

DOCUMENTO DE CRITERIOS Y SECUENCIACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y SABERES

CICLO BÁSICO COMÚN Y ENLACE PEDAGÓGICO INTERCICLO

Área: TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

El área de Tecnología Agropecuaria se conforma desde la integración de las disciplinas socio productivas de cada una de las escuelas secundarias de la modalidad técnico profesional conforme a los Marcos Socio Político Pedagógicos y Didácticos donde se establece el criterio de trabajo por áreas proponiendo el conocimiento holístico.

FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA, METODOLÓGICA Y DIDÁCTICA

El fundamento epistemológico del proceso de enseñanza y aprendizaje se basa en los Núcleos Problemáticos y Nudos Problemáticos Disciplinares definidos en la Resolución N°1463/2018 para el Área Tecnología y Tecnología Agropecuaria. Estos, a su vez, se encuentran fuertemente atravesados por los tres ejes estructurantes. Los mismos orientan enfoques de la enseñanza agropecuaria fortaleciendo la mirada de las Ciencias Sociales – en particular la Sociología Rural:

Soberanía Alimentaria

Es el eje con mayor presencia en el ciclo básico común y en sus acciones sostiene a los otros dos ejes porque otorga a las comunidades el derecho a definir sus propias políticas agropecuarias, acompañándose de la soberanía tecnológica. Esta relación implica una mirada crítica hacia las tecnologías extractivistas vigentes, que recupera el uso de tecnologías ancestrales sustentables y armoniosas con el entorno socio ambiental, rescatando y fortaleciendo sus saberes y costumbres hacia la consideración de los alimentos por su aporte nutricional, pero también por su aporte cultural y el derecho a producirlos, distribuirlos y consumirlos.

El predominio del eje Soberanía Alimentaria en el ciclo básico se debe al abordaje de este ciclo desde el contexto próximo a la escuela, proyectando cierta alternancia entre el contexto doméstico y el institucional.

Se promueve y establece la interacción con las familias y unidades socio-productivas de origen en la comunidad educativa, orientadas al autoconsumo y el excedente de lo producido introducirlo al mercado local.

Esta interacción con la comunidad educativa resignificada con las perspectivas y enfoques del Diseño, podría abarcar una agricultura urbana o rural con diseño de permacultura como sugerencia en concordancia con el eje Soberanía Alimentaria.

Economías Sociales y Solidarias

Este eje busca responder a las necesidades materiales y afectivas de las personas en base a la autogestión y la reciprocidad. Se basa en las personas y no en el capital, estimula relaciones de cooperación, solidaridad y propone espacios de empoderamiento frente a realidades sociales, económicas y políticas.

Es propio referirnos a “economías” en plural, ya que, al considerarlas como un sistema abierto, nos acercamos a la propuesta de la economía ecológica, planteando que la unidad económica a considerar son los ecosistemas de los territorios, siendo estos los que habilitan la utilización de diversas racionalidades y saberes en la organización productiva. Cuando consideramos al trabajo como todo lo necesario para la producción de la vida, de los bienes y servicios que necesitamos, abarcando no sólo a los remunerados, se están incluyendo también a las economías feministas. Aportando todas a la perspectiva del Buen Vivir que

postula otros modos de comercialización, de consumo y de financiación, estableciendo principios normativos orientados hacia una economía para la vida.

Ecología Política

Este es un campo interdisciplinario en construcción –superador de la ecología meramente biológica- que apunta a la dinámica de gestión colectiva de los territorios.

Nace a partir de los múltiples y diversos conflictos ambientales, especialmente en América Latina, se va construyendo en permanente intercambio y retroalimentación con los muy diversos movimientos sociales que los protagonizan como alternativas a los modelos extractivistas.

En el cuadro que sigue se exponen a modo de ejemplo las relaciones existentes entre los Nudos Problemáticos Disciplinares y algunos conocimientos y saberes comunes a todas las escuelas agropecuarias que surgen de su abordaje disciplinar, en función de garantizar la justicia curricular y la movilidad del estudiantado. Se aclara que en función de poder dar cuenta de la amplitud e integralidad a la que se hace referencia en el Diseño Curricular en los Núcleos Problemáticos y en un todo de acuerdo con el mencionado Marco Político Pedagógico, se han compartido con la Modalidad Técnica los Núcleos Disciplinares 7 a 11 y del mismo modo, agregado como propios de la orientación Tecnología Agropecuaria, los Nudos 12 a 16 con sus correspondientes conocimientos y saberes.

EJEMPLOS DE LA RELACIÓN ENTRE NUDOS DISCIPLINARES Y CONOCIMIENTOS Y SABERES COMUNES	
NUDOS PROBLEMÁTICOS DISCIPLINARES	CONOCIMIENTOS Y SABERES COMUNES¹
1. Relaciones de las propiedades de los insumos materiales , el tipo de operaciones técnicas realizadas y las características de los productos obtenidos relacionados a la dimensión socio ambiental .	<ul style="list-style-type: none">▪ Insumos y servicios agropecuarios. Definición y clasificación▪ Materiales orgánicos e inorgánicos. Productos naturales y de síntesis.▪ Herramientas, maquinarias, dispositivos e instalaciones.▪ Diversidad de productos agropecuarios. Bienes intermedios y finales.▪ Residuos y efluentes en la producción agropecuaria▪ Operaciones técnicas básicas y complementarias de la producción agropecuaria.▪ Historicidad, clasificación y conceptualización de las tecnologías agropecuarias. Tecnologías y prácticas situadas. Enfoque CTSA.▪ Evaluación y utilización de materiales locales. Barro, madera, piedra, caña, minerales, cuero, etc.

¹ Este listado se completa en el desarrollo ampliado de Secuenciación de Conocimientos y Saberes.

<p>2. Las prácticas tecnológicas de transformación de insumos que emplean microorganismos para obtener o mejorar productos, plantas o animales en la industria alimenticia, en la agricultura, ganadería, en el tratamiento de residuos, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los microorganismos en los sistemas agropecuarios. Características y clasificación. Relación con los procesos productivos agropecuarios. Procesos fermentativos microbiológicos en el suelo y biomasa ▪ Procesos fermentativos en los alimentos. ▪ Bioinsumos y preparados orgánicos e inorgánicos para la producción agropecuaria ▪ Diseño y construcción de dispositivos simples de fermentación y síntesis química. ▪ Teoría de la Trofobiosis
<p>3. Las prácticas tecnológicas para el cultivo de vegetales y cría de animales se fundamentan en la interrelación de conocimientos y saberes provenientes tanto del área de Ciencias Naturales, como de Ciencias Sociales, Económicas y Políticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características y diferencias entre Sistemas Agropecuarios: Convencional-Orgánico-Biodinámico-Biointensivo-Agroecológico-Permacultura ▪ Diferentes tipos y características de dispositivos mecánicos, máquinas, herramientas, construcciones e instalaciones agropecuarias. ▪ Bioinsumos y preparados orgánicos e inorgánicos para la producción agropecuaria ▪ Diseño, fabricación e instalación de dispositivos simples para la agricultura familiar. ▪ Conceptualización de malezas, plagas y enfermedades. Enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias. ▪ Procesos de control y formas de prevención de factores meteorológicos adversos a la producción agropecuaria. ▪ Buenas prácticas de uso del suelo. El concepto de suelo vivo. Cultivos de cobertura ▪ Labores culturales: labranzas primarias, secundarias y de siembras o implantación de vegetales. Tipos de siembra. ▪ Cuidado de los cultivos. ▪ Control natural de plagas y malezas. Manejo agroecológico de malezas, plagas y enfermedades. ▪ Rotación y asociación de cultivos. Manejo de la Agrobiodiversidad funcional. ▪ Diferentes modelos de riego y su intervención en los procesos productivos. ▪ Tipos de drenaje y su manejo. ▪ Uso de fertilizantes, abonos y enmiendas. Elaboración de preparados biológicos y minerales ▪ Operaciones de cosecha y poscosecha. ▪ Buenas Prácticas Agrícolas. ▪ Autoproducción de Semillas. Recuperación y multiplicación de variedades locales

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutrición y Reproducción Animal ▪ Instalaciones y construcciones para la producción animal. ▪ Métodos de crianza y planteles reproductores. Valorización de razas criollas. ▪ Sanidad y bienestar animal. ▪ Prácticas ganaderas regenerativas. ▪ Diseño Permacultural y Agroecológico ▪ Prácticas de Huerta y granja Urbanas ▪ Recuperación de saberes populares para la producción y revalorización de los procesos productivos en la alimentación como expresión cultural de los pueblos
4. Los conocimientos y saberes sobre gastronomía popular y regional en el desarrollo de proyectos didácticos productivos en el marco de economías solidarias y eco-sociales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recuperación de saberes populares para la producción y revalorización de los procesos productivos en la alimentación como expresión cultural de los pueblos ▪ Elaboración y tratamiento en pequeña escala de productos alimenticios de origen vegetal y animal. ▪ Revalorización de los procesos productivos en la alimentación como expresión cultural de los pueblos. Cultura productiva y cultura culinaria
5. Los procesos de producción agropecuaria y las variables tales como: la cantidad y variedad de los productos, el modo de organización en diferentes tipos de establecimientos productivos, la reutilización de insumos, el valor agregado de las materias primas propias de las economías regionales , en un contexto de valorización del trabajo desde un sentido emancipador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formas de organización empresarial, familiar y comunitaria para la producción y el comercio justo de bienes agropecuarios. ▪ Agregado de valor familiar, comunitario y local. ▪ La Norpatagonia como Economía Regional ▪ Organización de los procesos productivos en referencia al trabajo, el espacio y el producto. ▪ Recuperación del sentido emancipador del trabajo y el trabajo manual ▪ Circuitos cortos de comercialización, intercambio y agregado de valor. ▪ Sistemas extensivos e intensivos. Monocultivos y agrodiversidad.
6. Las normas de seguridad e higiene se aplican en las actividades de los proyectos didácticos productivos para el resguardo de la integridad física, grupal e individual, y en prevención de daños ambientales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La sanidad y normativas de seguridad e higiene y su relación con la dimensión socioambiental. ▪ Concepto de riesgo. Tipos de riesgo. Normas de prevención del trabajo agropecuario. Gestión de la seguridad e higiene. EPP ▪ Gestión ambiental de la producción agropecuaria.

<p>7. La utilización, comprensión, elaboración y valoración de los modos de representación y comunicación que participan en el diseño de Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación Popular ▪ Diseño gráfico y artes visuales aplicada a la Comunicación Rural.
<p>8. El uso con pericia y seguridad de dispositivos, máquinas y herramientas, para transformar distintos tipos de ecosistemas, materiales y productos, como parte de Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo de máquinas simples e implementos y dispositivos de fuerza manual, eléctrica, animal y motorizada.
<p>9. La escala y la normativización de los conceptos base que dotan al Dibujo Técnico de su carácter universal y son utilizados para el diseño e interpretación de planos, croquis, flujos, esquemas, etc. que incluye color y textura permite desarrollar la expresión, creatividad y establecer relaciones con el arte y la estética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Croquización, maquetación, esquematización. Bases de dibujo técnico e interpretación de planos ▪ Diseño gráfico y artes visuales aplicadas a la Comunicación Rural.
<p>10. El diseño, construcción, puesta a punto, optimización y mantenimiento de diversos sistemas simples: mecánicos, eléctricos, neumáticos, hidráulicos, aerodinámicos, químicos, bioquímicos, fermentativos, térmicos, termodinámicos, informáticos, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño y construcción de circuitos básicos eléctricos, hidráulicos, aerodinámicos, mecánicos, etc. ▪ Diseño y construcción de dispositivos simples de fermentación y síntesis química. ▪ Diseño y construcción de dispositivos simples de generación de energías alternativas y renovables. ▪ Mantenimiento, optimización y recuperación de instalaciones, dispositivos, maquinarias y semovientes.
<p>11. Los conceptos de geometría métrica y descriptiva como soporte fundamental para diseños y ejecución de los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operaciones básicas de medición, control y trazado. Geometría métrica y descriptiva.

<p>12. El uso de herramientas de diagnóstico participativo para determinar comunitariamente los problemas de relevancia productiva, social y ambiental a escala local y escolar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramientas prácticas del diagnóstico de finca. Herramientas de Diagnóstico Participativo. Cartografía Social. ▪ Comunicación Popular.
<p>13. El carácter multidimensional de la agroecología incluye una transición a prácticas de manejo sostenibles; a extender prácticas de la economía social y solidaria; y a promover y consolidar la organización y participación comunitaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los componentes básicos de la transición agroecológica e indicadores ▪ Análisis socioeconómico ambiental de los sistemas productivos. ▪ Economía Social y Solidaria. Economías Comunitarias y Populares. Economías Circulares. Comercio Justo ▪ Las Organizaciones sociales del Agro Argentino.
<p>14. La Soberanía Alimentaria se consolida a través del agregado de valor local, la comercialización de cercanía y la soberanía sobre los Bienes Comunes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La alimentación como Derecho. ▪ Concepto de Soberanía Alimentaria. ▪ Agregado de valor familiar, comunitario y local. ▪ Circuitos cortos de comercialización, intercambio y agregado de valor. ▪ El concepto de Bien Común como superador del paradigma de los Recursos Naturales.
<p>15. La construcción situada del Buen Vivir se inscribe en los procesos productivos, económicos, sociales y políticos sociales que incorporan una perspectiva territorial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La reproducción ampliada de la Vida y el Buen Vivir como paradigmas alternativos al paradigma capitalista. ▪ Concepto de Territorio. Actores y sujetos sociales de la agroecología.
<p>16. Las herramientas de la sociología rural para la caracterización de los sujetos sociales agrarios que se sitúan en torno a procesos y conflictos territoriales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las etapas del Desarrollo Agropecuario Argentino. Sistemas productivos locales y regionales. El Modelo Agroexportador ▪ Las prácticas agropecuarias en los procesos sociohistóricos: estudios de caso en diferentes etapas y espacios históricos. Casos Nacionales: El caso de Naturaleza Viva en Santa Fe, el caso de La Aurora en Benito Juárez, Pcia. De Buenos Aires. Casos Regionales: Chacras Buena Vida, Vista Alegre, Neuquén y Chacra Janus, Ctte.Cordero, Río Negro ▪ Extractivismo. ▪ Las Organizaciones Sociales del Agro.

Partiendo de esta base común para todas las escuelas agropecuarias de la Provincia, se atenderá a las particularidades tecnológicas, sociales y ambientales propias de las condiciones de cada localidad. Esto es lo que permitirá inscribir conocimientos y saberes situados en el contexto de cada escuela.

LA CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA DEL ÁREA

La construcción metodológica gira fundamentalmente alrededor del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo. El mismo es una aproximación teórico-constructiva, en la que concurren el conocimiento teórico en el terreno de la ciencia y el contacto productivo con las personas que le dan vida a las comunidades locales.

El Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo se concibe como una práctica política comunitaria de co-diseño autónomo, un sistema de investigación y aprendizaje sobre su propia realidad -la de la escuela–comunidad como continuidad socioeducativa y territorial-practicante de su propio saber, creando y utilizando un conocimiento situado. Se acoge tanto a la ancestralidad, como a una declaración de futuros para las realizaciones comunitarias. La percepción y conceptualización del problema asume niveles de complejidad a la luz de ideas e información, siendo el objetivo la realización de lo comunal, como la creación de las condiciones para la autocreación continua de la comunidad, con especial atención al papel de los bienes comunes y la articulación de la comunidad con actores sociales y tecnologías heterónomas (incluidos los mercados, las tecnologías digitales, etc.). Fomenta intervenciones, acciones y formas de organización no patriarcales, no capitalistas y decoloniales, potenciando economías diversas y la creación de organizaciones colaborativas inter-epistémicas para el pluriverso (Escobar, 2016).

Los saberes desde esta perspectiva se inscriben en lo común y se constituyen en el lugar de manera localizada o territorializada porque dependen de contextos ambientales que definen las particularidades de estudio. El saber cotidiano permite a sus portadores desenvolverse en su medio, saber qué se hace y cómo en un ejercicio epistemológico de construcción y desarrollo de conocimientos y saberes contextuados.

De todo el proceso surge, entonces, que las diferentes disciplinas y sus docentes aportarán para la ejecución de los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo. Se habilita, de esta manera, una verdadera ecología de saberes, en tanto que cierta pauta de "incompletud" de los Conocimientos y Saberes Comunes es condición de posibilidad de diálogo y debate epistemológico entre estas diferentes formas de conocimientos. Resolución N°1463/2018, p.189.

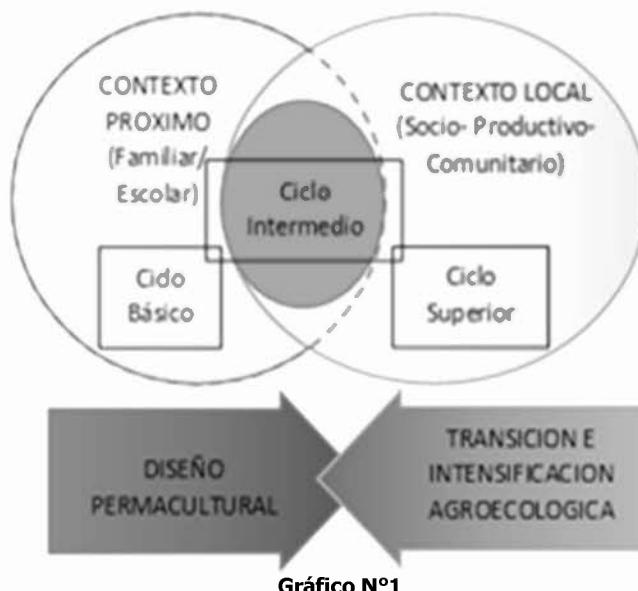
Ya que resulta necesario diferenciar entre los saberes, conocimientos y complejidades correspondientes a los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo del Ciclo Básico y los del Ciclo Orientado, la propuesta para el Ciclo Básico es orientar los mismos al abordaje y resolución de problemáticas ligadas al Autoconsumo y el Consumo Comunitario en la realidad más próxima de los estudiantes: su familia y comunidad próxima, es decir, el entorno familiar extendido y la comunidad barrial; sus espacios productivos o de autoconsumo y la misma Escuela como espacio didáctico socio-productivo y alimentario. Esto último, entendiendo que los problemas relacionados a la producción en la Escuela hacen a su formación, por lo que forman parte de la realidad a transformar.

Los Proyectos Didácticos Tecnológicos Socio Productivos del Ciclo Orientado tendrán un abordaje eminentemente local y regional, con proyección nacional y global, es decir, que los componentes de esa etapa, buscarán aliarse a actores socio-productivos que construyan la Soberanía Alimentaria local o regional (organizaciones sociales, asociaciones de productores, productores familiares o cooperativos, municipios, Asociaciones de Fomento Rural, otras instituciones, etc.) proyectándose a lo regional, nacional y global.

El Interciclo recoge experiencias y aprendizajes del Ciclo Básico y las somete a un análisis con proyección regional, nacional y global, retomando los ejes estructurantes de la

Economía Social y Solidaria y la Ecología Política, con mayor énfasis en las transiciones agroecológicas como eje metodológico.

Estos Proyectos Didácticos Tecnológicos Socio Productivos se implementan tanto en los Espacios Didácticos Socio-Productivos: parcelas, corrales, laboratorios, talleres, etc., como en los espacios comunitarios predeterminados y, a la vez, los va transformando y adaptando paulatinamente (como se explicó más arriba), situando permanentemente sus prácticas en referencia al contexto dinámico que las rodea. La articulación con el Ciclo Orientado se establece, reiteramos, enhebrando la realidad socio-productiva local y la dinámica escolar estableciendo una relación dialéctica y dialógica, de acuerdo al siguiente esquema:



Distinguimos dos niveles contextuales:

- a) El contexto próximo abordado desde la interacción dialéctica y dialógica (Alarcón-Cháires, 2017) contexto doméstico-contexto institucional, desde una perspectiva de alternancia escuela-comunidad. Preferentemente esto se desarrolla en el Ciclo Básico. Se promueve y establece la interacción con las familias y/o unidades socio-productivas de origen de la comunidad educativa. Orientadas al autoconsumo y la agricultura urbana con diseño permacultural. La construcción metodológica es mediante los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo del Área Tecnología Agropecuaria y los correspondientes Espacios Didácticos Socio Productivos.
- b) El contexto socio-comunitario local: el territorio, la localidad y sus atributos regionales (todo lo que se representa de la región en su geografía física, ecológica y política). Preferentemente, esto se desarrolla en el Ciclo Orientado, con diseño Agroecológico (desde la Transición hasta la Intensificación) y tienen como principal desarrollo en los PDSP correspondientes al 5º y 6º año como parte de la Prácticas Profesionalizantes.

El Enlace Pedagógico Interciclo (3º Año) se desarrolla como nexo e interconexión entre los problemas y oportunidades abordadas en la Escuela a través del Diseño Permacultural y los problemas y oportunidades seleccionados en los Proyectos Didácticos Socio Productivos a través de la Transición e Intensificación Agroecológica. Interacción con productores, organismos estatales, organizaciones sociales y colectivos. En este lapso se promueve la incorporación del contexto extra-escolar próximo (finca vecinas: chacras o huertas comunitarias o institucionales, etc.)

METODOLOGÍA PARA LA PRAXIS DE LOS PROYECTOS DIDÁCTICOS TECNOLÓGICOS SOCIO PRODUCTIVOS

En función de las premisas y aspectos precedentes, podemos avanzar en la formulación de una Metodología para la praxis de los Proyectos Didácticos Tecnológicos Socio Productivos que dé cuenta de compromisos éticos, políticos, democráticos, tecnológicos y culturales y habilite al Área Tecnología Agropecuaria, adquirir una forma de trabajo asociativo, interdisciplinario, ordenado con justicia y ecología epistemológica; al estudiante, adquirir una capacidad de recuperar su identidad, diseñar mundos otros, formular un proyecto de vida y de estudios habitando la Escuela Técnica Agropecuaria; y a la comunidad educativa, integrarse para modificar su realidad y contribuir al Buen Vivir.

Entonces, la secuencia didáctica a desarrollar a partir de uno o más Proyectos Didácticos Tecnológicos Socio Productivos, concede una direccionalidad enmarcada en un espacio de intervención pedagógica con teoría y práctica intencionadas hacia los Núcleos Problemáticos mediante la guía de los Nudos Disciplinares identificados y seleccionados.

Son los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo -conveniente y oportunamente adecuados y viabilizados curricular y disciplinariamente- los que guían el eje de la construcción de conocimientos y saberes con la participación de los espacios disciplinares con la coordinación del Área y no cada Espacio Disciplinar en forma fragmentada. Este trabajo de coordinación y gobernanza institucional queda plasmado en la Planificación Curricular del Área.

La propuesta metodológica se fundamenta en los marcos teóricos del Diseño Social, la Planificación Estratégica Situacional y el Método del Marco Lógico. Estas herramientas se presentan como un fundamento sustentable y pertinente, con amplia y sólida aplicación en los campos de la Educación Popular y el Desarrollo Territorial. Vale aclarar, que las mismas son totalmente pertinentes con las inscripciones del Diseño Curricular y que, además, han sido y pueden seguir siendo mejoradas y adaptadas al Marco Didáctico en el actual y un futuro espacio de Coformación Permanente con el aporte del colectivo docente.

Por medio del Diseño Social (Escobar, 2016) la comunidad practica el diseño de sí misma implementando un sistema de investigación y aprendizaje sobre sí misma, sobre su propia realidad en el proceso de co-diseño. Las experiencias institucionales y comunitarias implementan un "diseño natural" creando y utilizando un conocimiento situado diferente e independiente del diseño experto y del conocimiento abstracto y distante (moderno, cartesiano), en resumen, un saber "de otros". Es un proceso de construcción política que a través de sus decisiones afectan a las personas y su entorno. Aquellas son practicantes de su propio saber y entender su realidad, lo que constituye su principio ético y político. El objetivo principal es la realización de lo communal, entendido como la creación de las condiciones para la autocreación continua de la comunidad, una forma de diseño para el pluriverso, con especial atención al papel de los bienes comunes y su acoplamiento estructural exitoso con sus entornos, cada vez más globalizados, considerando la articulación de la comunidad con actores sociales y tecnologías heterónomas (incluidos los mercados, las tecnologías digitales, etc.).

El camino que debe recorrer la Planificación Curricular del Área Tecnología Agropecuaria en la cual -y a partir del Diagnóstico Participativo- debe validar curricularmente los Problemas identificados de acuerdo a su pertinencia en relación a los Núcleos Problemáticos y asimismo la validación disciplinar a través de la pertinencia de las alternativas de solución u objetivos en relación a los Nudos Disciplinares del Área. Estos conceptos estructurantes se hallan definidos por la Resolución N°1463/2018.

El Planeamiento Estratégico Situacional se define en un plano netamente político, que considera a la planificación como una herramienta de transformación de la sociedad inmersa en el interjuego social donde coexisten y pugnan diferentes fuerzas en escenarios de incertidumbre y turbulencia. Apoyado en una racionalidad dialéctica suprime la escisión

entre ciencia y acción, concibiendo la planificación como una dimensión de la praxis (Aguerrondo, 2014). El contexto del Planeamiento Estratégico Situacional (Planificación Estratégica Situacional) se vincula armoniosamente con el pensamiento complejo. Por esta razón hablamos de que el Área Tecnología Agropecuaria debe constituirse como espacio que supera la linealidad prescriptiva y experta de la razón eurocentrada. Se crea un entramado en donde se teje el conocimiento, ya que como afirma Morin (2000, citado en Alarcón Chaires, 2019), la complejidad es "lo que está tejido en conjunto" entre componentes heterogéneos que representan la paradoja de lo uno y lo múltiple; estructurando conocimientos (situados) en tramas históricas, económicas, sociales, científicas, filosóficas, artísticas y culturales según correspondiera a cada campo de conocimiento o Espacio Curricular. Resolución N°1463/2018, p.49.

En el proceso estratégico situacional de diseño de los Proyectos Didácticos Tecnológicos Socio Productivos, se transitan seis Momentos:

1. **Momento Explicativo:** se definen los actores del proceso (estudiantes y docentes) quienes indagan, mediante las herramientas de relevamiento: Diagnóstico Participativo y Cartografía Social, sobre los problemas y oportunidades que tiene la comunidad intentando explicar las causas que los generan, sobre patrones de descripción, clasificación y caracterización integrándolos a un Árbol de Problemas. A partir de éste se elabora el Árbol de Soluciones, que alude a las normas o patrones que se desarrollan en el momento siguiente. Se realiza la adecuación de los problemas abordados a los Núcleos Problemáticos del Área (adecuación curricular).
2. **Momento Normativo:** las propuestas de solución plantean una aproximación de cómo debe ser abordada la realidad o la situación, que se mueve en plano del "debe ser", propuestas que deben ser puestas a consideración mediante actividades investigativas, experimentales y demostrativas orientadas a fundamentar científica, social, técnica y ambientalmente los conocimientos y tecnologías apropiadas para los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo. A su vez en esta etapa se realiza la adecuación disciplinar en términos de Nudos Disciplinares del Área, distribuyendo y ordenando los Conocimientos y Saberes en cada espacio disciplinar.
3. **Momento Estratégico:** una vez validadas científica y disciplinalmente los conocimientos, saberes y tecnologías abordados en la etapa anterior, es necesario ver de qué manera se sortean los obstáculos materiales (recursos) ambientales, sociales, culturales y principalmente pedagógicos y didácticos para llegar a las soluciones planteadas. Se formulan mediante la Metodología del Marco Lógico los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo: se establecen los niveles de objetivos, los componentes disciplinares (que garantizan un mínimo de complejidad y multidisciplinariedad al Proyecto), las actividades y los recursos necesarios.
4. **Momento Operacional:** se implementan los Objeto Socio Tecnológico y los Sistemas Socio Tecnológicos seleccionados en la formulación, gerenciando los procesos y actividades destinados a implementar estos en los Espacio Didáctico Productivo de la Escuela y en los espacios comunitarios seleccionados, a la vez que se gestionan los obstáculos, dificultades y complicaciones de la implementación "real" y situada.
5. **Momento de Seguimiento y Mantenimiento:** se va realizando un seguimiento de las actividades planificadas y el mantenimiento de dispositivos didáctico-productivos y del habitar de los diferentes espacios. Se revisan y redefinen las metas, se toma registro de los resultados parciales, alteraciones y adaptaciones, generando entonces un conocimiento situado.
6. **Momento Evaluativo:** se realiza finalmente una serie de actividades de revisión crítica, involucrando tanto a estudiantes como docentes y comunidad, a partir de revisar diversos aspectos relacionados con conocimientos y saberes, tecnologías,

espacios, habitares y experiencias de los involucrados. Este proceso y la información generada, da origen a una nueva situación a abordarse en nuevos y sucesivos Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.

La participación comunitaria en el Momento Explicativo, a través del Diagnóstico Participativo y otras experiencias de Acción Investigación Participativa, consolida el pluralismo metodológico del paradigma de la complejidad frente al monismo científico de la ciencia analítico-mecanicista tradicional, y opuesto a su pretensión universal, habilitando un conocimiento de la diversidad y lo particular. Se consagra la dialogicidad entre el orden y el desorden y entre el logro y la incertidumbre. Este “margen de indeterminación” se relaciona con el “principio de incompletud” mencionado en el Marco Curricular como advertencia de la imposibilidad de prescribir los conocimientos y saberes, ni separarlos de las formas en que son construidos. El diálogo, en donde los sujetos tienen un lugar activo y protagónico, construyendo modos de conocer otros, es un acontecimiento que invita a valorar la excepción y lo distinto que cada encuentro pedagógico genera en relación a la novedad, lo inesperado y la construcción colectiva. Resolución N°1463/2018, p. 50.

También en el Momento Normativo se realizan prácticas permanentes de Investigación-Acción Participativa en el marco de la alternancia Escuela-comunidad, donde los alumnos se convierten en mediadores activos entre ambos “campos” (a la manera de Bourdieu), a partir de lo cual, los Conocimientos y Saberes Comunes definidos en un nivel epistemológico dado, crean condiciones socioeducativas que dan el lugar a la producción de nuevos saberes y conocimientos, a la vez que situados, pluriversales.

Efectivamente, durante el Momento Normativo se desarrollan actividades investigativas, experimentales y demostrativas, orientadas a un abordaje crítico de los Conocimientos y Saberes Comunes seleccionados en función de las propuestas que surgen del Árbol de Soluciones construido al final del Momento Explicativo o bien al principio del presente Momento. Esto constituye una primera aproximación epistemológica por parte de docentes, estudiantes y comunidad, hacia los Sistemas Socio Tecnológicos y Objetos Socio Tecnológicos que se seleccionaron para que vayan abordando los problemas y oportunidades identificados en el Diagnóstico Participativo y en el Mapeo Social.

En el Momento Estratégico se realiza un trabajo de recuperación, abordaje crítico y sistematización de los Conocimientos y Saberes Comunes, Sistemas Socio Técnicos y Objetos Socio Tecnológicos que atravesaron la trayectoria de análisis, investigaciones, experimentaciones, ensayos y demostraciones durante el Momento Normativo. Este juego o “matrimonio” de la práctica con la teoría y de la teoría con la práctica, configuran un ajuste a la realidad situada y una acción transformadora (de conocimientos y saberes “Comunes” en “Situados”) que se da en el ejercicio de la formulación de los Proyectos Didácticos Tecnológicos Socio Productivos por medio de la Metodología del Marco Lógico.

En el Momento Táctico Operacional, los Objetos y Sistemas Socio Tecnológicos ponderados y seleccionados de acuerdo a su carácter de situados o apropiados en el Momento anterior, se ejecutan o aplican en los Espacios Socio Productivos indicados o seleccionados, resolución N°1463/2018, p.50. De manera simultánea, se realizan el seguimiento y mantenimiento del proceso y los espacios socio productivos y didácticos, lo que se considera como Momento de Seguimiento y Mantenimiento.

Un segundo nivel de desagregación de conocimientos y saberes sería, entonces, el de los Conocimientos y Saberes Situados que se construyen a partir de los Proyectos Didácticos Tecnológicos Socio Productivos, desde los Nudos Disciplinares y desde los correspondientes Conocimientos y Saberes Comunes del Área. Los docentes del Área, una vez seleccionadas las problemáticas y oportunidades a abordar en cada proyecto, establecen este nivel de conocimientos, saberes y tecnologías a desarrollar de acuerdo a la construcción comunal del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo en función de cada situación local, territorial e institucional. De la misma manera, y en función de estas bases epistemológicas y de la herramienta metodológica de la Planificación Estratégica

Situacional y el Marco Lógico, se establecen las Actividades y Recursos didácticos a desarrollar en cada situación.

La metodología de Planificación Estratégica Situacional permite entonces, secuenciar momentos y prácticas socioeducativas autónomas y heterónomas, así como Conocimientos, Saberes y Tecnologías. La secuenciación de momentos de investigación y experimentación, seguidos de la aplicación de estos -validados curricular, disciplinar y socialmente- en una etapa ejecutiva y operacional, implica, asimismo, más de un contacto de los estudiantes con un mismo Conocimiento Común, lo que da la oportunidad de segundas revisiones y abordajes de creciente complejidad. Este espiralamiento es, asimismo, el puente epistemológico, social y político entre Saberes, Conocimientos y Tecnologías Comunes por un lado y Saberes, Conocimientos y Tecnologías Situados por otro. (Ver Gráfico Nº2)

Lejos de una circularidad que trasunta en la repetición indefinida de programas y contenidos topicados, este espiralamiento habilita una percepción de los problemas en continua evolución a medida que avanza en el nivel de complejidad a la luz de nuevas ideas y más información. Cuanto más compleja es la conceptualización del problema, más nítido será el sentido del propósito y lo que se quiere o hay que hacer. Pero tampoco la espiral se mueve en dirección necesaria o exclusivamente vertical, hacia la mera profundización y lejos de la unicidad y universalidad de la ciencia cartesiana, sino que "repta" en sentido horizontal u oblicuo y territorial, sobre lo ancho de la diversidad y de las particularidades a las que aspira el pensamiento complejo, en la medida de que tanto las propias transformaciones como las diversas y particulares participaciones o componentes de lo comunal, vayan animando y orientando en las subsiguientes etapas, en las subsiguientes cohortes.

CONOCIMIENTOS Y SABERES PARA EL CICLO BÁSICO COMÚN Y ENLACE PEDAGÓGICO INTERCICLO

Esta secuencia de conocimientos y saberes se desarrolla en función de los momentos de la **Planificación Estratégica Situacional** adaptadas al presente Diseño Curricular, a la vez que se realiza una aproximación o ajuste al calendario escolar administrativo (1º, 2º y 3º año).

Se distribuyen en las subáreas establecidas por la Resolución N°1463/2018:

- Tecnología Agropecuaria Vegetal.
- Tecnología Agropecuaria Animal.
- Tecnología Agropecuaria de Mantenimiento.
- Conocimientos y Saberes Transversales.¹

El abordaje de los mismos, por parte de los equipos docentes de las tres subáreas, será acordado en las reuniones del Área, siendo la dinámica dada por cada Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo el que determina el entramado de Conocimientos y Saberes que se vaya “tejiendo” a lo largo del Calendario Escolar.

En referencia a la adecuación de éste con el Año Calendario, se estima una concordancia que permita cumplir con los dos primeros momentos: Explicativo y Normativo en el 1º Año y con los cuatro restantes: Estratégico, Operacional, de Seguimiento y Evaluativo en el 2º Año.

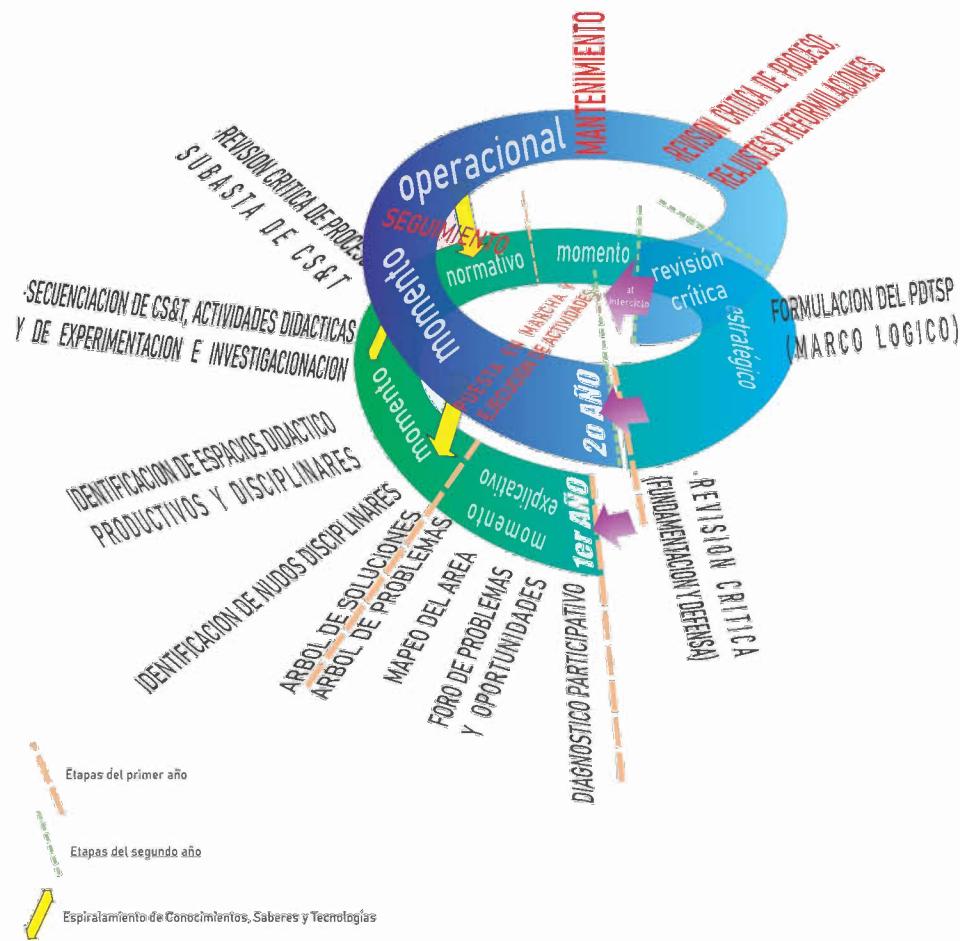


Gráfico n°2: Esquema de Itinerario Didáctico Espiralado del Ciclo Básico Común

¹ Se incorpora para incluir Conceptos No Específicos Comunes a las tres anteriores.

1^{er} AÑO - PRIMER Y SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL CICLO BÁSICO COMÚN

1. MOMENTO EXPLICATIVO

Descripción de la realidad, adecuación curricular inicial. Diagnóstico Participativo, Foro de Problemas y Oportunidades. Confección del Árbol de Problemas y Árbol de Soluciones

CONOCIMIENTOS Y SABERES TRANSVERSALES

- Identificación y aplicación de las herramientas prácticas del diagnóstico de chacra, diagnóstico participativo y la cartografía social para la formulación del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo en un diseño permacultural.
- Identificación y caracterización de los componentes sociales del diseño permacultural.
- Recuperación de saberes populares para la producción y revalorización de los procesos productivos en la alimentación como expresión cultural de los pueblos.
- Análisis socioeconómico ambiental de los sistemas productivos.
- Diálogo de saberes acerca de las prácticas de huerta y granja con énfasis en bioinsumos y preparados orgánicos e inorgánicos para la producción vegetal y animal. Reconocimiento de la influencia de las fases lunares en la producción agropecuaria.
- Diálogo de saberes acerca de la Producción y Alimentación de los Pueblos Originarios, importancia de su cultura productiva y cultura culinaria.
- Inclusión de la cosmovisión mapuche y andina acerca de las estaciones del año como componente cultural del diseño permacultural.
- Relevamiento local de trabajadores manuales con sentido emancipador del trabajo rural (artesanos y artesanas de la soga, telaristas, hilanderas, constructores naturales, trabajadores de la madera, viveristas, cocineros y cocineras, idóneas e idóneos en la elaboración de chacinados y embutidos, mecánicos, mecánicas, pescadores y pescadoras, productores y productoras rurales; etc.).
- Reconocimiento de razas, variedades locales y sus semillas como Bienes Comunes y Patrimonio Cultural Comunitario.
- Reconocimiento de la sabiduría contenida en los sistemas tradicionales de las granjas como sistema integral y holístico.
- Reconocimiento de los sistemas culturales alimentarios “no productivos” en la región (recolección, encierros, caza y pesca artesanal).
- Sondeo local de organizaciones empresariales, familiares y comunitarias para la producción y el comercio justo de bienes agropecuarios.
- Registro y análisis de las formas de agregado de valor a nivel familiar, comunitario y local.
- Identificación y caracterización de los componentes del sitio del diseño permacultural (agua, suelo, clima, paisaje y biodiversidad).
- Conceptualización de Bien Común como superador del paradigma de los Recursos Naturales.
- Identificación y caracterización de la disponibilidad y limitaciones de los bienes comunes: agua, suelo, paisaje, clima, energía y biodiversidad.
- Valoración de la importancia del agua en el agroecosistema. Caracterización y reconocimiento local de las disponibilidades de agua (ríos, arroyos, mallines, vertientes, aguas subterráneas).
- Identificación de los tipos de suelos locales y su correlación con el factor climático.
- Reconocimiento y diagnóstico de suelos.
- Recorrida, observación y caracterización del paisaje local.
- Reconocimiento topográfico local y valoración de su implicancia en la erosión de los suelos.
- Caracterización del clima regional. Observación y análisis de los elementos meteorológicos.
- Identificación de especies nativas o locales con interés y potencialidad alimentaria, medicinal y forrajera.
- Identificación de semejanzas y diferencias entre ecosistemas naturales y agroecosistemas.

- Caracterización, clasificación e identificación de los componentes, dinámicas e indicadores de los agroecosistemas.
- Reconocimiento de la correlación entre todos los componentes del agroecosistema: parasitismo-predadores-mutualismo-competencia

2. MOMENTO NORMATIVO

Desarrollo de actividades investigativas, experimentativas y demostrativas orientadas a fundamentar científica, social, técnica y ambientalmente las tecnologías apropiadas para los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo. Prácticas permanentes de Investigación-Acción Participativa en el marco de la alternancia Escuela-comunidad.

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA VEGETAL

- Correlación entre el clima, la fisiología de las plantas y la viabilidad local de cultivos.
- Relación agua-suelo-planta-atmósfera.
- El agua y la planta: absorción y circulación del agua en la planta.
- El agua y el suelo: potencial agua en el suelo. Capacidad
- De campo. Punto de marchitez permanente y suelo saturado. Movimiento de agua en el suelo: infiltración y percolación. Permeabilidad y drenaje.
- Necesidad de riego: evapotranspiración. Balance hídrico. Riego: calidad del agua de riego. Sistemas de riego. El riego en el Alto Valle
- Recolección fotográfica, reconocimiento y clasificación de especies vegetales cultivadas según las principales familias botánicas, según sus órganos de cosecha y según sus ciclos biológicos.
- Conocimiento y aplicación de las prácticas de huerta.
- Comparación de huertas domiciliarias, urbanas y comunitarias.
- Aproximación al diseño y realización de huertas.
- Reconocimiento de la importancia de la ubicación de la huerta resultado de la elección del lugar, orientación, pendiente, drenajes, tipos de suelo y vientos predominantes.
- Diferenciación, caracterización y diseño de cercos y cortinas.
- Confección de planos de huerta con diagramación de caminos principales, secundarios y bancales o camas de cultivos.
- Comprensión de los procesos de preparación del suelo para los cultivos.
- Preparación de sustratos con aprovechamiento de materiales locales.
- Reconocimiento de las bases conceptuales de la fertilización.
- Acercamiento al manejo de almácigos y viveros. Importancia de la orientación, ubicación del almácigo y el vivero.
- Introducción a los conocimientos de las labores culturales de labranza primaria y secundaria. Implementación de curvas de nivel y metodología de línea de base.
- Obtención de nuevas plantas y cultivos: comprensión de las diferentes metodologías y tecnologías de implantación (siembra, trasplante y plantación) de cultivos, sus elementos, insumos y materiales. Reproducción sexual y asexual. Evaluación de la calidad de semillas e implantes. Cultivo de meristemas: nociones generales.
- Comprensión de los diferentes modelos de riego y drenaje en almácigos, viveros y cultivos implantados.
- Conocimiento de los criterios e implementación de prácticas de sanitización del suelo.
- Reconocimiento de los procesos de control y formas de prevención de factores meteorológicos adversos a la producción agropecuaria (heladas, vientos, sequía).
- Reconocimiento de las bases conceptuales de los cultivos protegidos.
- Representación gráfica de diseños de túneles, microtúneles, invernaderos, umbráculos con detallado de materiales.
- Comparación, selección y construcción de diferentes tipos de composteras y lombricomposteras.
- Revisión del concepto de malezas, plagas y enfermedades desde una perspectiva ecológica, con comprensión del manejo de la agrobiodiversidad funcional.
- Grupos de plagas y enfermedades más comunes en la agricultura convencional. Concepto de umbral de daño.

- Reconocimiento e identificación de plantas indicadoras.
- Investigación en torno a la función de los cultivos de cobertura y arvenses, las rotaciones, asociación de cultivos y cultivos en franjas.
- Comprensión del proceso de cosecha y postcosecha.
- Ensayos demostrativos de la correlación entre las Buenas prácticas de uso del suelo, el concepto de suelo vivo y los cultivos de cobertura.
- Ensayos comparativos de metodologías de cosecha y condiciones de acondicionamiento.
- Espacios de implantación: diseños de canteros y borduras. Preparación adecuada del suelo y trasplante de especies.
- Mantenimiento ecológico del cultivo: manejo de coberturas, hídrico y suelo.

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA ANIMAL

- Reconocimiento de la importancia de la ubicación de la granja resultado de la elección del lugar, orientación, pendiente, drenajes, tipos de suelo y vientos predominantes, accesos, temperatura, humedad, luz, reparos, sombras naturales y disponibilidad de agua. Interacción de los factores mencionados y sus efectos en la producción.
- Caracterización de las instalaciones de una Granja de acuerdo al animal en producción: conejos, ovinos, caprinos, aves de corral, cerdos, bovinos, abejas, peces, etc.
- Características de cierres utilizados para demarcación, aislamiento protección, etc. de los espacios y perímetros socioproyectivos de acuerdo al sitio. Elementos materiales y funciones de cada uno de ellos.
- Corrales: características y tipos de acuerdo al animal de producción. Aguadas. Almacenamiento. Bebederos. Comederos. Elección de las instalaciones según el tipo de explotación.
- Caracterización zootécnica y valorización de las razas locales: familia, género y especie.
- Identificación de las características generales de interés productivo (hábitos de comportamiento, etc.).
- Evaluación de la carga animal.
- Prácticas de zootechnia: métodos de sujeción y volteo, etc. Estudios de cronología dentaria. Reconocimiento de caracteres indeseables.
- Reconocimiento de los requerimientos de alimento y nutrición de cada animal según etapas de crecimiento, producción y especie. Hábitos de alimentación. Tipos de alimentos. Suministro y frecuencia.
- Reconocimiento y uso de recursos forrajeros locales
- Prácticas de recolección y manejo del guano.
- Investigación acerca de la ganadería regenerativa y la Trashumancia.
- Reconocimiento de las formas de crianza y manejo de planteles de reproductores.
- Comprensión del funcionamiento de los sistemas reproductores de los animales.
- Épocas reproductivas de los animales. Edad de los reproductores. Tipo de servicios, frecuencia, época. Manejo de la hembra, Detección de celo y de preñez.
- Preñez: duración, características. Parto. Manejo de la cría, destete, técnicas. Señalada, Identificación de categorías y de propiedad. Castración y otras prácticas de manejo zootécnico. Registros de reproducción. Índices productivos. Estado corporal.
- Relación de la infraestructura, maquinarias y equipamiento con el bienestar de los animales de la granja. Instalaciones adecuadas. Protección frente a las distintas condiciones climáticas.
- Investigación de conservación de los bienes comunes: cursos de agua (manejo de guanos y purines), contaminación atmosférica por gases y olores. Manejo y eliminación de basuras. Eliminación adecuada de animales muertos.
- Comprensión del manejo sanitario de los animales de granja. Enfermedades infecto-contagiosas, parasitarias. Tratamiento alternativas y preparados naturales para prevenir y tratar enfermedades. Efectos del uso de antibióticos en la salud y el ambiente

- Exploración de rubros alternativos de producción animal: Piscicultura y acuicultura, abejas europeas y nativas, etc.
- Comparación de los sistemas pastoriles y confinados para la cría y engorde.
- Sistemas de aprovechamiento y elaboración de productos forrajeros de base predial. Microhenificación, microensilaje. Bloques nutricionales.
- Organización de las prácticas de obtención de materia prima. La faena casera y sus diferentes etapas según el animal de producción.
- Rutina de recolección de huevos, época, momentos, forma y conservación.
- Rutinas de ordeñe manual, momento, forma y conservación del producto.
- Métodos de esquila, épocas y formas en que se realizan. Comprensión de los procesos de aprovechamiento, industrialización y conservación en pequeña escala de productos de origen animal, según las condiciones y las características del contexto.
- Legislación vigente sobre el traslado, instalaciones, protección ambiental y sanidad de los animales.

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA DE MANTENIMIENTO

- Iniciación en el uso de materiales, herramientas, implementos agrícolas e instrumentos de laboratorio. Utilización adecuada de las herramientas manuales.
- Caracterización de infraestructura, maquinaria y equipamiento para la producción vegetal y animal.
- Reconocimiento y análisis de problemáticas vinculadas a la contaminación ambiental.
- Reducción, reutilización y reciclaje de residuos orgánicos e inorgánicos domiciliarios e institucionales.
- Adecuación del hábitat escolar con participación en experiencias de diseño y construcción de los espacios didácticos.
- Investigación en torno a la deposición de residuos y efluentes de la producción agropecuaria local.
- Sondeo local, evaluación y utilización de materiales locales (barro, madera, piedra, caña, minerales, cuero, etc.) en la construcción natural.
- Estudio detallado de los procesos productivos locales y regionales en la alimentación como expresión cultural de los pueblos.
- Registro de métodos actuales y pasados de la producción de alimentos y los modos de prepararlos y conservarlos.
- Registro referente a la protección de las personas en el trabajo rural local.
- Reflexión respecto de la salud, las normativas de seguridad e higiene y su relación con la dimensión socio ambiental.
- Concientización acerca del riesgo, los tipos de riesgo y las normas de prevención de accidentes en el trabajo agropecuario. Registro de relatos locales y reflexión de los accidentes rurales en la comunidad y los métodos de prevención posibles.
- Exploración de modelos de Gestión ambiental de la producción agropecuaria. Comprensión del proceso de calentamiento global. Huella de Carbono y Huella hídrica de actividades agropecuarias. Captura de Carbono.

CONOCIMIENTOS Y SABERES TRANSVERSALES

- Concepto de chacra integral y holística como espacio familiar o comunitario, que incorpore e integre todos las actividades productivas y no productivas, integrando todos los tipos de componentes vegetales o animales más allá de su sentido funcional, alimentario, productivo, cultural, recreativo, estético, espiritual, sentimental, etc. que permitan la reproducción de la vida familiar y comunitaria hacia un Buen vivir.
- Suelo. Definición y componentes: fase mineral, agua, aire, materia orgánica y seres vivos. Proceso de formación, etapas y factores que intervienen en la formación del suelo. Perfil del suelo: horizontes.
- Propiedades del suelo: textura, porosidad, permeabilidad, retención hídrica. Materia orgánica: origen e importancia, descomposición de la materia orgánica, ciclo de la materia.

- Interpretación de las interacciones de plantas, animales y microorganismos en el ciclo de la materia y el flujo de la energía.
- Clima: clima y tiempo climático: definición y comparación. Atmósfera: definición composición.
- Factores climáticos: radiación solar, temperatura, presión atmosférica, vientos, nubosidad, humedad atmosférica y precipitaciones. Medición de los factores climáticos: estación meteorológica. instrumentos y unidades de medición.
- Correlación entre las disponibilidades de agua, la flora autóctona local y el factor biótico del agroecosistema. Interrelaciones entre los componentes de la chacra.
- Relación del clima y los procesos productivos.
- Relación entre los elementos de la astronomía y la agricultura. Caracterización de las cuatro estaciones y su correspondencia con el movimiento de traslación, latitud e inclinación axial del planeta.
- Relación de los solsticios y equinoccios con la sucesión de las etapas de los procesos productivos.
- Comprensión de la relación de las estaciones del año, la meteorología y la fisiología vegetal.
- Comprensión de la complejidad del suelo vivo y sus componentes.
- Comprensión y análisis de la composición de los suelos y su relación con todos los componentes del agroecosistema.
- Investigación en captación de vertientes, relevamientos de aguas subterráneas (rabdomancia). Aguadas artificiales. Tajamares.
- Diseño y experimentación de ensayos comparativos de campo, cultivos demostrativos y análisis de laboratorio.
- Interpretación de situaciones locales en las que no se cumple el Derecho a la alimentación desde su aporte nutricional y cultural, su reproducción, distribución y/o consumo.
- Análisis de situaciones problemáticas locales que interpelen el concepto de Soberanía Alimentaria en confrontación con el concepto de Seguridad alimentaria y dependencia alimentaria.
- Análisis nutricional, físico químico, económico y de calidad de los productos de huerta y granja.
- Participación en experiencias de preparación de recetas, platos nutricionales y guías alimentarias enmarcadas en las Buenas Prácticas de Manipulación y Elaboración de Alimentos.
- Experiencias de laboratorio acerca de las Buenas Prácticas de Manipulación, Elaboración de Alimentos y su importancia en la Seguridad Alimentaria con enfoque en las Enfermedades de Transmisión Alimentaria.
- Actividades prácticas de laboratorio que visibilicen los procesos fermentativos en los alimentos.
- Caracterización, clasificación y disponibilidad de Insumos y servicios agropecuarios locales y regional
- Estudio de morfología y clasificación de los seres vivos. Confección de herbarios, muestrarios y colección fotográfica de plantas y animales en la producción agropecuaria.
- Reconocimiento de la importancia de los microorganismos en los sistemas agropecuarios. Los procesos fermentativos microbiológicos en el suelo y la biomasa. Reconocimiento de microorganismos eficientes.
- Aplicación de técnicas de análisis de suelos.
- Comprensión y diseño de prácticas vinculadas a las diferentes formas de prevención ante factores meteorológicos adversos a la producción agropecuaria.
- Organización de los procesos productivos en referencia al trabajo, el espacio y el producto.
- Realización de guías bioregionales para la recuperación del sentido emancipador del trabajo y el trabajo manual.
- Registro, interpretación y valoración de la diversidad local de productos agropecuarios.

- Registro cuantitativo y cualitativo de bienes intermedios y finales de producción local.
- Sondeo de bienes intermedios, finales y servicios faltantes en la bioregión.
- Participación en prácticas de elaboración y utilización de bioinsumos y preparados orgánicos e inorgánicos para la producción agropecuaria.
- Acercamiento al concepto de Riesgo. Concientización de los riesgos generales y específicos. Riesgos por uso de agroquímicos. Conocimientos sobre dosis y Toxicidad del producto. Riesgos por uso de Equipos Agrícola Riesgo de Caída de personas.
- Concepto de primeros auxilios. Actuación en caso de accidente. Botiquín de primeros auxilios.
- Conceptualización de género, especie, variedad, población, clon, raza, (ecotipo, híbrido, etc. El genoma y los intentos de apropiación de la vida. El proceso de domesticación y las variedades y razas como parte del patrimonio cultural de los pueblos.
- Reconocimientos de las normativas legales, normativas para la seguridad, higiene y ambientales en la producción y suministro de productos alimenticios de origen animal y vegetal.

2^{do} AÑO – TERCER Y CUARTO CUATRIMESTRE DEL CICLO BÁSICO COMÚN

1. MOMENTO ESTRATÉGICO

Selección de los Objetos y Sistemas Socio-Tecnológicos. Formulación de los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.

CONOCIMIENTOS Y SABERES TRANSVERSALES

- Aproximación al conocimiento del Diseño Permacultural. Agrupamiento beneficioso de los componentes del agroecosistema con interrelación adecuada. Zonificación del sitio.
- Diferenciación y caracterización entre Sistemas Agropecuarios: Convencional - Orgánico- Biodinámico – Biointensivo- Agroecológico.
- Diseño del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo. Metodología de Marco Lógico. Determinación de Finalidad, Propósitos, Componentes y Actividades en los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.
- Expresión de la Finalidad en términos de BuenVivir
- Formulación y Documento del Proyecto.
- Realización de anexos al documento del proyecto (registros fotográficos, entrevistas, planos, mapas, gráficos y estadísticas afines, referencias de proyectos productivos locales, características del rubro seleccionado para el Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo).
- Interpretación y producción de planos.
- Croquización, maquetización, esquematización con bases de dibujo técnico de la zonificación del sitio del diseño.
- Estudio de los posibles rubros de producción: criterios para la selección de especies a cultivar. Valoración de los bienes comunes disponibles y necesarios.
- Selección de Objeto Socio Tecnológico y Sistemas Socio Tecnológicos de acuerdo a criterios de situacionalidad y adecuación agronómica, social, cultural y ambiental.
- Evaluación de las necesidades y disponibilidad de insumos para la puesta en marcha del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.
- Cálculos de Insumos y recursos materiales, pedagógicos y didácticos
- Programación y calendarización de las actividades propuestas para alcanzar los objetivos socio tecnológicos.

2. MOMENTO OPERACIONAL

Ejecución de los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo. Implementación de los Objetos y Sistemas Socio-Tecnológicos

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA VEGETAL

- Intervención en el ecosistema natural o agroecosistema (sitio del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo) enmarcada en el paradigma de Bien Común como superador del paradigma de los Recursos Naturales. Interpretación de los procesos fisiológicos de las plantas y su relación con la implantación, cuidado de los cultivos y el órgano de cosecha.
- Reconocimiento de la influencia de las condiciones climáticas en el comportamiento de las plantas y sus distintos procesos biológicos. Plantas anuales y bianuales. Vernalización y suma de temperaturas.
- Caracterización y reconocimiento de insectos y otros artrópodos de interés agrícola.
- Comprensión y ejemplificación de los fenómenos físico químicos del ciclo de la materia y flujo de energía
- Relación de plantas, animales, microorganismos y los fenómenos físico químicos del ciclo de la materia y los flujos de energía.
- Medición y estimación de los elementos meteorológicos. Aparatos de medición y unidades de medidas.
- Métodos y prácticas culturales de prevención y lucha contra adversidades climáticas y meteorológicas.
- Comparación de las características edáficas del sitio y los requerimientos de los cultivos en estudio.
- Estudio de la disponibilidad de agua para el Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo. Comparación con los requerimientos de los cultivos en estudio.
- Construcción de sistemas de riego.
- Creación y mantenimiento del Banco de semillas escolar. Organización de ferias de intercambio.
- Reconocimiento de las familias botánicas de interés agrícola y su articulación con la planificación de rotaciones y cultivos franjas
- Reconocimiento de flora local e incorporación de la multiplicación de especies nativas en vivero como posible actividad del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.
- Operaciones técnicas básicas y complementarias de la producción agrícola. Ejecución de los Sistemas Socio Tecnológicos y Objeto Socio Tecnológico ya en conocimientos situados y tecnologías apropiadas.
- Avance en la construcción de la noción de Buenas Prácticas Agrícolas.
- Planificación e implementación de las prácticas de cuidado de los cultivos.
- Selección e implementación de las labores culturales adecuadas para el Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo (labranzas primarias y secundarias, cultivos en cobertura, uso de rolos e intersembradoras. Labranza mínima y labranza cero).
- Preparación y uso de sustratos con aprovechamiento de materiales locales, uso de fertilizantes, abonos y enmiendas adecuados para los cultivos del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.
- Control natural de malezas, plagas y enfermedades. Organismos benéficos y perjudiciales.
- Incorporación en el agroecosistema de cultivos de cobertura, cultivos en franja, asociaciones de cultivos, rotaciones y plantas indicadoras. Comprensión y diseño de prácticas vinculadas a la cosecha y poscosecha.

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA ANIMAL

- Diseño y construcción de instalaciones para la cría de animales. Legislación referente a las instalaciones de la explotación agropecuaria.
- Diseño y fabricación de dispositivos para la alimentación y manejo de animales de granja.
- Diagnóstico y tratamiento de enfermedades infecto contagiosas y parasitarias. Revaloración de métodos ancestrales. Botiquín herbolario veterinario. Calendario sanitario. Alternativas naturales a la medicina veterinaria alopática. Vacunaciones, aplicaciones y fundamentos. Vías y formas de aplicación de zooterápicos.

- Normas de seguridad, higiene y medio ambientales. Saneamiento ambiental. Control de higiene. Criterios de aislamiento y cuarentena. Condiciones de las instalaciones para el aislamiento. Zonas sanitarias. Legislación sanitaria vigente.
- Prácticas ganaderas regenerativas.
- Programación de Planes y calendarios de alimentación y manejo sanitario
- Prácticas de selección natural y artificial. Variabilidad de los organismos. Mutaciones. Características a seleccionar: Características productivas: fertilidad, prolificidad, etc. Características externas según especie raza y biotipo. Manejo de la selección de machos y hembras.
- Introducción a la Inseminación artificial.
- Registros de producción como guía de la selección y el mejoramiento.
- Características de los alimentos a utilizar. Bienes comunes en función de la alimentación en nuestra zona. Tablas de composición de los alimentos.
- Preparación de alimentos. Proceso de fabricación de un alimento balanceado: Selección de la materia prima, molido, mezclado, peletizado.
- Efectos de la alimentación sobre las producciones. Manejo de la alimentación según el tipo de explotación y etapa productiva. Suministro de alimentos alimentación "ad libitum" y controlada.
- Prácticas de formulación de raciones: Requerimientos de energía, proteína, minerales y vitaminas de las diferentes categorías de animales. Tablas de requerimientos.
- Problemas sanitarios por mala alimentación. Control y tratamiento.
- Comparación de los manejos nutricionales, reproductivos y sanitarios entre los sistemas pastoriles y confinados para la cría y engorde.

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA DE MANTENIMIENTO

- Tratamientos de residuos orgánicos e inorgánicos. Reciclaje y elaboración de compost. Sistemas para tratamiento de efluentes.
- Manejo de los residuos, protección de personas y ambiente. Implementación de sistemas de manejo predial de flujos. Caracterización y diseño del lecho nitrificante.
- Diseño, fabricación e instalación de dispositivos simples para la agricultura familiar
- Mantenimiento, optimización y recuperación de instalaciones, dispositivos, maquinarias y semovientes
- Operaciones técnicas básicas y complementarias de la producción agropecuaria relacionadas con el mantenimiento de herramientas, maquinarias e instalaciones.
- Diseño y construcción de circuitos básicos eléctricos, hidráulicos, aerodinámicos, mecánicos, etc.
- Diseño y construcción de dispositivos simples de fermentación y síntesis química.
- Diseño y construcción de dispositivos simples de generación de energías alternativas y renovables.
- Aplicación de los principios de construcción natural y los Sistemas Constructivos Simples a la adecuación del hábitat escolar con participación en experiencias de diseño y construcción de los espacios didácticos.
- Construcción de instalaciones simples. Dispositivos simples para la medición de aforos y manejo del agua de riego. Diseño e implementación de sistemas de riego mecanizado para huertas familiares y pequeña escala productiva.

CONOCIMIENTOS Y SABERES TRANSVERSALES

- Estudio topográfico del suelo. Interpretación de planos y mapas topográficos. Relación del relieve con la erosión del suelo. Trazado de curvas de nivel y líneas de base. Uso de niveles artesanales, ópticos y digitales.
- Elaboración y tratamiento en pequeña escala de productos alimenticios de origen vegetal y animal. Realización de platos nutricionales y guías alimentarias sustentados en producciones locales y regionales.
- Comprensión de los procesos fermentativos en los alimentos y realización de prácticas de fermentados de elaboración casera.

- Conocimiento, diseño, recuperación y aplicación de dispositivos, maquinaria y herramientas para la elaboración y procesado de alimentos a nivel familiar y comunitario.
- Manejo de máquinas simples e implementos y dispositivos de fuerza manual, eléctrica, animal y motorizada.
- Elaboración de preparados biológicos y minerales para el cuidado de cultivos y animales.
- Conceptos y aplicación de herramientas de la Comunicación Popular en la implementación del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.
- Diseño gráfico y plástica aplicada a la Comunicación Rural.
- Croquización, maquetación, esquematización. Bases de dibujo técnico e interpretación de planos.
- Comprensión de las operaciones básicas de medición, control y trazado, geometría métrica y descriptiva y su aplicación en la implementación del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo
- Confección de un Plan de Riesgos y de Contingencia. Confección de Protocolos de Seguridad e Higiene para los diferentes espacios y actividades. Uso de Elementos de Protección Personal (EPP)

3. MOMENTO DE SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO

CONOCIMIENTOS Y SABERES TRANSVERSALES

- Diseño de técnicas de monitoreo, seguimiento de cultivos y sistemas productivos referido a la relación agua-suelo-planta-atmósfera y otros parámetros agronómicos, ecológicos, ambientales, sociales, culturales, etc.
- Realización de experiencias de muestreo de suelos, cultivos y paisaje.
- Mantenimiento y reparación de herramientas y maquinarias agrícolas
- Revisión estructural y ambiental de instalaciones agropecuarias y espacios didácticos.
- Exploración y utilización de métodos para la evaluación de la biodiversidad a nivel de predio y paisaje.
- Aplicación de herramientas de la Comunicación Popular para el seguimiento de los componentes sociales del Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.

4. MOMENTO DE REVISIÓN CRÍTICA

CONOCIMIENTOS Y SABERES TRANSVERSALES

- Metodología para la evaluación integral de los Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo
- Diseño de Indicadores económicos, ambientales, sociales y culturales. Indicadores de bienestar. Indicadores de sostenibilidad. Las metas del Desarrollo y los Indicadores del Buen Vivir
- Relevamiento comunitario de factores.
- Análisis crítico de indicadores de resultado convencionales. Rentabilidad, margen bruto y rendimiento. Concepto de externalidades. Cálculo del valor agregado en la Economía Social y Solidaria.
- Metodología de comunicación de resultados en la escuela y en la comunidad.

3^{er} AÑO – QUINTO Y SEXTO CUATRIMESTRE DEL ENLACE PEDAGÓGICO INTERCICLO

Diseño de Continuidad de las Trayectorias Socio Educativas. El Enlace Pedagógico Interciclo se divide en dos partes:

1. Proyección de lo local hacia lo global, político, y agroecológico desde la Economía Social Solidaria y la Ecología Política.
2. Diseño de un Proyecto Didáctico Tecnológico Socio Productivo.

1. PROYECCIÓN DE LO LOCAL HACIA LO GLOBAL, POLÍTICO, Y AGROECOLÓGICO DESDE LA ECONOMÍA SOCIAL SOLIDARIA Y LA ECOLOGÍA POLÍTICA.

Con la elaboración de una Monografía o la organización de Foros, Ateneos, elaboración de Videos, Exposiciones, etc. en el que se aborde críticamente el marco teórico sectorial y político en el que se desarrolla la actividad agropecuaria, en particular la local y regional, plasmadas en los productos elaborados, consumidos y comercializados en la II parte. Se orienta a que los estudiantes hagan sus primeras aproximaciones a la investigación crítica y a la discusión acerca del marco social, político y tecnológico en que se desarrolla la actividad agropecuaria.

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA VEGETAL

- Historicidad, clasificación y conceptualización de las tecnologías agropecuarias (de Producción Vegetal). Tecnologías y prácticas situadas. Enfoque Tecnología Ciencia Sociedad y Ambiente.
- Fortalecimiento de huertas familiares, escolares y comunitarias. Comunicación e intercambio de saberes emancipatorios.

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA ANIMAL

- Historicidad, clasificación y conceptualización de las tecnologías agropecuarias (de Producción Animal). Tecnologías y prácticas situadas. Enfoque Tecnología Ciencia Sociedad y Ambiente.

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA DE MANTENIMIENTO

- Extractivismo como modelo de aprovechamiento de los Bienes Comunes
- Expresiones locales y regionales del extractivismo industrial y agropecuario.
- Agregado de valor a productos de origen vegetal y animal. Poscosecha. Elaboración, fraccionado, empaque, mercadeo.

CONOCIMIENTOS Y SABERES TRANSVERSALES

- Las etapas del Desarrollo Agropecuario Argentino. Sistemas productivos locales y regionales. El Modelo Agroexportador
- Producción y Alimentación de los Pueblos Originarios.
- La Norpatagonia como Economía Regional
- Tratamiento de la desagregación comunitaria desde la Economía Social y Solidaria. Economías Comunitarias y Populares. Economías Circulares. Comercio Justo
- Economía Feminista. Aportes al abordaje de los sistemas socio productivos alimentarios. Economía del cuidado y sus implicancias socio productivas, ambientales y culturales.
- La reproducción ampliada de la Vida y el Buen Vivir como paradigmas alternativos al paradigma capitalista.
- Las prácticas agropecuarias en los procesos sociohistóricos: estudios de caso en diferentes etapas y espacios históricos. Casos Nacionales: El caso de Naturaleza Viva en Santa Fe, el caso de La Aurora (Benito Juárez, Pcia. De Buenos Aires). Casos Regionales: Chacras Buena Vida (Vista Alegre, Neuquén) y Chacra Janus (Ctte.Cordero, Río Negro).
- Concepto de Territorio. Actores y sujetos sociales de la agroecología.
- Movimientos Sociales. Sistema Agroalimentarios locales, regionales, nacionales y globales.
- Las Organizaciones sociales del Agro Argentino. Entidades corporativas y
- Origen y rol de las Entidades Tecnológicas estatales nacionales, provinciales y locales. INTA, Ministerios, Programas nacionales, provinciales y municipales. Las Organizaciones y Entidades Multilaterales: FAO, CIMMYT, IICA, etc.
- Políticas de protección del ambiente. Leyes ambientales. Parques, Reservas, Sitios RAMSAR y otros.

2. DISEÑO DE UN PROYECTO DIDÁCTICO TECNOLÓGICO SOCIO PRODUCTIVO

Está destinado al agregado de valor a nivel familiar o comunitario, de productos que, sean para el autoconsumo o el mercadeo local, tenga impacto significativo en algún aspecto o componente del Buen Vivir. Se orienta a fortalecer los conocimientos, saberes y tecnologías que aporten a la Seguridad Alimentaria a nivel familiar y comunitario y a la Soberanía Alimentaria y a la Soberanía Tecnológica en el entorno didáctico de la Escuela como Espacio Alimentario. La forma de trabajo de los alumnos sería organizada a través de grupos cooperativos.

CONOCIMIENTOS Y SABERES TRANSVERSALES

- Agregado de valor local. Valorización de recetas, procedimientos y denominación local.
- Procesos, instalaciones, maquinaria, insumos etc. para el agregado de valor a nivel familiar, de finca o comunitarios. Concepto de Valorización Integral.
- Buenas Prácticas de Manufactura. Legislaciones vigentes. Lectura crítica del Codex Alimentarius y adecuación a las condiciones locales y situadas. Protocolos Situados de Elaboración familiar, predial y comunitaria.
- Mercados hegemónicos y mercados de cercanía. Circuitos cortos de comercialización e intercambio. Mercadeo de productos agroalimentarios. Diversificación de los Puntos de venta y los Circuitos de comercialización. Ferias, Bolsones Domiciliarios, etc. Agricultura Sostenida por la Comunidad. Mercadeo Institucional y Corporativo.
- Cooperativismo. Organización cooperativa del trabajo agropecuario escolar. Herramientas para la organización y cooperación democrática
- Herramientas de administración agropecuaria. La actividad primaria como sector económico y social. Conformación de cadenas de valor.
- Costos e ingresos. Ingresos no monetarios. Relaciones económicas asociativas y recíprocas. Indicadores integrales de resultados. La metodología del Valor Agregado.

3. PRODUCCION AGROECOLÓGICA²

"El tema fundamental (...) es que la uniformidad y la diversidad no son solo maneras de cultivar la tierra, sino que son también modos de pensar y vivir." (Shiva, 1994, p. 6).

El propósito de este espacio curricular es, a partir de los conocimientos de los estudiantes, construir conceptos que permitan comprender los pilares de la agroecología como paradigma epistemológico, productivo, social, económico y político que fundamentan el Ciclo Orientado.

La metodología propuesta es abordar estos Conocimientos y Saberes con formatos que convoquen a diversificar las formas de investigación, participación y presentación de los temas, tales como video-debates, foros, ateneos, entrevistas, visitas a casos referenciales, paneles, dinámicas grupales tipo "Jurado 13", dramatizaciones, etc.

CONOCIMIENTOS Y SABERES

- Introducción a la Agroecología desde sus dimensiones Técnico Productiva- Socio Cultural y Económica y Política.
- Reflexión acerca de la "Revolución Verde" en la agricultura. Cuestionamiento de su sustentabilidad en términos técnico agronómicos, socioculturales, económicos y políticos. Análisis socio económico nacional, regional y local del carácter excluyente de los "paquetes tecnológicos".
- Revisión histórica del proceso de incorporación de agrotóxicos en el modelo productivo dominante (el "agente naranja", el DDT, etc.).
- Debate acerca de la legitimación del paradigma del Desarrollo como proyecto hegemónico. Investigación de su relación local y regional con la pobreza, los

² Se corresponde con el Espacio Curricular de la Orientación.

problemas de acceso a la tierra, al agua y la erosión genética. Paradigmas alternativos: multiversos y Buenos Vivires. Epistemologías del Sur.

- Visión crítica de la concepción de pobreza. Ejemplificaciones y relevamientos locales y regionales de las situaciones percibidas culturalmente como pobreza en contraposición con la pobreza material.
- Sondeo de las situaciones locales y regionales entre la agronomía convencional, la seguridad y soberanía alimentarias y los problemas ligados a la alimentación.
- Comparación de la dimensión técnico productiva de la Agroecología con la agricultura biodinámica, la permacultura, agricultura natural y agricultura ecológica
- Estudio de los agroecosistemas como sistemas complejos. Reconocimientos de sus componentes e interrelaciones. Caracterización de la biodiversidad. Reconocimiento y valorización del paisaje circundante.
- Evaluación de los agroecosistemas en términos de energía, ciclo de nutrientes y sus formas de reposición
- Ensayos comparativos acerca de las malezas en los agroecosistemas. Experimentación con vegetación espontánea, rotaciones, labranzas, policultivos, cultivos de cobertura y sistemas agroforestales.
- Discusión acerca de la conceptualización convencional sobre malezas, plagas y enfermedades. Abordaje y manejo desde la agroecología. Ensayos demostrativos acerca de enemigos naturales, variedades resistentes, cultivos trampa y policultivos. Prácticas culturales, control biológico, resistencia genética, solarización y enmiendas.
- Investigación y ensayos para la comprobación de la Teoría de la Trofobiosis.
- Justificaciones respecto a la disminución de las desigualdades sociales como condición excluyente de los sistemas agroecológicos.
- Reconocimiento de la importancia del pensamiento y epistemologías feministas en la investigación agroecológica: investigación de los aportes locales y regionales de las mujeres a los procesos de participación, diálogo de saberes, procesos de co-construcción de conocimientos locales y rescate de conocimientos asociados al manejo de los bienes comunes.
- Reconocimiento de las semillas autóctonas como elemento primigenio del manejo agroecológico. Creación y promoción de bancos locales de semilla y ferias de intercambio de semillas.
- Funcionamiento articulador de la escuela en la investigación participativa de tecnologías y libre intercambio entre los diferentes agroecosistemas.
- Experiencias emancipatorias que unan la educación y la agroecología logrando producciones diversificadas de hortalizas, frutas, hongos, viveros ornamentales, hierbas aromáticas y medicinales, conservación de alimentos, cría de animales menores de granja y reutilización de la materia orgánica con producción de humus y compost.
- Reflexión crítica sobre la importancia de la riqueza nutricional de los alimentos y del origen ambiental del cual provienen.
- Diálogo de saberes con acompañamiento y fortalecimiento a los movimientos sociales locales y regionales coherentes con la Agroecología, y la Soberanía Alimentaria.
- Diálogo de saberes con acompañamiento y fortalecimientos a los movimientos sociales locales y regionales coherentes con la Agroecología y la lucha por la tierra, la equidad de género y el desarrollo rural integral.
- Investigación participativa de organizaciones de productores para el mercado alternativo. Caracterización, ventajas, inconvenientes y comparación de los diferentes canales de comercialización: ventas domiciliarias, ferias ocasionales y permanentes, redes solidarias, ventas a supermercados, revendedores, comercios minoristas y restaurantes.
- Los componentes básicos de la transición agroecológica y los indicadores para evaluar y monitorear la transición.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguerrondo, I. (2014). Planificación Educativa y Complejidad: Gestión De Las Reformas Educativas. CADERNOS DE Planificación Estratégica Situacional QUISA v.44 n.153 p.548-578 jul./set.
- Alarcón-Cháires, P. (2019) EPISTEMOLOGÍAS OTRAS: Conocimientos y saberes locales desde el pensamiento complejo. Tsíntani, AC/ /IIES, UNAM. México
- Cuellar Padilla, M. & Sevilla Guzmán, E. (2018). La agroecología como investigación militante y feminista. Recuperado de:
<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/73042/1/385611-Texto%20del%20art%c3%adculo-1291611-2-10-20190628.pdf>
- Escobar, A. (2016). Autonomía y diseño: La realización de lo comunal. Arturo Escobar - Popayán: Universidad del Cauca. Sello Editorial.
- Flores, V. (1993). Curso de Capacitación y Actualización para Planificadores de la Educación. Programa de Formación de Recursos Humanos en Gerencia Educativa. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA. Publicaciones CINTERPLAN. Caracas.
- Guía Práctica para Elaborar el Marco Lógico de un Proyecto Tecnológico. Presidencia del Consejo de Ministros. FINCYT. Perú.
- Gutiérrez, P. (2014). PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA: Crítica, métodos y experiencias Construyendo Ciudadanía.
- Notas sobre el conocimiento situado y el sentido común. Documento Curricular.
- Matus, C. (1985). Planificación, Libertad y Conflicto. Cuaderno de IVE-PLAN, Venezuela.
- Restrepo Rivera, J. (2000). Teoría de la Trofobiosis. Plantas enfermas por el uso de agrotóxicos (con base en textos de Francis Chaboussou). [Fecha de consulta: 12 de mayo de 2022] Recuperado en: https://documentop.com/jairo-restrepo-la-teoria-de-la-trofobiosis-de-chaboussou_5a13930c1723dd7bca368152.html
- Sarandón & Flores (2014). Agroecología: Bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas Sustentables. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Recuperado en: <https://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/75868/1/agroecologia.pdf>
- Shiva, V. (1994). Monocultivos y Biotecnología. Instituto del tercer mundo (ITeM). Uruguay.
- Shiva, V. (2004). La Mirada del Ecofeminismo. Dialnet. [Fecha de consulta: 12 de mayo de 2022] Recuperado de:
<https://www.bing.com/newtabredir?url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2916990.pdf>
- Viedma, M. (2018). Apuntes para una lectura de Carlos Matus desde los debates sobre "estilos de desarrollo". Sociohistórica, 41, e047.



Provincia del Neuquén
Las Malvinas son Argentinas

Hoja Adicional de Firmas

Número:

Referencia: Área: TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 26 pagina/s.