

PLANIFICACION DOCENTE MIRANDO LOS AGROSISTEMAS INTEGRADOS

Sobrevuela el cambio en la forma de planificar



En campo “María Stella” de la Escuela Agropecuaria N°1 de Las Flores, un egresado (Esteban Benavidez) muestra tecnologías aplicadas.

“La planificación integrada se valoriza con la interdisciplinaridad y se manifiesta en proyectos gestados por los estudiantes” Ing. José María Cagigas

Educación Secundaria Agraria

Planificación del campo de la Formación Técnico Específica 1° del CBSA 2025

Incluye “Agrosistemas I, Prácticas Formativas Complementarias, Proyecto Socio-comunitario” y reúne los aportes interdisciplinarios de los campos de la FG Formación General, FCT Científico Tecnológico y FTE Técnico Específica.

EESA N°1 Las Flores

“Acompañando las Planificaciones docentes desde la aplicación de la mirada Agrosistémica en la estrategia de enseñanza basada en proyectos”

Dejar atrás las planificaciones como documentos estancos que se formulan para cumplir un requisito institucional, esta propuesta tiende a romper este esquema para que las PLANIFICACIONES de los DOCENTES MUESTREN LA CREATIVIDAD para PLASMAR LOS DISEÑOS CURRICULARES posicionados sobre la REALIDAD del CONTEXTO (campo natural y social) donde se ubica la escuela. Esta PLANIFICACION propone un trabajo preliminar de los docentes, considera UN EJE VERTEBRAL ORGANIZADOR que sitúa a los ESTUDIANTES COMO CENTRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA en busca de su PROPIA MANERA DE ENTENDER LA REALIDAD DEMOSTRANDO que son CAPACES DE APRENDER POR SI MISMO. La PLANIFICACION DESEADA ES PARTICIPATIVA Y ASOCIATIVA, si bien respeta las PLANIFICACIONES DISCIPLINARES QUE RESPONDEN A CADA MATERIA integran UN ENTRAMADO ORGANIZADO EN FORMA DE RED CONCEPTUAL organizada detrás de un PROYECTO INTEGRAL INSTITUCIONAL organizado desde un TEMA MADRE CENTRAL que, a su vez SEGREGA TEMAS MADRES POR AÑO DE LA TRAYECTORIA. AL fin la PLANIFICACION INTEGRADORA DE CADA AÑO deriva en LOS PROYECTOS DE LOS ESTUDIANTES.

- *Esta forma de planificar tiene grandes objetivos: “Enseñar a Aprender” y a “Utilizar el Aprendizaje para superarse permanentemente frente a los desafíos de la vida y profesionales”*
- *La planificación docente deja de ser un trabajo solitario, pasa a ser una tarea colectiva, que supone el establecimiento de acuerdos entre los docentes de diferentes áreas/disciplinas curriculares.*
- *La planificación considera el proceso de aprendizaje que suma el proceso de enseñanza y de evaluación, donde los estudiantes son actores privilegiados.*
- *La planificación considera la integración de todos los campos del saber y suma prácticas formativas referentes a la tecnicatura en producción agropecuaria.*
- *La planificación se sustenta en cuatro formatos didácticos: Los AGROSISTEMAS INTEGRADOS, enseñanza de la PRACTICA A LA TEORIA, el enfoque ESPIRALADO y LOS TRABAJOS EN PROYECTOS INTEGRADORES.*

Fundamento:

La innovación propuesta por la modalidad agropecuaria del nivel secundario está desarrollada en el DC Diseño Curricular propuesto por la DGCyE de la provincia de Bs As por Resolución N°565424; expresa cambios importantes desde un Modelo pedagógico que considera 4 enfoques determinantes: Los Agrosistemas, el espiralado, de la práctica a la teoría y la integración curricular. Las planificaciones en sus diferentes niveles, institucional y de docentes, expresarán además de los contenidos determinados en cada una de las materias referentes de todos los campos del saber, la “*participación interdisciplinar*” en concordancia con los modelos de Agrosistemas integrados SIPA. Este ordenamiento estructurado que se determina en el currículo, se flexibiliza atento a las estrategias de enseñanza que aborden los profesores, los encargados de entornos y de todos aquellos docentes que compartan los proyectos integrados PIC y V (Proyectos de integración curricular y vinculación al contexto socio-productivo).

Por tal, la propuesta de enseñanza está centrada en lograr que todos los docentes reconociendo el aprendizaje previo de los estudiantes y sus habilidades, puedan resolver los problemas que el aprendizaje mismo les presenta, y se resumen en la Unidad N°4 del proceso de aprendizaje, como “APRENDER A APRENDER”.

En este sentido, las PLANIFICACIONES DOCENTES consideraran varias cuestiones: Partir de aprendizajes previos, definir claramente ¿qué se busca? o pretende, ¿cómo se aportará interdisciplinariamente acompañando los estudiantes en sus proyectos?, proyectos como unidad de enlace de conceptos, los contenidos seleccionados del currículo, las estrategias que aporta la didáctica como ser: métodos activos y de búsqueda de información “Construcción del aprendizaje”. La atención del proceso de aprendizaje será considerándolo como un trabajo mental complejo, la reflexión al aplicar saberes diferentes “ser, saber, hacer” y alentar al fin, el Aprendizaje Autónomo. La evaluación será abordada en el mismo sentido, analizar más allá de rendimientos disciplinares; en tal sentido abordando nuevas técnicas e instrumentos desde selectos indicadores que den cuenta del nivel de desempeño al aplicar los conocimientos y valorar habilidades.

Coll (1995: 49) ha explicado que: “Uno de los problemas más espinosos en el proceso de elaboración del [currículum] es, sin lugar a dudas, decidir entre las múltiples alternativas que existen para dar forma concreta a sus componentes ... ¿qué enseñar?, ¿cuándo enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿qué, ¿cómo y cuándo evaluar?”

➤ Conceptos considerados:

La planificación pensada responde a pensar juntos, “todos los actores docentes” y resolver ¿Cómo se va a diseñar la aplicación de prácticas de enseñanza diferentes?, practicas actualizadas a la realidad de las demandas propias del sistema educativo y de las consideraciones de la modalidad; sin descuido de las expectativas de los estudiantes y sus familias en un contexto dinámico y exigente que determina la modernidad.

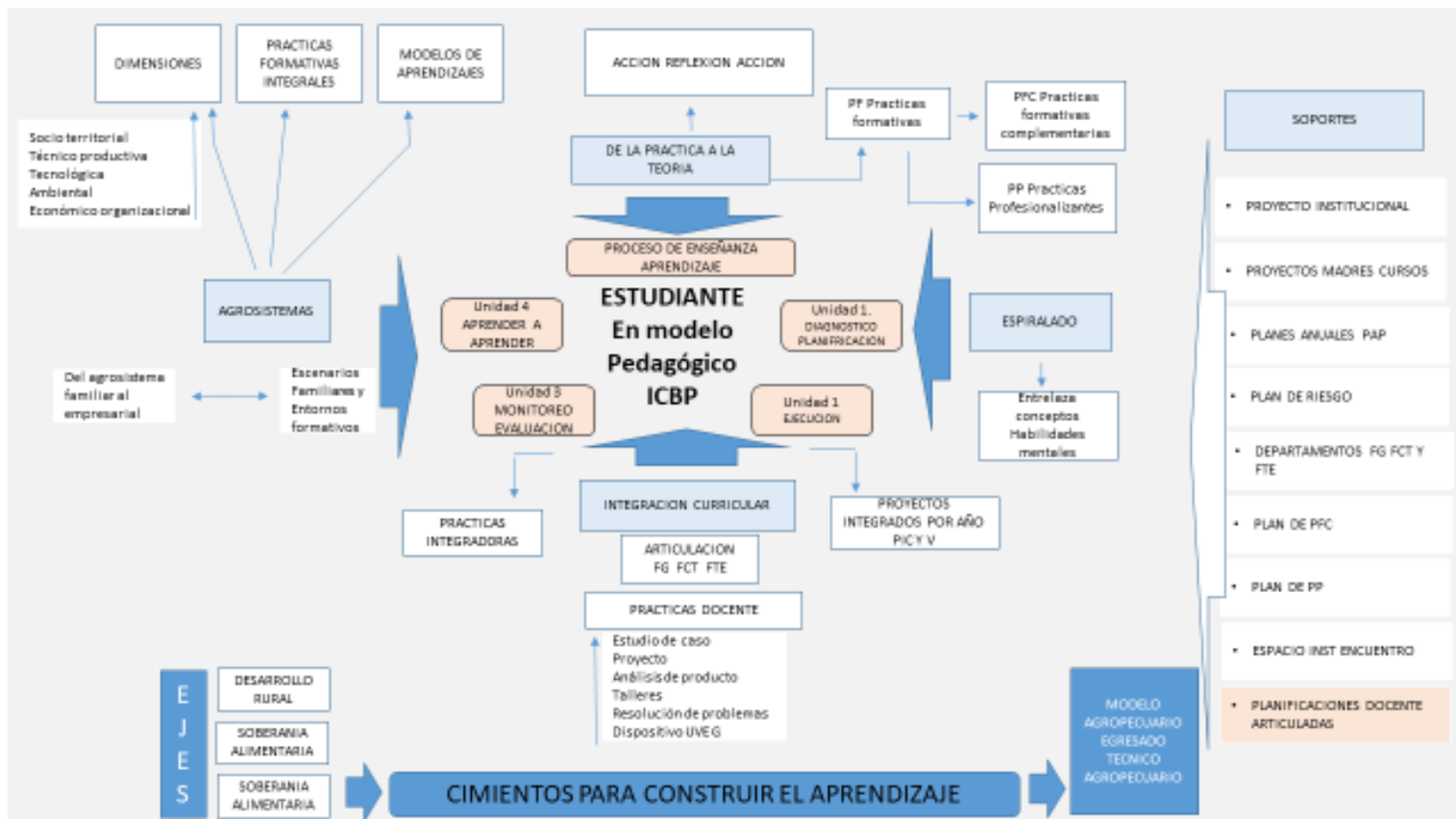
La planificación propuesta considera los aportes del nuevo currículo, fundamentos disciplinares y ordenamiento de ejes referenciales en cada campo del saber: FG, FCT y FTE, destaca la propuesta renovada de la formación técnico específica, atendiendo la formación integral desde un modelo pedagógico sustentado en Agrosistemas que se potencian por la sinergia que provoca vincularlos entre sí, conformando los Agrosistemas integrados agropecuarios SIPA.

El ordenador de la participación interdisciplinar y de organización del proceso de aprendizaje debe ser considerado desde la centralidad del estudiante, este cómo participe activo del

aprendizaje. Las PLANIFICACIONES son en este sentido propuestas que los docentes elaboraran en forma vinculada, y esta vinculación suma:

-Profesores de los diferentes campos disciplinares, encargados de entornos MSEP, Jefes de Área y CAP en caso CEPT, encargados de medios de apoyo técnico (ayudantes), bibliotecario, pañolero. (Centros Educativos para la producción total)

Este cuadro muestra la organización institucional que orienta a los docentes mencionados a pensar el plan de acción en este caso al 1° año del CBSA. Sobre este esquema los docentes



PLANIFICAN LAS ACTIVIDADES EN FORMA CONJUNTA.

Del cuadro organizador de las actividades de los docentes se puede ponderar:

- Alumno en la centralidad del proceso enseñanza-aprendizaje
- Las 4 Unidades del proceso de enseñanza-aprendizaje
- La estrategia de enseñanza – aprendizaje ICBP Integración curricular basada en proyectos y las renovadas practicas docente: Estudio de caso, proyecto, análisis de producto, talleres, resolución de problemas y aplicación del dispositivo de Uve de G aplicada.
- Los 4 enfoques planteados en el DC Agrosistema, modelo espiralado, proyectos de integración y de la práctica a la teoría.
- Las Prácticas Formativas Complementarias PFC antesala de las PP Practicas Profesionalizantes e incumbencias profesionales del técnico agropecuario.

Esta manera de pensar la PLANIFICACION BUSCA QUE LOS DOCENTES DESDE SU ROL puedan:

-PENSAR, CONCRETAR situaciones reales de aprendizaje efectivo “Enseñando a aprender” y GESTIONAR LA CLASE, haciendo de estos actos una TAREA DINAMICA Y ATRACTIVA.

-Promocionar la realidad y recuperar la identidad que caracteriza la población local y provincial y los aspectos nacionales e internacionales dándole valor a las “ideas de los estudiantes” que plasmaran en proyectos.

Esta PLANIFICACION considera aspectos básicos a mejorar:

- Comprensión lectora
- Producción de textos
- Resolución de problemas
- Pensamiento crítico
- Trabajo con otros

Planificación INTEGRAL (dimensión Institucional)

1. Instancias de Definiciones curriculares preliminares

1° Año Curso División	
2° Descripción de las características del grupo	Diagnóstico de cada docente y análisis participativo en espacio de encuentro
3° Temas y contenidos seleccionados	Temas seleccionados por los profesores de cada materia que participa en los PIC Los profesores de la FG y FCT planifican el desarrollo de su materia y seleccionan conceptos a vincular en los proyectos madre del año y de los derivados de los estudiantes. Actividades seleccionadas por los profesores técnicos y encargados de EF pensadas desde los tres modelos de Agrosistemas
4° Saberes previos	Cada profesor analiza desde diagnostico grupal e individual los saberes previos determinando las características que cada estudiante manifiesta sobre el aprendizaje preexistente y sus habilidades. Se avanza a descubrir los “Estilos de Aprendizaje”
5° Objetivos	Detectar prematuramente problemas de aprendizaje Buscar estrategias de enseñanzas alternativas, desde la propuesta de “búsqueda del conocimiento” Ejercitación del aprendizaje auto controlado Aplicación del conocimiento y la resolución de problemas como practica motivadora y desarrollar el ejercicio de ir desde la PRACTICA A LA TEORIA
6° Selección de contenidos interdisciplinarios	Luego de ejercitar la participación de todos los docentes por medio de la selección de contenidos de cada materia para trabajar el análisis en el 1° cuatrimestre de la UNIDAD 1 DIAGNOSTICO (5 dimensiones s/DC) , se avanza a la PLANIFICACION. Es decir, trabajar ideas surgidas del análisis del contexto socio-productivo a la realidad UN PROYECTO DE CARÁCTER INTEGRADOR que SURJA DE LOS PROPIOS ESTUDIANTES UNIDAD 2 referida a EJECUCION donde se concretara la idea proyecto. En estas UNIDADES LOS PROFESORES HAN SELECCIONADO CONTENIDOS PARTICIPATIVOS A LOS DIFERENTES PROYECTOS DE LOS ESTUDIANTES. No se presenta esta selección de contenidos porque están en TRATAMIENTO a la fecha Agosto 2025, que se incluyen en las respectivas planificaciones de profesores.

2° Instancia de Decisiones pedagógicas

1. Propósitos y objetivos Lograr que los estudiantes “Aprendan a Aprender”	La decisión pedagógica es abordar la CENTRALIDAD DE LOS ESTUDIANTES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA en busca del APRENDIZAJE AUTONOMO. Utilización de la ESTRATEGIA DE INTEGRACION CURRICULAR BASADA EN PROYECTOS.ICBP Los docentes además de concretar en su planificación específica a la materia que abordan proponen la participación integrada
2. Definición de abordaje de estrategias pedagógicas según nuevo modelo	La aplicación de la Estrategia de ICBP se concreta desde la PLANIFICACION INTEGRADA se seleccionan los siguientes soportes didácticos: • Métodos de enseñanza: Estudio de caso, Proyecto, Taller, Resolución de problemas y el dispositivo de la Uve de G • La estrategia de enseñanza aprendizaje ICBP es la Integración Curricular Basada en Proyectos
3. La Autonomía del aprendizaje “Aprender a Aprender”	• Determinación y fundamentación de las capacidades cognitivas y ejercitación de la metacognición que se pondrán en juego en las actividades propuestas. • Por ejemplo: elevamiento de datos, interpretación y análisis, expresión escrita, expresión audiovisual, resolución de problemas • Reflexión y análisis • Fundamentación de lo que hace
4. Descripción de las tareas a desarrollar por los/as estudiantes y los producto a obtener	Anticipación y descripción de: (a) las tareas que deberán realizar los/as estudiantes, por ejemplo, desde Practicas de Lenguaje: leer un cuento, subrayar palabras, escribir un correlato, analizar elementos paratextuales, recolectar datos de diferentes fuentes, etc.). (b) el producto a obtener (un resumen, un cuento, un videoclip, un mapa conceptual, etc.).
5. Enfoques utilizados para el aprendizaje	La enseñanza evolucionara de las prácticas tradicionales, estudiante receptivo a estudiante activo, participativo que ejercita la búsqueda y la construcción por esfuerzo propio, el profesor es guía y estimulador de la búsqueda. ENFOQUES. • PIC Proyectos de Integración Curricular • El modelo espiralado • De la práctica a la teoría • Agrosistema
6. Estrategias de enseñanza con participación INTERDISCIPLINAR y definición de PROYECTOS	Los estudiantes integran el PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE e interactúan desarrollando PROYECTOS sociales, culturales, de producción y valor agregado. APRENDEN SOBRE SITUACIONES PROBLEMAS al realizar ESTUDIOS DE CASOS, la primera situación de APRENDIZAJE se genera desde la UNIDAD1 del proceso FASE DE DIAGNOSTICO (desde estudio de casos abordar por ejemplo el análisis del CONTEXTO en todos sus aspectos). A partir de este DIAGNOSTICO se alienta desde todas las materias INTERACTUANTES EN EL TRABAJO INTERDISCIPLINAR a DESCUBRIR IDEAS que luego resultaran proyectos. ESTA fase inicial culmina con la PLANIFICACION DE PROYECTOS. Los estudiantes en grupos inician el trabajo de planificar todos los aspectos para tener idea de lo QUE VAN A HACER, ¿Cómo? ¿Con quiénes? ¿Con que? ¿Dónde? ¿Para Qué? Luego viene la participación en la EJECUCION o desarrollo del proyecto, en esta situación se manifiestan PROBLEMAS que surgen de TALLERES provocados por los docentes a los efectos de que el APRENDIZAJE AUTONOMO POR MEDIO DE BUSQUEDA DE

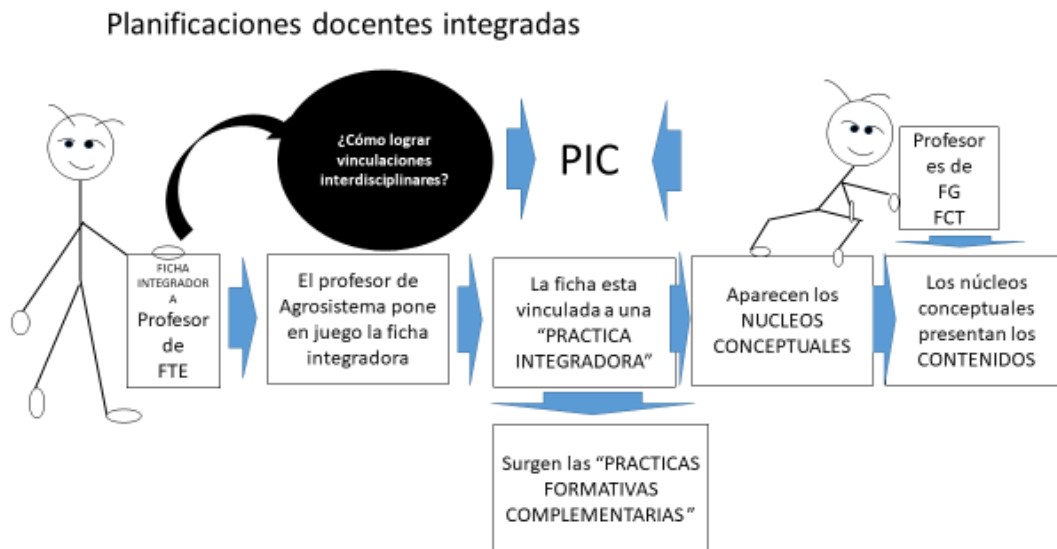
	INFORMACION NUEVA GENERE UN MOVIMIENTO NEURONAL INTENSO cuyo fin es INTERNALIZARLOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE. Este ejercicio provoca un estado cognitivo importante que les permite ir adquiriendo capacidades para UTILIZAR LOS SABERES y RESOLVER SITUACIONES.
La visión AGROSISTEMICA	El enfoque Agrosistemico es una herramienta didáctica para que los estudiantes aprendan a observar, interactuar y tomar decisiones a los efectos de resolver situaciones y fundamentar lo que hacen. Estas experiencias permiten que, a través de una rutina de pensamiento, los estudiantes puedan diagnosticar, planificar, ejecutar y evaluar soluciones fundamentadas, desarrollando habilidades y capacidades para gestionar producciones familiares de manera eficiente y sostenible. Los MODELOS propuesto por el DC reúnen los agrosistemas: Huerta, vivero y monte frutal y conejos, aves, abejas y peces y serán los lugares para provocar el aprendizaje.
La INTERVENCION DE LOS ENFOQUES pedagógicos y LA PLANIFICACION CONJUNTA	Las materias se reúnen, los docentes se asocian: Las materias de la FG y FCT Las materias de la FTE APORTAN CONCEPTOS y generan HABITOS Esta participación se concreta en una PLANIFICACION INTEGRADA que las reúne solicitándoles INTERVENCION EN LAS DIFERENTES FASES mencionadas DIAGNOSTICO, PLANIFICACION, EJECUCION, MONITOREO Y EVALUACION Y ANALISIS DEL APRENDER A APRENDER. Una fase inicial las convoca desde el ANALISIS DE LAS 5 DIMENSIONES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE y desde la VISION DE AGROSISTEMAS INTEGRADOS. La Planificación CONJUNTA tiene dos momentos de determinantes: 1. Momento de abordar el grado de aprendizaje previo Y LA FORMA DE RESOLVER LOS PROBLEMAS para alcanzar LOS OBJETIVOS 2. Momento de llevar a la práctica del proceso de enseñanza –aprendizaje por descubrimiento.
CARACTERISTICAS DE LA PLANIFICACION CONJUNTA	1. Momento de abordar el GRADO DE APRENDIZAJE PREVIO Y LA FORMA DE RESOLVER LOS PROBLEMAS para alcanzar LOS OBJETIVOS 1.1 Diagnóstico de saberes previos y estilos de aprendizaje 1.2 Selección de los objetivos priorizados “Aprender a Aprender” 2. Momento de llevar a la practica el proceso de enseñanza –aprendizaje 2.2 LA PLANIFICACION CONJUNTA conociera el trabajo interdisciplinar INTEGRADOR que surge en primera instancia del DIAGNOSTICO los profesores se reúnen para aportar desde sus materias (FG, FCT, FTE, y la participación de los docentes a cargo de las PFC Prácticas Formativas Complementarias, desde las FASES ORGANIZATIVAS DE AGROSISTEMAS - Socio-territorial - Técnico-productiva - Tecnológica - Ambiental - Económico Administrativa 2.3 Momento de Planificación de proyectos mirando los MODELOS DE AGROSISTEMAS 2.4 EJECUCION de PROYECTOS continua la participación conjunta de todos los docentes acompañando los procesos de aprendizaje

	2.5 MONITOREO Y EVALUACION siempre el trabajo es INTEGRADO
6. Criterios y formas de evaluación	-Con un enfoque adaptado a la edad de las y los estudiantes y a la complejidad de cada agrosistema, esta unidad busca consolidar los aprendizajes mediante análisis sencillos y progresivos. Además, se mantiene una continuidad espiralada entre unidades y años, lo cual permite que el nivel de profundidad y el dominio técnico aumenten gradualmente. Se destacarán técnicas e instrumentos de evaluación para analizar cómo evoluciona el proceso de aprendizaje y alentará la evaluación en proceso cuando las cosas suceden, El dispositivo de la Uve de G es la herramienta que se promoverá ya que la resolución de problemas genera la búsqueda de información significativa que los propios estudiantes encuentren y aprendan a utilizar para dar cuenta del problema planteado. Al fin de cada cuatrimestre se utilizara el Dispositivo de evaluación de calidad educativa como instrumento para monitorear el acercamiento a los objetivos planteados.

3° instancia: atinente a las decisiones tecnológicas

1. 1. Recursos digitales que integrarán para enseñar los contenidos seleccionados	A disposición todo el equipamiento del EF Informática y su EMTP (Encargado medio apoyo tecnológico) El uso del celular como elemento de consulta y búsqueda de información.
2. Programas, aplicaciones y/o dispositivos que integrarán para enseñar los contenidos seleccionados	Se destacan programas para analizar la viabilidad y sostenibilidad de proyectos que los estudiantes propongan.
3. Organización prevista para la puesta en uso de recursos, aplicaciones, programas y dispositivos	Todos los docentes con cargos a disposición, así también las disponibilidad de equipamiento en los entornos formativos internos y externos a la escuela.
4. Fundamentación de las decisiones tecnológicas: ¿por qué y para qué?	Al equipamiento de la escuela se han sumado, acercamiento a tecnologías como DRONES en siembras, tratamientos fitosanitarios, Arduino, uso de Biotecnología como trasplantes embrionarios, uso de transgénicos y tratamientos con materiales biológicos

¿Cómo pensar la Planificación integral, participativa e interdisciplinar?



- Este modelo de planificación integrada busca que todos los profesores de los diferentes campos disciplinares aporten no solo conceptos y habilidades, sino que se sumen para lograr el objetivo central que es “Enseñar a aprender y utilizar el aprendizaje”.
- Una forma de generar la participación conjunta en una planificación integral sería que el profesor de Agrosistema I en este caso 1° año del CBSA, seleccione en compañía de todos los docentes en reunión en el Espacio de Encuentro Institucional, una FICHA INTEGRADORA.
- La selección responderá a los ciclos biológicos que ocurren en ese momento en los diferentes agrosistemas donde los alumnos participarán. A partir de allí, los encargados de los entornos formativos EF, identifican y seleccionan las Prácticas Formativas Complementarias que acompañarán el trabajo del profesor de Agrosistemas I.
- La puesta en consideración de los contenidos que aporta la FICHA abre camino a la participación de los profesores de la FG y FCT.
Esta planilla responde al DC Res 565424 que se implementa a partir del ciclo lectivo 2025 en 1° año de la modalidad agropecuaria de la provincia de Bs As
- La Planilla de PLANIFICACION INTEGRAL para el 1° año muestra las unidades (a la izquierda) para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje las Practicas integradoras que se van a trabajar, las prácticas formativas derivadas de ella, los núcleos conceptuales que reúnen a los contenidos disciplinares s/DC.
- Los contenidos que surgen son tratados desde diferentes materias que integran el currículo del 1° año del CBSA, los profesores aportan acompañando a los estudiantes a resolver problemas planteados. Los problemas son el vehículo que promueve en los estudiantes a “buscar, procesar, jerarquizar y resguardar los conocimientos que luego podrá recuperar a la hora de aplicarlos”

Desarrollo de la planificación integrada de 1° Año del CBSA

Unidad Diagnostica y planificación	PF Prácticas Formativas Complementarias acompañan los JA y MSEP	Núcleo conceptual	Contenidos Abordados desde las materias de la FTE Agrosistema I acompañado del apoyo INTERDISCIPLINAR (FG y FTE)
PRACTICAS INTEGRADORAS			
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. Pag 300 DC Objetivos:	Observar y caracterizar el escenario rural. Entrevistar, relevar, analizar, mapear, describir	-Núcleo conceptual: Características de la empresa familiar Dimensión socio territorial -Modelos Agropecuarios y análisis de las cadenas agroindustriales Dimensión socio territorial -Actores que forman parte de la cadena productiva; tipos de organismos y organizaciones Dimensiones socio territorial y económico organizacional	Caracterización de los modelos productivos familiares La Educacion agraria en el escenario rural-urbano Actores que forman parte de las cadenas productivas.
Práctica 2. Reconocimiento de las características de cada componente animal y vegetal del agrosistema, los ciclos productivos y la interacción entre ellos	Reconocer las diferentes producciones en los EF y los componentes. Relaciones desde la mirada Agrosistemica en sus tres modelos	- Características de animales y vegetales Dimensión técnico productiva. -Manejo de los ciclos productivos Dimensión técnico productiva	Caracterizar vegetales y animales en: -Agrosistema de frutas, vivero y apicultura -Agrosistema de hortalizas, frutales, aves y conejos en granja integral -Agrosistema de peces y hortalizas
Práctica 3. Identificación de los factores claves para la producción y planificación para la sustentabilidad económica del agrosistema	Buscar información s/producción y aspectos socio-económicos. Realizar cálculos desde sus proyectos	-Factores de la producción y análisis económicos y productivos Dimensión económico organizacional	-Realizar cálculos sobre ejemplo reales de producciones familiares. Utilizar los proyectos de los estudiantes PIC.
Práctica 4. Relevamiento de instalaciones, equipamiento, maquinarias, herramientas y soluciones físicas y digitales utilizadas en el agrosistema familiar.	Distinguir MEHI e Inventariar. Participar en decisiones tecnológicas. Reparar material, detectar fallas.	-Instalaciones, equipamiento, maquinarias y herramientas Dimensión tecnológica -Soluciones físicas y digitales para el agro Dimensión tecnológica	Realizar las actividades de identificar, reconocer funciones, medidas de seguridad, mantenimiento y BP en MEHI requeridas en los EF comprometidos en los 3 modelos de agrosistemas. Reconocer y aplicar soluciones físicas y digitales en los 3 modelos de agrosistemas
Práctica 5. Valoración de las condiciones ambientales y la biodiversidad para optimizar la producción agropecuaria atendiendo los principios de la economía circular	Identificar y valorar los aspectos medio ambientales que se manifiestan en el contexto Investigar y realizar ensayos s/cultivos y animales. Caracterizar y mapear en la escuela ,suelo, agua, agrosistemas, etc.	-Condiciones ambientales para la producción Dimensión ambiental	La Escuela Agraria, el paisaje y los bienes comunes. Análisis del ambiente. Problemáticas ambientales básicas derivadas de la producción agropecuaria. Condiciones climáticas y su importancia en la elección de especies y en el crecimiento de los cultivos y forrajes. Régimen de lluvias, temperatura, fotoperiodo. Características del suelo y su influencia en los cultivos y forrajes.

		- Economía circular Dimensión ambiental	Disponibilidad y uso eficiente del agua en la producción agropecuaria. Principios y prácticas de la economía circular en sistemas productivos familiares y agropecuarios. Ciclo de nutrientes en sistemas productivos integrados, promoviendo el reciclaje de residuos orgánicos en la fertilización del suelo. Aprovechamiento de subproductos en la elaboración de suplementos alimenticios para alimentación animal. Reducción de desperdicios y uso eficiente de agua y nutrientes en la producción. Valoración de las condiciones ambientales para la adaptación de prácticas productivas sostenibles. Implementación de rotación de pasturas para mejorar la regeneración del suelo y minimizar la erosión. Beneficios de la fauna local, insectos benéficos y la polinización. Importancia de las abejas y otros polinizadores en el rendimiento de cultivos. Diseño de corredores biológicos para fomentar la conectividad ecológica.
La PLANIFICACION Se piensan, define y construyen PROYECTOS INTEGRADOS	Culminada la etapa DIAGNOSTICA iniciamos el trabajo de detección y definición de proyectos sobre las “Ideas” de los estudiantes. En este sentido los estudiantes se organizan en grupos y definen los temas que serán referenciales del tema MADRE INSTITUCIONAL “Producir mitigando los efectos medio ambientales” y el tema Madre del Año En este caso “Producir lo que consumimos” que responde a lo Socio. Productivo del DC Y SE ORDENA COMO PROYECTO DE INTEGRACION CURRICULAR		
Unidad 2. EJECUCION desde mirada agrosistémica. Se desarrollan los PIC y V de los estudiantes	Desde la mirada sistémica de las producciones se desarrollan las “ideas” del estudiante conformando proyectos que abren la puerta a la participación interdisciplinar “Aplicar saberes” Los escenarios abordados serán los EF escuela, familiares o ampliados al contexto. Se destacará:		
Práctica 1. 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	-Participar en todas las fases productivas vegetales y animales s/ los modelos de 3 Agrosistemas integrados	-Manejo de los ciclos productivos Dimensión técnico productiva -Alimentación y nutrición animal y vegetal Dimensión técnico productiva -Alimentación y nutrición animal y vegetal Dimensión técnico productiva -Sanidad animal y vegetal Dimensión técnico productiva	Pág. 320 del DC lograr conocimientos básicos para implantar, cuidar, conducir, cosechar, multiplicar comercializar plantas. Cuidar, manejar, alimentar, sanear, reproducir, comercializar animales siguiendo prácticas de bienestar animal. En ambas producciones generar valor agregado. Seguir los 3 Modelos Agrosistemas integrados.
Práctica 2. 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	Reconocer calidad de materia prima y del producto elaborado s/normas de seguridad alimentaria. Aplicar técnicas y estrategias para generar VA	-Producción primaria y agregado de valor a la producción animal y vegetal - Cadena de valor y comercialización Dimensiones técnico productiva y económico organizacional	La materia prima tipos, calidad importancia. Manejo y acondicionamiento s/normas. El VA valor agregado. La importancia en el desarrollo de emprendimientos familiares.
Práctica 3. La sustentabilidad económica de los agrosistemas: ejecución de estrategias para optimizar costos y garantizar la rentabilidad a largo plazo	Identificación y cálculo de costos más importantes en los agrosistemas familiares. •Búsqueda de	-Sustentabilidad económica Dimensión económico organizacional	Diferencia simple entre gastos y costos. Cálculo y control de costos directos en las producciones de los agrosistemas del año. Identificación de Ingresos diferenciados en cada

	estrategias y su aplicación para la optimización en el uso de recursos y la reducción de costos sin afectar la calidad. •Puesta en marcha de plan financiero sencillo para la sustentabilidad económica a mediano y largo plazo. •Cálculo de costos, ingresos y rentabilidad de cada agrosistema		momento del año. Estrategias para usar los recursos de manera eficiente en la chacra. Prácticas para reducir gastos sin comprometer la calidad de los productos. Reutilización de recursos en viveros, apicultura y acuaponía entre otras posibilidades para promover el ahorro y la sostenibilidad.
Práctica 4. 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	Identificación y uso de equipamiento y maquinarias esenciales en el sistema productivo. Evaluación de características técnicas y funcionales en la aplicación de herramientas agropecuarias. Desarrollo y puesta en marcha de un plan de mantenimiento preventivo para maquinarias. Análisis de prácticas sostenibles en el uso de equipos y herramientas. Evaluación de la funcionalidad y diseño de corrales y galpones. Análisis de sistemas de almacenamiento y su impacto en la eficiencia. Identificación de criterios de seguridad y bienestar en instalaciones agropecuarias. Planificación de áreas de procesamiento para optimizar los flujos de trabajo. Exploración del uso de sensores para monitoreo de variables en el campo. Implementación de sistemas de riego automatizado y evaluación de su eficiencia. Análisis del impacto de los drones en la gestión de cultivos. Uso de plataformas digitales para la recopilación y gestión de datos productivos.	-Instalaciones, equipamiento, maquinarias y herramientas Dimensión tecnológica -Instalaciones, equipamiento, maquinarias y herramientas Dimensión tecnológica -Instalaciones, equipamiento, maquinarias y herramientas Dimensión tecnológica -Soluciones físicas y digitales para el agro Dimensión tecnológica -Biotecnología Dimensión tecnológica	Pag 330 del DC se refiere a los contenidos que hacen al conocimiento de las herramientas, funcionabilidad, mantenimiento y uso en los tres modelos de agrosistemas integrados. Y el conocimiento tecnológico que se está utilizando en las actividades agropecuarias. Características técnicas de los equipos utilizados en el campo y en sistemas acuapónicos. Uso y calibración de sistemas que integran sensores, electrónica y redes digitales. Seguridad e higiene personal y grupal en el agrosistema y en la manipulación de máquinas y herramientas. Uso de sensores sencillos para medir la humedad del suelo en el vivero de plantas. Drones y otro instrumental digital simple Aplicaciones móviles que permitan llevar un registro sencillo de la producción como dulces y miel. Sistemas de riego automatizado en el vivero y en plantaciones para mejorar la eficiencia en el uso del agua. Uso de plataformas digitales para registrar las ventas y controlar los inventarios de productos. Aplicaciones para reconocimiento de plagas y enfermedades en el vivero y en el monte frutal. Uso de soluciones tecnológicas programables y personalizables realizadas en plataformas de desarrollo de código abierto, como por ejemplo Arduino

➤ Modelo de ficha integradora

Esta ficha es un modelo organizado para generar la participación interdisciplinar siguiendo un orden pre determinado por el DC Diseño curricular y sujeto a cambios que los ciclos biológicos de las producciones vegetales y animales determinen.

Esta ficha responde a la Practica Integradora N°2:

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

Esta práctica tiene dentro de los Núcleos conceptuales “Características de animales y vegetales” e identifica contenidos a abordar. Esta ficha se refiere al tratamiento de estos temas desde el Agrosistema integrado Frutas, vivero y abejas y responde a la dimensión técnico productivas.

Fecha fines de agosto del 2025 “Las abejas comienzan a visitar las flores de los ciruelos y duraznero”

NÚCLEO CONCEPTUAL: Características de animales y vegetales		
DIMENSIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA Profesores a cargo de Agrosistema IN°		
Agrosistema de frutas, vivero y apicultura	Abordaje del profesor de Agrosistema I	Participación de los MSEP en PFC
<i>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..</i>	<i>Desarrolla la ficha situando los estudiantes en problemas a resolver Ejemplo: “Las abejas en peligro”</i>	<i>PF: Entrevista al MSEP s/ características de las plantas de vivero y monte frutal y la relación con las abejas Pág. 304 DC Fecha agosto 25 de 2025 durazneros en flor y comienza actividad de abejas</i>
Curso: DIV: GRUPO: Fecha realización: Lugar de trabajo:	Abordaje de profesores de FG <i>Ejemplo: Practicas del Lenguaje “Relevar datos en una entrevista”</i>	Abordaje de profesores de la FCT <i>Ejemplo Cs Naturales “La relación plantas y animales”</i>

Desarrollo de la ficha

Estudiantes situados en el agrosistema Frutas, vivero y abejas

➤ Tema: 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 PROFESOR 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?**

*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 polinizadoras 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. Así se avanza en nuevos interrogantes que serán problemas a resolver como **¿Reconocer la flora melífera?***

Plan de Prácticas formativas complementarias correspondientes en los EF Monte frutal, vivero y abejas

- *Entrevistas a la maestra o al maestro de sección, coordinadora o coordinador y/o encargada o encargado de los entornos formativos para recopilar información de cada producción de los agrosistemas del año.*
- *Exploración de las características geográficas y productivas del entorno escolar utilizando Sistemas de Información*
- *Observaciones y registro de las características básicas de las abejas, de los cultivos implantados, de las producciones de hortalizas, frutales, viveros en los entornos formativos y/o en chacras de productores locales.*
- *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.*
- *Revisión de los registros de prácticas de sostenimiento que se realizan en los entornos formativos.*
- *Planificación sencilla de recursos para sostener los ciclos productivos a lo largo del año.*
- *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 de abejas para maximizar el rendimiento.*