todo lo anterior surge ***“el paisaje urbano”***.

***Surge entonces la idea de forestar para compensar:***

- 1. Nivel de Oxígeno para los seres vivos.***
- 2. Absorción de todos los elementos contaminantes.***
- 3. Retención de partículas en suspensión.***
- 4. Mejoramiento del hábitat para todos los seres vivos.***

# Beneficios que aportan los árboles

- ✓ Purificación de la atmósfera
- ✓ Captación de partículas en suspensión.
- ✓ Mejoramiento estético-paisajístico
- ✓ Absorción de ruidos molestos
- ✓ Protección y alimento de fauna
- ✓ Fertilización del suelo
- ✓ Mejoramiento de las condiciones climáticas
- ✓ Disminución de temperaturas extremas (15-16°C termómetro Ama-digit ad 15th, con una resolución de mediciones de 0,1° en el rango de -4 a +120°)
  - ✓ Atenuación de vientos
  - ✓ Conservación de la humedad
  - ✓ Protección del suelo contra la erosión
  - ✓ Provisión de sombra
  - ✓ Mejora la absorción de agua para las napas.

# Beneficios que aportan los árboles

- ✓ Mejoran los lugares de encuentro social.
- ✓ El verde de los árboles Disminuyen el stress social.
- ✓ Ambientes laborales mas cordiales.
- ✓ Beneficio estético. Combinación de colores de sus flores, follajes, frutos y fustes.
- ✓ Valor social y representativo.
- ✓ Aumenta la concentración cognitiva.
- ✓ Previene de enfermedades ocasionadas por el estrés. (Investigaciones han demostrado que el contacto con la naturaleza impacta positivamente en la presión sanguínea, niveles de colesterol en la sangre, actitudes en la vida y reducción del estrés (Hartig, Mang & Evans, 1991; Kaplan, 2001; Leather et al. 1998; Lewis, 1996; Parsons et al. 1998; Rodhe & Kendle, 1994; Martínez-Soto, 2010).

# Consideraciones sobre arbolado público



# Algunas reseñas Importantes



- Datos que sorprenden: 31 grados centígrados de temperatura ambiente, representan ¡60 grados! en las losetas usadas para las veredas.
- Un automóvil consume en una hora el oxígeno que tardan doscientos (200) árboles producir en 24 horas (Ing. José Panigatti INTA Rafaela)
- Un árbol de 2da. magnitud de diez a doce metros de alto enfría tanto aire como cinco acondicionadores de cinco mil frigorías cada uno. (Ing. Agr. Gustavo Nízzero Fac. de Agronomía de la UBA.)
- Un árbol grande en crecimiento puede absorber hasta seis (6) kilogramos de CO2 anuales. FAO
- La Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad de Chile señaló que la copa de un árbol grande 1er magnitud (+15mts. de alto) adulto puede capturar en promedio 3,9 kg. . de material particulado de 10 micrones de diámetro/6 meses.
- Un árbol adulto con follaje reduce el 50% del ruido generado en la zona urbana.

# ***DATOS PARA PENSAR: Ámbito urbano***

- **Superficie de 10 mts. a 15 mts. CUADRADOS** de espacio verde por persona en ambiente urbano.
- Estimación de **3 árboles** por habitante, **20-30% de la superficie cubierta, y 300mts** al área de esparcimiento Natural mas cercana.
- Áreas de esparcimiento naturales mas ejercicios físicos elementales para la salud y calidad de vida de los habitantes urbanos
- Diversidad de especies forestales urbanas: **10% mismo Género, 20% misma Especie, 30% misma familia.**

Datos: OMS, FAO.



# ***ESPACIOS VERDES***

**SON PÚBLICOS**



**DE TODA LA COMUNIDAD**



**LA MUNICIPALIDAD O COMUNA DEBEN LEGISLAR SOBRE ELLOS**



**ORDENANZA**



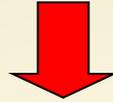
**CONTROL**



*CENTROS URBANOS*



**ESPACIOS VERDES AMENAZADOS**



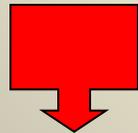
**CONSTRUCCIONES EN DESMEDRO DE E.V.**



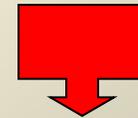
**E.V.: DETERMINANTES PARA LA CALIDAD DE VIDA**



**QUÉ HACER?**



**NUEVA PLANIFICACIÓN**



**MANTENIMIENTO**

# ***Importancia de obtener datos de zonas verdes, forestaciones urbanas, áreas de esparcimiento, y permeabilidad del suelo***

***Según la Platform for Sustainable Urban Models:***

- Medir la extensión y áreas verdes y su relación con la cantidad de habitantes
- La óptima relación redundante en una mejor calidad de vida.
- Relevamiento de áreas verdes y datos relacionados con superficie urbana y censo de habitantes.
- Cálculos previstos.

Metros cuadrados de Zonas Verdes por habitante:

Metros cuadrados de zonas verdes y áreas de esparcimiento / cantidad de habitantes.

Según la O.N.U.: mínimo 10mts<sup>2</sup>/habitante; óptimo 15mts<sup>2</sup>/habitante

Densidad de Zonas Verdes.

Metros cuadrados de Zonas verdes / mts. cuadrados del área urbana

Nuevos Conceptos:

- **Soluciones Basadas en la Naturaleza: SBN**
- **Urbanismo ecológico.**
- **Biofilia.**
- **Infraestructura verde**

***Según la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona*** es necesario contar con un Índice Biótico del Suelo, para obtener la relación existente en suelo con ciclo biológico y el total de la superficie.

***Para obtenerlo relevar lo siguiente:***

**Suelos Impermeables:** pavimentos con cemento y asfaltos, construcciones de cemento, adoquines, etc.

**Suelos parcialmente impermeables:** Arenados, ripios, tierras compactadas, etc.

**Espacios verdes con conexión con el suelo:** maceteros en plazas y parques, canteros con piso en avenidas, etc.

**Espacios verdes sin conexión con el suelo + de 0,80mts.:** superficies sobre estacionamientos, etc.

**Espacios verdes con conexión al suelo natural.**

**Espacios verdes para infiltración de agua.**

**Espacios verdes verticales :** plantas apoyadas en superficies de cemento u otras.

**Espacios verdes en cubiertas de edificios:** terrazas en grandes edificios

## Diagnóstico.

- Objetivos:
  - Relevar la superficie de espacios verdes existentes.
  - Analizar el estado arbóreo actual.
  - Evaluar la relación existente entre espacio arbóreo y evolución urbana.
  - Elaborar un inventario forestal.
  - Estudiar las distancias de plantación.
  - Observar la relación existente entre forestación, y edificación.
  - Observar la relación existente entre espacios verdes , Ptas. de acopio de cereales, e industrias en el área urbana.
  - Evaluar las normas, e instrumentos legales existentes en el Municipio.
  - Considerar la existencia de flora autóctona.
  - Relevar y caracterizar la zona urbana.
  - Presupuestar el área de espacios verdes.

## Datos importantes de considerar:

- Dirección predominante de los vientos.
- Intensidad de los vientos
- Fecha de primera y última helada.
- Fechas de mayores precipitaciones
- Tipo de suelo existente.
- Calidad del agua para riego.
- Cantidad de habitantes.
- Cantidad y tipo de industrias.
- Estudios existentes de impacto ambiental.
- Número de vehículos.
- Tipos de servicios y zonas donde se prestan (agua de red, gas, cloacas, etc)

# Arbolados específicos

- ✓ Arbolado urbano
  - Veredas
  - Accesos
  - Plazas y paseos
  - Planificación del arbolado
  - Cortinas
- ✓ Arbolado rural
  - Cortinas rompevientos
  - Viviendas rurales
- ✓ Vial.
  - Avenidas.
  - Calles.
  - Accesos.
  - Rutas.
  - Caminos Rurales
- ✓ Recuperación
  - Fijación de márgenes de cursos de agua
  - Recuperación de médanos
  - Forestación de cabeceras de cuencas o faldeos
  - Enriquecimiento de bosques nativos
  - Tratamientos de efluentes.

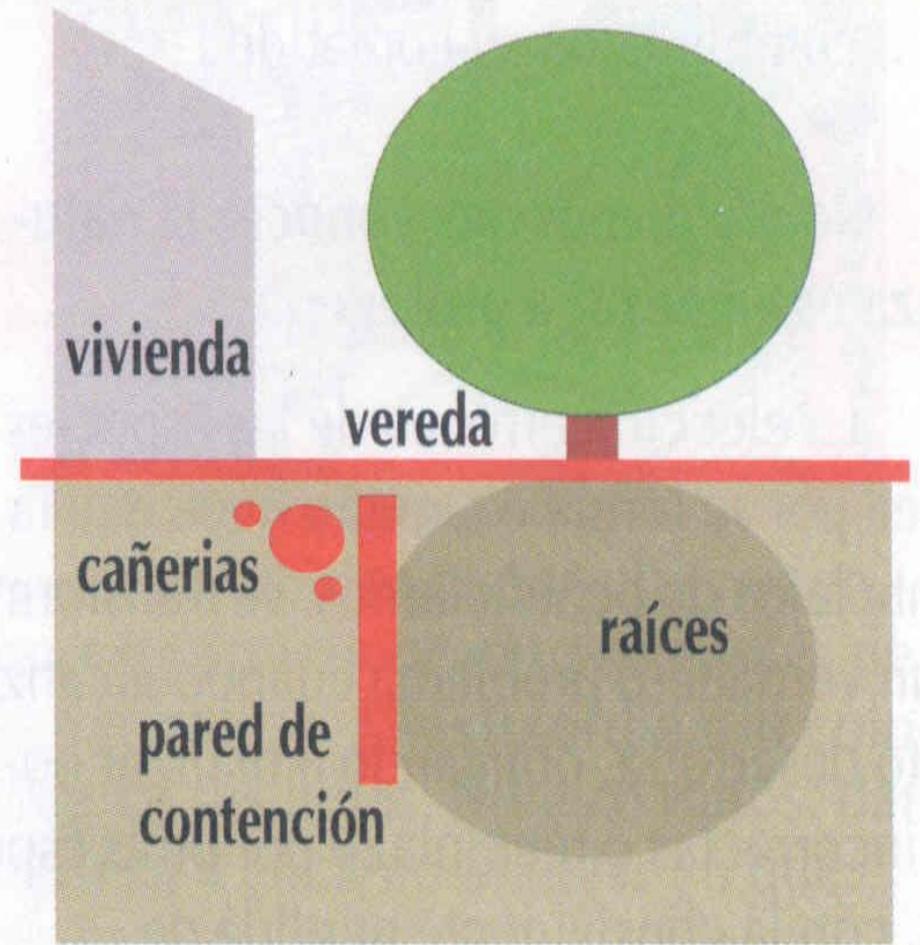
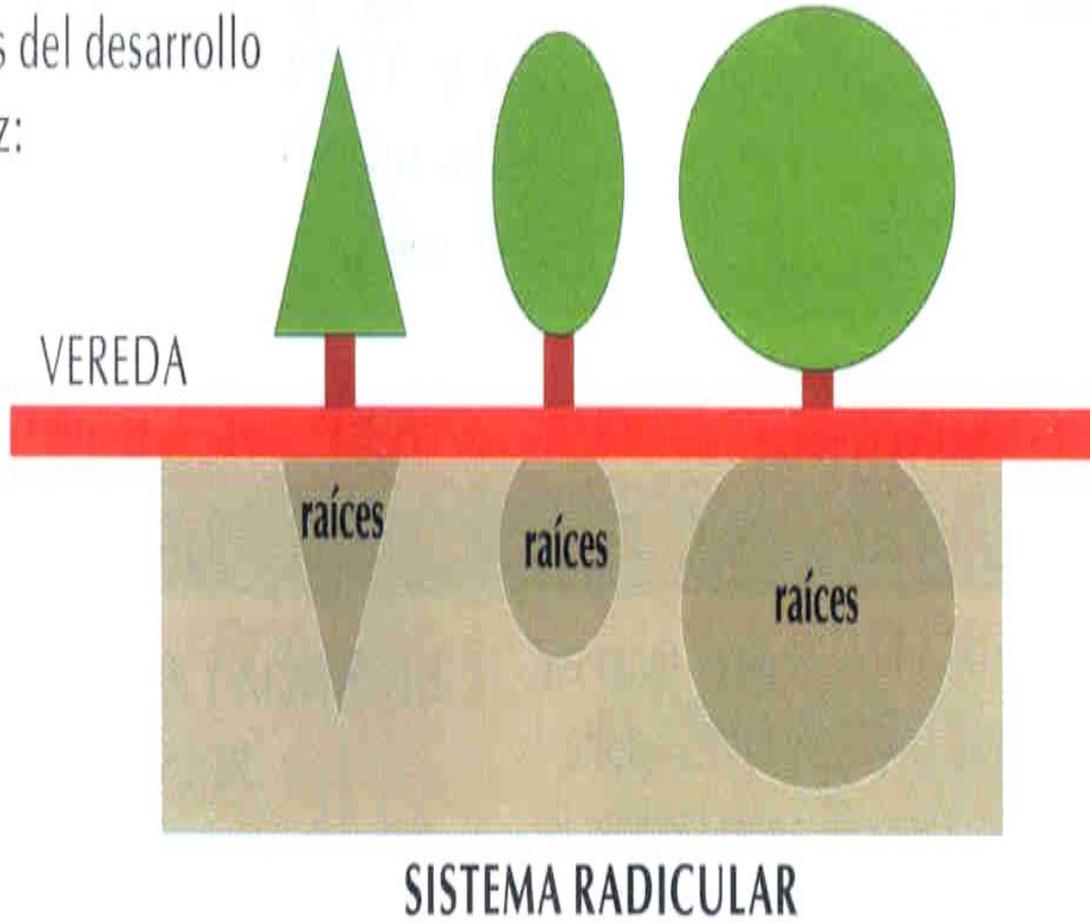
# Árboles Notorios, Ciudadanos, Representativos, Históricos tantos públicos como privados.

- Son parte de la Historia del lugar.
- Son reconocidos por varias generaciones.
- Representativos de eventos o circunstancias.
- Cuentan parte de las vivencias de los ciudadanos.



# *Elección adecuada de los ejemplares*

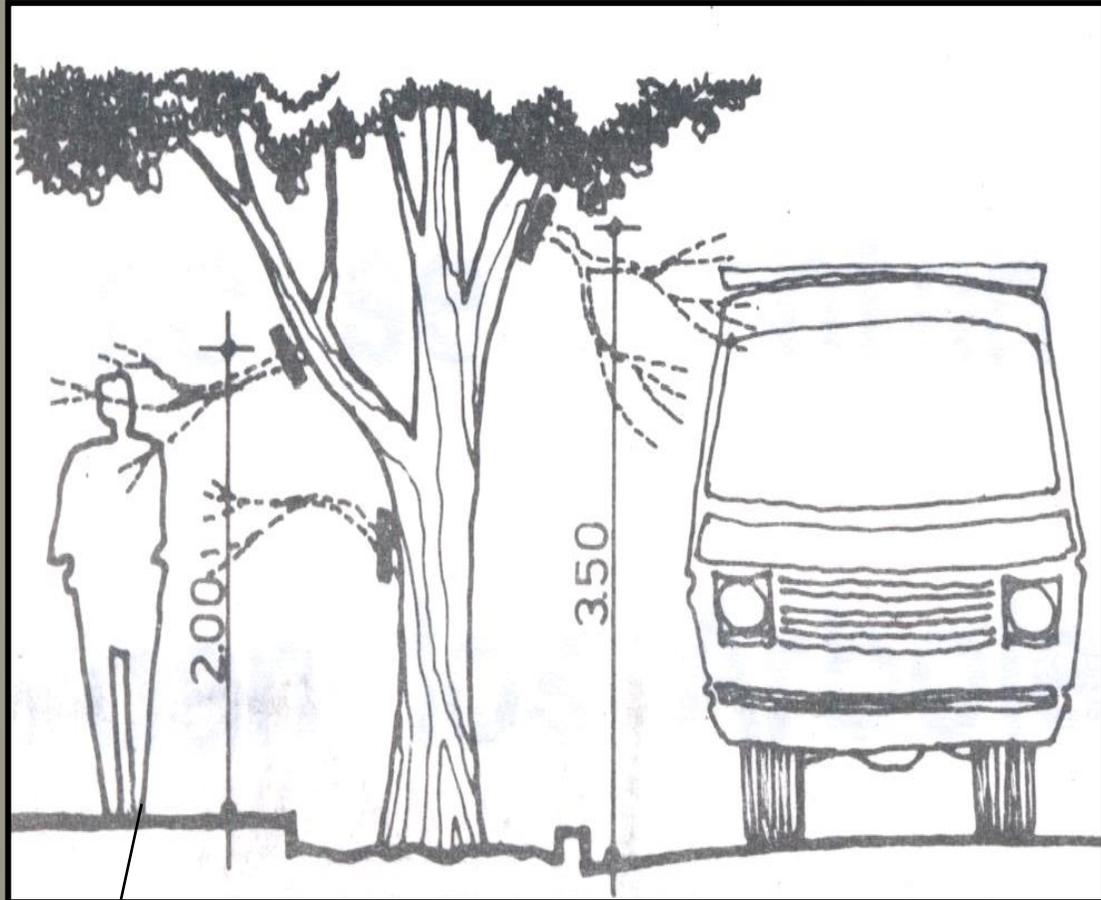
Ejemplos del desarrollo de la raíz:



# Posibles problemas:

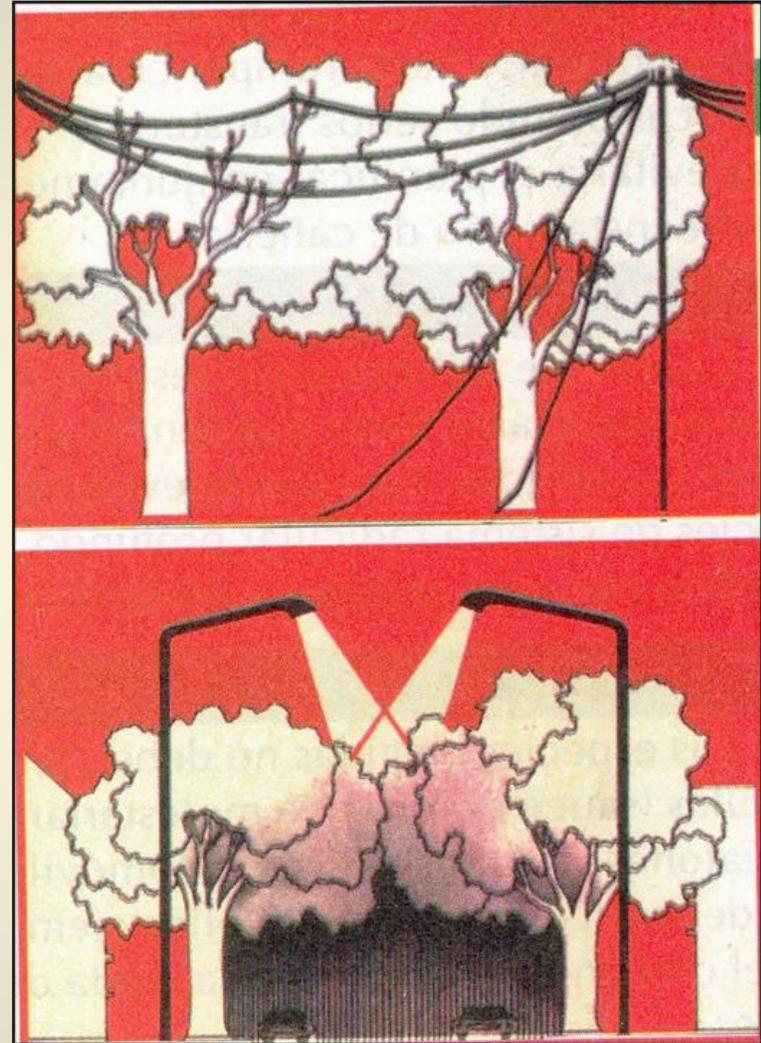


# INTERFERENCIA CON PERSONAS, TRANSITO, y LUMINARIAS



vereda

calle



# ***ELECCION DE LOS EJEMPLARES (COMPETENCIAS)***

- TIPO Y TAMAÑO DE VEREDA
- TIPO Y TAMAÑO DE CONSTRUCCIÓN
- TIPO Y ANCHO DE CALLES
- TIPO DE TRÁNSITO
- CABLEADO AÉREO
- CAÑERÍAS Y LINEAS SUBTERRANEAS
- CARTELERIA PÚBLICA
- ALUMBRADO PÚBLICO



# ***ANCHO DE VEREDA***

- **Espacios Verdes ANGOSTOS:**  
1,5 m a 2,5 m DE ANCHO  
Diámetro de copa no mayor a 5m. Árbol de 3er magnitud (-10mts alto)
- **Espacios Verdes MEDIANOS:**  
2,5 m a 3,5 m DE ANCHO  
Diámetro de copa no mayor a 7m. Árbol de 2da magnitud (+10mts alto)
- **Espacios Verdes ANCHOS:**  
MAYOR A 3,5 m DE ANCHO  
Diámetro de copa mayor a 7m. Árbol de 1er magnitud (+ de 15mts. Alto)



## ***ELECCIÓN DE EJEMPLARES (CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA)***



- CICLO DE LA PLANTA (HOJAS CADUCAS O PERENNES)
- TAMAÑO DE LOS EJEMPLARES (COPA, TRONCO, RAIZ)
- DESTINO DE LA PLANTACIÓN (FUNCIONES DEL ARBOLADO)
- ÍNDICE DE PERMEABILIDAD (INVIERNO Y VERANO)

# ***ELECCIÓN DE LA PLANTA (ELEMENTOS PAISAJISTICOS)***

- FLORACIÓN ( ÉPOCA, COLOR, DENSIDAD)
- FOLLAJE (COLOR,TEXTURA, ÉPOCA, DENSIDAD)
- TRONCO (COLOR, TEXTURA)
- INDICADORES DE ESTACIÓN (FLORES EN PRIM., HOJAS EN OTOÑO, FALTA DE HOJAS EN INVIERNO)
- INDICADORES DE LUGARES (CLUBES, BARRIOS, CENTROS CULTURALES, INGRESOS)



# Algunas propuestas:



Cina cina



Aguaribay



Chañar



Espinillo



Garabato



Zen del campo



Pezuña de vaca



Manzano de campo



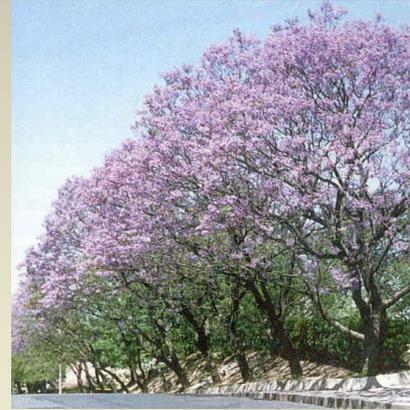
Tipa colorada *Pterogyne nitens*



Ciruelo de Jardín



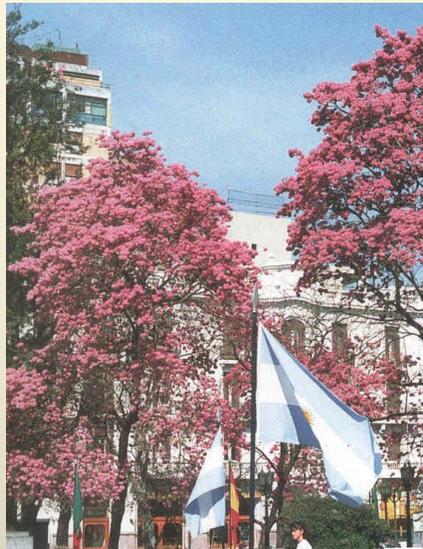
Fresno Americano



Jacarandá



Árbol de judea



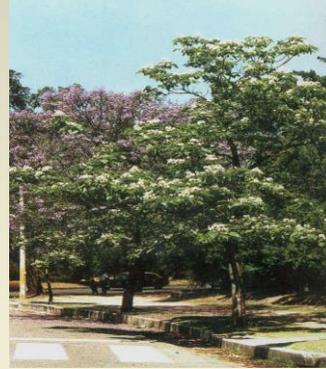
Lapacho



Naranjo amargo



Tilo



Catalpa



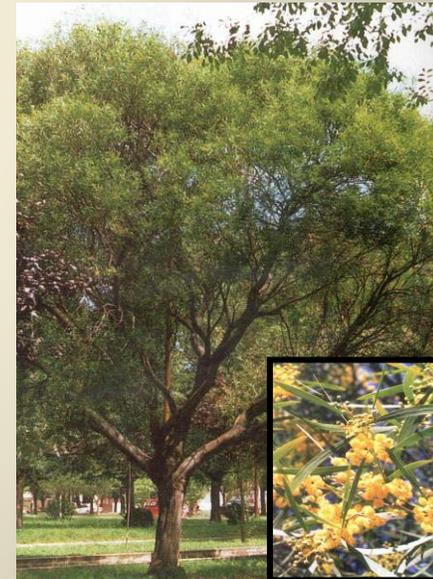
Paraíso



Guarán



Crespón



Acacia Floribunda



# Desafíos para forestar con especies nativas

- **Generar un banco de semillas.**
- Especializar personas para la propagación de ejemplares leñosos y herbáceos.
- Sensibilizar a la sociedad en la necesidad de utilizar adecuadamente los recursos genéticos de las plantas del lugar.

# Dimensión Social, cultural, natural y económica del proyecto Banco de Semillas de Especies Nativas...Trascendencia humana...



Agenda 2030 ODS (Objetivo de Desarrollo Sostenible) de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y forestación nativa...¿en cuáles objetivos adhiere este proyecto?



# Pensemos juntos en algunos Conceptos: Conservar, Restaurar, Recuperar:

- 1) Proteger primero el bosque existente;
- 2) Trabajar juntos (involucrando a todas las partes interesadas);
- 3) Apuntar a maximizar la recuperación de la biodiversidad para cumplir con múltiples objetivos;
- 4) Seleccionar las áreas apropiadas para la aplicación de los resultados del proyecto;
- 5) Utilizar la regeneración natural donde sea posible;
- 6) Seleccionar las especies para maximizar la biodiversidad;
- 7) Utilizar material vegetal resiliente (con variabilidad genética y procedencia adecuadas);
- 8) Planificar con anticipación la infraestructura, la capacidad y el suministro de semillas;
- 9) Aprender haciendo (utilizando un enfoque de gestión adaptativa);
- 10) Hacerlo rentable (asegurando la sostenibilidad económica del proyecto).

• [Nota de Conferencia virtual Reforestación para la Biodiversidad, Captura de Carbono y Medios de Vida.](#)

# Ejemplo de lo Anterior: Área de impacto:



Sostener Vinculo: Biodiversidad en los taludes de los caminos. Rotación y permanencia de herbáceas, completar con forestación nativa a 20mts entre planta



Sostener Vinculo: Biodiversidad en caminos asfaltados, gran resistencia de las herbáceas del lugar, actúan en beneficio de los insectos.



Sostener Vinculo: Biodiversidad, no desforestar no controlar herbáceas en los taludes de los caminos. Pensar en rotaciones y forestaciones con nativas.



Sostener Vinculo: Biodiversidad, diseñar forestaciones según tamaño de EV y generar “caminos vivos” que contribuyan a conectar ámbito urbano y rural para las aves.



Sostener Vinculo: Biodiversidad según la disponibilidad de espacio recuperar las plantas nativas existentes y continuar con la forestación lineal.



Sostener Vinculo: Biodiversidad, conectar con “senderos vivos”, plantas de diversas magnitudes entre el centro de la ciudad y el sector rural.



# Algunas ideas que surgen en estos escenarios:

- APLICACIÓN DE POLÍTICAS DE ESTADO, EJ. SECRETARÍAS O DIRECCIONES DE DESARROLLO AGROPECUARIO LOCALES: **TÉCNICO AGROPECUARIO EN FUNCIONES PÚBLICAS.**
- BIENESTAR LABORAL, Y DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO, NUEVOS SISTEMAS DE GESTIÓN (“MANDOS MEDIOS INTEGRALES”): **TÉCNICO AGROPECUARIO GESTOR.**
- UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍA DE PRECISIÓN (RELEVAMIENTOS FORESTALES Y DE E.V. URBANOS Y RURALES): **TÉCNICO AGROPECUARIO: MANEJO DE SOFTWARE.**
- BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS, GANADERAS E INDUSTRIALES PARA PRODUCTORES Y OPERARIOS: **TÉCNICO AGROPECUARIO CON MIRADA AMBIENTAL SOSTENIBLE.**
- MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL: **TÉCNICO AGROPECUARIO EN ÁREAS VERDES URBANAS Y RURALES. (EN ESTOS TEMAS SERÍA INTERESANTE QUE LA COMUNIDAD DONDE ESTÁ INSERTA LA ESCUELA PIENSE EN OFERTAS DE ITINERARIOS DE CAPACITACIÓN CON TITULACIÓN SUPERIOR)**

## Algunas ideas que surgen en estos escenarios:

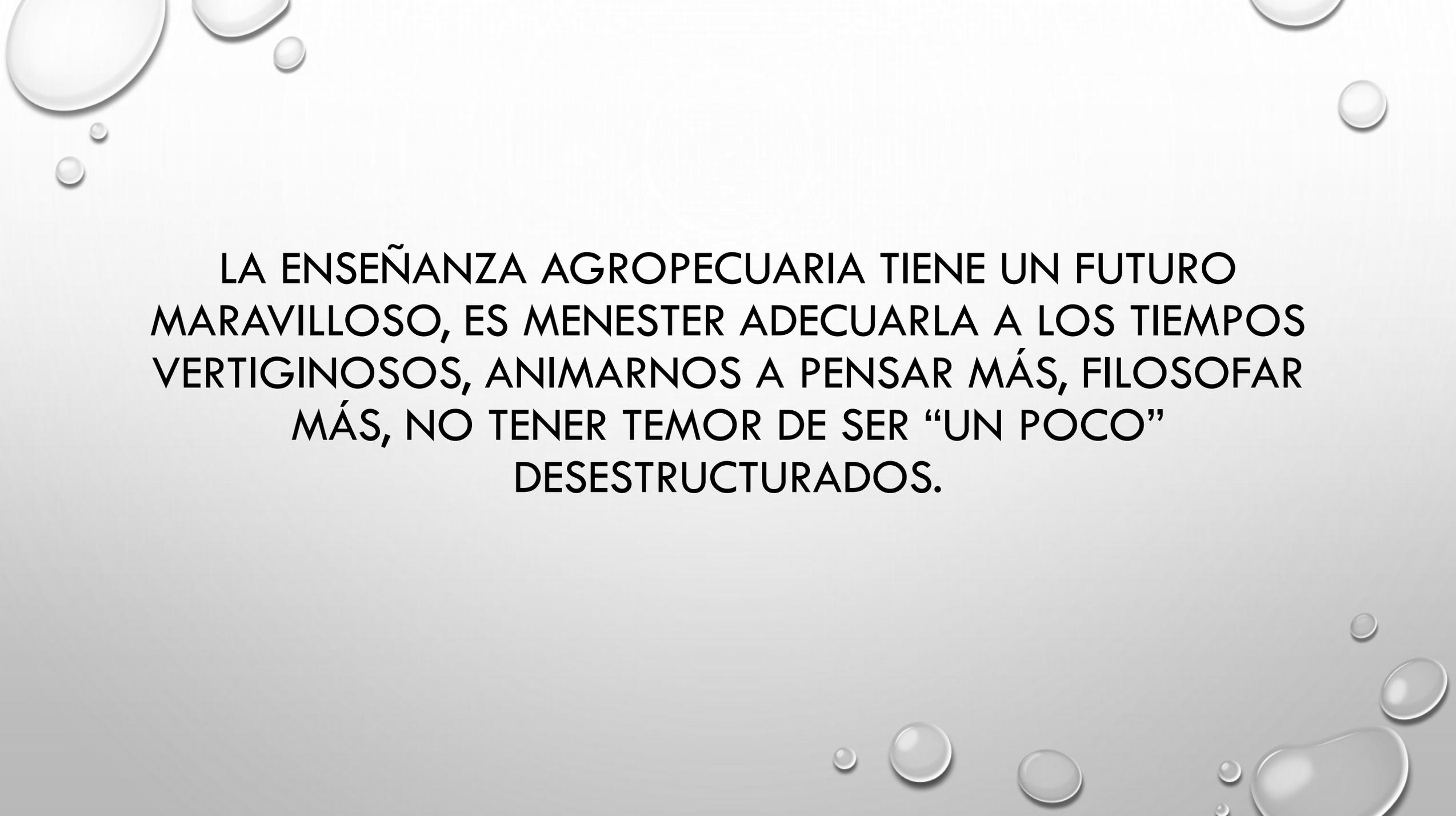
- **PLAN DE TRABAJO EN RED VIAL SECUNDARIA Y Terciaria (Mantenimiento de Renoval, Plantas Caídas, Invasoras, etc.) **TÉCNICO AGROPECUARIO QUE SE DESEMPEÑE EN CONSORCIOS CAMINEROS.****
- **TRABAJOS RELACIONADOS A LA BIODIVERSIDAD, BANCO DE SEMILLAS DE NATIVAS: **TÉCNICO AGROPECUARIO PROPAGADOR DE ESPECIES VEGETALES NATIVAS.****
- **TRAZADO DE SENDEROS VIVOS: **TÉCNICO AGROPECUARIO CONOCEDOR DE ESPECIES NATIVAS Y EXÓTICAS, PARQUIZACIÓN, PAISAJISMO Y TRABAJO COLABORATIVO.****
- **EMPREDIMIENTOS (PRODUCCIÓN DE LOMBRICOMPUESTO, APICULTURA, SUSTRATOS, VIVEROS, SERVICIOS DE PLANTACIÓN Y CUIDADOS CULTURALES DE JARDINES, PARQUES Y PASEOS, SERVICIOS DE EXTENSIÓN, ETC.): **TÉCNICO AGROPECUARIO EMPRENDEDOR.****

## Algunas ideas que surgen en estos escenarios:

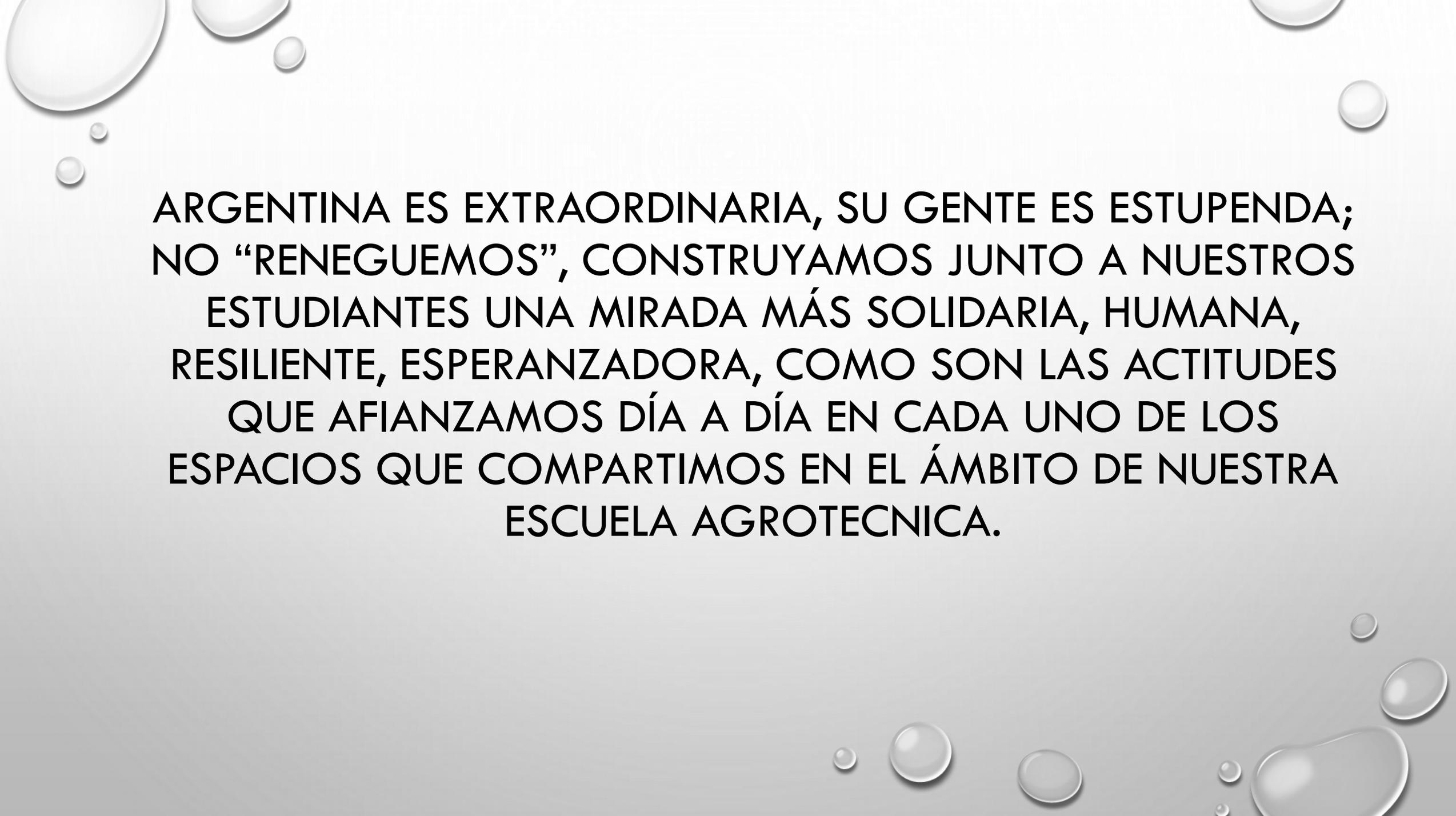
- **GENERAR POSIBILIDADES: TÉCNICOS AGROPECUARIOS CON ADIESTRAMIENTO ESPECÍFICO; APRENDIZAJE DE TITULACIÓN SUPERIOR EN LOS ESTABLECIMIENTOS AGROTECNICOS.**
- **NUEVOS SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN LABORAL: TÉCNICO AGROPECUARIO CAPAZ DE FUNDAR COOPERATIVAS DE TRABAJO. ACCESO A SUBSIDIOS Y CRÉDITOS BLANDOS.**
- **NUEVOS ESPACIOS VERDES, (ARBORETUM, JARDÍN BOTÁNICO) APROVECHAR ZONAS PARA LA PROLIFERACIÓN DE HERBÁCEAS NATIVAS: TÉCNICO AGROPECUARIO QUE RECONOCE SU TERRITORIO Y REGIONES FITOGEOGRÁFICAS.**
- **SISTEMAS DE DIFUSIÓN EN REDES: TÉCNICO AGROPECUARIO CAPAZ DE MANEJAR REDES DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN.**

## Algunas ideas que surgen en estos escenarios:

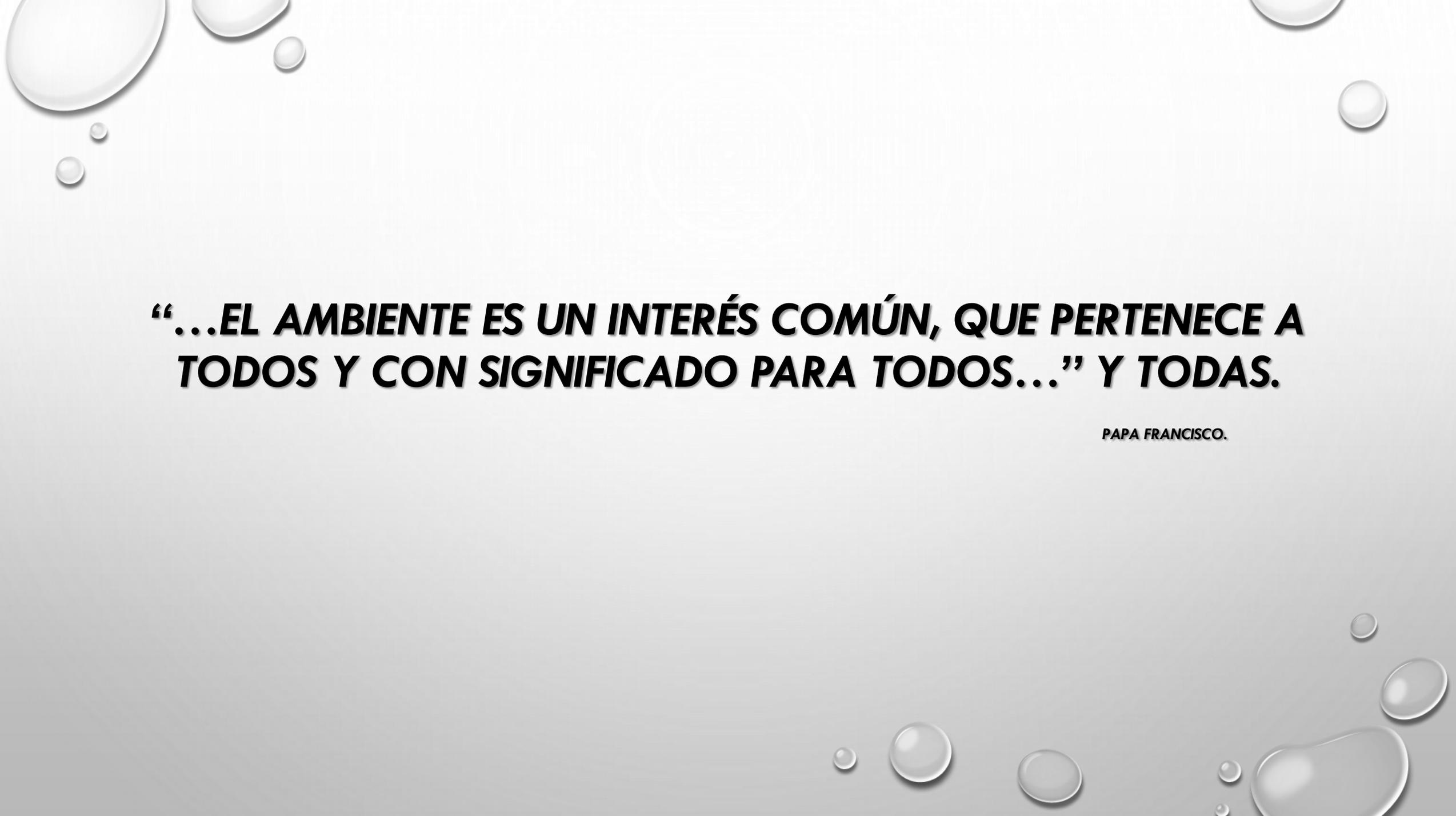
- PLANES ESTRATÉGICOS DE FORESTACIÓN EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO: **TÉCNICO AGROPECUARIO CON CAPACIDAD DE GESTIÓN EN VIVERO Y FORESTACIÓN.**
- EMPLEOS VERDES (ACTIVIDADES EN ONG Y OG, EMPRESAS CONTRATISTAS DE MANTENIMIENTO DE ESPACIOS VERDES, ETC.). **TÉCNICO AGROPECUARIO CONOCEDOR DE LOS CUIDADOS CULTURALES DE LOS VEGETALES.**
- GEOPOLÍTICA: **TÉCNICO AGROPECUARIO CON MIRADA GLOBAL.**
- WEB 2 CONECTIVIDAD DIGITAL: **TÉCNICOS AGROPECUARIOS GENERADORES DE CONTENIDOS PARA REDES SOCIALES.**
- FRANQUICIAS: **TÉCNICOS AGROPECUARIOS CON VISIÓN EMPRESARIAL ADAPTADA AL PAÍS DONDE QUIERAN DESARROLLARSE.**



LA ENSEÑANZA AGROPECUARIA TIENE UN FUTURO  
MARAVILLOSO, ES MENESTER ADECUARLA A LOS TIEMPOS  
VERTIGINOSOS, ANIMARNOS A PENSAR MÁS, FILOSOFAR  
MÁS, NO TENER TEMOR DE SER “UN POCO”  
DESESTRUCTURADOS.



ARGENTINA ES EXTRAORDINARIA, SU GENTE ES ESTUPENDA;  
NO “RENEGUAMOS”, CONSTRUYAMOS JUNTO A NUESTROS  
ESTUDIANTES UNA MIRADA MÁS SOLIDARIA, HUMANA,  
RESILIENTE, ESPERANZADORA, COMO SON LAS ACTITUDES  
QUE AFIANZAMOS DÍA A DÍA EN CADA UNO DE LOS  
ESPACIOS QUE COMPARTIMOS EN EL ÁMBITO DE NUESTRA  
ESCUELA AGROTECNICA.



**“...EL AMBIENTE ES UN INTERÉS COMÚN, QUE PERTENECE A TODOS Y CON SIGNIFICADO PARA TODOS...” Y TODAS.**

**PAPA FRANCISCO.**

**MUCHAS GRACIAS**



Educación y Desarrollo  
para el Medio Rural y su Gente

