

# Cambiando Prácticas de Enseñanza

*Posicionar los estudiantes en problemas a resolver, enseñarles a descubrir información y a transformarla en conocimientos, es el principio del cambio. La manifestación de lo que sabe al seleccionar alternativas de solución fundamentando lo que hace, es el rumbo. El deseo de hacer y poner en evidencia saberes, estimula su creatividad, genera motivación e interés; el aporte interdisciplinar y el manejo autónomo del conocimiento es el nuevo desafío.*

## Desinterés por el estudio

## Prácticas de enseñanza desactualizadas

## Altas tasas de abandonos



Ing. Agr. José María Cagigas

Material de Trabajo para los Equipos Docentes cedido a FEDIAP por el Ing. Cagigas

Prohibida su reproducción total o parcial sin la autorización (escrita) del Autor y/o la Asociación FEDIAP

## **“APLICACIÓN DEL MODELO PEDAGOGICO BASADO EN EL TRABAJO INTERDISCIPLINAR”**

### **Fundamentos:**

Existe en estos momentos una necesidad de revertir el problema histórico del “Aprendizaje”, diferentes situaciones afectan la promoción en las trayectorias del nivel secundario. La baja tasa que se observa de estudiantes que logran terminar el secundario y que se acentúa en las modalidades como la de Educación Secundaria Agraria es una realidad; podemos quedar pasivos ante ello, o decidir por fin comenzar a revertirlo. En este sentido desde las direcciones que lideran y son responsables de proponer alternativas institucionales es necesario pensar estratégicamente como utilizar y enseñar a utilizar a los docentes las herramientas didácticas diseñando nuevos modelos pedagógicos.

¿Podemos hacer algo desde cada institución al respecto, o esperamos que el sistema educativo y político resuelva?

Atacar el problema creativamente y reorganizado la estructura institucional en sus tres aspectos, orgánico organizacional, socio-comunitario y pedagógico es posible que el primer paso se concrete positivamente. Es repensar la escuela secundaria para revertir las voces populares que cuestionan viejos métodos de enseñanza, crisis, etc. en aquello de “Esta escuela no da respuesta a las demandas del siglo XXI” El desafío de reversión es un camino largo, pero como todo camino sino se comienza a transitar nunca nos llevará a destino. Por eso esta propuesta de cambio estará centralizada en varios aspectos:

- Romper estructuras rígidas con alternativas innovadoras, donde los docentes puedan expresar su creatividad desde trabajos individuales a compartidos.
- Desde normas de convivencia y respeto mutuo donde siempre se priorice la motivación y provoque el interés por aprender; llamándolo en acuerdos “Contratos de Aprendizaje”
- Acercando las familias al proceso de aprendizaje, canalizando las emociones y angustias que muchas veces se pueden solucionar o atenuar desde prácticas de aprendizaje diferentes.
- Aplicando modelos pedagógicos donde invite a los estudiantes a realizar proyectos, y frente al desarrollo de ellos enfrentarse a problemas a resolver en la realidad; sobre esos problemas emitir soluciones que puedan fundamentar con conocimientos interdisciplinarios.
- A niveles institucionales y con ayuda de las diversas propuestas y herramientas didácticas actualizadas se pueden dar los pasos fundamentales para cambiar..., esto demanda de Tomar el problema central del aprendizaje liderando desde los equipos directivos el plan estratégico. Demandará una concientización y asesoramiento permanente a los docentes, alentando su participación, valorando lo que piensa y planifica desde la mirada al proyecto institucional; significa analizar y cuantificar el problema mirando parámetros de promoción, abandonos, repitencia, deserciones, desmotivaciones. Detectar el clima escolar las causas que generan los mayores conflictos.
- Analizar cambios en las practicas docente, reemplazar lugares tradicionales de enseñanza como las aulas, salir al entorno y ver la realidad y desde allí pensar con los estudiantes cambios; cambios donde ellos puedan ser los gestores. Posicionar los estudiantes en proyectos reales, compartir con ellos los contenidos de cada materia; hacer notar que saber ayuda a resolver problemas, a tomar nuevas alternativas y al fin fundamentar lo que hacen (saber cómo, porque).

- Ir de la práctica a la teoría, la práctica le demanda conocimientos logrados y otros nuevos que aparecerán al investigar sobre los problemas a resolver y la necesidad de saber para poder hacer, y así sucesivamente cada día aprender más porque en cada momento la resolución de problemas no enfrenta a uno nuevo.
- Hacer notar que enseñar a aprender es el nuevo camino, lograr que los estudiantes adquieran habilidades para aprender solos, donde el docente es guía; y ya no transmisor de supuestos conocimientos que son retenidos por la memoria en una frecuencia corta de tiempo. Es que el aprendizaje cobra sentido cuando se aplica, cuando el proceso cognitivo ocurre, cuando el dato se transforma en conocimiento y se puede recuperar cuando haga falta.

### *Propuesta pedagógica institucional*

#### *“Un proyecto institucional que pretende revertir el problema de aprendizaje”*

Esta propuesta de cambiar modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje está basada en dos ejes fundamentales que se priorizan por su importancia en el PI Proyecto Institucional; el eje basado en la *convivencia escolar* y *el eje centrado* en la calidad de aprendizaje. Estos ejes conviven y comparten las propuestas de los ejes basados en la centralidad de la enseñanza, posicionado los estudiantes y valorándolos como actores activos en las prácticas de aprendizaje, el ingreso y la participación permanente en la escuela como espacio compartido y deseado, trabajando la igualdad de oportunidades, respetando la diversidad en todo sentido y respeto por la misma desde la enseñanza sexual integral, desde los aspectos básicos de la modalidad enseñar a respetar el medio, el uso de los recursos para lograr producciones sostenibles, desde modelos productivos innovadores, generando proyectos que estimulen el arraigo y el desarrollo rural inclusivo, la representatividad democrática donde los estudiantes opinen y propongan, centro de estudiantes y consejo de convivencia.

#### *¿Cómo plasmar estos deseos en un proyecto?*

Plasmar estos deseos es simple y generalmente se hace siempre, para cumplir con el Proyecto Institucional” que identifica la propuesta educativa de cada escuela, es un requisito básico y de vez en cuando observado; sobre todo por las inspecciones técnicas. De allí a concretarlo en la realidad es otro tema.

Si bien no es el tema central de este trabajo, es necesario que en el PI Proyecto Institucional toda propuesta de cambio en los aspectos pedagógicos se describa con claridad y más aún cuando hay innovaciones que derivan en ajustes importantes a las prácticas docentes. Toda flexibilidad que se propone desde el sistema educativo al abordarse institucionalmente, requiere de un plan acorde a las propuestas que los diseños curriculares alientan porque es necesario que los docentes frente a esos cambios no se expongan a determinados riesgos. Por ejemplo, pensando en la modalidad agraria, identificar riesgos en las prácticas y propuestas acordes a un aprendizaje que por su naturaleza misma se va complejizando atento al recorrido de la trayectoria. Demanda de actos escolares en lugares y horarios donde la participación en los diferentes sistemas productivos expone tanto a los estudiantes como a los docentes en una diversidad de riesgos.

*La organización del proyecto institucional es una necesidad y un requisito ordenador...es al fin el documento básico donde plasmar los cambios y donde se concreta la “identidad institucional”*

El proyecto institucional es ordenador de todos los actos escolares, es el instrumento legal que responde al ¿Cómo? Una institución presenta su oferta educativa fundamentando a su vez cada proyecto anexo. En este caso presentamos el tema madre que identifica nuestra oferta educativa institucional que se expresa como proyecto madre institucional. En este sentido y ante la necesidad de que las escuelas agropecuarias aborden practicas productivas y de agregado de valor utilizando racionalmente los recursos naturales el tema madre institucional es “Producir mitigando los efectos socio – ambientales”. ¿Cómo ordenamos el PI Proyecto Institucional?

Las tres dimensiones del PI.

- Dimensión pedagógica
- Dimensión orgánico-administrativa
- Dimensión socio-comunitaria

*Estas tres dimensiones se reúnen para cumplir los deseos planteados y dar cuenta del objetivo central que se propone “Formar ciudadanos responsables, solidarios, creativos, preparados para la vida en una comunidad democrática”, capacitados desarrollarse como técnicos actualizados en producción agropecuaria y a su vez con una sólida formación integral para enfrentar la continuidad de estudios”.*

Por lo tanto, estas dimensiones se diseñan para lograr estos tres propósitos que el sistema educativo expresa como deseos, destacando que sea con igualdad de oportunidades respetando la diversidad en todo sentido.

Esta propuesta de cambios impacta en las practicas docente, en nuevos estilos de enseñanza, posicionando los estudiantes directamente en los procesos de aprendizaje. Para ello es necesario considerar algunos aspectos particulares que dimensión pedagógica demanda y son de tratamiento integral; es decir no se deberían separar y tratar independientemente. En este sentido antes vimos los dos ejes centrales de un Proyecto Institucional, la convivencia escolar que hace a los aspectos relacionados a los “Valores” y la calidad en el aprendizaje que reunidos dan cuenta de la “Formación integral”.

*“Buenos técnicos/as Agropecuarios/as y mejores ciudadanos”*

En todo acto escolar se priorizarán los valores humanos y desde ese principio se estimulará el aprendizaje auto controlado para alcanzar el “Aprender a Aprender”; un término actual que merece un análisis para interpretarlo y luego poder lograrlo. Que los estudiantes aprendan a aprender es el propósito buscado, que aprendiendo puedan resolver el problema que el aprendizaje les genera; aprendiendo a aprender y desde sus propias capacidades, los estudiantes podrán adquirir en forma permanente nuevos saberes.

***Aprender a Aprender el objetivo deseado.***

*Aprender a aprender consiste en poder observar, controlar y operar sobre los propios procesos cognitivos con el fin de optimizar el aprendizaje. Cuando se logra aprender por sí mismo, se logra interpretar los distintos factores y sus influencias en el aprendizaje y desde allí adecuar conductas para mejorarlo. Y es bueno que como docentes interpretemos que estos son actos cognitivos que repercuten en el aprendizaje, que son actos mentales y procedimentales que podemos enseñar a*

*manejarlos. Que los estudiantes sepan sobre la metacognición, que es la capacidad que permite reconocer el aprendizaje y ponerlo en evidencia frente a hechos reales. En estas situaciones los estudiantes podrán juzgar lo que hacen y tomar medidas para realizarlo mejor, esto retroalimenta el proceso de aprendizaje ya que los lleva a seguir investigando, buscando información, ampliando el mapa mental. La construcción del aprendizaje se puede lograr de esta manera, y la ejercitación permite que paulatinamente se logre el aprender a aprender un poco más autónomo.*

*De esta manera vamos a trabajar en tres aspectos que como docentes vamos a destacar en el proceso de aprendizaje: 1. Que los estudiantes sean conscientes de lo que saben y lo que no frente a un problema. 2. Que sepan determinar los objetivos del aprendizaje, las tareas a realizar y como resolver situaciones y 3. Que sean capaces de seleccionar las estrategias y herramientas didácticas para aprender.*

### ***La Metacognición una herramienta que nos ayuda a cambiar viejos estilos de enseñanza.***

Vamos más adelante a trabajar con mirada Agrosistémica, con modelos como espiralado (envolver conceptos simples a los más complejos), a los proyectos interdisciplinarios, al ir de la práctica a la teoría para mejorar la atención de los estudiantes al situarlos primero en la realidad y desde allí ir a la teoría. Estas acciones nos permitirán cambiar viejos estilos de enseñanza y para ello se proponen tres fases que hacen a la Metacognición y los vamos a reconocer como unidades para tratar por ejemplo el abordaje de Agrosistemas integrados (el monte frutal y las abejas, por ejemplo), una fase de preparación y planificación, una fase de ejecución y una fase de evaluación. Apoyándonos en la didáctica moderna, vamos a recurrir a nuevas estrategias de aprendizaje, pasar del mensaje del profesor a la búsqueda del conocimiento, vamos a alentar: - Búsqueda y análisis de lo que saben (conocimientos previos, base conceptual inicial), participación o asociación para aprender junto a otros, intercambio entre pares de propuestas, resultados, defensa de posturas, retroalimentación, codificar información y jerarquizarla, cotejar información y buscar soluciones alternativas, organizar información y materiales para abordar proyectos propios y reales, organizar el plan de búsqueda de información y recursos, optimización de los espacios, que los profesores, docentes de apoyo y estudiantes reconozcan los entornos formativos como lugares de implementación efectiva de los diseños curriculares, ejercitar nuevas prácticas docentes basadas en resolución de problemas emergentes de la planificación y ejecución de proyectos y participar los estudiantes en nuevas técnicas de evaluación (destacando evaluaciones en procesos).

*En fin, la metacognición debería ser trabajada activamente por los profesores, entendiéndola como herramienta que permite que el estudiante pueda promover y hacerse responsable de su propio proceso de aprendizaje, adquiriendo cada vez mayor independencia de los docentes, una mayor autonomía. Esta capacidad no solo es necesaria para tener un buen desempeño académico durante la escolaridad, sino que constituye las bases para un aprendizaje exitoso a lo largo de la vida. (Aprender con el cerebro en mente Fundación INECO "Aprender a Aprender").*

### ***Los aspectos referidos a la convivencia escolar:***

Se abordarán desde proyectos detallados en anexos al PI las actividades que se realizarán para lograr la formación en los aspectos básicos referidos a la convivencia en la escuela y fuera de la escuela, se generarán prácticas democráticas y participativas. El tema central pasa por resolver esa formación evitando la conflictividad en el escenario escolar como anticipación y prevención de

situaciones conflicto. Como vemos no son actividades que se concretarán en momentos predeterminados, sino que son parte de todos los actos escolares; no obstante, si se piensan participaciones en encuentros, en reuniones de referentes estudiantes de los diferentes años, o en el seno del Consejo de Convivencia u otras actividades inter y extraescolares (ejemplo propuestas de las ESI Educación Sexual Integral<sup>1</sup>).

*Los aspectos referidos a la participación socio-comunitaria:* Esta dimensión destaca sobre todo la participación de la familia, el fortalecimiento del aprendizaje compartiendo momentos, atendiendo la diversidad y las dificultades y problemáticas sociales y culturales que surgen en las familias atento a las posibilidades de resolución de la obligatoriedad de la educación y cuidando la igualdad de oportunidades. Estas acciones junto a lo tratado en la dimensión anterior se nutrirán con los aportes del Equipo de Orientación Escolar. Desde este espacio se abordarán a diario los aspectos sociales y los específicos del aprendizaje y las situaciones de conflicto. “La participación familiar es un paliativo positivo para resolver y prevenir anticipándose a situaciones conflictivas”.

Desde la formación general, científico tecnológica y técnico específica se atenderán propuestas de vinculación con la comunidad, las experiencias en este sentido son altamente positivas, en anexo se destacan proyectos que dan cuenta de campañas exitosas. Ejemplo: “El proyecto de Agroturismo literario en el paraje de Pardo” es un proyecto que involucra toda su comunidad con el fin de dar respuestas al desarrollo territorial inclusivo y otro ejemplo “La cabaña AA” un proyecto que da cuenta de cómo se puede desarrollar una cabaña de A:Angus en una escuela con apoyo de productores, consignatarios, veterinarios, laboratorios, etc.... cuando no hay recursos económicos pero hay interés y alta participación de los estudiantes que contagien con su motivación, las fuerzas aparecen del exterior. *El lector tiene acceso a estos proyectos en “Clases diferentes para docentes exigentes” josemariacagigas.com.ar*

- La dimensión pedagógica. Es la que determina en el proyecto institucional PI las estrategias de intervención pedagógica que hacen al currículo y a la didáctica. Aquí se plasman decisiones compartidas entre todos los actores docentes de la institución, donde luego de interpretar el diseño curricular se determina ¿qué? recursos didácticos y ¿Cómo? los vamos a implementar para lograr el objetivo, o los objetivos; en este caso para revertir el problema del aprendizaje y al fin dar cuenta de la “Formación integral” de todos los estudiantes. En este apartado del PI, se consideran cambios estratégicos sobre: Las practicas docente, aquí se trabajará para ejercitar cambios en la forma de enseñanza, dejando un poco de lado lo tradicional “El profesor que sabe todo y transmite aquello que selecciona como conceptos que los estudiantes pasivamente reciben y tratan de fijar en su memoria”. Clases pasivas, sin participación activa de los estudiantes. Los estudiantes escuchan, graban y al momento de los “exámenes” tratan de repetir tal cual le gusta o pretende el docente. En nuestro caso se alentarán todas las actividades formativas donde los estudiantes sean los creadores de su aprendizaje, generándoles “situaciones problemas” a resolver. Esas situaciones provocarán actos de búsqueda de información que codificarán con mayor o menor eficiencia según crezca la ejercitación del aprendizaje autónomo. Paulatinamente aprenderán a buscar y codificar en su mapa cognitivo inicial

---

<sup>1</sup> En todas las escuelas de la Provincia, es un mandato de la Ley Nacional 26150 y de la Ley Provincial 14744 siendo una acción 20 político-pedagógica de reconocimiento del derecho de las y los estudiantes a recibirla. En este marco, se deben sostener acciones y propuestas sistemáticas para asegurar el derecho a la ESI con enfoque de género, de diversidad y de derecho.

más información al ser situados frente a problemas. El manejo autónomo del conocimiento los llevará a poder tomar decisiones compartidas con otro y también fundamentar porque lo hicieron de esa forma; en este aspecto el trabajo interdisciplinar realizado por todos los profesores de diferentes materias, contribuirá en la resolución deseada. Cada punto de llegada es una meta, cada resolución de problema dará pie para hacer otra intervención más compleja. Ejemplo: Las abejas y las flores al visitar un agrosistema puede provocar un problema a resolver como una estrategia pedagógica, los estudiantes intentarán por ejemplo dar respuesta a ¿Cómo interactúa la abeja con las flores? Y en esa búsqueda aparecerán otros interrogantes de resolución más compleja ¿Cómo contribuyen las abejas en la polinización? Y otro más complejo ¿Las abejas están en peligro? Y ¿Cómo se forma la miel?... y más aún.

La unión y el compartir el trabajo entre docentes o sea ver la enseñanza desde aspectos de intervenciones interdisciplinarias, es la base para pensar cambios. Los problemas y su intento de resolución por los estuantes hacen a la valoración de conocimientos aportados por cada una de las diferentes materias. Los cambios pueden dar buenos resultados cuando los equipos de gestión son claros en la conducción y se ejerce el liderazgo que la pedagogía demanda, al menos para generar que los estudiantes aprendan valorando todas las ciencias, porque todas al fin le da herramientas para resolver problemas cotidianos y profesionales. La conducción debe ser abierta, escuchar aportes, ajustar rumbos atentos a los resultandos, pero ser firmes en los principios y propósitos institucionales.

*Desde este punto de vista, los estudiantes aprenderán a resolver desde el saber logrado el problema que el aprendizaje mismo desafía.*

*Los conceptos de las ciencias cuando se aplican generalmente no se obvian, porque los estudiantes entienden porque son útiles; el profesor de matemática enseñando el teorema de Pitágoras en situaciones reales, al escuadrar la implantación de frutales en un futuro un monte, o al sacar el ángulo recto para realizar un alambrado, permiten fijar esos conceptos teóricos en aprendizajes reales. Estos procedimientos generan el verdadero aprendizaje. La memoria guarda estos estímulos, estos conceptos se gravan en conocimientos concretos en la memoria de largo plazo y se generan capacidades para recuperarlos y aplicarlos eficientemente ante un problema. Estas actividades van generando en los estudiantes el "Aprender a aprender autónomo", y de hecho es más atractivo que el solo hecho de recibir información.*

### *¿Cómo podemos lograr cambiar la forma de aprender?*

Si estamos de acuerdo y aceptamos ejercitar un cambio, tenemos que estar de acuerdo en repensar las prácticas de enseñanza tradicionales, pensar que el aprendizaje se antepone. Es decir que el aprendizaje puede ser el proceso que demande renovadas acciones pedagógicas, es un poco posicionarnos desde el interés de los estudiantes y desde sus expectativas desarrollar prácticas de enseñanza. No se trata de dejar en manos de los estudiantes lo que van a aprender deslindar nuestra responsabilidad sobre el acto de enseñar; se trata de seleccionar lo que se desea aprendan los estudiantes, que se incluyan en sus proyectos los cuales le generan interés para desatar al fin, una dinámica de aprendizaje diferente.

El punto clave es generar en los estudiantes expectativas de aprendizaje

El trabajar en proyectos genera oportunidades para que cada docente se exprese en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde los conceptos que ha seleccionado desde su materia. Ejemplo Un proyecto, que un grupo de estudiantes desarrolla en un apiario ubicado en un monte frutal, origina la participación de diversas materias. El profesor de matemática puede enseñar conceptos sobre medidas, volúmenes, superficie utilizando las colmenas. El profesor de Biología trabajar investigando la interacción de las abejas y las plantas, y así sucesivamente. La innumerable aparición de problemas a resolver en este proyecto, da oportunidades para interacciones interdisciplinarias simples y complejas.

*La forma de aprender se cambia con aplicaciones actualizada de modelos didácticos*

**¿Qué modelos didácticos van a acompañar esta propuesta?**

*El modelo pedagógico que sustenta esta propuesta está centrado en la integración curricular, es decir trabajando todos los profesores del año en busca del “Aprender a Aprender”, se definen proyectos “Madre” en cada año de la trayectoria que destacarán la idea o tema central a trabajar, de allí derivarán los temas de los proyectos que en grupos todos los estudiantes van a realizar.*

### **Los proyectos nos convocan...**

*Esta estrategia pedagógica de integración curricular basada en proyectos, abre las puertas al trabajo conjunto, todos los profesores se involucran en el problema y aportan.*

#### **Nuestro tema madre institucional**

#### **“Producir mitigando los efectos sociales y ambientales”**

Generar conciencia colectiva sobre los aspectos ambientales que día a día afectan los ecosistemas y comprometen nuestras vidas y la de todos los seres que nos acompañan, es nuestra misión desde la Educación Secundaria Agraria. Acompañados por ejes fundamentales del INTA como son la promoción en nuestras escuelas de las buenas prácticas agropecuaria con el fin de garantizar se cumplan los estándares

Curso	Tema del PIC y V de la trayectoria
1°	“Socio-Territorial” Consumimos lo que producimos
2°	“Tecnológico” Mitigando el efecto de Entropismo
3°	“Productivo” Manejo racional de los recursos
4°	“Valor agregado” Sistemas productivos eficientes
5°	“Comercialización” Economía en sistemas sustentables
6°	“Proyecto integrador bianual” Nuestros alimentos
7°	“Proyecto integrador bianual” Ejercicio profesional

necesarios para producir en forma saludable y respetuosa con el ambiente. Continuando con estos preceptos desde este tema madres proponemos temas derivados a trabajar como “iniciadores de proyectos donde se manifiesten acciones interdisciplinarias”. La finalidad como el INTA expresa permitirá desarrollar habilidades, saberes y valores hacia una nueva mirada activa y transformadora. Cada proyecto permitirá que en cada año de la trayectoria se alienten alternativas donde los estudiantes aprendan a generar actividades productivas desde un enfoque de desarrollo sostenible que tenga en cuenta la conservación y protección del medio ambiente, la equidad social y la viabilidad económica.

Esto implica tomar medidas para reducir la huella ecológica, promover el uso de energías renovables, fomentar la conservación de la biodiversidad, y garantizar la equidad en el acceso a los recursos naturales.

Además, es fundamental fomentar la educación ambiental y la conciencia de la importancia de cuidar nuestro entorno para las generaciones futuras. Esto incluye promover prácticas sostenibles en todos los ámbitos de la vida, desde el consumo responsable hasta la gestión adecuada de los residuos, involucrando a todos los sectores de la sociedad en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente; incluyendo a gobiernos, empresas, organizaciones no gubernamentales y ciudadanos. Solo a través de un esfuerzo colectivo y coordinado podremos garantizar un equilibrio sostenible entre las necesidades humanas y las del planeta (informe de INTA 2 de mayo de 2024 *Generar conciencia ambiental responsable y comprometida. A continuación, los temas que dan origen a los proyectos integradores.*

- *“Consumimos lo que producimos” para 1° año Hace referencia a trabajar sobre la soberanía alimentaria desde las producciones familiares más tradicionales que se representan en huerta, frutales, aves, abejas, conejos.*
- *“Mitigando los efectos del entropismo para el 2° año Se trabajarán diversos aspectos condicionantes de las producciones y sus efectos sobre el medio ambiente. El uso racional de los recursos naturales y las alteraciones provocadas por del hombre sobre el ambiente, la huella del C y huella ecológica. Los entornos de referencia serán observados como agrosistemas integrados.*
- *“Manejo racional de los recursos” para el 3° año Se da continuidad a lo trabajado en 2° año abordando la complejidad de los sistemas productivos de granja, monte frutal, forrajes, ganadería menor y mayor y su interacción con el medio ambiente.*
- *“Valor agregado” para 4° año El valor agregado en origen transforma materias primas primarias en productos industrializados directamente donde se producen (campo/región), lo que aumenta la rentabilidad, genera empleo local, reduce costos de logística y frena la migración rural. Esta estrategia transforma commodities en productos de alto valor comercial, mejorando la competitividad y sostenibilidad económica*
- *“Comercialización” para 5° año La gestión de proyectos es una de las funciones que identifican a los/as técnicos/as agropecuarias según su perfil, luego de haber recorrido los Agrosistemas en su trayectoria, los aspectos comerciales serán destacados en esta fase de la formación. La gestión de recursos y la eficiencia económica de los sistemas productivos diversificados, destacando las micro empresas.*
- *“Nuestros alimentos” para 6° año Este proyecto considera el desarrollo de proyectos derivados donde los estudiantes muestren su creatividad en la elaboración de productos alimenticios alternativos. Se amplían conceptos generando proyectos que destaquen la soberanía alimentaria como derecho de los pueblos a definir sus propios sistemas agrícolas y alimentarios, priorizando alimentos saludables, locales y producidos de forma sostenible (agroecología) frente al control corporativo. Busca la soberanía política y económica, centrando la producción en la agricultura familiar y el consumo comunitario, garantizando alimentos seguros y culturalmente apropiados.*
- *“Ejercicio profesional” para 7° año AL fin de la trayectoria los estudiantes generaran proyectos autosustentables y sostenibles económicamente, ambientalmente posibles. Se destacarán actividades extraescolares en Practicas Profesionalizantes y sobre todo el desarrollo de proyectos asociativos con agregado de valor pensados desde el modelo de desarrollo local y economías regionales.*

## *¿Cómo aplicamos la estrategia pedagógica?*

Desatar viejos lazos de la enseñanza tradicional estructurada donde cada profesor hace lo suyo sin ver lo que hace el otro, preocupado por trabajar con los estudiantes todos los conceptos reunidos en contenidos que su materia propone y utilizando métodos como relatos, dictados, lecturas de apuntes, donde los receptores pasivos, escuchan y retienen es un largo camino. No obstante, cuando se inicia el cambio y es conducido con criterio y firme y convencimiento por el equipo de gestión, sabiendo lo que se desea ocurra en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los primeros pasos serán positivos. Actualmente los DC Diseños Curriculares hacen propuestas concretas sobre esta forma de enseñanza activa, anhelan que los docentes busquen alternativas para aplicar nuevos modelos pedagógicos. En este sentido el cambio que se propone está basado en un modelo pedagógico que está dando resultados, que arroja algunas evidencias sobre mejoras en el aprendizaje, aunque es aún demasiado pronto para analizar sus efectos. Si bien esta apreciación es a mi juicio cierta falta un análisis serio y científicamente cuidado del impacto que está provocando. A la fecha podría afirmar: Que incentiva a los docentes a cambiar, reconociendo que es necesario actualizarse en las prácticas de enseñanza, que motiva a los estudiantes al trabajar sobre sus ideas y convertirlas en proyectos reales, que el trabajo con problemas los interesa y alienta la búsqueda de información, que mejoran la lecto escritura y valoran diversas materias antes rechazadas, que se promueve el razonamiento e interpretación de las situaciones de resolución compleja, que se mejora el vínculo tecnológico (ejemplo el uso del celular como herramienta de apoyo para informarse), que al presentar proyectos incentivan su creatividad, sus talentos y que interpretan la realidad, que surgen situaciones de aprecio al prójimo al integrarse en proceso de aprendizajes asociativos...

### ***Hablo y pongo en valor la ESTRATEGIA PEDAGOGICA BASADA EN LA INTEGRACION CURRICULAR ABORDADA DESDE PROYECTOS ICBP***

*Entonces antes del ¿Cómo aplicarla? está por resolverse aquello de la participación del docente*

*Logrado el consenso del colectivo escolar, fortalecido por las pautas de los DC diseños curriculares, los RA Regímenes Académicos que pautan las normas y regulaciones en la rutina escolar, destacando aspectos referidos a la enseñanza, aprendizaje, evaluación, acreditaciones, convivencia escolar y acompañamiento en las trayectorias formativas. Habiendo analizado las situaciones problema del aprendizaje en la escuela, detectando posibles causas internas y externas, se habrá resuelto, tratar de cambiar “estilos de enseñanza” y de estos acuerdos se podrá avanzar en “propuestas de cambios” resolviendo dudas como ¿Qué cambiar? ¿Por qué hacerlo?, ¿Cómo hacerlo? ¿Conque? Los equipos de gestión institucional orientan y alientan... Este cambio que al fin se resume en cambiar formas tradicionales de enseñanza desarrollando nuevas experiencias didácticas, requiere la lectura de los documentos respaldatorios, ayuda a los docentes a interpreten el currículo, el diseño y el régimen con lecturas previas y capacitaciones. En muchos casos se reciben documentos generados por el sistema educativo, capacitaciones presenciales o virtuales. Son paliativos para iniciarnos, para descubrir ejes estratégicos a trabajar, formatos de materias, organización de contenidos más actualizados, intensiones de nuevos formatos de enseñanza, nuevos conceptos sobre el aprendizaje, pero a mi juicio insuficientes para dar cuenta del problema central. Entonces estamos en el punto de partida, con más dudas que certezas en lo que vamos a cambiar, y sí. Y en este punto juega nuestra creatividad, nuestro orgullo profesional aquello que tienen los buenos docentes, los que no se rinden fácil frente al problema y se transforman en innovadores, porque intentan algo nuevo, convencidos en que no está todo perdido.*

*No dejar solo a los creativos, sumarlos a los equipos y destacarlos como referentes del cambio, líderes, y aquí los ubicamos como tutores de los PROYECTOS MADRE DE CADA AÑO. Nunca exponiéndolos a desafíos que enfrenten a sus pares, sino alentándolos a que expongan sus deseos de cambiar ayudando a construir junto a los demás, a mostrar ideas posibles de concretar con mucha humildad. Los equipos de gestión tienen a su vez que ser proactivos, prever, anticiparse ser claros, estimular y acompañar la cosa pasa por ahí.*

*¿Cómo se puede desarrollar capacitaciones y asesoramiento docente para avanzar en el cambio?*

*1° Definir con claridad en que consiste el cambio y para que se haría...*

El cambio como antes se mencionó, trata de que los estudiantes aprendan, y aquí podemos preguntarnos ¿qué sucedía antes, o que sucede ahora, No aprendían NO aprenden? Analicemos y respondemos ¿Retener es aprender? Claro que no. Podemos decir que enseñamos y seguimos enseñando a retener ya que transmitimos conceptos dando respuestas, afirmaciones sin recibir opiniones del receptor. El receptor nos escucha y grava como en un disco todo lo que puede hasta que se satura mentalmente terminada su capacidad de memorización la cual tratará de incrementar en otros tiempos (cuando estudia). Retener no es aprender, en este caso es tratar de resolver una prueba que algún día el profesor realizará para juzgar que he aprendido, o mejor dicho va a medir mi capacidad de retención de algo que según el he aprendido o no, según exponga.

Que lejos se está del aprender a aprender....

En general las practicas actuales tienden a continuar con la enseñanza tradicional retención de información que no se procesa y retiene y que no significa saber. Los docentes pueden saber mucho sin dudas, pero de allí a saber enseñar, enseñar a aprender se dista mucho.

El cambio busca que los estudiantes generen desde la información que ellos mismos buscan con ayuda del profesor, la puedan procesar, codificar, jerarquizar, guardar en la memoria de largo plazo después de haberlo utilizado en situaciones reales utilizando la memoria de trabajo; y luego cuando la requieran frente a problemas poder recuperarla. Estos procedimientos para lograr aprendizajes diferentes tratan de enseñar a aprender de una forma más autónoma, el docente ya no es el dueño absoluto de la verdad y habrá muchas formas de buscar información y allí está la necesaria participación de la tecnología que se disponga. De esta manera los ayudantes de laboratorio de informática, de biología y química tendrán una alta participación en los procesos de aprendizaje, así también los encargados de entornos formativos en sus sistemas de producción donde las practicas didácticas serán los instrumentos para que fluya la teoría. Vamos a ir de las practicas a la teoría, vamos a trabajar el modelo espiralado donde el retorno a saberes anteriores fortalecerá los nuevos saberes y, aquí cobra valor la interdisciplinaridad, el trabajo conjunto entre los profesores.

La visión Agrosistemica es una herramienta didáctica novedosa, permite que los estudiantes se posicionen en sistemas productivos, u de otra índole y vean cómo se relacionan los sistemas antes vistos como independientes; detectar como se potencian entre si los sistemas productivos "sinergia" cuando estos se reúnen, es decir enseñar a verlos en la realidad. Una abeja depende de las flores y las flores de ellas, ¿porque estudiar independientemente las abejas? O verlas en su conjunto tal cual están en la realidad interactuando "Apicultura", "Vivero y monte frutal". ¿Porque no involucrar a Practicas de Lenguaje? si los estudiantes deben saber dialogar y relatar lo que ven y hacen, ¿porque no? Matemática si hay que calcular y así sucesivamente. Esta forma de pensar integradamente nos llega a consolidar nuevas ideas que se transforman en formas alternativas, novedosa y deseadas para cambiar las rutinarias estrategias de aprendizaje.

Por tal surge como herramienta didáctica el encuentro interdisciplinar que a su vez crece y se potencia desde el interés que se despierta en los estudiantes ya que estas ideas se concretaran tomando justamente las ideas creativas que los estudiantes proponen desde sus propios proyectos asociativos generando una fortaleza básica y necesaria entre pares y docentes. Esta estrategia se pone en valor desde los PIC y V los Proyectos de Integración Curricular y Vinculación al Contexto Socio Productivo.

*Estos enfoques que son las herramientas a utilizar para actualizar las practicas docente, las vamos a trabajar con ejemplos a los docentes, para facilitarles inicialmente el cambio; aunque siempre se va a escuchar sus propuestas que al fin nos ayudan a diversificar y mejorar la propuesta inicial.*

2° *¿Cómo se haría y con quiénes?*

Esta propuesta como ya mencioné, suma a todos los actores docente con que cada institución escolar cuenta, muchas veces hay que revisar roles y funciones. Algunas veces surge que, por requerimientos institucionales, del personal, etc. se van tergiversando algunos roles, hoy el rol docente en cada agente es prioridad. Si bien en la modalidad hay que producir; “enseñar a producir” es el camino para fortalecer el rol docente, por ejemplo, los encargados de los entornos formativos “un zapallo debería ser el producto logrado por el trabajo de los estudiantes mientras realizan el proceso de aprendizaje, y no el producto del esfuerzo del trabajo realizado por el encargado del entorno”. O la participación de la bibliotecaria en apoyo de los proyectos de integración donde ofrece la información guiando a los estudiantes a cambio de encontrarla, y no solo la entrega del libro que mando a retirar la profesora.

En su momento se hará referencia a las participaciones de los diferentes docentes...

Las capacitaciones docentes y el asesoramiento permanente a nivel institucional suceden desde el inicio del ciclo lectivo, más aún, en este caso donde hay cambios en algunos años de la trayectoria que aún no llegan a otros años (aplicación paulatina de los cambios en los diseños curriculares). En estas jornadas o espacios de trabajo se programan con la asistencia de todos, la idea y estrategias pensadas institucionalmente deben ir contagiando a todo el personal docente alentando su aplicación.

Más adelante veremos cómo iniciamos este camino...

Cuadro de participaciones

<b>Cargo</b>	<b>Acción pedagógica</b>
Director	<i>Liderar</i>
Vice	<i>Acompañar y asistir a los profesores</i>
Jefes de Área	<i>Pedagógico asesorar y asistir a los encargados de entornos, medios de apoyo tecnológicos, bregar por los recursos. Observar las acciones s/proyectos integradores y prácticas formativas. Área productiva bregar por la vinculación entre profesores y encargados de entornos, unificación de proyectos de los encargados con los profesores.</i>
Jefes de departamentos	<i>De la FG Formación General, FCT Formación Científico Tecnológica y FTE Formación Técnica Especifica c/ las Prácticas Formativas y Practicas Profesionalizantes apoyo permanente a los docentes buscando que la estrategia pedagógica se cumpla observando el avance y aportando alternativas.</i>

Encargados de medios de apoyo tecnológico	<i>Referentes de los PIC y V Proyectos de integración curricular de los diferentes años, apoyo con la tecnología disponible, acompañamiento a los estudiantes en las diferentes fases de los proyectos.</i>
Bibliotecario y Pañolero	<i>Ídem los EMTP, acompañando los proyectos de integración curricular y las PFC Prácticas Formativas Complementarias</i>
MSEP o encargados de los entornos formativos	<i>Apertura de los entornos priorizando la dimensión pedagógica de los mismos, atendiendo la formación técnica desde las PFC Prácticas formativas complementaria.</i>
Profesores de la FTE	<i>Desarrollando proyectos integrados desde la visión Agrosistémica, siguiendo los diferentes modelos es decir reuniendo los entornos en agrosistemas integrados. Lideran desde las diferentes materias las participaciones de los estudiantes en esos agrosistemas y abren la puerta a la participación del resto de los profesores.</i>
Profesores de la FG Formación General y FCT Formación Científico Tecnológica	<i>Acompañan desde conceptos seleccionados los proyectos de los estudiantes, contribuyen a orientar a los estudiantes a resolver los diferentes problemas que le genera la planificación y ejecución de sus proyectos. Enseñan a aplicar los conocimientos interdisciplinarios.</i>
Preceptores	<i>Facilitan el trabajo interdisciplinar, organización de asistencias en tiempo y forma. Apoyan a los profesores en espacios "libres" participan en forma activa en los procesos de enseñanza-aprendizaje.</i>
EOE Equipo de Orientación Escolar	<i>Faz social, asistencia en situaciones de problemas de convivencia escolar y faz educativa en lo referente a problemas de aprendizaje. Acompañan la aplicación de los ejes transversales que se proponen como tratamiento de ESI, Acuerdos de Convivencia, entre otros.</i>

### *Enseñar desde la Visión Agrosistémica ayuda a organizar la dimensión pedagógica*

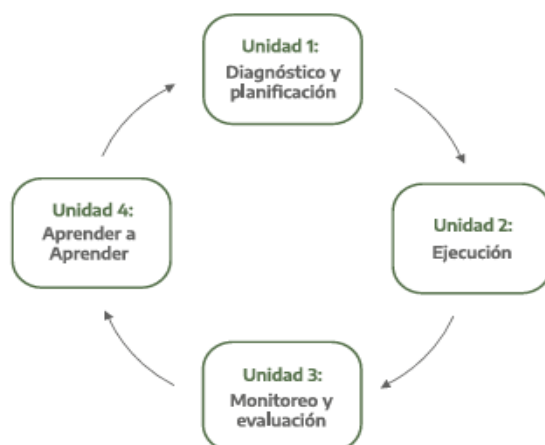
Cuando institucionalmente se ha avanzado en los aspectos antes mencionados surge la necesidad de comunicarlo, de asesorar a los docentes. A continuación, un ejemplo de un trabajo inicial para comenzar a tejer esta idea y plasmarla en la realidad, llevarla a la rutina escolar.

Trabajando desde los Agrosistemas pensamos como resolver el proyecto el integrador en diferentes años (7 años en nuestro caso) y lo planteamos en cuatro unidades:

1. Unidad "Diagnostico y Planificación"
2. Unidad "Ejecución"
3. Unidad "Monitoreo y Evaluación"
4. Unidad "Aprender a Aprender"

Recordemos lo tratado anteriormente sobre las fases de metacognición, veremos la similitud de este abordaje.

## PROCESO DE ENSEÑANZA EN AGROSISTEMAS



1. **Diagnóstico y Planificación:** será de tratamiento permanente mientras el proyecto se desarrolle (del proyecto madre del año y de los proyectos de los estudiantes, derivado del primero); pero no es recomendable comenzar un proyecto sin haber investigado el medio, los aspectos sociales, económicos, medio ambientales, etc. Luego de haber logrado que los estudiantes tengan una visión sobre las características que identifican el paisaje rural urbano donde están ubicados, se abordara la definición de proyectos, de temas a trabajar como tales. Surge la Planificación de los proyectos que se generan por grupos, asociación de estudiantes para aprender, "Aprendizaje asociado o colectivo" cómo se va a actuar luego profesionalmente. En nuestro caso estas unidades se trabajarán en el primer cuatrimestre.

### ¿Qué se les solicita a los profesores de agrosistemas?

Liderar el trabajo interdisciplinar proponiendo a sus pares temas, acompañamiento a la tarea propuesta a los estudiantes seleccionado contenidos que fortalecerán el aprendizaje asociado.

Trabajar el desarrollo de los modelos de agrosistemas desde 5 dimensiones:

- **Socio Territorial destacando** ¿Quiénes producen, en qué contextos y para quiénes?
  - Evolución histórica de la producción.
  - Características de la empresa familiar.
  - Actores que forman parte de la cadena productiva.
  - Producción de alimentos sanos y seguros. • Modelos agropecuarios y análisis de las cadenas agroindustriales.
- **Ambiental** ¿Dónde se produce y con qué recursos?
  - Condiciones ambientales para la producción.
  - Efectos ambientales de la producción.
  - Modelos de producción sostenibles.
  - Sustentabilidad ambiental.
  - Economía circular.
  - Agroecología.
- **Técnico Productiva** ¿Qué y cómo producir?
  - Características de animales y vegetales.
  - Manejo de los ciclos productivos, alimentación y nutrición animal y vegetal.

- Sanidad animal y vegetal.
- Producción primaria y agregado de valor animal y vegetal.
- Tecnológica ¿Cuál es el nivel de intensificación en el uso y aplicación de las tecnologías? •  
Sistemas de producción.
  - Equipamiento, maquinarias y herramientas.
  - Instalaciones.
  - Soluciones físicas y digitales para el agro.
  - Biotecnología.
- Económico Organizacional ¿Cómo se organizan los sistemas y cómo se gestionan?

2. **Ejecución:** Una vez realizado el reconocimiento, el diagnóstico y la planificación de cada uno de los agrosistemas familiares que forman parte de cada año, se aborda el desarrollo de prácticas vinculadas a la puesta en marcha y ejecución de las actividades y prácticas productivas relacionadas con los agrosistemas en estudio, para cada uno de los modelos propuestos, atendiendo a las acciones propias de la estacionalidad y los puntos críticos de cada agrosistema. Esto sucederá al inicio del segundo cuatrimestre, aunque en forma experimental se realizarán actividades de simulación, a manera de generar interés y expectativas en los estudiantes.

3. **Monitoreo y evaluación:** No responde a una secuencia lógica determinada, será de análisis permanente reflejando tanto el aprendizaje de los estudiantes como los efectos de la estrategia de enseñanza.

4. **Aprender a aprender:** Es el objetivo central, dará cuenta del cambio realizado sobre el aprendizaje, y con las técnicas e instrumentos de evaluación que utilizaremos en proceso podremos analizar si los estudiantes han podido lograr aprendizajes significativos y ejercitan correctamente el autocontrol del mismo.

*¿La responsabilidad es de los profesores de agrosistemas, o de los referentes de todas las materias del currículo?*

La modalidad demanda que se logre el Perfil Profesional, a nivel Nacional está determinado en la Resolución N° 15/2007 del CF Consejo Federal INET. Sin embargo, la responsabilidad de llevar a cabo la estrategia de enseñanza es responsabilidad de todos los profesores independientemente de la materia que tengan a su cargo.

Una idea proyecto puede ser originada y propuesta desde Prácticas de Lenguaje, por ejemplo: “El proyecto de desarrollo del Paraje Pardo”, luego se suman y dan identidad relacionada al perfil otros docentes de otras materias, ejemplo proponiendo proyectos productivos con agregado de valor que se suman al original como “Elaboración de dulces caseros” “de panificados regionales”, “de artesanías”.

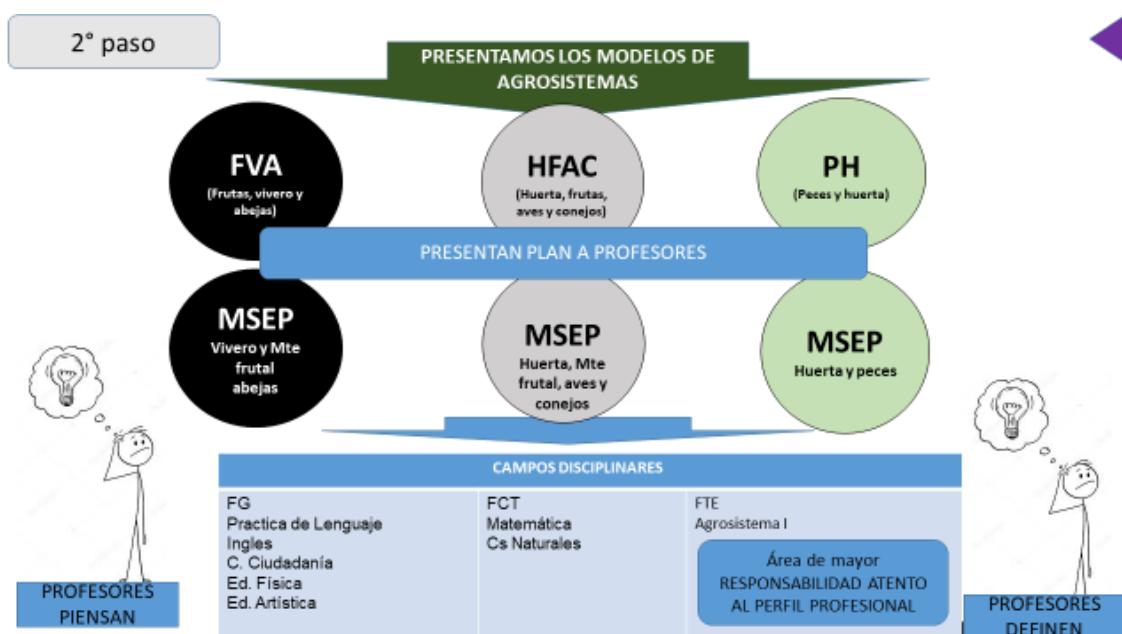
A modo de dar inicio a las propuestas de proyectos, Sí resulta mayor la responsabilidad de los profesores de materias de la FTE Formación Técnica Específica y en este caso de Agrosistemas por la naturaleza y alcance de los “Modelos de Agrosistemas” es decir que tomen la responsabilidad inicial.

Ya veremos cómo hacerlo...

Un ejemplo para interpretar el trabajo vinculante de los profesores de Agrosistemas con los encargados de EF Entornos Formativos Para 1° Año del CBSA (Ciclo Básico Secundario Agrario).

- La figura muestra los tres modelos de Agrosistemas integrados SIPA (Sistemas integrados de producción agropecuaria)

Los encargados en una jornada de trabajo, presentan el plan anual de producción de su entorno, destacan las tres dimensiones: Pedagógica, Productiva y Socio-Comunitaria. Los encargados tienen la visión de sistemas productivos disociados, así se trabajó históricamente, por tal se orienta a ver la realidad y a comenzar a visualizar la vinculación natural que ocurre en ellos “Mirada Agrosistémica”



El abordaje desde la perspectiva de agro sistemas permite interpretar la realidad y analizar estas relaciones, el comportamiento de estas, y el vínculo de estos sistemas con el resto del universo en función de las interacciones que allí suceden. Este análisis requiere complejizar la enseñanza de las producciones agropecuarias, incorporando múltiples dimensiones que enriquezcan el abordaje de la enseñanza clásica que se viene realizando, a través de la incorporación de las siguientes dimensiones: la Técnico Productiva, la Tecnológica, la Económico Organizacional, la Socio Territorial y la Ambiental.

**La figura destaca:** Modelos de Agrosistemas: FVA (Frutas, Vivero y Abejas), HFAC (Huerta, frutas, aves y conejos) y PH (Peces y huerta) y los respectivos EF Entornos formativos que contribuirán a la organización sistémica. Al pie las materias del plan de estudios de 1° año que completan la carga horaria semanal referentes de la FG y FCT Formación General y Científico Tecnológica.

Se marca como 2° Paso, porque es la secuencia organizativa del trabajo de vinculación entre los docentes, el 1° paso fue la presentación de idea general a nivel institucional. En esta oportunidad los profesores invitados de las materias mencionadas socializan las ideas que surgen del relato de los profesores de Agrosistemas y los encargados de entornos; es un encuentro que genera sinergias.

Los MSEP, maestros de sección de enseñanza práctica, encargados de entornos junto a los jefes de área, suman su presencia desde las PFC Prácticas Formativas Complementarias. Los profesores piensanji van tomando contacto con la propuesta institucional, ya son parte del trabajo que se avecina, recorren mentalmente su materia, los contenidos y vislumbran líneas de contacto interdisciplinar.

### *Otro espacio que comienza a cobrar importancia en apoyo al cambio.*

La influencia positiva de los “Proyectos de Integración Curricular”

Son espacios que se generan para apoyar el trabajo de los estudiantes en Proyectos, estos proyectos vienen derivados del proyecto madre institucional y del propio de su año de trayectoria. Puede estar en los DC (Diseños Curriculares predeterminado, como el de la provincia de Bs. As.) o se genera institucionalmente. Es un espacio que cada docente genera con el fin de participar en la estrategia de ICBP Integración Curricular Basada en Proyectos, destina minutos, horas, etc. lo que desee para sumarse con contenidos fortalecedores que son propios de su materia. Indaga a los estudiantes sobre el avance de sus proyectos, detecta requerimientos y suma; de antemano al conocer los avances de los Agrosistemas también le ayudan a ir seleccionando contenidos e ir al ritmo que el aprendizaje de los estudiantes va demandando.

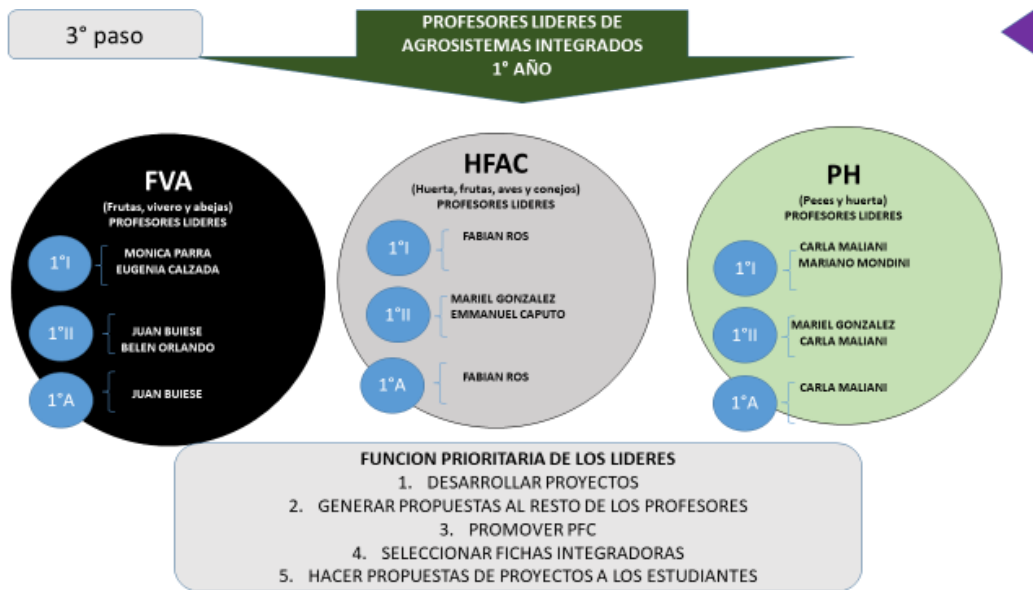
¿Hay referentes de PIC y V? Es conveniente y en este caso se determinan coordinadores de apoyo, como antes se sumaron los encargados de entornos aquí se suman a los EMTP Encargados de Medios de Apoyo Técnico, a la bibliotecaria y Pañolero.

### *Identificación de los actores y los referentes destacados*

Es necesario determinar Líderes docentes para que ayuden a fortalecer el desarrollo de los proyectos interdisciplinarios, la figura muestra los profesores seleccionados que tienen la responsabilidad de tutorar los tres modelos de Agrosistemas del 1° año en este caso en sus tres divisiones.

La lectura horizontal permite observar los profesores que atienden los tres modelos en cada división y verticalmente observar los referentes de cada modelo.

¿Cuál es su misión? Planificar el modelo de agrosistema que va a desarrollar, generar propuestas para que el resto de los docentes se sume, promover PFC Prácticas formativas complementarias en los entornos y que estarán en manos de los encargados de entornos, generar fichas integradoras (son planes acotados donde se muestra el desarrollo de la práctica integradora, esta es ordenadora del trabajo asociativo del resto de los docentes, su selección y tiempo de desarrollo depende del ciclo productivo de cada entorno formativo) y por último generar propuestas de temas para que los estudiantes definan sus proyectos.



### Organigrama de participaciones docente

La figura muestra en forma integral el plan de trabajo propuesto para 1° año del CBSA

En la parte superior los tres modelos de agrosistemas FVA (Frutas, vivero y abejas), HFAC (Huerta, frutas, aves y conejos) y PH (Peces y huerta) que alentaran el desarrollo del PIC y V (Proyecto de integración curricular y vinculación) del 1° año cuyo tema es “Consumimos lo que producimos”

La columna de la izquierda destaca las diferentes materias del plan de estudio, como se observa aparecen materias como Agrosistemas y PIC Proyectos de integración curricular.

De arriba hacia abajo se muestran las UNIDADES Diagnostico Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación y Aprender a Aprender.

CONSUMIMOS LO QUE PRODUCIMOS

**ORGANIZACIÓN DEL PIC Y V s/ AGROSISTEMA 1° año del CBSA**

Participación Disciplinar	Dimensiones de agrosistemas de los agrosistemas					Ejes transversales						
	Socio territorial ¿Quiénes producen, como y para quienes?	Ambiental ¿Dónde se produce y con que recursos?	Técnico productiva ¿Qué y como producir?	Tecnológica ¿Nivel de tecnología y requerimientos?	Económico organizacional ¿Organización y gestión del agrosistemas?	ESI	EAI	EI	AECO	BIOT	Agtech	VA
FG Practica de Lenguaje Ingles C. Ciudadanía Ed. Física Ed. Artística	<b>FASE UNIDAD 1. Diagnostico Planificación</b>											
	<b>FASE UNIDAD 2. Ejecución</b>					ESI	EAI	EI	AECO	BIOT	Agtech	VA
FCT Matemática Cs Naturales	Ejecución del Manejo Integrado de los Ciclos Productivos, alimentación y sanitarias.	Cálculo de Costos e Insumos.	Ejecución de un Modelo de Economía Circular en la Producción Agropecuaria	Uso de las Instalaciones, Equipamiento, Maquinarias y Herramientas	Promoción de trabajos prácticos para abordar la integración curricular durante la ejecución de proyectos.							
	<b>FASE UNIDAD 2. Monitoreo y evaluación</b>					ESI	EAI	EI	AECO	BIOT	Agtech	VA
FTE Agrosistema I PIC	Ejercitación de practicas alternativas de evaluación	Fomentar la evaluación formativa en proceso	Definir momentos de EC integral	Utilizar métodos e instrumentos con indicadores referenciales	<b>FASE UNIDAD 4. "Aprender a aprender"</b>							
	Análisis general participativo sobre el grado de aprendizaje y autocontrol del mismo	Puesta en evidencia del manejo sobre la construcción del aprendizaje			ESI	EAI	EI	AECO	BIOT	Agtech	VA	

**En cada fase (Unidad) trabajamos dimensiones desde practicas activas y métodos alternativos**

De izquierda a derecha en la parte superior y respondiendo a cada UNIDAD, se leen las cinco dimensiones que se trabajaran desde Agrosistema y que promueve la participación interdisciplinar: Socio-territorial, Ambiental, Técnico productiva, Tecnológica, Economic organizacional y los interrogantes que expresan lo que se busca que los estudiantes aprendan.

- *Respecto a los Ejes estratégicos que se proponen en el cambio curricular y que figuran siglas en cada UNIDAD se refieren a: ESI Educación Sexual Integral, EA I Educación Ambiental Integral, EI Educación Inclusiva, AECO Agroecología, BIOT Biotecnología, AgTech Innovaciones tecnológicas relacionadas con el agro y VA Valor agregado en origen.*

### *Llevamos el plan a la realidad*

Llevar un plan estratégico que propone un cambio sustancial e integral de enseñanza, donde el docente sea guía del aprendizaje es tarea compleja, significa dejar de lado métodos tradicionales, viejas formas de desarrollar las clases, dejar de lado o un poco de lado las tradicionales aulas, dejar de lado el trabajo solitario y centrado en la enseñanza de una materia desconectada de las demás, evaluar con exámenes predeterminados en el tiempo, apurados por cumplir con los contenidos del plan de estudio, recurrir en forma limitada a las nuevas tecnologías y cambiar la relación entre sus alumnos.

Lo orgánico organizacional que se determine en el proyecto institucional dará cuenta de la reorganización de los recursos en todo sentido, la dimensión pedagógica se centrará en el cambio en las practicas docente.

### *El cambio en las practicas docente.*

Desde Agrosistemas, que la presentamos como un espacio curricular que brinda todas las oportunidades para generar un fuerte proceso de participación interdisciplinar y permite trabajar sobre temas que se identificarán como PROYECTOS; por tal la organización va a ser estimulada desde este espacio.

¿Cómo se lleva a la practica el aporte al proceso de aprendizaje autónomo, desde AGROSISTEMA?

Antes vimos la organización de los tres modelos de agrosistemas para el 1° año, tomándolo como ejemplo, la tarea de sus docentes a cargo, LIDERARA la puesta en marcha de todas las actividades que se le solicitaran a cada uno de los profesores de las tantas materias, en este caso del 1° año.

**La figura** nos muestra un MODELO DE AGROSISTEMA EN ESTE CASO FVA, Frutas, vivero y abejas y el docente a cargo REALIZARA UN PLAN siguiendo la ORGANIZACIÓN PARA EL ABORDAJE DE LA ENSEÑANZA DE DICHO AGROSISTEMA. Desde este PLAN SE EXTENDERAN LAS ACTIVIDADES destacando:

Selección de “PRACTICAS INTEGRADORAS”, luego SELECCIÓN DE PRACTICAS FORMATIVAS COMPLEMENTARIAS y ANALISIS CON SELECCIÓN DE CONTENIDOS A TRABAJAR CON LOS ESTUDIANTES. Estas actividades preliminares debidamente INFORMADAS A LA COMUNIDAD DOCENTE DE 1° Año habilitan la PARTICIPACION DEL RESTO DE LOS PROFESORES, de los ENCARGADOS DE ENTORNOS Y LA INCLUSION DE LOS ENCARGDOS DE MEDIOS DE APOYO, por ejemplo.

La figura nos muestra que se ha SELECCIONADO LA PRACTICA INTEGRADORA N°2 “Reconocimiento de las características de cada componente animal y vegetal del agrosistema, los ciclos productivos y la interacción entre ellos. Siguiendo el ejemplo: se tratará de trabajar con los estudiantes lo referido a los sistemas productivos de frutales, de vivero y de abejas. Por otra parte, de igual manera se abordarán los dos modelos de agrosistemas determinados para el 1° año HFAC Huerta frutales, aves y conejos y PH Peces y huerta.

**¿Cómo iniciamos la tarea?**

**RECORDEMOS:**

Tenemos un TEMA INTEGRADOR INSTITUCIONAL  
Contamos con un TEMA MADRE DEL AÑO  
NOS PRESENTARON LOS ENTORNOS Y SUS PLANES  
ESTAMOS LIDERANDO UN MODELO DE AGROSISTEMA

NOS PREGUNTAMOS ¿Cómo damos los primeros pasos?

<b>Modelo de AGROSISTEMA</b>	<b>1° Año FVA ¿Quiénes son los líderes de este modelo, en 1° I, II y Anexo?</b>
<b>UNIDAD</b>	<b>DIAGNOSTICO</b>
<b>PRACTICA INTEGRADORA</b>	Práctica 2. Reconocimiento de las características de cada componente animal y vegetal del agrosistema, los ciclos productivos y la interacción entre ellos <b>¿ Que docente la define? ¿Cuándo y donde? ¿De donde sale?</b>
<b>PRACTICA FORMATIVA COMPLEMENTARIA</b>	Entrevista al MSEP <b>¿Quiénes definen esta entrevista?</b>
Contenidos de enseñanza	Interacciones entre plantas y abejas. La apicultura en la polinización de cultivos frutales. Los aportes a la calidad de la miel y a la producción de frutas. <b>¿De donde los sacamos? ¿Quiénes lo trabajan?</b>

DESDE ESTA ACTIVIDAD INTEGRADORA PROPUESTA N°2 se seleccionan las PFC Practicas Formativas Complementarias, y seleccionamos por ejemplo:

- *Observaciones y registro de las características básicas de los animales, de los cultivos implantados, de los recursos forrajeros, de las producciones de hortalizas, frutales, viveros, forestales en los entornos formativos y/o en chacras de productores locales. Puede ser en una visita programada al encargado del entorno o de la unidad familiar.*
- Los contenidos a trabajar desde estos formatos de practicas, podrian ser:

*Agrosistema de frutas, vivero y apicultura Interacciones entre plantas y abejas. La apicultura en la polinización de cultivos frutales. Los aportes a la calidad de la miel y a la producción de frutas. Características y clasificación de las plantas ornamentales y frutales.*

*Reproducción sexual y asexual. Razas de abejas. Habitantes de la colmena: reina, obreros y zánganos. Funciones. Morfología de la Apis melífera.*

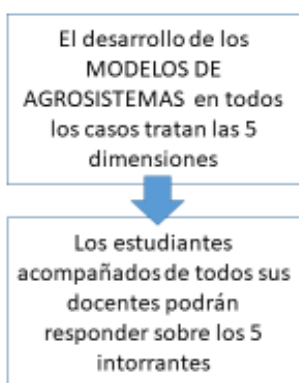
*Reproducción y aparato digestivo de la abeja, alimentación y alimentos, alimentadores, sustitutos alimentarios, usos*

- Estos contenidos responden al Núcleo conceptual: “Características de animales y vegetales” y a la Dimensión técnico productiva, recordemos que se trabajan cinco dimensiones desde el tratamiento de agrosistemas:
  - Socio Territorial
  - Ambiental
  - Técnico Productiva
  - Tecnológica
  - Económico Organizacional

Los modelos de Agrosistemas que se presentan para el ciclo básico agropecuario se desarrollaran buscando que los estudiantes puedan resolver grandes interrogantes; los profesores de todas las materias acompañaran la búsqueda de información en todos los formatos posibles destacando el uso de las tecnologías de la información que se dispongan. Siempre los docentes planificarán la complejidad del aprendizaje, y la tarea interdisciplinar ayudará a que valore los aportes de todas las materias. **La resolución de las problemáticas** que se presentan como interrogantes es la estrategia de aprendizaje que se alienta. El tratamiento de los agrosistemas desde las cinco dimensiones que se mencionaron permite que la investigación de la información se traduzca en conocimientos y que al fin puedan responder y fundamentar por ejemplo las cinco preguntas que se muestran en la figura.

- ¿Quiénes producen, en qué contextos y para quiénes? ¿Dónde se produce y con qué recursos? ¿Qué y cómo producir? ¿Cuál es el nivel de intensificación en el uso y aplicación de las tecnologías? ¿Cómo se organizan los sistemas y cómo se gestionan?

### Los agrosistemas en sus 5 dimensiones



Dimensión	Responde a	Núcleos conceptuales
Socio Territorial	¿Quiénes producen, en qué contextos y para quiénes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución histórica de la producción.</li> <li>• Características de la empresa familiar.</li> <li>• Actores que forman parte de la cadena productiva.</li> <li>• Producción de alimentos sanos y seguros.</li> <li>• Modelos agropecuarios y análisis de las cadenas agroindustriales.</li> </ul>
Ambiental	¿Dónde se produce y con qué recursos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones ambientales para la producción.</li> <li>• Efectos ambientales de la producción.</li> <li>• Modelos de producción sostenibles.</li> <li>• Sustentabilidad ambiental.</li> <li>• Economía circular.</li> <li>• Agroecología.</li> </ul>
Técnico Productiva	¿Qué y cómo producir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de animales y vegetales.</li> <li>• Manejo de los ciclos productivos, alimentación y nutrición animal y vegetal.</li> <li>• Sanidad animal y vegetal.</li> <li>• Producción primaria y agregado de valor animal y vegetal.</li> </ul>
Tecnológica	¿Cuál es el nivel de intensificación en el uso y aplicación de las tecnologías?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de producción.</li> <li>• Equipamiento, maquinarias y herramientas.</li> <li>• Instalaciones.</li> <li>• Soluciones físicas y digitales para el agro.</li> <li>• Biotecnología.</li> </ul>
Económico Organizacional	¿Cómo se organizan los sistemas y cómo se gestionan?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de organismos y organizaciones.</li> <li>• Factores de la producción.</li> <li>• Análisis económicos y productivos.</li> <li>• Cadena de valor y comercialización.</li> <li>• Sustentabilidad económica.</li> </ul>

*La participación interdisciplinar es alentada permanentemente por los profesores de agrosistemas:*

Si observamos en detalle los núcleos conceptuales que cada dimensión propone vemos por ejemplo en la *dimensión socio territorial* de los modelos de agrosistemas que la participación interdisciplinar es posible; por ejemplo, trabajar:

- La Evolución histórica de la producción.
- Características de la empresa familiar.
- Actores que forman parte de la cadena productiva.
- Producción de alimentos sanos y seguros.
- Modelos agropecuarios y análisis de las cadenas agroindustriales.

Imaginemos las diferentes materias que podrían aportar...

*O desde la dimensión ambiental*

- Condiciones ambientales para la producción.
- Efectos ambientales de la producción.
- Modelos de producción sostenibles.
- Sustentabilidad ambiental.
- Economía circular.
- Agroecología.

*Y desde la dimensión técnico productiva*

- Características de animales y vegetales.
- Manejo de los ciclos productivos, alimentación y nutrición animal y vegetal.
- Sanidad animal y vegetal.
- Producción primaria y agregado de valor animal y vegetal.

*Y desde la dimensión tecnología*

- Sistemas de producción.
- Equipamiento, maquinarias y herramientas.
- Instalaciones. • Soluciones físicas y digitales para el agro.
- Biotecnología.

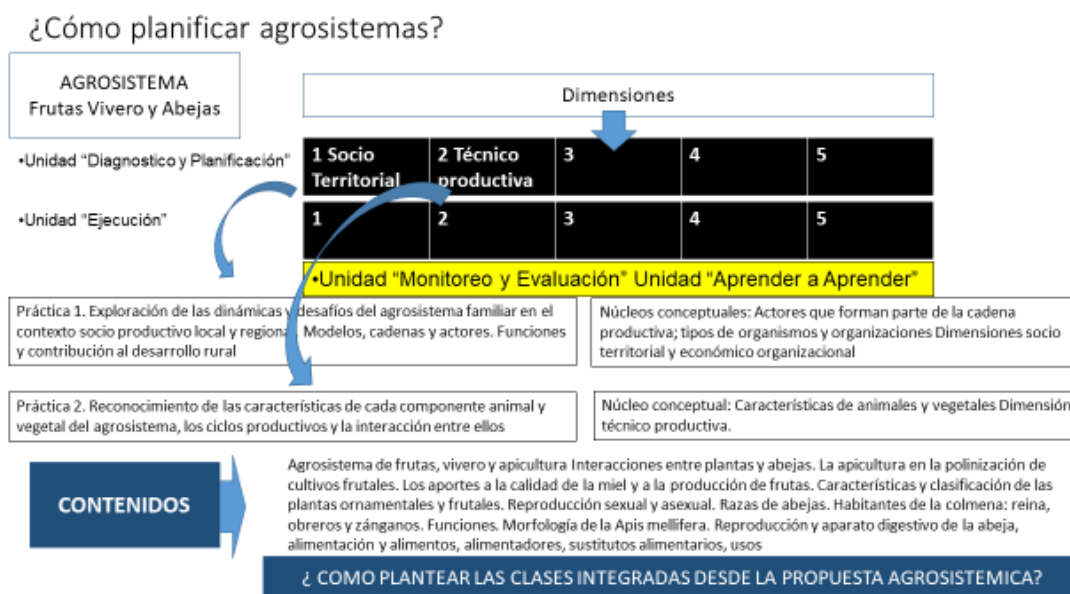
*Y la 5ta dimensión lo administrativo organizacional*

- Tipos de organismos y organizaciones.
- Factores de la producción.
- Análisis económicos y productivos.
- Cadena de valor y comercialización.
- Sustentabilidad económica.

## **Un ejemplo para iniciar el PLAN DE CLASES DESDE LA MIRADA AGROSISTEMICA**

La figura invita a reflexionar para planear la organización de las planificaciones integradas desde la mirada Agrosistemica.

Se solicita a los profesores a cargo de los agrosistemas que desarrollen la *Practica integrada N°1 que es común a todos los modelos de agrosistemas y la N°2 que le confiere identidad propia a cada modelo.*



En este último caso se propone revisar los núcleos temáticos "Características de los animales y vegetales" desde la dimensión socio territorial y técnico productiva. Luego observar los contenidos y plantear una FICHA ORGANIZADORA que se va a desarrollar en diferentes clases desde la práctica a la teoría. Los contenidos, además de ser abordados por los profesores de Agrosistemas, invitan a la participación del resto de los profesores desde diferentes materias; pero también a los encargados de los entornos formativos para definir las PFC Prácticas Formativas Complementarias y a los encargados de medio de apoyo técnico para conducir el/ los proyectos de los estudiantes (vinculados al proyecto madre del curso e institucional ya mencionados).

*Entramos en detalles para plantear una clase derivada de esta propuesta diferente.*

*Supongamos que deseo trabajar el aprendizaje del contenido "La apicultura en la polinización de los cultivos frutales.*

**Método de aprendizaje:** Por indagación y resolución de problemas

**Participación de los estudiantes:** Situados en el monte frutal observan el trabajo de las abejas u otros insectos.

*¿Cómo actuamos como profesores que deseamos ejerciten el aprendizaje autónomo, enseñanza activa por descubrimiento?*

Ayudamos indagando, debemos tener seleccionadas PREGUNTAS BASICAS que nos permitirán detectar la BASE COGNITIVA INICIAL del grupo.

1. ¿Identifican las abejas?
2. ¿Son insectos? ¿Por qué se clasifican como insectos?
3. ¿Son todas iguales?
4. ¿Qué función tiene?
5. ¿Qué hacen sobre las flores?
6. ¿Qué toman de las flores y que dejan?
7. ¿De dónde vienen y adónde van?
8. ¿Viven solas o en comunidad?
9. ¿Cómo se organizan?
10. ¿Qué es el néctar?
11. ¿Qué es polen y de dónde sale?
12. ¿Qué es la miel?
13. ¿Cómo es la anatomía de la abeja? Y otros temas que los estudiantes irán descubriendo y aumentando sus expectativas por seguir descubriendo nueva información... Ejemplo ¿Cómo transforman las abejas el néctar en miel?

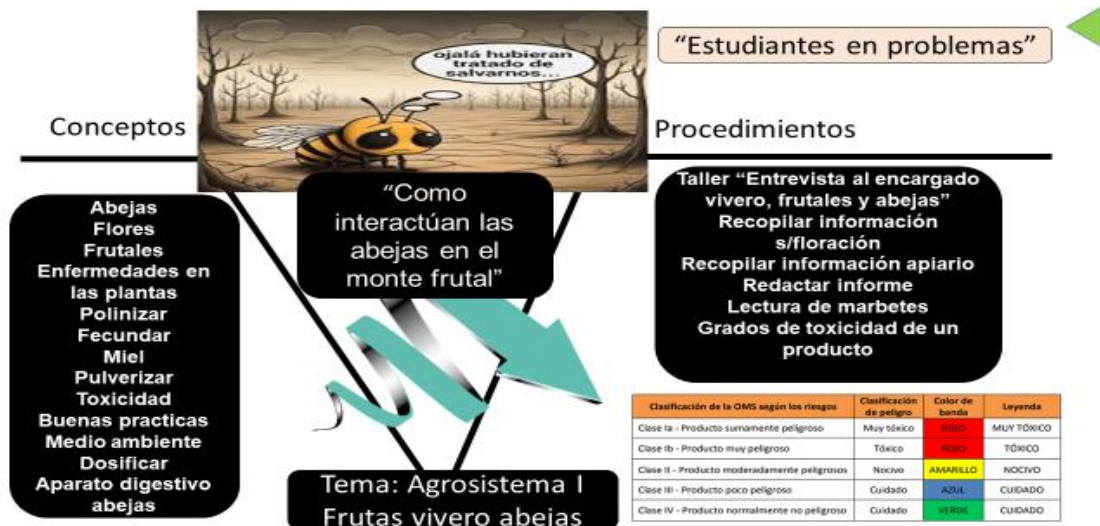
Referido a los conocimientos de las plantas en esta búsqueda de la interacción Agrosistémica podemos orientar el trabajo de los estudiantes con otra serie de preguntas.

1. ¿Qué es la flor y que función cumple en las plantas?
2. ¿Cuáles son sus partes?
3. ¿Qué función tiene cada parte?
4. ¿En qué se transforman?
5. ¿Qué es fecundación?
6. ¿Cómo se produce la fecundación? Y muchas más que plantean INTERROGANTES A RESOLVER POR LOS ESTUDIANTES buscando información. Trasladando los interrogantes a otros docentes o sus propias conclusiones.

Situados los docentes y los estudiantes en donde LOS HECHOS OCURREN es situarlos en la PRACTICA y llegar a la teoría para FUNDAMENTAR LAS RESPUESTAS y las ACCIONES. Observación y análisis de la actividad de las abejas en las flores o descubrir que no están ¿Por qué a veces sí están y otras no?

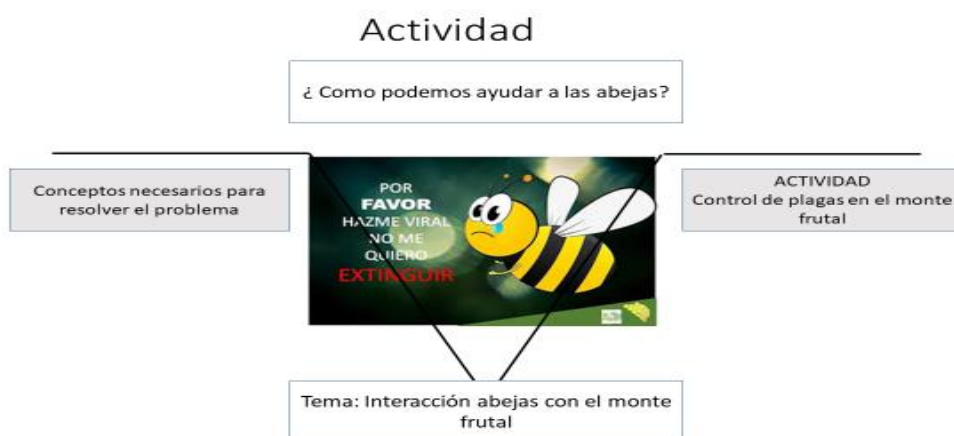
- Identificar flores de frutales, plantas ornamentales, de forestales
- Identificar si trabajan en una determinada floración
- Identificar las partes de la flor
- Llevarlas al laboratorio y observar en detalle, dibujar
- Buscar la información correcta y detectar la falsa
- Descubrir nuevos interrogantes por ejemplo ¿Están en riesgo las abejas? Interrogante de complejidad avanzada, como el que plantea la figura siguiente.

**La figura siguiente plantea** a los estudiantes la resolución de ¿Cómo interactúan las abejas en el monte frutal? Y los lleva más adelante a interiorizarse por la afectación de su existencia por el uso de agroquímicos en forma irracional.



Situados en la práctica, entrevistando a un productor, a un encargado de entorno o frente a un técnico especialista los estudiantes pueden obtener información preliminar. La investigación posiciona los estudiantes en nuevos interrogantes, los profesores alientan su curiosidad generándoles deseos de aprender; ese el verdadero cambio en la estrategia de enseñanza. La figura muestra la demanda de conceptos al estudiante (a la izquierda de la Uve) desde la derecha o sea en situación de práctica. Debajo a la derecha el cuadro muestra, clasificación según los riesgos hacia las abejas al aplicar tratamientos fitosanitarios.

Esta **figura** muestra la presentación de una actividad a los estudiantes, como se ve, No se da información se indagará sobre lo que saben, y se estimulará la búsqueda de la información requerida para resolver ¿Cómo podemos ayudar a las abejas? ¿Podríamos hacer alguna campaña?



*Le enseñamos a descubrir información que se transforma en conocimientos generados por el problema.*

### ¿Cómo evaluamos?

Es un proceso diferente al tradicional “un examen”, será en proceso cuando el aprendizaje ocurre. La imagen muestra cómo se puede realizar la autoevaluación individual y grupal.

Como enseñar diferente???

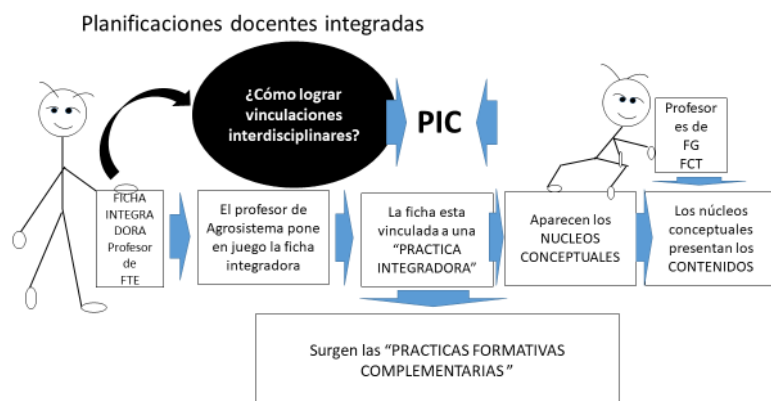
El estudiante descubre!!! Necesita nuevos saberes para resolver la consigna



### ¿Cómo podemos organizarnos entre los profesores?

Una forma de organizarnos para unificar y aplicar criterios claros en la participación, compartiendo estrategias de aprendizaje es utilizando FICHAS INTEGRADORAS. Estas se seleccionan de un listado que más adelante se muestra donde en términos generales se anuncia el tratamiento de un gran tema. Ejemplo: La ficha integradora resume los deseos de los profesores sobre las capacidades que

pretenden logren los estudiantes. Describen actividades y conceptos a lograr. Estas fichas son elaboradas por los profesores de diferentes modelos de agrosistemas, en ellas se mencionan prácticas formativas y se seleccionan para dar información y solicitar la participación de los encargados de los entornos formativos. Para tejer redes de contacto con otros profesores de otros campos del saber, con los encargados docentes de otras áreas (ejemplo los ayudantes de laboratorio, pañol, biblioteca, jefes de departamentos, que luego participan de los proyectos de los estudiantes). En las fichas aparecen los contenidos significativos que se propone trabajar en forma integrada. Los PIC son los Proyectos de Integración Curricular que se originan desde las expectativas de los estudiantes al realizar estas participaciones preliminares resolviendo problemas.



### *Organizando un plan de prácticas integrando docentes.*

IMPORTANTE recordar que al tratar la enseñanza y aprendizaje desde cada MODELO DE AGROSISTEMA lo hacemos trabajando las 4 UNIDADES. Y que las dos primeras refieren a **Diagnosticar y Planificar** por un lado y la otra **Ejecutar** los proyectos planificados por los estudiantes.

Aquí en el cuadro se presentan las CUARTO UNIDADES donde aparecen LAS PRACTICAS INTEGRADORAS que se proponen para cada Unidad y las Prácticas Formativas Complementarias que surgen derivadas.

<p align="center"><b>Practicas integradoras</b> <b>UNIDAD1. DIAGNOSTICO Y</b> <b>PLANIFICACION</b></p>	<p align="center"><b>Prácticas Formativas complementarias PFC</b></p>
<p><b>Práctica 1.</b> Exploración de las dinámicas y desafíos del agrosistema familiar en el contexto socio productivo local y regional. Modelos, cadenas y actores. Funciones y contribución al desarrollo rural</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación y registro en el cuaderno de campo de la institución como un “todo”, su contexto, el paisaje, las viviendas, los comercios, los campos, los animales y los cultivos, el transporte, la presencia de cursos de agua, entre otros.</li> <li>• Identificación y caracterización básica de los modelos agropecuarios, los sistemas productivos y las cadenas reconocibles fácilmente en la localidad y en la región.</li> <li>• Encuentros y entrevistas a productores familiares, cooperativas u otros actores locales vinculados a los agrosistemas del año.</li> <li>• Observación y registro de situaciones problemáticas sencillas en los entornos formativos de la escuela y en las producciones de la zona a través de la observación y de la investigación. Definir problemas o situaciones que puedan aportar al desarrollo del Proyecto Integrador.</li> <li>• Caracterización de los modos de organización de la agricultura familiar.</li> <li>• Reconocimiento básico del acceso a la tierra, la escala productiva, el uso y acceso a la tecnología y al capital como condicionantes en la definición de los sujetos de la producción agropecuaria.</li> <li>• Exploración inicial de los tipos de organismos gubernamentales e instituciones, su constitución, y sus funciones y roles en el desarrollo rural.</li> <li>• Mapeos participativos y colectivos de actores claves e instituciones relacionados con los agrosistemas en estudio.</li> <li>• Encuestas para recopilar información en la comunidad sobre hábitos de consumo, preferencias alimentarias; canales y oportunidades de comercialización; mercados existentes; productores, etc.; en función de las demandas locales y regionales.</li> <li>• Investigación de fuentes de información secundaria accesible para conocer la evolución histórica y espacial de los agrosistemas en estudio.</li> <li>• Comparación básica de impactos económicos y ambientales entre modelos agropecuarios.</li> </ul>

<p><b>Práctica 2.</b> Reconocimiento de las características de cada componente animal y vegetal del agrosistema, los ciclos productivos y la interacción entre ellos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas a la maestra o al maestro de sección, coordinadora o coordinador y/o encargada o encargado del entorno formativo para recopilar información de cada producción de los agrosistemas del año.</li> <li>• Exploración de las características geográficas y productivas del entorno escolar utilizando Sistemas de Información Geográfica.</li> <li>• Observaciones y registro de las características básicas de los animales, de los cultivos implantados, de los recursos forrajeros, de las producciones de hortalizas, frutales, viveros, forestales y de hongos en los entornos formativos y/o en chacras de productores locales.</li> <li>• Indagación acerca de los ciclos productivos y reproductivos animal y vegetal, y su relación con las estaciones del año.</li> <li>• Observación y registro del funcionamiento del entorno formativo, determinando las prácticas básicas de manejo, alimentación y sanitarias que allí se realizan.</li> <li>• Revisión de los registros de prácticas de sostenimiento que se realizan en los entornos formativos.</li> <li>• Planificación sencilla de recursos para sostener los ciclos productivos a lo largo del año.</li> <li>• Diseño de dietas balanceadas para especies animales en diferentes etapas productivas.</li> <li>• Identificación de puntos críticos en el proceso productivo para la planificación de las herramientas de manejo, alimentación y sanitarias adecuadas Identificación de los momentos óptimos de siembra, fertilización, realización de prácticas culturales y cosecha en cultivos estratégicos y de los ciclos reproductivos en especies animales para maximizar el rendimiento</li> </ul>
<p><b>Práctica 3.</b> Identificación de los factores claves para la producción y planificación para la sustentabilidad económica del agrosistema</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevamiento de información y datos de fuentes secundarias sencillas respecto de la distribución y acceso a la tierra a nivel local/regional.</li> <li>• Realización de entrevistas a productores locales para el relevamiento de problemáticas relacionadas con la tenencia de la tierra, el trabajo y el acceso a la tecnología y al capital.</li> <li>• Realización de planificación básica financiera con proyección de cálculos de costos, ingresos y rendimientos a partir de la información relevada en los entornos formativos o a partir del estudio de casos</li> </ul>
<p><b>Práctica 4.</b> Relevamiento de instalaciones, equipamiento, maquinarias, herramientas y soluciones físicas y digitales utilizadas en el agrosistema familiar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de inventario básico de instalaciones, equipamiento, maquinarias y herramientas de cada entorno formativo relacionado con los agrosistemas del año. Comparación con las tecnologías del contexto socio productivo familiar.</li> <li>• Observación y análisis de las necesidades de adquisición, acondicionamiento y mantenimiento de instalaciones, equipamiento, maquinarias y herramientas de los entornos formativos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de necesidades y soluciones tecnológicas sencillas relacionadas con la tecnificación de los procesos productivos, con foco en la medición y control de factores ambientales.</li> <li>• Utilización de app para identificación y diagnóstico de los procesos de producción, detección de especies vegetales, entre otras</li> </ul>
<p><b>Práctica 5.</b> Valoración de las condiciones ambientales y la biodiversidad para optimizar la producción agropecuaria atendiendo los principios de la economía circular</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de las transformaciones del paisaje local y regional en función de las dinámicas productivas.</li> <li>• Realización de mapeos sencillos de bienes comunes de la naturaleza y áreas de cultivo utilizando aplicaciones móviles en escalas local y regional.</li> <li>• Identificación de las características climáticas de la zona y su influencia en los ciclos de producción agropecuaria.</li> <li>• Revisión y análisis de registros meteorológicos.</li> <li>• Análisis de los aspectos esenciales que hacen a la calidad del suelo y su relación con el rendimiento de los cultivos.</li> <li>• Estudio de la disponibilidad de agua y su uso eficiente en el agrosistema.</li> <li>• Exploración de prácticas de economía circular mediante el aprovechamiento de residuos agrícolas.</li> <li>• Análisis sencillo del impacto del agrosistema escolar sobre el ambiente natural (agua, suelo, atmósfera) y social (comunidad, familias, pobladores).</li> <li>• Investigación introductoria de experiencias agroecológicas y su relación con el ambiente.</li> <li>• Identificación de la biodiversidad local y su rol en el equilibrio del ecosistema.</li> <li>• Identificación de las principales problemáticas presentes en la producción, acceso, consumo y descarte de alimentos.</li> </ul>
<p><b>Prácticas integradoras</b> <b>UNIDAD 2. EJECUCION</b></p>	<p><b>Prácticas Formativas complementarias PFC</b></p>
<p><b>Práctica 1.</b> Manejo de los ciclos productivos y ejecución de prácticas de manejo, alimentación, nutrición y sanitarias en sistemas productivos animales y vegetales para optimizar el rendimiento y la calidad del agrosistema</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de las herramientas de manejo, alimentación y sanitarias adecuadas en función de los momentos óptimos de siembra y cosecha en cultivos y de los ciclos productivos en especies animales para maximizar el rendimiento.</li> <li>• Evaluación de necesidades nutricionales en especies animales para maximizar el rendimiento.</li> <li>• Implementación de dietas balanceadas para especies animales en diferentes etapas productivas.</li> <li>• Cálculo de raciones según requerimientos y categorías.</li> <li>• Elaboración de alimento balanceado como suplementación nutricional, en el engorde de las especies animales. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de rollos de forraje para alimentación animal.</li> </ul> </li> <li>• Análisis del impacto de la nutrición y fertilización en la calidad de los productos del agrosistema.</li> <li>• Identificación de técnicas de monitoreo para detección temprana de plagas y enfermedades. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del uso responsable de productos fitosanitarios y veterinarios.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de prácticas de prevención de enfermedades en animales y cultivos.</li> <li>• Implementación de métodos de manejo integrado de plagas en sistemas productivos.</li> <li>• Preparación de bioinsumos caseros</li> </ul>
<p><b>Práctica 2.</b> Optimización de la cadena de valor en la producción agropecuaria: estrategias de comercialización y valor agregado para mejorar la diversificación y la rentabilidad del sistema</p>	<p>Evaluación del impacto del procesamiento en la calidad del producto final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y realización de prácticas de mejora de calidad en la producción primaria.</li> <li>• Identificación de eslabones clave en la cadena de valor de productos agropecuarios.</li> <li>• Análisis de diferentes canales de comercialización y su impacto en la rentabilidad de las producciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y realización de técnicas de agregado de valor en productos animales y vegetales.</li> </ul> </li> <li>• Análisis y ejecución de estrategias de diferenciación para mejorar la competitividad del producto.</li> <li>• Puesta en marcha de las propuestas para mejorar la competitividad de los agrosistemas familiares en el mercado agro pecuario.</li> </ul>
<p><b>Práctica 3.</b> La sustentabilidad económica de los agrosistemas: ejecución de estrategias para optimizar costos y garantizar la rentabilidad a largo plazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y cálculo de costos más importantes en los agrosistemas familiares.</li> <li>• Búsqueda de estrategias y su aplicación para la optimización en el uso de recursos y la reducción de costos sin afectar la calidad.</li> <li>• Puesta en marcha de plan financiero sencillo para la sustentabilidad económica a mediano y largo plazo.</li> <li>• Cálculo de costos, ingresos y rentabilidad de cada agrosistema</li> </ul>
<p><b>Práctica 4.</b> Selección, uso y mantenimiento de equipamiento, maquinarias y herramientas; aplicación y evaluación de soluciones físicas y digitales e incorporación de la biotecnología para optimizar la eficiencia y sostenibilidad en los procesos productivos agropecuarios fomentando la innovación y la mejora de la calidad de los sistemas productivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y uso de equipamiento y maquinarias esenciales en el sistema productivo.</li> <li>• Evaluación de características técnicas y funcionales en la aplicación de herramientas agropecuarias.</li> <li>• Desarrollo y puesta en marcha de un plan de mantenimiento preventivo para maquinarias.</li> <li>• Análisis de prácticas sostenibles en el uso de equipos y herramientas.</li> <li>• Evaluación de la funcionalidad y diseño de corrales y galpones.</li> <li>• Análisis de sistemas de almacenamiento y su impacto en la eficiencia.</li> <li>• Identificación de criterios de seguridad y bienestar en instalaciones agropecuarias.</li> <li>• Planificación de áreas de procesamiento para optimizar los flujos de trabajo.</li> <li>• Exploración del uso de sensores para monitoreo de variables en el campo.</li> <li>• Implementación de sistemas de riego automatizado y evaluación de su eficiencia.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del impacto de los drones en la gestión de cultivos.</li> <li>• Uso de plataformas digitales para la recopilación y gestión de datos productivos.</li> <li>• Identificación de técnicas biotecnológicas aplicadas a la mejora genética en cultivos.</li> <li>• Realización de ensayos fenotípicos para mejoramiento genético.</li> <li>• Aplicación del uso de biotecnología para el control de plagas y enfermedades (Bioinsumos, por ejemplo).</li> <li>• Exploración de técnicas de clonación y selección genética en animales</li> </ul>
<p><b>Práctica 5.</b> Diseño e implementación de modelos de producción sostenible de alimentos sanos y seguros, que promuevan la conservación del ambiente, la mejora en las condiciones de vida y el desarrollo de la producción familiar, garantizando la calidad y la inocuidad de los productos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de sistemas productivos integrados familiares en esta unidad, aplicando prácticas de manejo y tecnología sostenible para producir alimentos sanos y seguros, reducir el impacto ambiental y mejorar la biodiversidad.</li> <li>• Identificación de características clave de sistemas intensivos y extensivos.</li> <li>• Análisis comparativo de prácticas sostenibles en modelos de producción agroecológica y convencionales para minimizar el impacto ambiental.</li> <li>• Análisis de los beneficios de la agricultura y la ganadería regenerativa en la conservación del suelo.</li> <li>• Revisión y diseño de protocolos de Higiene y Seguridad, Sanidad y Buenas Prácticas en el Entorno Formativo.</li> <li>• Revisión del uso y del manejo de insumos en la producción agropecuaria, sobre todo los de síntesis química.</li> <li>• Diseño de propuestas de mejora para asegurar la inocuidad en la producción y el bienestar animal</li> </ul>
<p><b>Prácticas integradoras</b> <b>UNIDAD 3 MONITOREO Y EVALUACION</b></p>	
<p><b>Práctica 1.</b> Análisis y evaluación integral del impacto de la producción familiar en el desarrollo local: generación de empleo, valor agregado y fortalecimiento de la comunidad rural desde una perspectiva sostenible</p>	<p>Prácticas formativas • Identificación de oportunidades de empleo en la producción familiar local. • Análisis de cadenas productivas locales y su contribución al valor agregado en origen. • Evaluación del impacto económico de la producción familiar en la comunidad rural. • Revisión de prácticas agropecuarias que fortalezcan el desarrollo local. • Identificación de prácticas de manejo sostenible en sistemas agropecuarios. • Análisis del impacto ambiental de los insumos utilizados en la producción. • Evaluación de estrategias para la reducción de residuos y reciclaje en el agroecosistema. • Reconocimiento de prácticas de conservación de suelo y agua en sistemas productivos. • Identificación de procesos de agregado de valor en productos animales y vegetales. <b>TECNICATURA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA</b> Diseño Curricular • Análisis de estrategias de diferenciación para mejorar la competitividad del producto. • Evaluación del impacto del procesamiento en la calidad del producto final. • Identificación de prácticas de mejora de calidad en la producción primaria</p>

<p><b>Práctica 2.</b> Evaluación y monitoreo del manejo de los agrosistemas, la incorporación de tecnologías a la producción familiar, y la gestión económico organizativa. Estrategias para incrementar la calidad y competitividad en la producción de alimentos sanos y seguros</p>	<p>Prácticas formativas • Cálculo de costos de producción en sistemas agropecuarios y determinación de márgenes de ganancia en producción animal y vegetal. • Evaluación de rendimientos por hectárea y por animal en distintas producciones. • Análisis del punto de equilibrio en actividades productivas agropecuarias. • Análisis del uso de sensores para monitoreo de variables ambientales en cultivos. • Evaluación de sistemas de riego automatizado para optimizar el uso de agua. • Exploración de plataformas digitales simples para la gestión de datos en producción agropecuaria. <b>TECNICATURA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA</b> Diseño Curricular • Observación del impacto de la maquinaria de precisión en la reducción de costos. • Análisis de la efectividad de la rotación de cultivos para la conservación del suelo. • Evaluación de la gestión de residuos en la producción agro pecuaria. • Exploración del uso de barreras naturales para proteger la biodiversidad. • Observación del impacto de energías renovables en la reducción del consumo energético. • Evaluación del impacto de la producción agropecuaria en la degradación del suelo. • Análisis de la contaminación del agua causada por prácticas agropecuarias. • Identificación de prácticas que contribuyen a la pérdida de biodiversidad. • Estudio de las emisiones de gases de efecto invernadero en sistemas productivos</p>
<p><b>UNIDAD 4. “Aprender a Aprender”</b></p>	<p><b>Prácticas Formativas complementarias PFC</b></p>
<p>¿Cómo aprendemos a aprender? Práctica 1. Desarrollo de habilidades para “Aprender a aprender”. Estrategias autónomas y reflexivas que promuevan el aprendizaje permanente en el sector agropecuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevamiento de información del contexto a partir de la utilización de herramientas propias de la investigación social (observación, encuestas, entrevistas, plan de búsqueda, cuaderno de campo, etc.).</li> <li>• Búsqueda y procesamiento de información utilizando herramientas digitales.</li> <li>• Organización de ideas mediante esquemas y mapas conceptuales.</li> <li>• Gestión del tiempo y planificación de tareas para el aprendizaje autónomo.</li> <li>• Exploración de técnicas de autoevaluación para identificar fortalezas y áreas de mejora.</li> </ul>

## ¿Y los contenidos?

Los contenidos están determinados en el currículo o el plan de estudios, los cuales han sido seleccionados estratégicamente para cumplir con el Perfil Profesional de la tecnicatura en producción agropecuaria.

Los contenidos que veremos a continuación son una parte seleccionada que corresponden a una dimensión del Agrosistema a trabajar y que a su vez derivan y sustentan el aprendizaje de determinado núcleo conceptual.

A nosotros en este caso nos interesa que los profesores de diferentes materias los tomen para retroalimentar el proceso de aprendizaje. Es decir que más allá de la enseñanza que demanda cada modelo de Agrosistema su abordaje sea una excusa para que el proceso de aprendizaje ocurra; recordemos que estamos tratando de que los estudiantes aprendan a aprender y no solamente que aprendan las particularidades de una agrosistema.

### Observación de los contenidos que abren la puerta al trabajo interdisciplinar

#### EJEMPLO TOMAMOS LA PRACTICA 2 DEL NUCLEO DIAGNOSTICO del GROSISTEMA FRUTAS VIVERO Y APICULURA.

Práctica 2. Reconocimiento de las características de cada componente animal y vegetal del agrosistema, los ciclos productivos y la interacción entre ellos

#### PFC Practica Formativa Complementaria

*Observaciones y registro de las características básicas de los animales, de los cultivos implantados, de los recursos forrajeros, de las producciones de hortalizas, frutales, viveros, forestales en los entornos formativos y/o en chacras de productores locales.*

**Contenidos derivados de las practicas (ver figura que muestra un recorte de contenidos)**

Los buscamos en el diseño curricular, aquí un recorte

#### Agrosistemas de primer año

##### Agrosistema de frutas, vivero y apicultura

Interacciones entre plantas y abejas. La apicultura en la polinización de cultivos frutales. Los aportes a la calidad de la miel y a la producción de frutas.

Características y clasificación de las plantas ornamentales y frutales. Reproducción sexual y asexual.

Razas de abejas. Habitantes de la colmena: reina, obreros y zánganos. Funciones. Morfología de la Apis mellifera.

Reproducción y aparato digestivo de la abeja, alimentación y alimentos, alimentadores, sustitutos alimentarios, usos.

**Una ficha integradora, una ayuda para sumar aportes interdisciplinarios.**

Ejemplo responde a:

“Agrosistema FVA” (frutas vivero y abejas) 1° Año

Dimensión: Técnico productiva

<b>NÚCLEO CONCEPTUAL: Características de animales y vegetales</b> ➤ <b>DIMENSIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA</b> Profesores.....		
<b>Agrosistema de frutas, vivero y apicultura</b>	<b>ACTIVIDAD REALIZADA</b>	<b>ACTIVIDAD REALIZADA</b>
Interacciones entre plantas y abejas. La apicultura en la polinización de cultivos frutales. Los aportes a la calidad de la miel y a la producción de frutas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de Hábitats para Polinizadores</li> <li>- Identificación de Abejas y Plantas Polinizadas</li> <li>- Tipos de flores que atrae polinizadores</li> </ul>	
Curso:           DIV: GRUPO: Fecha realización: Lugar de trabajo:	<b>PROFESOR</b>	<b>DOCENTE APOYO PFC</b>

**Desarrollo de la ficha.**

- **Interacciones entre plantas y abejas. La apicultura en la polinización de cultivos frutales**

**Fundamentos:**

Las interacciones entre plantas y abejas son una relación mutualista, donde ambas se benefician. Las abejas, al visitar las flores para recolectar néctar y polen, ayudan a polinizar las plantas, permitiendo que se reproduzcan. Las plantas, a su vez, proporcionan a las abejas alimento.

Los polinizadores desempeñan un trabajo fundamental en el mantenimiento de los bancos de semillas de las plantas con flores y su propagación.

Además, desde una visión ecológica se han convertido en los seres indispensables para la resistencia de la biodiversidad, el mantenimiento y evolución a través del tiempo de todos los ecosistemas terrestres. Por tanto, esta relación estrecha es sin lugar a dudas fundamental para la sobrevivencia de la especie humana.

**Los polinizadores**

Existen distintos tipos de polinizadores en el mundo, diferentes especies que se encuentran distribuidos en los diferentes países a lo largo de los continentes.

Estos pueden diferenciarse enormemente desde sus características fisiológicas hasta de sus comportamientos, pero a todas estas las une el trabajo en común que desempeñan, el movilizar y abastecerse del polen que poseen las flores.

Los diferentes polinizadores que se conocen son los colibrís, murciélagos, mariposas y polillas, pero debido a su estrecha relación en lo que respecta a su ciclo biológico, estrechamente dependiente hacia el polen de las flores; son las abejas, la especie principal al momento de hablar sobre polinización en las plantas. Por ejemplo, las magnolias modificaron su estructura floral en función del mutualismo con los escarabajos que cumplían la función de polinizar sus flores.

Una corola grande y blanca, pero con un aroma llamativo son parte de las características de esta relación planta-polinizador que fue construyéndose con el tiempo.

### Las flores y los polinizadores

Las plantas y flores utilizan estrategias de comunicación visual y química para atraer a las abejas. Los colores brillantes y llamativos de las flores actúan como una señal de advertencia, atrayendo la atención de las abejas. Además, muchas plantas emiten fragancias dulces y aromáticas para atraer aún más a estos polinizadores.

Pero la colaboración no se limita solo a la atracción. Las abejas se benefician de las flores al obtener néctar y polen, que utilizan como alimento para sí mismas y para alimentar a sus colonias. A medida que las abejas se sumergen en el néctar de una flor, inevitablemente recogen polen en su cuerpo, que luego transferirán a otras flores mientras continúan su búsqueda de alimento. Este proceso es esencial para la polinización y la reproducción de las plantas.

Así, las plantas y las abejas se ayudan mutuamente: las plantas atraen a las abejas con su belleza y recompensas nutritivas, y las abejas polinizan las flores al transportar el polen de una planta a otra. Esta sinergia permite una reproducción eficiente, el intercambio genético y la diversidad en el reino vegetal.

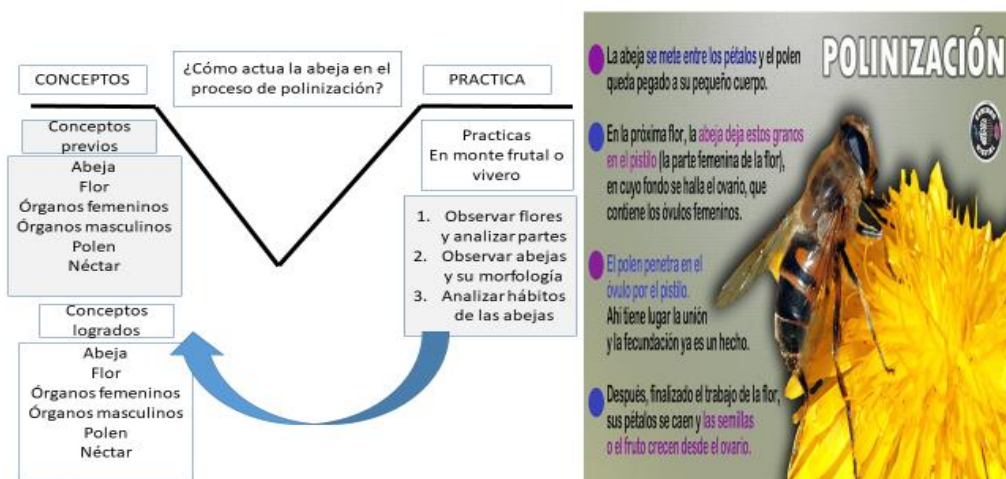
### Actividad 1

-Realizar preguntas a los estudiantes situados en los EF Vivero, Monte Frutal y Abejas, el PORFESOR DESCUBRE QUE CONOCIMIENTOS PREVIOS TIENEN LOS ESTUDIANTES

-Análisis de los párrafos anteriores, lectura e interpretación

- Presentar esta figura y en los EF POSICIONAR LOS ESTUDIANTES EN PROBLEMAS.

Por ejemplo, PEDIR QUE EN GRUPOS y CON CELULAR O COMPUTADORA pueda BUSCAR INFORMACION y RESPONDER LA PREGUNTA CENTRAL **¿Cómo es el proceso de polinización? ¿Cómo actúa la abeja?** realizar las practicas propuestas en la Uve de Gowin . Los estudiantes podrán abordar información como esta.



¿Cuál es la función de las abejas en el mundo de las plantas? ¿Producciones posibles de la búsqueda, habilitando las tecnologías de la comunicación... Usamos el celular? O lo descartamos, un aliado de los estudiantes que nos puede ayudar en esta manera diferente de enseñar a aprender.

Las abejas igual que otros muchos polinizadores, forman parte del ciclo reproductivo de las plantas. Las plantas necesitan una parte masculina y otra femenina a la hora de reproducirse. Aproximadamente, el 70% de las plantas son hermafroditas, esto quiere decir que tienen una parte masculina (estambres) y otra femenina (pistilo). El polen tiene que viajar desde el estambre de una flor hasta el pistilo de la otra, por eso, si no fuese por las abejas, otros polinizadores o el viento serían incapaces de reproducirse. Las abejas se introducen en el interior de las flores para poder conseguir el néctar. Desde el momento que entran en la flor, mueven los estambres, que liberan el polen haciendo que quede pegado a su cuerpo. Cuando vaya a otra flor, el polen que transportan en su cuerpo entrará en contacto con el pistilo de las otras flores, haciendo que sea posible la reproducción. Las plantas trabajan juntas para atraer a polinizadores en masa utilizando como reclamo su aroma, olor y alimento para ellas. Algunas producen flores más llamativas, mejores aromas y más néctar. A continuación, veremos diferentes plantas y diferentes formas de lograr el mismo objetivo, la polinización.

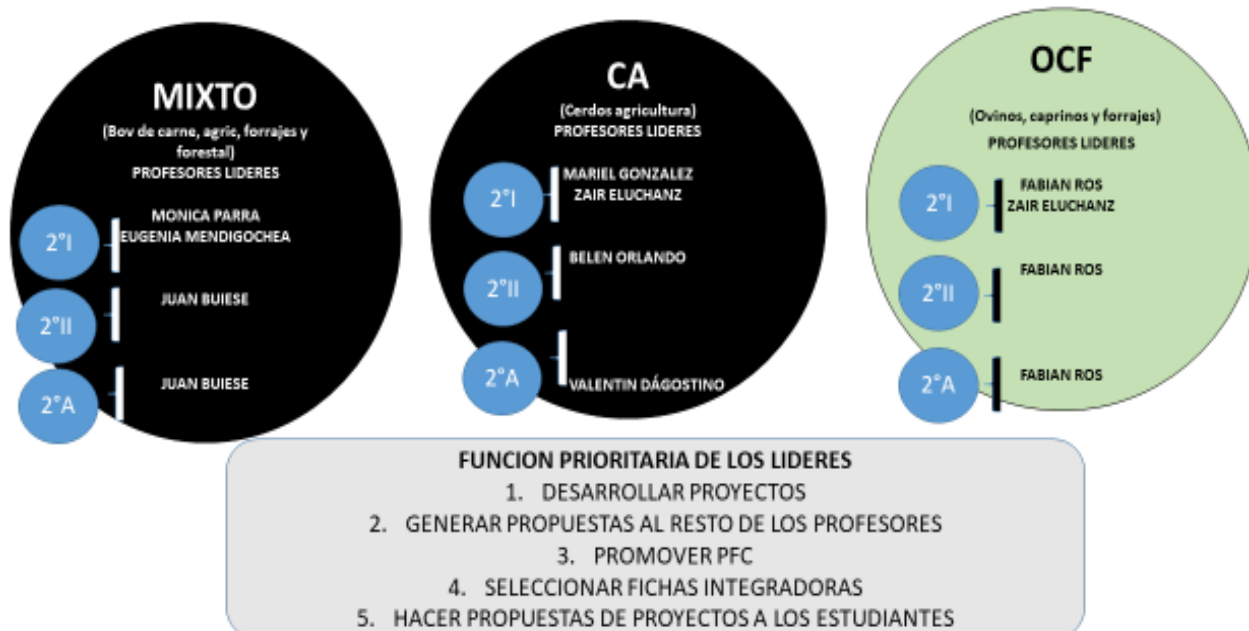
### **Otro ejemplo... un poco más complejo**

Cada Agrosistema abre puertas a la creatividad de los docentes para concretar experiencias innovadoras que originan propuestas de aprendizaje donde prima el interés de los estudiantes; porque siempre que se mantiene el interés se logra motivar y el enseñar a descubrir en una fuente de inspiración.

*Si avanzamos en la trayectoria formativa nos ubicamos frente a agrosistemas más complejos, que vinculan las producciones de la ganadería de carne, agricultura, los forrajes y los forestales. Ver **figura** muestra detalle organización de los Agrosistemas en un año de la trayectoria formativa camino a la tecnicatura en Producción Agropecuaria. Por ejemplo, en ella vemos el tratamiento de tres modelos de Agrosistemas, se pueden observar en la Resolución 565424 de la DGC y E de la provincia de Bs As en detalle. Allí aparecen los sistemas productivos ordenados en Agrosistemas, son ellos: Agrosistema Mixto (Bovinos de carne, agricultura, forrajes, forestales) Agrosistema CA (Cerdos y agricultura) y OCF (Ovinos cerdos y forrajes). En este caso se desarrollarán en 2° año de la trayectoria donde los estudiantes inician el conocimiento de los aspectos básicos de las producciones. Se observa también las divisiones del año son tres y los docentes referentes a cargo de cada modelo de agrosistema. Cada división trabaja los tres modelos y por tal la organización de la intervención de los docentes desde sus materias estará relacionada, es decir se unifica el criterio de trabajo en pos de un mismo objetivo central, que aprendan a aprender más allá de la especificidad de cada agrosistema y de cada sistema que se trabaja. Al pie de la figura aparecen las funciones del profesor que lidera el proyecto de integración curricular, o de la estrategia que se propone desde la innovación pedagógica.*

3° paso

PROFESORES LIDERES DE  
AGROSISTEMAS INTEGRADOS  
2° AÑO



Tomamos de ejemplo el primer modelo AGROSISTEMA MIXTO

En una de las primeras clases se pueden abordar algunos interrogantes ¿Cómo interactúan las vacas en un agrosistema mixto?, que se puede tratar como un Problema

Para comenzar a *descubrir la base conceptual inicial* de los estudiantes promuevo preguntas como:

- ¿Qué es un agrosistema integrado?
- ¿Por qué es importante combinar la agricultura, la ganadería y los recursos forestales en un mismo sistema?
- ¿Qué beneficios aportan las vacas a un agrosistema?
- ¿Cómo ayudan las vacas a manejar los residuos de los cultivos o forrajes?
- ¿Qué tipos de plantas o pastos se utilizan como forraje para las vacas?
- ¿Por qué es importante contar con un buen suministro de forraje para las vacas?
- ¿Qué cultivos agrícolas se pueden producir en un agrosistema integrado?
- ¿Cómo beneficia la agricultura a las vacas y a los recursos forestales?
- ¿Qué papel juegan los árboles y recursos forestales en un agrosistema integrado?
- ¿De qué manera los recursos forestales pueden ayudar a mantener la salud del suelo y del ambiente en general?
- ¿De qué manera interactúan las vacas, los forrajes, la agricultura y los recursos forestales para mantener un equilibrio en el agrosistema?
- ¿Por qué es importante cuidar y proteger todos estos elementos en un agrosistema?

Estas preguntas son estratégicas y deben ser pensadas por los profesores a los efectos de ordenar el trabajo de investigación sin que se distorsione el tema. Estas preguntas están en sintonía con el problema planteado y los profesores habrán considerado que son significativas para poder comenzar a resolver el interrogante.

*De la práctica a la teoría, es una manera diferente de trabajar, de allí que en la figura se plantea situar los estudiantes en los entornos formativos que integran el agrosistema mixto, y desde allí hacer la tarea de investigación. Según el formato de modalidad, presencial, a distancia, alternancia, etc., se accederá a entrevistas a encargados de entornos formativos y/o referentes de sistemas productivos familiares.*

*El uso de las tecnologías es un eje transversal que junto a otros ya mencionados permite acceder a fuentes de información actualizada, ejemplo el buen uso del celular como aliado permanente para investigar. Generar experiencias en laboratorio es otra estrategia que atrae la atención de los estudiantes.*

*¿A qué unidad organizativa pertenecen estas actividades?*

*¿A qué dimensión?*

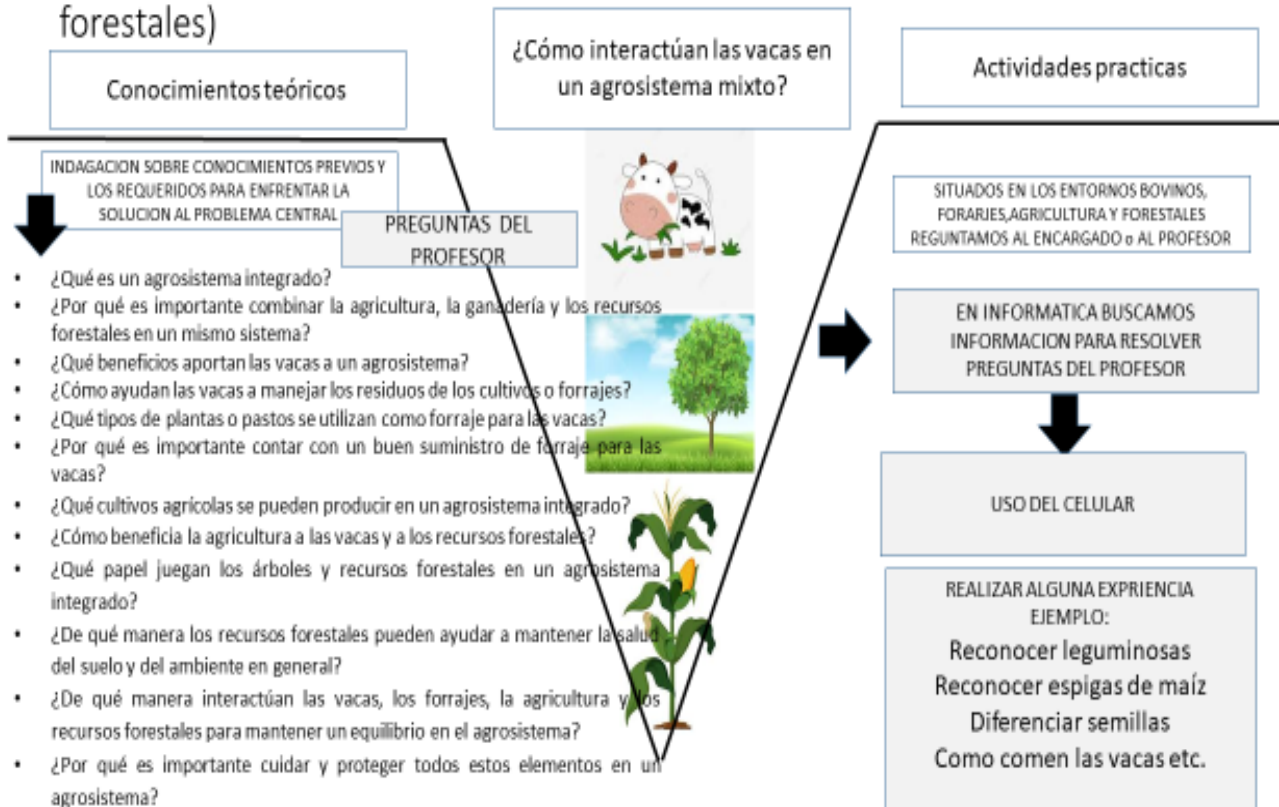
*¿Qué practica integradora podría cobijar esta actividad?*

*¿Qué otras prácticas formativas podríamos sumar?*

#### **Respuestas:**

- Unidad organizativa del Agrosistema mixto y clase propuesta podríamos ubicarla en la UNIDAD “Diagnostico” que nos dará pie para ingresar luego con mayores conocimientos a PLANIFICACION.
- Respecto a la Dimensión como hay muchas preguntas podemos decir que estamos abordando las dimensiones Socio-territorial, Económico organizacional, Productiva, Tecnológica e incluso ambiental.
- La práctica integradora seleccionada seria la N°1 y N°2 ya que es amplio el interrogante y trata de:
  - Práctica 1.** *Exploración de las dinámicas y desafíos del agrosistema familiar en el contexto socio productivo local y regional. Modelos, cadenas y actores. Funciones y contribución al desarrollo rural.*
  - Práctica 2.** *Reconocimiento de las características de cada componente animal y vegetal del agrosistema, los ciclos productivos y la interacción entre ellos*
- Dentro de las alternativas de Prácticas formativas complementarias a la práctica integradora:
  - *Exploración de las características geográficas y productivas del entorno escolar utilizando Sistemas de Información Geográfica.*
  - *Observaciones y registro de las características básicas de los animales, de los cultivos implantados, de los recursos forrajeros, etc.*
  - *Indagación acerca de los ciclos productivos y reproductivos animal y vegetal, y su relación con las estaciones del año.*
  - *Observación y registro del funcionamiento del entorno formativo, determinando las prácticas básicas de manejo, alimentación y sanitarias que allí se realizan.*

# AGROSISTEMA MIXTO (Bovinos de carne, agricultura, forrajes y forestales)



La figura resume lo expuesto, una pregunta que sitúa los estudiantes en un PROBLEMA que le demanda conocimientos preliminares para intentar resolver la incógnita, ubicamos a la izquierda de la Uve la nube de interrogantes planteados a los estudiantes.

Lo que no se sabe se investiga, se descubre con las tecnologías posibles habilitadas. Ahora bien, si deseamos generar mayor interés, deberíamos generar mayor expectativa; proponemos ir de la Práctica a la Teoría. Situar los estudiantes en el potrero, observado el lote de animales, el rodeo de la escuela o de un pequeño productor. Así surge la necesidad de saber más y resolver fundamentando la resolución del problema planteado.

Tal vez un sistema silvo pastoril elemental sea un sitio adecuado para observar la sinergia de los cuatro elementos que intervienen, vacunos, forrajes, agricultura y los forestales.

El valor de este ejercicio como de todos los que de esta experiencia genere, está en el cambio de mentalidad docente que lleva a un cambio sustancial en el proceso de aprendizaje, y pregunto al final

¿No creen Uds. lectores que se avanza hacia una nueva manera de entender el aprendizaje?

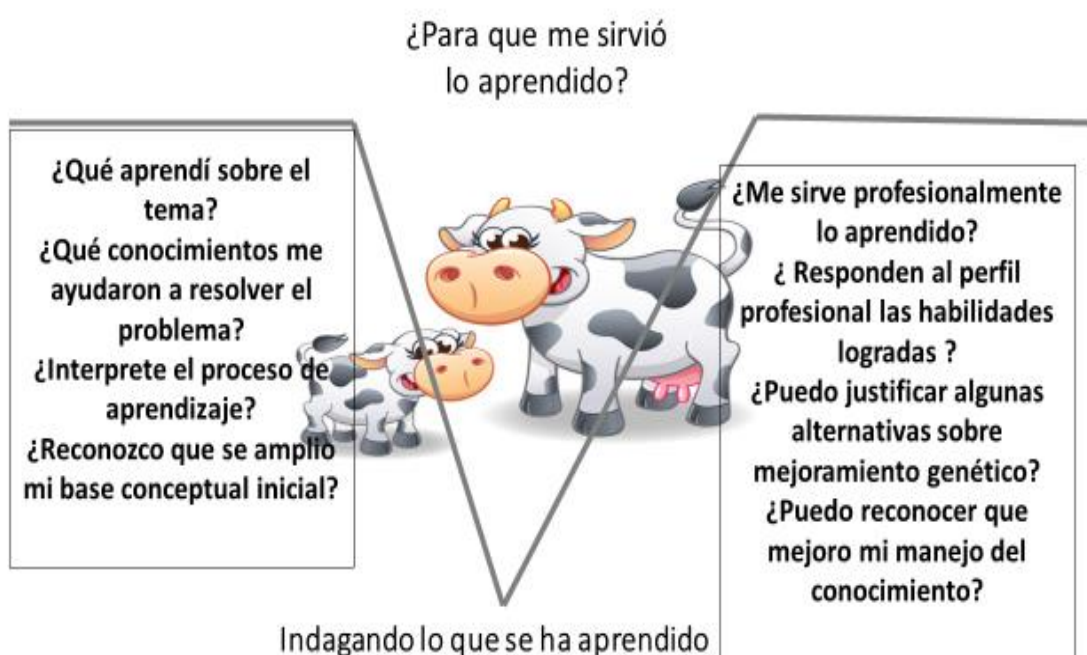
¿No creen que nos acercamos a enseñar a aprender?

¿No creen que los estudiantes se aceran también a manejar y controlar el aprendizaje?

### **Una evaluación diferente.**

*Una práctica docente diferente requiere una evaluación diferente, alejados de viejas técnicas basadas en momentos pensados y ubicados a lo largo de todos los ciclos lectivos, traumáticas y basadas en recursos memorísticos sobre conceptos y prácticas que casi nunca evidencian saberes logrados (saber, ser y hacer), por actividades demostrativas de puesta en valor de lo que se sabe haciendo y tomando decisiones más precisas y justificadas.*

*La uve también es un dispositivo heurístico que nos ayuda a evaluar en proceso, cuando las cosas ocurren, cuando podemos observar evidencias concretas en las capacidades logradas por los estudiantes “Saber”, “Ser” y “Hacer” evidenciamos como son capaces de aplicar los conocimientos y habilidades compartiendo lo que hacen.*



## Modelo de Planificación Anual para 1er Año

**Asignatura:** Agrosistemas **Año y Ciclo:** 1er año - Ciclo Básico

**Profesor/a:** [Nombre del/la docente]

---

### FUNDAMENTACION:

### OBJETIVOS:

### CAPACIDADES:

#### Capacidades básicas generales:

- Pensamiento crítico y reflexivo sobre los procesos productivos.
- Comunicación efectiva y trabajo colaborativo.
- Resolución de problemas en contextos reales de producción.

#### Capacidades específicas de la asignatura:

- Comprender el concepto de agrosistema y sus dimensiones (socioterritorial, ambiental, técnico-productiva, tecnológica y económico-organizativa).
  - Analizar las interrelaciones entre los componentes del agrosistema.
  - Integrar los saberes de la Educación Sexual Integral (ESI) y la Educación Ambiental Integral (EAI) en el análisis de los procesos productivos.
  - Aplicar tecnologías físicas y digitales para monitorear y optimizar procesos productivos.
  - Participar activamente en la planificación, ejecución y evaluación de proyectos productivos integradores.
- 

### Planificación siguiendo el modelo agrosistemico

Se proponen los siguientes contenidos estructurados en los **tres modelos de agrosistemas** para el primer año, con un enfoque en la integración de los entornos formativos de la escuela.

Ejemplo:

- Agrosistema 1: FVA Frutas, vivero y abejas
- Describir las “Prácticas integradoras”
- Seleccionar las “Prácticas Formativas Complementarias”
- Siguiendo los “Núcleos Temáticos” Seleccione los contenidos derivados de la práctica.
- Destacar los Entornos Formativos donde participaran: Huerta, Vivero, Indicadores de Logro

- Incorporar los ejes transversales Ejemplo: Biotecnología
- Planificar siguiendo las fichas integradoras las clases según el modelo de indagación.
- Evaluación Siguiendo el modelo de indagación o de la Uve presentar el desarrollo de la evaluación en proceso y la participación en las jornadas cuatrimestrales de EC Evaluación de Calidad

### Momentos de la Planificación

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista del aprendizaje por descubrimiento, proponiendo el aprendizaje con autonomía “Aprender a Aprender”**

- 1° Cuatrimestre trabajar unidades “Diagnostico y Planificación” Al final los estudiantes presentaran ideas de proyectos a desarrollar**
- 2° Cuatrimestre Ejecución de proyectos, seguimiento y evaluación**
- 3° Las unidades 3 y 4 serán abordadas en forma permanente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje**

*Mirando el diseño curricular completar el cuadro organizativo de actividades*

Planificación anual de Agrosistema “ .....		
Momento	Actividad	Planificación clases
1° Cuatrimestre Unidad Diagnostico y Planificación	<b>Practica integradora N°</b> (desarrollo de las 5 practicas integradoras)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenidos a trabajar</li> <li>• Breve desarrollo de la clase (Problema planteado)</li> <li>• Prácticas formativas derivadas (donde y con quien se desarrollará la clase)</li> </ul>
➤ <b>Fin del 1° Cuatrimestre presentación de los proyectos de los estudiantes</b>		
2° Cuatrimestre Unidad Ejecución	<b>Practica integradora N°</b> (desarrollo de las 5 practicas integradoras)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenidos a trabajar</li> <li>• Breve desarrollo de la clase (Problema planteado)</li> <li>• Prácticas formativas derivadas (donde y con quien se desarrollará la clase)</li> </ul>
➤ <b>Fin del 2° Cuatrimestre presentación de los proyectos de los estudiantes</b>		

**Nota** Presentar actividades a realizar en clase según los modelos didácticos actualizados como Uve, las fichas integradoras.

## **ACTIVIDADES:**

### **Criterios de evaluación:**

- La evaluación es **colegiada e integradora**, considerando las rúbricas como instrumentos de evaluación.
- Se evalúa la participación en las **Prácticas Formativas Complementarias**, la gradualidad de las tareas y el desarrollo de las capacidades.
- Se valora la aplicación de los saberes teóricos en las situaciones prácticas y la reflexión sobre los procesos.

### **Medios y recursos:**

- Entornos formativos de la escuela
- Herramientas, maquinarias y equipos de uso habitual en la producción agropecuaria y acuícola.
- Bibliografía específica y artículos científicos recomendados por el Diseño Curricular.
- Herramientas digitales (aplicaciones móviles, plataformas, etc.).
- Salidas educativas

### **Bibliografía:**

- Documento base:** Diseño Curricular - Tecnicatura en Producción Agropecuaria. Res. 5654/24.
- Manuales**
- Bibliografía específica:** Se puede complementar con textos recomendados en el Diseño Curricular, como:
  - Hart, R. D. (1985). Agroecosistemas: Conceptos básicos.
  - Santanotoglia, O. J. (2000). Manual de prácticas conservacionistas.
  - Anijovich y Cappelletti (2018). La evaluación como oportunidad.