

Con el apoyo de:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en Bolivia

Formación técnica profesional



COMISIÓN EPISCOPAL DE EDUCACIÓN

DISEÑO CURRICULAR PERTINENTE CON CURRÍCULOS OFICIALES Y EXPECTATIVAS DEL MUNDO LABORAL ESPECIALIDAD AGROFORESTERÍA – (SUBTROPICO HÚMEDO)

FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

Aprender Produciendo

Esta publicación se realizó con el apoyo de la Cooperación Suiza en Bolivia.

COOPERACIÓN SUIZA EN BOLIVIA

Formación técnica profesional

La Paz - Bolivia

2015

COMISIÓN EPISCOPAL DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN CEE – Formación técnica profesional

Limbert Ayarde Velasco

COORDINACIÓN CEE – Formación técnica profesional

David Simón Coaquira Siñani

Proyecto Formación técnica profesional

Av. Mariscal Santa Cruz N° 2150

Edificio Esperanza Piso 10 Of. 5

Tel. (591-2) 2358400

Fax. (591-2) 2312868

www.formaciontecnicabolivia.org

Consultor: Nelson Bricher Gutiérrez

Cuidado de edición: Iván Unzueta.

Ajustes y digitalización: Jaime Tapia Portugal.

D.L. 4-4-539-16

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente.

Impreso en La Paz – Bolivia

2015

INDICE

PRESENTACIÓN.....	4
1. CARACTERIZACION	5
2. FUNDAMENTACIÓN.....	7
3. OBJETIVOS	9
3.1. OBJETIVO DEL AREA	9
3.2. OBJETIVOS DE NIVELES TÉCNICOS.....	10
3.2.1 OBJETIVO DEL NIVEL TÉCNICO BÁSICO	10
3.2.2 OBJETIVO DEL NIVEL TÉCNICO AUXILIAR	10
3.2.3 OBJETIVOS DEL NIVEL MEDIO.....	10
4. PERFILES DE SALIDA.....	10
5. ORGANIZACIÓN CURRICULAR	12
5.1 MALLA CURRICULAR.....	13
5.2 MAPA DE CONTENIDOS.....	14
5.3 PROGRAMACIÓN CURRICULAR	19
6. BIBLIOGRAFIA	50

PRESENTACIÓN

La Comisión Episcopal de Educación (CEE) como el órgano del Área de Promoción Humana de la Conferencia Episcopal de Bolivia (CEB), a través del Programa Formación Técnica Profesional, financiado por la Cooperación Suiza en Bolivia (COSUDE), tiene la finalidad de contribuir a mejorar de manera sostenible las condiciones de vida de las personas, familias y comunidades de las áreas rurales y urbanas de Bolivia, incrementando sus oportunidades de acceso al mundo laboral, mejorando el acceso, pertinencia y calidad de la formación integral y capacitación técnica productiva, especialmente de la población de jóvenes y adultos del área rural.

Esta intencionalidad comprende el fortalecimiento de los centros de capacitación técnica mediante el desarrollo de ofertas de formación pertinentes y de calidad, y fundamentalmente, coherentes con las necesidades de las personas, las comunidades y el entorno social y productivo.

Con este propósito, se ha desarrollado un proceso de ajuste de las mallas curriculares en cuanto a la pertinencia tanto del contexto como de las expectativas del mundo laboral y al mismo tiempo cumpliendo con los requerimientos del Ministerio de Educación, el mismo fue realizado en base a los currículos trabajos por los docentes de los diferentes centros técnicos y enriquecidas con la información del sector productivo y otros actores estratégicos.

El presente diseño curricular correspondiente al área de AGROFORESTERÍA, se ha elaborado en el marco de la Ley Educativa “Avelino Siñani – Elizardo Pérez”; que básicamente declara a la Educación como derecho fundamental de ciudadanos y ciudadanas de nacionalidad boliviana en la diversidad sociocultural y lingüística, definiendo en el Sistema Educativo Plurinacional en tres subsistemas:

- 1) El Subsistema de Educación Regular,
- 2) El Subsistema de Educación Alternativa y Especial, y
- 3) El Subsistema de Educación Superior y de Formación Profesional, que tiene como una de sus características fundamentales la Educación Técnica, Tecnológica y Productiva.

En este entendido se trabajara en el Subsistema de Educación Alternativa y especial, como respuesta al diagnóstico educativo y situacional realizado en el Centro de Educación Alternativa, para determinar las potencialidades de los municipios de Caranavi, San

Antonio y San Borja, la misma que nos permitió generar lineamientos para la construcción de la malla curricular de la especialidad de Agroforestería, ya que se detectó que el mismo es una potencialidad frente a la condición de dichos Municipios y del ámbito nacional.

La presente malla curricular para su implementación tomara en cuenta el enfoque de solidaridad, reciprocidad y de respeto por los derechos humanos y de la madre tierra como respuesta a las necesidades educativas de la comunidad.

1. CARACTERIZACION

Dada que la seguridad alimentaria es una prioridad del Estado boliviano por ser la primera necesidad de las personas, independientemente de la condición social, económica, cultural, profesional, etc. y los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja se caracterizan por ser municipios agrícolas que pueden contribuir con el desarrollo de la estrategia para aportar en la soberanía alimentaria de nuestro país.

Al mismo tiempo se va evidenciando que la demanda del consumo de alimentos va en constante aumento a nivel mundial, nacional y local, amenazando cada vez más con la inseguridad y soberanía alimentaria; según estudios de instituciones especializadas en la temática como la FAO – PMA, muestran que más del 50% de la población boliviana, sufre de inseguridad alimentaria. En ese sentido una de las principales actividades que contribuye a satisfacer esta necesidad es el sector agropecuario, dependiendo para ello de las potencialidades, aptitudes y vocaciones productivas de cada realidad geográfica.

Según los diagnósticos locales realizados la agricultura se encuentra entre las principales actividades económicas de estos municipios y representan una fuente importante de recursos económicos para el sustento de las comunidades y sus familias, pero el mismo presenta varios problemas que limitan la producción, la diversificación y por ende la fuente de generación de ingresos para la comunidad.

Los Planes y programas del Área técnica productiva de Agropecuaria se basan y orientan en los Principios de la educación y las Dimensiones del desarrollo del ser humano, establecidas en el Sistema Educativo Plurinacional.

En general la educación agropecuaria revaloriza, reconoce y aplica saberes y conocimientos técnicos tecnológicos productivos desarrollados por nuestras culturas originarias, que permitieron durante miles de años realizar una producción óptima y en equilibrio con

la madre tierra. Estas técnicas y saberes ancestrales, fueron transmitidas de forma oral y practicadas de generación en generación. En este sentido la educación agropecuaria estructura y sistematiza estos saberes, para el fortalecimiento de las distintas cosmovisiones que integran nuestro país, redescubre sus formas de ver y entender la relación con la naturaleza y la madre tierra, para proyectar en la formación de los y las participantes una educación agropecuaria tecnológica y productiva en respeto y en equilibrio con la madre tierra, el cosmos y con todos los seres y elementos que integran la naturaleza.

El área técnica de Agroforestería pretende formar técnicos capaces de satisfacer las necesidades de los productores y contribuir con la estrategia de Seguridad Alimentaria del país, garantizando para ello el manejo de técnicas y herramientas para el reconocimiento de suelos para la recuperación de los mismos de la deforestación y erosión, conocimiento de utilización de abonos orgánicos, manejo de especies frutales y forestales utilizando para ello material vegetal y métodos de injertos adecuados. Además podrá manejar el cultivo de sistemas agroforestales utilizando especies del sub trópico para garantizar la sostenibilidad ambiental y al mismo tiempo mejorar la producción de las comunidades y sus familias.

Además el área de agroforestería responde a los principios de una educación comunitaria con base en los valores de reciprocidad complementariedad igualdad de oportunidades y adopta una formación técnica tecnológica y productiva en complementariedad con los saberes y conocimientos locales y ancestrales, respetando la armonía de las comunidades con la madre tierra y el cosmos.

Agroforestería, como conjunto de conocimientos científicos y ancestrales de técnicas que permiten el manejo sostenible y sustentable de los cultivos de sistemas agroforestales respetando para ello la armonía con la madre tierra y contribuyendo al fortalecimiento de una soberanía y seguridad alimentaria, permite resultados más adecuados, concordante con el artículo 78 de la Constitución Política del Estado Plurinacional que señala “que el sistema se fundamenta en una educación abierta, humanista, científica, técnica, tecnológica y productiva”, para formar integralmente a los y las estudiantes mediante prácticas educativas, articulando saberes, conocimientos prácticas productivas ancestrales con los conocimientos tecnológicos actuales.

La presente propuesta curricular habilita a al/la estudiante como técnico(a) medio en MANEJO DE SISTEMAS AGROFORESTALES luego de 5 semestres de estudio, con salidas intermedias como técnico(a) básico y técnico(a) auxiliar. Los cinco semestres (dos años y medio) abarcan un total de 2000 periodos académicos.

Este currículum está organizado en módulos fundamentales y emergentes de aplicación flexible. Los módulos fundamentales comprenden temas de la especialidad definidos para guiar de forma ordenada el proceso de construcción de conocimientos relacionados con la especialidad y que orienten con un cierto grado de estandarización que haga coherente la oferta educativa de todos los CEA que tienen la especialidad de Sistemas Computacionales.

Por otra parte están los módulos emergentes que contribuyen a la flexibilidad del currículum, al constituirse en espacios que habilitan al/la docente y a los y las participantes estudiantes a definir temas que respondan con mayor precisión al contexto interno o externo del centro, y a los intereses de los y las participantes estudiantes.

Los módulos esenciales de la especialidad, tienen un desarrollo que forma al/la participante estudiante, desde las bases de los reconocimientos de suelos pasando por el manejo de especies frutales hasta el manejo de sistemas agroforestales, de tal manera que su formación le permita realizar sus actividades profesionales en cualquier parte de nuestro territorio nacional, principalmente en lugares con clima subtropical.

El sector agropecuario, en las últimas décadas sufre los efectos de la migración campo – ciudad, la agudización del minifundio, la degradación de los suelos agrícolas y el sobrepastoreo, escasez de agua para riego, la diversificación de una gran variedad de enfermedades en cultivos y animales domésticos, la precaria infraestructura productiva existente, una insuficiente aplicación de tecnologías a la producción y productividad agropecuaria, el desequilibrio de los ecosistemas por efectos del cambio climático, y principalmente no se cuenta con recursos humanos calificados para la producción de alimentos, tanto de origen vegetal como de origen animal.

2. FUNDAMENTACIÓN

En el marco de las políticas definidas del Estado Plurinacional en la CPE, Plan Nacional de Desarrollo para Vivir Bien, LASEP y el SEP; la educación técnica agropecuaria, se constituye en una de las áreas centrales para el desarrollo del País. Los datos nos muestran que un sector importante de la población se dedica a ese rubro, esto debido a las potenciales territoriales de las regiones y a la importancia del tema tierra –territorio.

Si bien Bolivia se distingue de otros territorios por ser un Estado Plurinacional donde conviven 37 nacionalidades de las cuales 36 son pueblos indígenas cuyo medio de subsistencia es su tierra y territorio. Entonces podemos decir que Bolivia es un país cuya fortaleza está en el agro y su futuro también.

En este sentido la especialidad agroforestería toma relevancia al interior del currículo y mucho más cuando se habla de su orientación con un enfoque socio-comunitario. No se trata de impulsar un desarrollo agropecuario más, sino de una especialidad con una connotación diferente, que promueve un desarrollo sostenible que no afecte ni destruya los recursos naturales y complementa la formación integral de los participantes/ estudiantes, generando un compromiso ecológico y social con la Madre Tierra, el Cosmos y con todos los elementos que integran la comunidad.

Entre varios enunciados sobre educación, en la Constitución Política del Estado¹ se indica:

- Capítulo Cuarto, Derecho de las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesinos, Art. 30, párrafo II, (...gozan de los siguientes derechos). “A la propiedad intelectual colectiva de sus saberes, ciencias y conocimientos, así como su valoración, uso, promoción. y desarrollo”
- Capítulo Sexto, Sección IV Ciencia Tecnología e Investigación, Art. 10: “El Estado garantizará el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica en beneficio del interés general”.

El Art. 342 indica que “Es deber del Estado que y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad así como mantener el equilibrio en el medio ambiente”.

El Art. 405, indica “El desarrollo rural integral sustentable es parte fundamental de las políticas económicas del estado, que prioriza sus acciones para el fomento de todos los emprendimientos económicos comunitarios y del conjunto de los actores rurales, con énfasis en la seguridad y en la soberanía alimentaria”.

¹ Constitución Política del Estado, Primera Parte Bases fundamentales del estado Derechos, deberes y Garantías. Título II Derechos fundamentales y garantías.

En el Plan Nacional de Desarrollo se orienta la Bolivia Democrática, Digna, Productiva y Soberana, donde la educación se enmarca en la Bolivia Digna y Productiva. En la estructura de la Matriz Productiva Nacional el sector Generador de Empleo e Ingresos identifica al Desarrollo Agropecuario como uno de sus principales componentes.

En el Art. 37º de la Ley de Educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez” se indica, que se desarrolla y articula con todo el Sistema Educativo Plurinacional a través del área productiva Agropecuaria y dentro de ella la Agroforestería, además de otras siete áreas productivas.

Estos fundamentos legales se constituyen en orientadores de la especialidad de Agroforestería, que con otras normativas afines, el Modelo Educativo Socio-comunitario Productivo y nuestra realidad agropecuaria, los Planes y programas de educación en Agropecuaria se estructuran curricularmente en:

- El establecimiento y fortalecimiento de sistemas productivos integrales agrícola y forestal de manera sustentable, en armonía con la Madre Tierra y el Cosmos a través del desarrollo de saberes, conocimientos, experiencias y tecnologías ancestrales de las culturas y pueblos originarios.
- Al mismo tiempo, desarrollar tecnologías propias y de otras culturas en la producción agroforestal y en armonía con la Madre Tierra y el Cosmos.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO DEL AREA

Desarrollamos capacidades y conocimientos integrales de las técnicas agropecuarias y sistemas integrados agrícola-forestal-pecuario, rescatando la experiencia, saberes y conocimientos propios y de la diversidad, en armonía y equilibrio con la Madre Tierra y el Cosmos, para la práctica de una convivencia basada en principios y valores comunitarios, el fomento a la investigación y producción agropecuaria, el emprendimiento de proyectos innovadores, individuales o grupales y el desarrollo y soberanía productiva agropecuaria de la familia y comunidad.

3.2. OBJETIVOS DE NIVELES TÉCNICOS

3.2.1 OBJETIVO DEL NIVEL TÉCNICO BÁSICO

Contribuimos al desarrollo de valores, capacidades técnicas y tecnológicas, a partir de saberes y conocimientos en manejo de reconocimientos de suelos y cultivos de hortalizas, los cuales le permitirán ingresar al mercado laboral o desarrollar emprendimientos familiares comunitarios con todas las competencias necesarias para este cometido.

3.2.2 OBJETIVO DEL NIVEL TÉCNICO AUXILIAR

Desarrollamos valores, capacidades, habilidades y destrezas en técnicas y tecnologías de manejo de viveros forestales y frutales a través del manejo de semillas, material vegetal y métodos de injertos adecuados, que le permitan ingresar al mundo laboral de forma más amplia y precisa con lo desarrollado en el primer nivel, posibilitando el mejoramiento del rendimiento y productividad de las parcelas agroforestales.

3.2.3 OBJETIVOS DEL NIVEL MEDIO

Contribuimos al desarrollo de valores, capacidades, habilidades socioproductivas y destrezas técnicas y tecnológicas, a partir de saberes y conocimientos en Manejo de Sistemas Agroforestales que le posibilite realizar trabajos en el manejo y desarrollo de cultivos de sistemas agroforestales, mejoramiento y preservación de suelos y mejoramiento de cultivos frutales y forestales, estas habilidades y conocimientos le permitirán ingresar en el mercado de trabajo, con todas las competencias necesarias para este cometido, además de poder organizar su propio emprendimiento familiar y comunitario y gestionarlo de manera eficiente.

4. PERFILES DE SALIDA

La Educación Técnica, Tecnológica y Productiva (ETTP), se plantea tres niveles de salida: Técnico Básico (TB), Técnico Auxiliar (TA) y Técnico Medio (TM). La certificación se otorgará previo cumplimiento de requisitos establecidos por reglamentación.

El/la egresado/a de la Especialidad de Agroforestería, tiene las siguientes características:

Técnico Básico

- Cuentan con conocimientos y habilidades técnicas básicas de la especialidad, complementando sus saberes y conocimientos con experiencias adquiridas en la vida cotidiana, calificándose como Técnico Básico en manejo de cultivos de hortalizas.
- Poseen habilidades y destrezas para realizar trabajos en diseño, instalación y manejo de cultivos, con tecnología apropiada al medio geográfico y social de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja.

Técnico Auxiliar

- Cuentan con conocimientos, habilidades y destrezas integrales, complementarias de la especialidad, aplicables al área productiva de su formación y a la realidad del ecosistema subtropical.
- Poseen habilidades y destrezas para realizar trabajos integrales complejos de la especialidad, relacionados al manejo de viveros forestales y frutales a través del manejo de semillas, material vegetal y métodos de injerto adecuados para garantizar el prendimiento y productividad de las parcelas.

Técnico Medio

- Cuentan con conocimientos, habilidades y destrezas integrales, compleja de la especialidad aplicables a la realidad de Los climas subtropicales.
- Poseen habilidades y destrezas en el manejo de SISTEMAS AGROFORESTALES, priorizando especies del sub trópico que garanticen la sostenibilidad ambiental, social y productiva de los cultivos agroforestales.
- Manejan conocimientos de gestión e instrumentos de seguimiento, supervisión y control en el diseño, instalación y manejo de producción agroforestal de acuerdo a estándares de calidad.
- Tienen capacidades desarrolladas para establecer emprendimientos productivos (personales, familiares y comunitarios) que le permite generar su propio autoempleo.

5. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

Según los lineamientos del currículo de la Educación Técnica, Tecnológica y Productiva (ETTP), se caracteriza por ser:

- **Única**

Porque garantiza calidad en la especialidad y en un determinado territorio, fortaleciendo las expresiones en la vida, cultura, lengua e identidad de las Comunidades, concretándose a través de los currículos del Centro de Educación Alternativa, en la especialidad de Sistemas Agroforestales.

- **Flexible**

Porque se adecua a las características biológicas, psicológicas, sociales, espirituales, culturales, económicas, ambientales y productivas de las(os) estudiantes/participantes y comunidades de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja.

Además permite la incorporación y/o modificación de contenidos significativos y emergentes, atendiendo a los intereses, necesidades, demandas en igualdad de oportunidades y con equiparación de condiciones para las(os) estudiantes, familias, comunidades indicadas.

- **Integrador y articulador**

Porque integra lo humanístico con lo técnico a partir de los campos de saberes y conocimientos, a través de una organización curricular modular, articulando los diferentes niveles planteados por el Diseño Curricular Base.

- **Integral**

Porque desarrolla las cuatro dimensiones de la persona: *Ser, Hacer, Saber y Decidir*; e integrando la práctica, teoría, valoración y producción a través de estrategias y metodologías apropiadas.

- **Pertinente**

Porque responde a las necesidades, motivaciones y expectativas educativas, en lo técnico, tecnológico y productivo; además de lo humanístico y científico, en cuanto a sus demandas socioeconómicas, políticas, socioculturales y respeto a las espiritualidades, saberes, conocimientos y experiencias de las Comunidades de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja.

5.1 MALLA CURRICULAR

MALLA CURRICULAR DE SISTEMAS FORESTALES

CAMPOS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS	ÁREAS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS	PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO	No. De Módulos
		1er. Semestre	2do. Semestre	3er. Semestre	4to. Semestre	5to. Semestre	
CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN	HUMANIDADES DE APOYO	Módulo 1: Ecología (80 periodos)	Módulo 5: Producción de textos (80 periodos)	Módulo 9: Legislación Aplicada (80 periodos)	Módulo 13: Trigonometría Aplicada (100 periodos)	Módulo 17: Biología Vegetal (80 periodos)	5
	TÉCNICA PRODUCTIVA – FORMACIÓN DE LA ESPECIALIDAD	Módulo 2: Gestión de Recursos Naturales (100 periodos)	Módulo 6: Manejo integral del cultivo de hortalizas (120 periodos)	Módulo 10: Manejo de viveros agroforestales (120 periodos)	Módulo 14: Cultivos tropicales (80 periodos)	Módulo 18: Sistemas agroforestales simultáneo (120 periodos)	10
		Módulo 3: Planificación del cultivo de hortalizas (100 periodos)	Módulo 7: Elaboración de Abonos orgánicos (120 periodos)	Módulo 11: Preservación y propagación de especies frutales y forestales en vivero (100 periodos)	Módulo 15: Producción en sistemas agroforestales (120 periodos)	Módulo 19: Agrosilvicultura (120 periodos)	
	EMPREDIMIENTOS PRODUCTIVOS E INFORMÁTICA	Módulo 4: Ofimática aplicada (100 periodos)	Módulo 8: Desarrollo del espíritu emprendedor (80 periodos)	Módulo 12: Planes de Negocio (100 periodos)	Módulo 16: Gestión de Pymes (100 periodos)	Módulo 20: Seguridad Ocupacional (80 periodos)	5
TOTAL CARGA HORARIA		400	400	400	400	400	2000
CERTIFICACIÓN DE NIVELES TÉCNICOS		TÉCNICO BÁSICO (TB) PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS		TÉCNICO AUXILIAR (TA) MANEJO DE VIVEROS AGROFORESTALES	TÉCNICO MEDIO (TM) MANEJO DE SISTEMAS AGROFORESTALES		20

5.2 MAPA DE CONTENIDOS

ÁREAS DE FORMACIÓN	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE
Humanística Aplicada	<p>M1: ECOLOGÍA</p> <p>UT 1. Bases de la ecología</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la ecología. Factores ambientales. Poblaciones. Comunidad. Ecosistemas. Biósfera. <p>UT 2. Impacto ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> Impacto ambiental. Causas del deterioro ambiental. Consecuencias del impacto ambiental. Mitigación <p>UT 3. Ecología y sociedad</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos naturales. Manejo de recursos. Desarrollo sostenible. Legislación ambiental. Proyecto integrador. 	<p>M5. PRODUCCIÓN DE TEXTOS</p> <p>UT 1. Pasos para la producción de textos</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación Redacción Revisiones sucesivas Edición y diagramación Difusión <p>UT 2. Niveles de Ortografía</p> <ul style="list-style-type: none"> Literal Inferencial Valorativo o crítico 	<p>M9: LEGISLACION APLICADA</p> <p>UT 1. Constitución Política del Estado (CPE)</p> <ul style="list-style-type: none"> Objeto y principios. Organizaciones económicas del Estado. Medio ambiente, recursos naturales, tierra y territorio. Biodiversidad, coca, áreas protegidas y recursos forestales. Desarrollo rural integral sustentable. <p>UT 2. Ley INRA (1715)</p> <ul style="list-style-type: none"> Visiones, alcances y proyecciones. Proceso de saneamiento de la propiedad agraria. Nueva política de tierras. <p>UT 3. Ley de regulación y promoción de la producción agropecuaria y forestal no maderable ecológica (3525)</p> <p>UT 4. Ley del medio ambiente (1333)</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión ambiental. Aspectos de contaminación del agua. Sustancias peligrosas. Residuos sólidos. Prevención y control ambiental. <p>UT 5. Ley de revolución comunitaria productiva (144)</p>	<p>M13. TRIGONOMETRIA APLICADA</p> <p>UT 1. Los ángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> Origen de la trigonometría. Ángulos agudos. Ángulos rectos. Ángulos obtusos. <p>UT 2. Los triángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> Clasificación de los triángulos por lados. Clasificación de los triángulos por ángulos. <p>UT 3. Las funciones trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> Seno. Coseno. Tangente Cotangente. Secante. Cosecante. <p>UT 4. Aplicaciones de la trigonometría en la agrimensura</p> <ul style="list-style-type: none"> Unidades de medida. Técnicas de levantamiento de datos. Escalas. Cálculos de áreas. Trazado de planos. 	<p>M17. BIOLOGÍA VEGETAL</p> <p>UT 1. Organismos vegetales</p> <ul style="list-style-type: none"> Características de un organismo. Ciclos vitales de organismos. Organismos y ambientes. <p>UT 2. Funciones de las plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura y función en sistemas vivos. Reproducción y herencia. Regulación y comportamiento Poblaciones y ecosistemas. Diversidad y adaptaciones de organismos. <p>UT 3: Genética de los vegetales</p> <ul style="list-style-type: none"> La célula Bases moleculares de la herencia. Evolución biológica. Interdependencia de organismos. Materia, energía y organización en sistemas vivos.

ÁREAS DE FORMACIÓN	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE
			<ul style="list-style-type: none"> Principios y definiciones. Organizaciones económicas comunitarias. Seguro agrario universal. 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento de los organismos.
Formación de la Especialidad	<p>M2: GESTION DE RECURSOS NATURALES:</p> <p>UT 1. Los Suelos</p> <ul style="list-style-type: none"> Origen y formación del suelo. Perfil del suelo Características físicas Propiedades químicas Clasificación agrológica Análisis de suelos Conservación de suelos <p>UT 2. El Agua</p> <ul style="list-style-type: none"> Importancia del recurso agua Composición y propiedades Recursos hídricos Cuencas hidrográficas Calidad del agua Análisis químico del agua <p>UT 3. Las Plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> Clasificación Dispersión de las plantas Tipos de reproducción Plantas cultivadas Bosques <p>UT 4. Los animales</p> <ul style="list-style-type: none"> Características generales Estudio de los animales domésticos 	<p>M7: MANEJO INTEGRAL DE CULTIVOS DE HORTALIZAS:</p> <p>UT-1. Siembra de especies y cultivares</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparación de suelos. Instalación de almacigueras. Siembra de cultivos <p>UT 2. Labores culturales</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de riego. Escaradas. Deshierbes. Raleos. Aporques. Control fitosanitario. <p>Unidad 3. Cosecha</p> <ul style="list-style-type: none"> Cultivos de hoja. Cultivos de raíz. Cultivos de fruto. Cultivos de bulbo. <p>Unidad 4. Post cosecha</p> <ul style="list-style-type: none"> Transporte y almacenamiento. Empaques y etiquetado. Transformación. 	<p>M10: MANEJO DE VIVEROS AGROFORESTALES:</p> <p>UT 1. Suministro de materia orgánica y agua al vivero</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuentes y tipos de materia orgánica. Fuentes y sistemas de riego Materiales y herramientas de trabajo <p>UT 2. Producción de especies frutales y forestales</p> <ul style="list-style-type: none"> Manejo de platabandas en producción. Repique de plántulas. Injertos. Acodos. Control fitosanitario <p>UT 3. Evaluación de la calidad de plántulas</p> <ul style="list-style-type: none"> Origen de la semilla o estaca. Vigor vegetativo. Equilibrio entre la parte radicular y aérea. Características típicas de cada especie producida 	<p>M14: ESPECIES VEGETALES DEL SUB TRÓPICO:</p> <p>UT 1. Cultivos anuales</p> <ul style="list-style-type: none"> Generalidades. Taxonomía y morfología. Requerimientos edafoclimáticos Semillas. Material vegetativo. Labores culturales Aspectos de producción. Manejo agronómico. Importancia económica. <p>UT 2. Cultivos perennes</p> <ul style="list-style-type: none"> Origen. Características agronómicas. Clasificación. Reproducción. Técnicas de plantación. Injertos. <p>UT3: Especies forestales</p> <ul style="list-style-type: none"> Hábitat. Clasificación. Características agronómicas. Época de fructificación. Conservación de semillas. Reproducción. 	<p>M18: SISTEMAS AGROFORESTALES SIMULTÁNEOS:</p> <p>UT 1. Huertos de producción mixto</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño del huerto. Instalación y siembra de cultivos. Manejo del huerto mixto. <p>UT 2. Sistema simultáneo de cultivos anuales con árboles</p> <ul style="list-style-type: none"> Selección de cultivos anuales. Árboles compatibles a los cultivos anuales. Marcación y plantación. Manejo del sistema. <p>UT 3. Sistema simultáneo de plantas frutales y forestales</p> <ul style="list-style-type: none"> Características agronómicas. Diseño de la parcela. Tratamiento del material vegetal. Plantación y manejo. <p>UT 4. Sistemas complejos de pastos, frutales y</p>

ÁREAS DE FORMACIÓN	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE
	<ul style="list-style-type: none"> La fauna como recurso natural 				forestales <ul style="list-style-type: none"> Definición de especies clave. Diseño del sistema complejo. Instalación de la parcela. Manejo integral de pastos, frutales y forestales
Formación de la Especialidad	<p>M3: PLANIFICACIÓN DEL CULTIVO DE HORTALIZAS:</p> <p>UT-1. Selección del lugar y definición del cultivo</p> <ul style="list-style-type: none"> Métodos y técnicas de diagnósticos participativos. Medición de áreas. Características fisiológicas de las especies a cultivar. <p>UT-2. Cálculo de costos de producción</p> <ul style="list-style-type: none"> Impacto Sistemas de producción. Gastos en insumos productivos. Gastos de producción. Gastos administrativos <p>UT-3. Preparación de insumos y herramientas</p> <ul style="list-style-type: none"> Semillas. Abonos y fertilizantes. Agua. Insumos fitosanitarios. 	<p>M7: ELABORACION DE ABONOS ORGANICOS:</p> <p>UT 1. ABONOS ORGÁNICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Abonos orgánicos. Estiércol. Abonos verdes. Abonos orgánicos líquidos. Compost Preparado de biofertilizantes <p>UT 2. LOMBRICULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> Lombriz de tierra. Antecedentes históricos. Lombriz roja. La crianza. Productos y subproductos. La comercialización 	<p>M11: PRESERVACIÓN Y PROPAGACIÓN DE ESPECIES FRUTALES Y FORESTALES EN VIVERO</p> <p>UT 1. Obtención y tratamiento de semillas</p> <ul style="list-style-type: none"> Recolección de semillas. Selección y manejo de la semilla. Limpieza y almacenaje de las semillas <p>UT 2. Preparación de semilleros y medios de Propagación vegetativa</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparación de substratos y semilleros. Tratamientos para la germinación de las semillas. Clasificación y tratamiento para la reproducción vegetativa <p>UT 3. Formas de reproducción de las especies forestales, frutales y</p>	<p>M15: PRODUCCION EN SISTEMAS AGROFORESTALES:</p> <p>U T1. Principios de sistemas agroforestales</p> <ul style="list-style-type: none"> Sucesión natural de especies Asociación de cultivos. Densidades de siembra. Métodos y técnicas que evitan el impacto erosivo de los suelos. <p>UT 2. Instalación de parcelas agroforestales multi estrato</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseños con quema y sin quema. Preparación de semilla y material vegetal. Rehabilitación de parcelas en monocultivo. Técnicas de siembra. <p>UT 3: Manejo de sistemas agroforestales</p> <ul style="list-style-type: none"> Deshierbes selectivos. 	<p>M19: AGROSILVICULTURA:</p> <p>UT 1. Bases ecológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciclo vital de los árboles. Formación de claros en bosque. Ecología de la regeneración. Dispersión de semillas y longevidad. Árboles semilleros <p>UT 2. Producción secuencial</p> <ul style="list-style-type: none"> Agricultura migratoria. Sistema Taungya. Cultivos con callejones <p>UT 3. Aprovechamiento forestal</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis de los diámetros mínimos de corte. Determinación del diámetro mínimo de corte. Herramientas para

ÁREAS DE FORMACIÓN	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE
	<ul style="list-style-type: none"> Equipos y herramientas de trabajo 		ornamentales en vivero <ul style="list-style-type: none"> Reproducción por semillas. Reproducción vegetativa. Sistemas de cultivo. Trucos y estrategias fitosanitarios en vivero. 	<ul style="list-style-type: none"> Poda sincronizado de especies. Mejoramiento por núcleo Técnicas de rejuvenecimiento de especies en parcelas agroforestales sucesionales. 	<ul style="list-style-type: none"> establecer una cosecha sostenible. Selección de árboles para corte y semilleros UT 4. Establecimiento de la regeneración <ul style="list-style-type: none"> Preparación del sitio. Métodos de preparación del sitio. Liberación de la regeneración en claros. Enriquecimiento con plántulas y siembra directa
Emprendimientos y Ofimática	M4: OFIMÁTICA APLICADA: UT-1. Conceptos y Terminología Básica de Informática <ul style="list-style-type: none"> Información Hardware Software Redes UT-2. Sistema Operativo (SO) y la Administración de Recursos <ul style="list-style-type: none"> Entorno de trabajo Herramientas del SO UT-3. Procesadores de texto <ul style="list-style-type: none"> Uso Básico Seguridad de la información y aspectos de propiedad intelectual UT 4. Hojas de cálculo <ul style="list-style-type: none"> Creación de hojas de cálculo 	M8: DESARROLLO DEL ESPIRITU EMPRENDEDOR: 8.1 Autoestima y emprendedurismo 8.2 Desarrollo de la actitud emprendedora. 8.3 Empezar para crecer 8.4 Identificando nuestras metas 8.5 Autoconfianza 8.6 Creatividad e innovación 8.7 Trabajo en equipo 8.8 Detectando oportunidades 8.9 Importancia de la planificación 8.10 Retos y Riesgos para emprender	M12: PLANES DE NEGOCIO: UT 1. Tipos de Empresas 12.1.1 Unipersonal 12.1.2 Comunitaria 12.1.3 Colectiva 12.1.4 Estatales 12.1.5 Otros tipos de empresas UT 2. Planes de negocios 12.2.1 Ideas de negocios 12.2.2 Habilidades de negocios 12.2.3 Oferta, Demanda y Competencia 12.2.4 Identificación de mercado 12.2.5 Estudio de mercado 12.2.6 Clientes 12.2.7 Ventas 12.2.8 Costos fijos y variables 12.2.9 Ganancias 12.2.10 Administración de	M16: GESTION DE PYMES UT 1. La administración 16.1.1 Administración y tipos de emprendimiento. 16.1.2 Sistema tributario simplificado y general. 16.1.3 Procesos de establecimiento y consolidación de PyMES (Código Civil y Comercio) UT 2. Administración de los Recursos del emprendimiento 16.2.1 Registro de ingresos y egresos 16.2.2 Balance de ingresos y egresos 16.2.3 Libros de cuentas por pagar y cuentas por cobrar	M20: MODULO EMERGENTE

ÁREAS DE FORMACIÓN	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE
	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de hojas de datos • Manejo de Formulas en las hojas de cálculos. <p>UT-5. Herramientas para protección de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virus informáticos y programas dañinos. • Antivirus, Anti-espías 		<p>recursos</p> <p>12.2.11 Costos de inicio de negocio</p>	<p>16.2.4 inventarios</p> <p>16.2.5 Interpretación de balance general</p> <p>UT 3. Estructura y organización de emprendimientos</p> <p>16.3.1 Áreas de producción: finanzas, personal y mercadeo.</p> <p>16.3.2 Organización de espacio, tiempo, trabajo, personas</p> <p>16.3.3 Reglamentos</p> <p>UT 4. Herramientas básicas de decisión</p> <p>16.4.1 Técnicas de grupo, Diagrama de afinidad.</p> <p>16.4.2 Análisis de FODA.</p> <p>16.4.3 Técnicas para la toma de decisiones.</p> <p>UT 5. Manejo del mercadeo</p> <p>16.5.1 Posicionamiento</p> <p>16.5.2 Estrategias para fidelizar y atraer clientes</p> <p>16.5.3 Estrategias de ventas</p> <p>16.5.4 Estrategias de mercadeo (las 4 Ps)</p>	

5.3 PROGRAMACIÓN CURRICULAR

PRIMER SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Humanística Aplicada			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		ECOLOGÍA			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 1: ECOLOGÍA			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollar la capacidad de interpretar la importancia de la ECOLOGIA, a partir del análisis de la estructura del ambiente, las propiedades de las poblaciones y las comunidades, la dinámica de los ecosistemas y la biósfera, infiriendo el impacto de las repercusiones en el equilibrio ecológico, con una actitud de respeto y compromiso hacia su entorno	UT 1. Bases de la ecología <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la ecología. Factores ambientales. Poblaciones. Comunidad. Ecosistemas. Biósfera. UT 2. Impacto ambiental <ul style="list-style-type: none"> Impacto ambiental. Causas del deterioro ambiental. Consecuencias del impacto ambiental. Mitigación UT 3. Ecología y sociedad <ul style="list-style-type: none"> Recursos naturales. Manejo de recursos. Desarrollo sostenible. Legislación ambiental. Proyecto integrador. 	Práctica: <ul style="list-style-type: none"> Realizar aplicaciones prácticas como ser ensayos de investigación en relación a temas de impacto ambiental en la actividad agrícola. 	Se Valora: <ul style="list-style-type: none"> Actitud positiva frente a la búsqueda de soluciones que puedan contribuir con la reducción del impacto ambiental. Responsabilidad y solidaridad en el trabajo de campo. 	Exposición grupal sobre casos relacionados con problemas matemáticos en el campo de la computación.
HACER			Teoría: <ul style="list-style-type: none"> Descripción y explicación en busca del diálogo sobre la importancia de adquirir los conocimientos de la ecología, mediante el aprendizaje de bases y principios. Análisis y exposición de los impactos ambientales del cambio climático. Revisión de bibliografía relacionada con los contenidos. 	Se verifica: <ul style="list-style-type: none"> La habilidad del/la participante de aplicar en prácticas comunitarias, los conceptos teóricos. La habilidad y capacidad para determinar prácticas dañinas para el medio ambiente. 	
SABER			Valoración: <ul style="list-style-type: none"> Espacio de reflexión sobre los efectos del impacto ambiental en la productividad. Visitas de campo para desarrollar habilidades personales de observación de los impactos ambientales. 	Se analiza: <ul style="list-style-type: none"> La capacidad de análisis, síntesis y comprensión del tema, mediante la evaluación individual de conocimientos puestos a la práctica. 	
DECIDIR			Producción: <ul style="list-style-type: none"> Exponer y defender los resultados de los ensayos de investigación en relación al impacto ambiental y la actividad agrícola, ante representantes comunales y autoridades locales. 	Se evidencia: <ul style="list-style-type: none"> La habilidad en la exposición y defensa de su aprendizaje, por medio de prácticas individuales en el espacio o ferias educativos. 	

PRIMER SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		GESTION DE RECURSOS NATURALES			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 2: GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollamos y fortalecemos la corresponsabilidad en el cuidado del medio productivo natural, a través de prácticas técnicas de identificación y experimentación, partiendo de saberes y conocimientos ancestrales y complementados con saberes y experiencias de otras culturas, para aprovechar adecuadamente y de manera sostenible, los recursos naturales renovables para generar una relación armónica y en equilibrio con la madre tierra y el cosmos.	M2: GESTION DE RECURSOS NATURALES: UT 1. Los Suelos <ul style="list-style-type: none"> Origen y formación del suelo. Perfil del suelo Características físicas Propiedades químicas Clasificación agrológica Análisis de suelos Conservación de suelos UT 2. El Agua <ul style="list-style-type: none"> Importancia del recurso agua Composición y propiedades Recursos hídricos Cuencas hidrográficas Calidad del agua Análisis químico del agua UT 3. Las Plantas <ul style="list-style-type: none"> Clasificación Dispersión de las plantas Tipos de reproducción Plantas cultivadas Bosques UT 4. Los animales <ul style="list-style-type: none"> Características generales Estudio de los animales domésticos La fauna como recurso 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Diagnostico – Entrevistas a personas adultas y adultas mayores familiares de la comunidad, acerca de técnicas y saberes ancestrales de preservación y utilización de los suelos, el agua, las plantas y los animales. Realizar aplicaciones prácticas en el manejo sostenible de recursos naturales renovables como base de la actividad agrícola. Reconocimiento de las potencialidades territoriales de la región Toma de muestra del agua, y el suelo de la comunidad. Análisis en laboratorio (química) Identificación de fuentes de agua. (Técnicas ancestrales y universales) Aplicación de técnicas ancestrales y científicas de recuperación y preservación del agua y suelo, en la comunidad y en la producción agroforestal comunitaria. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> La actitud proactiva el interés, el trabajo colectivo y cooperativo. Actitud responsable en el uso y cuidado diario del agua, plantas, suelo y animales. Participación activa en actividades/ campañas de sensibilización para la recuperación, preservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables. 	Presentación de trabajos realizados por los y las estudiantes, como resultados de la investigación, demostración de técnicas apropiadas en la gestión de Recursos naturales renovables, base de la producción agroforestal.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> Análisis y exposición de la degradación del suelo e extinción de seres vivos. Diferenciación de características/ tipos de agua, plantas, suelos y animales, adecuadas para la producción agropecuaria en la comunidad. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> Aplicación analítica de técnicas ancestrales de recuperación y preservación de los recursos naturales renovables en la comunidad y en áreas agroforestales. 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Descripción y explicación de la vulnerabilidad en el uso del agua, y los suelos, en la comunidad. • Descripción y explicación sobre los temas de recursos naturales renovables orientados a desarrollar un manejo sostenible de los mismos. • Glosarios de términos utilizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento en actividades experimentales. • La habilidad del/la participante para aplicar conceptos teóricos a la práctica en la gestión de recursos naturales renovables. 	
SABER			<p>Valoración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios de reflexión y valoración de las formas de gestión de recursos naturales renovables. • Espacios de reflexión y valoración de la preservación y uso del agua, plantas, suelos y animales por nuestras culturas ancestrales. • Espacios de estudio e investigación sobre la sostenibilidad de los recursos naturales renovables. 	<p>Se analiza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comprensión de la importancia del agua y suelos en la producción agroforestal y la armonía con la Madre Tierra y el Cosmos. • Claridad de la síntesis de todo lo realizado. • Conocimientos del manejo sostenible de los recursos naturales sostenibles. 	
DECIDIR			<p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación integrada de saberes, conocimientos y técnicas ancestrales con las actuales, en la recuperación y preservación del agua, plantas y suelos, en la producción agroforestal comunitaria. • Campañas de sensibilización socialización para la prevención y cuidado de los recursos naturales a partir de los trabajos de investigación desarrollados. 	<p>Se evidencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de exponer y defender su aprendizaje en las ferias educativas. • Capacidad para realizar clasificación de agua y suelos y su incorporación en la producción agroforestal comunitaria. 	

PRIMER SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		PLANIFICACIÓN DEL CULTIVO DE HORTALIZAS			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 3: PLANIFICACIÓN DEL CULTIVO DE HORTALIZAS			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Planear el proceso de la producción del cultivo de hortalizas con pequeños productores de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja, para garantizar la seguridad alimentaria de las familias de la población local, regional y nacional, por la importancia que tienen las hortalizas en la nutrición.	UT-1. Selección del lugar y definición del cultivo <ul style="list-style-type: none"> Métodos y técnicas de diagnósticos participativos. Medición de áreas. Características fisiológicas de las especies a cultivar. UT-2. Cálculo de costos de producción <ul style="list-style-type: none"> Impacto Sistemas de producción. Gastos en insumos productivos. Gastos de producción. Gastos administrativos UT-3. Preparación de insumos y herramientas <ul style="list-style-type: none"> Semillas. Abonos y fertilizantes. Agua. Insumos fitosanitarios. Equipos y herramientas 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Elaborar un plan de producción de hortalizas a nivel personal, familiar y comunitario como parte de la actividad agrícola del entorno. Planificación participativa de la comunidad educativa, en el proyecto productivo a emprender Organización de debates sobre corresponsabilidad y acciones de conservación y aprovechamiento de los cultivos de hortalizas. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Actitud responsable en el cuidado de los cultivos de hortalizas. Participación activa en las actividades de cultivo de hortalizas. Actitud responsable y proactiva en las actividades desarrolladas. 	Plan de producción de la horticultura orgánica para la seguridad alimentaria de las familias en los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> Descripción y explicación de la planificación en producción de hortalizas Recopilación bibliográfica de planificación y producción de hortalizas. Información sobre técnicas de manejo apropiado, en siembra, cuidados culturales, cosecha y post cosecha; evitando la degradación de los suelos y la proliferación de plagas y enfermedades. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> Habilidades para localización, diseño y organización de la producción de hortalizas para la seguridad alimentaria de la población.. La habilidad para aplicar conceptos teóricos a la práctica en cultivos de la comunidad. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar habilidades personales de planificación de un huerto hortícola familiar. Dinámicas de reflexión y valoración de los cultivos de hortalizas y su importancia en la nutrición. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> La capacidad desarrollada en la elaboración de planes de producción de hortalizas. Conocimientos sobre planificación del proceso productivo del cultivo de hortalizas. 	

				•	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de operaciones técnicas de agricultura en la producción de hortalizas en el huerto familiar. 	Se evidencia <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad desarrollada en la elaboración de planes de producción de hortalizas. 	

PRIMER SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		OFIMÁTICA APLICADA			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 4: OFIMÁTICA APLICADA			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollamos con responsabilidad y sensibilidad el manejo de la computadora y sus herramientas en el procesamiento de datos, hojas de cálculo e internet para beneficiar a la comunidad.	UT-1. Conceptos y Terminología Básica de Informática <ul style="list-style-type: none"> Información Hardware Software Redes UT-2. Sistema Operativo (SO) y la Administración de Recursos <ul style="list-style-type: none"> Entorno de trabajo Herramientas del SO 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Prácticas individuales y grupales para desarrollar las herramientas de los procesadores de texto. Prácticas individuales y grupales para desarrollar las herramientas de las hojas de cálculo. Prácticas en laboratorio sobre el manejo de elementos del sistema operativo 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de valores de Sensibilidad y valoración de las buenas prácticas de uso de la computadora Valoración de la utilidad de los sistemas informáticos. Responsabilidad con el uso de componentes de software y hardware Trabajo en equipo en el desarrollo de los sistemas operativos 	Demostración del participante en la transcripción, elaboración de cuadros y estadísticas mediante la utilización de herramientas de procesadores de textos.
HACER		UT-3. Procesadores de texto <ul style="list-style-type: none"> Uso Básico Seguridad de la información y aspectos de propiedad intelectual UT 4. Hojas de cálculo <ul style="list-style-type: none"> Creación de hojas de cálculo Administración de hojas de datos 	Teoría <ul style="list-style-type: none"> Revisión bibliográfica de los contenidos de la ofimática básica. Análisis y exposición de saberes y conocimientos de la ofimática básica. Exposición dialogada de la terminología básica y SO. Información relacionada con el manejo de herramientas multimedia y de internet 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> Exposición oral en grupos e individual de la comprensión del SO. Aplicación de pruebas escritas del funcionamiento e importancia de la ofimática básica y sus herramientas. Debate de las herramientas de procesamiento de textos. 	
SABER		<ul style="list-style-type: none"> Manejo de Formulas en las hojas de cálculos. UT-5. Herramientas para protección de datos.	Valoración <ul style="list-style-type: none"> Manejo de recursos básicos de la computadora Manejo y aplicación de procesadores de texto Manejo y aplicación de hojas de cálculo 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de saberes y conocimientos en el procesamiento de textos. Demostración de habilidades en el manejo de herramientas del 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Virus informáticos y programas dañinos. • Antivirus, Anti-espías • webBlogs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debates sobre los usos y beneficios de la computadora 	<p>procesador de textos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de textos y gráficos mediante la utilización de herramientas. 	
DECIDIR			<p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de informes sobre los beneficios de los procesadores de textos y hojas de cálculo dentro de las actividades productivas de la comunidad. 	<p>Se evidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La habilidad en la exposición y elaboración de informes sobre los beneficios de los procesadores de textos y hojas de cálculo. • Valoración de la toma de decisiones durante la utilización de las herramientas de Word y Excel según el tipo de necesidades. 	

SEGUNDO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Humanística Aplicada			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		PRODUCCIÓN DE TEXTOS			
Tiempo:		80 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 5: PRODUCCIÓN DE TEXTOS			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Aplicamos con coherencia, precisión, veracidad y transparencia, textos escritos y orales, exponiendo en diferentes espacios de debate y reuniones del entorno de trabajo, social y comunitario.	UT 1. Pasos para la producción de textos 9.1.1 Planificación 9.1.2 Redacción 9.1.3 Revisiones sucesivas 9.1.4 Edición y diagramación 9.1.5 Difusión 9.1.6 Lectura crítica y comprensiva UT 2. Niveles de Ortografía 9.2.1 Literal 9.2.2 Inferencial 9.2.3 Valorativo o crítico UT 3. Gramática 9.3.1 Análisis morfosintáctico. (Oración, frases, sustantivo, articulo, adjetivo, pronombre, verbo) 9.3.2 Coherencia 9.3.3 Cohesión	Práctica <ul style="list-style-type: none"> • Actividades relacionadas a la elaboración de textos • Actividades individuales y grupales relacionadas a la lectura crítica y lectura comprensiva • Manejo y empleo de técnicas de redacción y edición. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> • Calidad y responsabilidad en las actividades literarias expresando sentimientos y pensamientos propios. • Predisposición para el trabajo en equipo • Participación activa en los círculos de lectura. 	En el Centro Educativo los participantes exponen textos escritos y orales en diferentes espacios de debate y reuniones del contexto comunitario
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> • Información sobre gramática. • Información sobre lectura crítica y comprensiva. • Información sobre escritura creativa • Información sobre ortografía 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de técnicas y herramientas para la elaboración de textos e informes según normas de producción. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> • Composición de textos narrativos con diferentes estilos en función a las necesidades comunicacionales del contexto. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de elementos gramaticales y literarios en la elaboración de textos con coherencia y cohesión. 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> • Formación de círculos de lectura crítica y comprensiva orientada a fortalecer las habilidades comunicacionales. • Elaboración de informes narrativos para distintas situaciones y públicos. 	Se evidencia <ul style="list-style-type: none"> • Impacto en círculos de lectura. • Capacidad en el desarrollo de textos aplicando normas de producción y redacción. 	

SEGUNDO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		MANEJO INTEGRAL DE CULTIVOS DE HORTALIZAS			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 6: MANEJO INTEGRAL DE CULTIVOS DE HORTALIZAS			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollamos capacidades y técnicas del manejo del proceso de la producción del cultivo de hortalizas con pequeños productores de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja, para garantizar la seguridad alimentaria de las familias de la población local, regional y nacional	UT-1. Siembra de especies y cultivares <ul style="list-style-type: none"> Preparación de suelos. Instalación de almacigueras. Siembra de cultivos UT 2. Labores culturales <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de riego. Escaradas. Deshierbes. Raleos. Aporques. Control fitosanitario. Unidad 3. Cosecha <ul style="list-style-type: none"> Cultivos de hoja. Cultivos de raíz. Cultivos de fruto. Cultivos de bulbo. Unidad 4. Post cosecha <ul style="list-style-type: none"> Transporte y almacenamiento. Empaques y etiquetado. Transformación. 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Diseño, instalación y manejo integral del cultivo de hortalizas. Resolución de problemas objetivos en el proceso productivo 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de valores de Sensibilidad y valoración de las buenas prácticas en el cultivo de hortalizas Actitud positiva hacia la aplicación de técnicas de producción como un conocimiento útil para la vida. 	Hortalizas disponibles para la seguridad alimentaria de las familias en los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja, con proyección a los grandes mercados.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> Revisión bibliográfica sobre técnicas de manejo apropiado en siembra, cuidados culturales cosecha y post cosecha; evitando la degradación de los suelos y la proliferación de plagas y enfermedades. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de sus conocimientos para contribuir con cultivos de hortalizas frescas y de calidad para la seguridad alimentaria. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> Manejo de situaciones de la producción de hortalizas con enfoque integral. Desarrollar habilidades personales de la producción de hortalizas 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de saberes y conocimientos en el manejo de técnicas de manejo integral en la producción de hortalizas apropiadas al ecosistema del sub trópico. 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> Elaborar planes de producción de hortalizas, considerando tamaño y destino de las mismas, en función a los requerimientos alimenticios y la demanda del mercado. 	Se evidencia: <ul style="list-style-type: none"> El uso de los conocimientos técnicos en sus actividades productivas diarias en la unidad productiva. 	

SEGUNDO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		ELABORACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 7: ELABORACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollamos y fortalecemos nuestras habilidades y conocimientos sobre la degradación de suelos agrícolas y su necesidad de recuperarlos a través de la elaboración de Abonos Orgánicos aplicados en la producción agropecuaria que nos permita mejorar la producción respetando la Madre Tierra.	UT 1. ABONOS ORGÁNICOS <ul style="list-style-type: none"> • Abonos orgánicos. • Estiércol. • Abonos verdes. • Abonos orgánicos líquidos. • Compost • Preparado de biofertilizantes UT 2. LOMBRICULTURA <ul style="list-style-type: none"> • Lombriz de tierra. • Antecedentes históricos. • Lombriz roja. • La crianza. • Productos y subproductos. • La comercialización 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> • Organizar visitas a cultivos de la comunidad para observar el funcionamiento y el tipo de abonos orgánicos y el manejo en agricultura local. • Realizar entrevista a personas adultas de la comunidad sobre prácticas ancestrales en la recuperación y cuidado de suelos. • Realizar prácticas de la elaboración de abonos orgánicos y aplicarlos a cultivos y suelos. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> • Visión y actitud de compromiso por el desarrollo sostenible de la agricultura mediante la utilización de abonos orgánicos. • Actitud positiva hacia el trabajo en equipo y con la comunidad. • Compromiso con la utilización de métodos naturales en el manejo de cultivos. 	Abonos orgánicos disponibles para el desarrollo y mejoramiento de la agricultura respetuosa de la Madre tierra y el Cosmos.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> • Describir y explicar diferentes tipos de abonos orgánicos y su utilidad dentro de la recuperación de suelos. • Describir las características y funcionamiento de la lombricultura y sus beneficios para el suelo y cultivos. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos para la preparación y aplicación de los abonos orgánicos. • Aplicación de sus conocimientos para contribuir con propuestas de recuperación de suelos en la comunidad. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> • Espacios de análisis y reflexión sobre la importancia de incorporar los métodos naturales de recuperación y fertilización de suelos para el mejoramiento de la producción respetando la madre tierra. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de saberes y conocimientos en la elaboración y aplicación de abonos orgánicos dentro del manejo de cultivos. • Capacidad de análisis y síntesis de los temas desarrollados y su aplicación cotidiana en el manejo de cultivos. 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de propuestas de manejo y recuperación de suelos en la comunidad mediante el uso de métodos orgánicos. 	Se evidencia: <ul style="list-style-type: none"> • Propuesta desarrollada para la recuperación de suelos en la comunidad. 	

SEGUNDO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		DESARROLLO DEL ESPIRITU EMPRENDEDOR			
Tiempo:		80 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 8: DESARROLLO DEL ESPIRITU EMPRENDEDOR			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollamos habilidades personales de emprendedurismo por medio de técnicas y metodologías que desarrollan habilidades sociales con saberes y conocimientos en Inteligencia Emocional para aportar líderes que ayuden al desarrollo de la comunidad.	Desarrollo del espíritu emprendedor 10.1 Autoestima y emprendedurismo 10.2 Desarrollo de la actitud emprendedora. 10.3 Emprender para crecer 10.4 Identificando nuestras metas 10.5 Autoconfianza 10.6 Creatividad e innovación 10.7 Trabajo en equipo 10.8 Detectando oportunidades 10.9 Importancia de la planificación 10.10 Retos y Riesgos para emprender	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Realizamos actividades de autoconocimiento con metodología vivencial. Realizamos actividades que permitan desarrollar habilidades sociales A partir de retos grupales motivamos el desarrollo de la creatividad Realizamos juegos de roles y reflexionamos sobre resolución de conflictos y su relación con la actitud positiva. Realizamos actividades orientadas a conocer herramientas para la detección de oportunidades en nuestro entorno. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de habilidades de conciencia social, mediante cumplimiento de objetivos por etapas. Actitud positiva hacia la planificación de sus metas y actividades. Reconoce la importancia de buscar y detectar oportunidades para crecer. 	Participan de manera activa en la actividad económica productiva de la familia y emprendimiento comunitario, siendo los principales líderes, que aportan con ideas e iniciativas, para que todo lo planificado se lleva a efecto.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> Realizamos exposiciones dialogadas sobre el espíritu emprendedor Compartimos una breve descripción y explicación de la importancia del desarrollo de las habilidades sociales dentro de la práctica emprendedora Revisamos información existente sobre el desarrollo de la creatividad, planificación y actitud positiva. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> La aplicación de las habilidades desarrolladas, por medio de prácticas individuales en los espacios educativos 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> Desarrollamos habilidades sociales de empatía, conciencia organizativa y actitud positiva como parte integral de la formación como líderes en la comunidad. 	Se analiza La capacidad de análisis, síntesis y comprensión de los diferentes temas.	

			<ul style="list-style-type: none"> • Reconocemos la importancia de saber detectar oportunidades en nuestro entorno y la necesidad de estar preparados para aprovechar las mismas. • Reconocemos la importancia de planificar nuestras acciones orientadas hacia nuestras metas personales, familiares y comunitarias. 		
DECIDIR			<p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivamos la participación en organizaciones sociales para contribuir en su fortalecimiento mediante la generación de ideas innovadoras y el ejercicio del liderazgo 	<p>Se evidencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de las habilidades desarrolladas, por medio de prácticas individuales en organizaciones sociales 	

TERCER SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Humanística Aplicada			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		LEGISLACIÓN APLICADA			
Tiempo:		80 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 9: LEGISLACIÓN APLICADA			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Interpretamos y asumimos correctamente las normas vigentes del Estado Plurinacional, aplicando principios de legalidad y de manejo apropiado de las actividades productivas con saberes y conocimientos sobre recursos naturales renovables del ecosistema sub trópico húmedo y el enfoque sostenible de la producción.	UT 1. Constitución Política del Estado (CPE) <ul style="list-style-type: none"> Objeto y principios. Organizaciones económicas del Estado. Medio ambiente, recursos naturales, tierra y territorio. Biodiversidad, coca, áreas protegidas y recursos forestales. Desarrollo rural integral sustentable. UT 2. Ley INRA (1715) <ul style="list-style-type: none"> Visiones, alcances y proyecciones. Proceso de saneamiento de la propiedad agraria. Nueva política de tierras. UT 3. Ley de regulación y promoción de la producción agropecuaria y forestal no maderable ecológica (3525) UT 4. Ley del medio ambiente (1333) <ul style="list-style-type: none"> Gestión ambiental. Aspectos de contaminación del agua. 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Organización de debates sobre el conocimiento y aplicación de las normativas existentes. Trabajos grupales para la interpretación de las normativas respecto de la actividad agrícola. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Actitud respetuosa ante la diversidad de opiniones en los debates. Predisposición para el trabajo en equipo Actitud positiva para el conocimiento y cumplimiento de las normativas existentes. 	Los y las participantes del Centro de Educación Alternativa, aplican los conocimientos de las normativas vigentes del Estado Plurinacional en sus vidas cotidianas e informan de las mismas a la comunidad.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> Exposición y descripción explicativa de los alcances de las diferentes normas relacionadas a la producción agropecuaria. Recopilación bibliográfica de las normativas existentes. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de interpretar las normativas existentes en cuanto a la actividad agrícola. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> Espacios de análisis y reflexión sobre la importancia de las normativas y su cumplimiento para el apoyo en la productividad agropecuaria y fortalecimiento de las comunidades y del Estado mismo. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis e interpretación de las normativas y su implicancia en la actividad agropecuaria local. 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal sobre normativa vigente, sus alcances e implicaciones para la actividad agropecuaria. Elaboración y exposición de una infografía con un resumen de las normativas existentes con implicancia en la actividad agropecuaria. 	Se evidencia <ul style="list-style-type: none"> Participación activa en las exposiciones grupales. Creatividad en la elaboración de una infografía sobre las normativas y sus implicancias en la actividad agropecuaria. 	

		<ul style="list-style-type: none">• Sustancias peligrosas.• Residuos sólidos.• Prevención y control ambiental. <p>UT 5. Ley de revolución comunitaria productiva (144)</p> <ul style="list-style-type: none">• Principios y definiciones.• Organizaciones económicas comunitarias.• Seguro agrario universal.			
--	--	--	--	--	--

TERCER SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		MANEJO DE VIVEROS AGROFORESTALES			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 10: MANEJO DE VIVEROS AGROFORESTALES			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Diseñamos con responsabilidad y compromiso la instalación de viveros para la producción de plántulas de especies frutales y forestales con material y técnicas apropiadas al contexto local y que permita mejorar la producción de la comunidad y por medio de las mismas mejorar los ingresos de las familias y la comunidad respetando la Madre tierra.	UT 1. Tipos de viveros <ul style="list-style-type: none"> Viveros por su finalidad. Viveros por su duración. Viveros por su ubicación UT 2. Condiciones ambientales para instalar un vivero <ul style="list-style-type: none"> Localización. Fuentes de agua. Factores climáticos. Fuentes de materia orgánica. Tamaño, forma y cantidad de plántulas a producir. UT 3. Suministro de materia orgánica y agua al vivero <ul style="list-style-type: none"> Fuentes y tipos de materia orgánica. Fuentes y sistemas de 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Prácticas sobre la producción de plantines de acuerdo a las normas de producción vegetal de viveros. Visita a un vivero forestal comunitario cercano para observar el funcionamiento y el tipo de manejo del mismo. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Compromiso y responsabilidad en las actividades realizadas Actitud positiva hacia el cuidado de los viveros. Actitud positiva hacia el trabajo en equipo y con la comunidad. Valoración de las técnicas utilizadas. 	Estudiantes de sistemas Agroforestales con sólidos conocimientos sobre Diseño, instalación y manejo de un vivero agroforestal. Funcionamiento de viveros familiares dentro en las comunidades de donde vienen los y las estudiantes/ participantes.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> Describir las características y funcionamiento de los viveros agroforestales. Información sobre técnicas existentes para el manejo de viveros agroforestales 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos para la implementación de un vivero agroforestal. Habilidad para el cuidado de los viveros y de los plantines. Habilidad para la utilización de los materiales y herramientas de trabajo. Aplicación de sus conocimientos para contribuir con propuestas de creación de viveros en la comunidad. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> Espacios de análisis y reflexión sobre el alcance y funcionamiento continuo de un vivero agroforestal. Espacio de análisis sobre los beneficios de la producción de plantines para los pequeños agricultores de la comunidad y comunidades aledañas. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos sobre los materiales y herramientas utilizadas en los viveros agroforestales. Aplicación de saberes y conocimientos en el manejo de viveros agroforestales. Conocimientos de técnicas en la producción de los plantines dentro de los viveros. 	

DECIDIR		<p>riego</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales y herramientas de trabajo <p>UT 4. Producción de especies frutales y forestales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de platabandas en producción. • Repique de plántulas. • Injertos. • Acodos. • Control fitosanitario <p>UT 5. Evaluación de la calidad de plántulas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen de la semilla o estaca. • Vigor vegetativo. • Equilibrio entre la parte radicular y aérea. • Características típicas de cada especie producida 	<p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de la producción de plantines, respetando los procesos necesarios con calidad y responsabilidad. • Elaboración de una propuesta de implementación de viveros forestales en la comunidad donde refleje los beneficios. 	<p>Se evidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conocimientos para el diseño, construcción y manejo de viveros agroforestales. • La aplicación de criterios técnicos en la producción de plantines en viveros agroforestales. • Propuesta de implementación de viveros agroforestales en la comunidad. 	
---------	--	--	--	---	--

TERCER SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		PRESERVACIÓN Y PROPAGACIÓN DE ESPECIES FRUTALES Y FORESTALES EN VIVERO			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 11: PRESERVACIÓN Y PROPAGACIÓN DE ESPECIES FRUTALES Y FORESTALES EN VIVERO			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Fortalecemos nuestras habilidades y conocimientos sobre la preservación y propagación de especies vegetales en vivero por medio de semillas y material vegetativo para fortalecer la productividad de los pequeños productores agrícolas de las comunidades en armonía con la Madre Tierra	UT 1. Obtención y tratamiento de semillas <ul style="list-style-type: none"> Recolección de semillas. Selección y manejo de la semilla. Limpieza y almacenaje de las semillas UT 2. Preparación de semilleros y medios de Propagación vegetativa <ul style="list-style-type: none"> Preparación de sustratos y semilleros. Tratamientos para la germinación de las semillas. Clasificación y tratamiento para la reproducción vegetativa UT 3. Formas de reproducción de las especies forestales, frutales y ornamentales en vivero <ul style="list-style-type: none"> Reproducción por 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Prácticas de obtención y tratamiento de semillas en la comunidad. Prácticas de preparación de semilleros y medios de propagación vegetativa. Investigación individual y grupal sobre nuevos métodos y técnicas de propagación para el ecosistema del sub trópico húmedo. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Compromiso y responsabilidad en las actividades de producción de especies vegetales de calidad. Actitud positiva hacia la investigación de nuevas especies nativas del sub trópico húmedo. 	Estudiantes de sistemas Agroforestales con sólidos conocimientos sobre Especies frutales y forestales del ecosistema sub trópico húmedo y que producen en cantidad y calidad para las familias de agricultores en las comunidades interculturales de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> Describir las técnicas de obtención y tratamiento de semillas. Describir y exponer la preparación de semilleros y medios de propagación vegetativa. Describir y exponer sobre las formas de reproducción de las especies forestales, frutales y ornamentales en viveros. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos para el mejoramiento de la cantidad de producción de plántines con calidad. Manejo de técnicas en la obtención y tratamiento de las semillas. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> Espacios de análisis de los métodos y técnicas de propagación de especies vegetales en un vivero forestal. Espacio de análisis y reflexión sobre efectos de eficiencia en el porcentaje de prendimiento de las plantas. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos sobre la obtención y tratamientos de semillas. Aplicación de saberes, conocimientos y técnicas de propagación de especies vegetales. Conocimientos y técnicas de reproducción de las especies forestales, frutales y ornamentales en vivero. 	

		semillas. <ul style="list-style-type: none"> • Reproducción vegetativa. • Sistemas de cultivo. • Trucos y estrategias fitosanitarios en vivero. 			
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> • Realización de investigaciones en especies forestales nativas de la región. • Propagación de plantines de calidad y en cantidad necesaria a demanda de los pequeños productores en las comunidades. 	Se evidencia: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación realizada sobre especies forestales nativas de la región. • La aplicación de técnicas para el mejoramiento de la cantidad de plantines en vivero con sostenibilidad técnica y económica, aprovechando especies de la zona 	

TERCER SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		PLANES DE NEGOCIO			
Tiempo:		80 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MÓDULO 12: PLANES DE NEGOCIOS			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Generamos emprendimientos agroforestales a través de actividades de capacitación, innovación y actualización en base al enfoque socio-comunitario, con actitud solidaria y comprometida con el vivir bien.	UT 1. Tipos de Empresas 15.1.1 Unipersonal 15.1.2 Comunitaria 15.1.3 Colectiva 15.1.4 Estatales 15.1.5 Otros tipos de empresas UT 2. Planes de negocios 15.2.1 Ideas de negocios 15.2.2 Habilidades de negocios 15.2.3 Oferta, Demanda y Competencia 15.2.4 Identificación de mercado 15.2.5 Estudio de mercado 15.2.6 Clientes 15.2.7 Ventas 15.2.8 Costos fijos y variables 15.2.9 Ganancias 15.2.10 Administración de recursos 15.2.11 Costos de inicio de negocio	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Investigación sobre formas de inicio y desarrollo de otros emprendimientos en la comunidad y región. Práctica con procesos de estructuración y organización de emprendimientos agroforestales. Investigación sobre mercadeo básico 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Actitud y responsabilidad del/la participante en las actividades realizadas. Participación, reflejando la identidad emprendedora con las actividades agroforestales. Compromiso y aporte en actividades y propuestas realizadas. 	Elaboración de propuestas de Emprendimientos agroforestales comunitarios con valores de solidaridad y reciprocidad.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de los Contenidos Curriculares dirigidos a explicar, ampliar, complementar y consolidar emprendimientos individuales y comunitarios. Recopilación de información complementaria en textos impresos y digitalizados. Elección apropiada de procesos básicos de decisión que ayudan a generar ideas y a priorizarlas para la toma de decisiones y acciones en el emprendimiento comunitario. Elaboración de manuales de capacitación en administración de emprendimientos agroforestales. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> Aplicación y análisis de habilidades de investigación y prácticas de organización de emprendimientos. Aporte en iniciativas e ideas en las prácticas planteadas. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> Predisposición para emprender proyectos que aporten al mejoramiento de las condiciones de vida de su familia y la comunidad. Valoración de los beneficios e importancia 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> Análisis de saberes y conocimientos ancestrales e interculturales sobre administración de emprendimientos. Análisis de la importancia y aplicación de emprendimientos 	

			<p>del emprendimiento agroforestal dentro de la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación activa y propositiva dentro de las sesiones. 	<p>organizados comunitarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos aplicados a la formulación de emprendimientos. 	
DECIDIR			<p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de saberes, conocimientos y técnicas ancestrales integradas con las universales, en la administración de emprendimientos agroforestales. • Pequeñas prácticas de emprendimientos agroforestales (grupales). • Elaboración de propuesta de emprendimientos agroforestales para la comunidad y otras alternativas de Administración. 	<p>Se evidencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promoción del liderazgo y toma de decisiones a favor de la conformación de emprendimientos agroforestales en la comunidad. • Síntesis escrita de todo lo realizado. 	

CUARTO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Humanística Aplicada			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		TRIGONOMETRÍA APLICADA			
Tiempo:		80 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 13: TRIGONOMETRÍA APLICADA			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollamos y fortalecemos nuestras capacidades en la aplicación de conocimientos de la trigonometría en la agrimensura de las parcelas de cultivo en sistemas agroforestales, mediante el diseño, con fines de manejo de cultivos integrales en dimensiones precisas para efectos del cálculo de la producción y mejoramiento de la producción de las comunidades.	UT 1. Los ángulos <ul style="list-style-type: none"> • Origen de la trigonometría. • Ángulos agudos. • Ángulos rectos. • Ángulos obtusos. UT 2. Los triángulos <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los triángulos por lados. • Clasificación de los triángulos por ángulos. UT 3. Las funciones trigonométricas <ul style="list-style-type: none"> • Seno. • Coseno. • Tangente • Cotangente. • Secante. • Cosecante. UT 4. Aplicaciones de la trigonometría en la agrimensura <ul style="list-style-type: none"> • Unidades de medida. • Técnicas de levantamiento de datos. 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> • Visitar comunidades para levantar datos en campo de las parcelas de cultivo destinados a la instalación de sistemas agroforestales para efectos de cálculo de la siembra y la producción por metro cuadrado y/o hectáreas. • Trazado de mapas 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> • Predisposición para la elaboración de planos, mediante la aplicación de la trigonometría. • Actitud positiva para el trabajo de campo y su relacionamiento con la comunidad. 	Los y las participantes del Centro de Educación Alternativa, aplican los conocimientos para la determinación de áreas exactas en las parcelas de cultivo y trazado de planos en la instalación de sistemas agroforestales apropiados para el manejo de recursos naturales de especies del sub trópico húmedo.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> • Descripción y explicación de conceptos trigonométricos. • Análisis y exposición de la información de superficies y planos • Recopilación bibliográfica de la aplicación de la trigonometría. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> • La habilidad del/la participante de aplicar conocimientos teóricos a la práctica, por medio del cálculo de la superficie de la parcela y el trazado de su respectivo plano. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> • Espacios de análisis y reflexión sobre la necesidad del manejo preciso de datos de las parcelas de cultivo. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de análisis, síntesis y comprensión de la aplicación de trigonometría en la agrimensura 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> • Exponer y defender los trabajos realizados en organizaciones productivas de las comunidades interculturales de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja 	Se evidencia <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en la exposición y defensa del trabajo en organizaciones de productores agroforestales. 	

		<ul style="list-style-type: none">• Escalas.• Cálculos de áreas.• Trazado de planos..			
--	--	---	--	--	--

CUARTO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		ESPECIES VEGETALES DEL SUB TRÓPICO			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 14: ESPECIES VEGETALES DEL SUB TRÓPICO			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Aplicamos de manera responsable los conocimientos técnicos en el cultivo de especies vegetales del sub trópico, para la instalación de parcelas agroforestales del sistema multiestrato y garantizar la vida del suelo y de las familias de los pequeños productores en armonía con la Madre Tierra y el cosmos.	UT 1. Cultivos anuales <ul style="list-style-type: none"> ▪ Generalidades. Taxonomía y morfología. ▪ Requerimientos edafoclimáticos ▪ Semillas. Material vegetativo. Labores culturales ▪ Aspectos de producción. ▪ Manejo agronómico. Importancia económica. UT 2. Cultivos perennes <ul style="list-style-type: none"> • Origen. • Características agronómicas. • Clasificación. • Reproducción. • Técnicas de plantación. • Injertos. UT3: Especies forestales <ul style="list-style-type: none"> • Hábitat. • Clasificación. • Características agronómicas. • Época de fructificación. • Conservación de semillas. • Reproducción. 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas en viveros para el reconocimiento de cultivos de especies del sub trópico húmedo. • Practicas individuales sobre el cultivo de especies del sub trópico húmedo en sus viveros familiares. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso y responsabilidad en el manejo de cultivos tropicales. • Predisposición para el trabajo en equipo. • Actitud positiva hacia la investigación de especies tropicales con importancia económica. 	Estudiantes de sistemas Agroforestales con sólidos conocimientos para disponer de Plantas para los pequeños productores de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> • Descripción y explicación en busca del diálogo sobre los cultivos del sub trópico húmedo. • Exposición de saberes y conocimientos de los contenidos curriculares. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> • La habilidad del/la participante de aplicar conceptos teóricos a la práctica, por medio de actividades en campo. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> • Espacios de análisis y reflexión sobre la importancia de los cultivos de especies del clima sub tropical para garantizar la seguridad alimentaria. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre el cultivo de especies del sub trópico húmedo y su potencial económico. 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> • Realización y defensa de propuestas de cultivo de especies de valor económico. • Defender en espacios educativos ante representantes seleccionados sobre el manejo de especies anuales, perennes y forestales de importancia económica. 	Se evidencia: <ul style="list-style-type: none"> • Propuestas de cultivos de especies de clima tropical nativas de la zona y con potencial económico. • Seguridad en la defensa de sus trabajos sobre manejo de especies anuales, perennes y forestales de importancia económica. 	

CUARTO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		PRODUCCIÓN EN SISTEMAS AGROFORESTALES			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 15: PRODUCCIÓN EN SISTEMAS AGROFORESTALES			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Comprendemos y aprovechamos la dinámica de la sucesión natural de las especies vegetales en ambientes del trópico húmedo, instalando sistemas agroforestales de cultivos frutales y forestales, y conservando la fertilidad de los suelos agrícolas de las familias de los pequeños productores en las comunidades en armonía con la Madre Tierra	U T1. Principios de sistemas agroforestales <ul style="list-style-type: none"> Sucesión natural de especies Asociación de cultivos. Densidades de siembra. Métodos y técnicas que evitan el impacto erosivo de los suelos. 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Realizar visitas a parcelas agroforestales que funcionan en las comunidades de la zona. Realizar investigaciones sobre experiencias de producción en sistemas agroforestal por ej. El Ceibo. Salida de observación al bosque para identificar la sucesión natural de especies vegetales. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Predisposición del/la participante para aplicar los conceptos obtenidos en la práctica cotidiana. Actitud positiva hacia la visitas de campo para extraer información útil. 	Parcelas agroforestales instalados en los terrenos del Centro Educativo y a nivel personal y/o familiar en las comunidades interculturales de los municipios de Caranavi, Alto Beni y San Borja
HACER		UT 2. Instalación de parcelas agroforestales multi estrato <ul style="list-style-type: none"> Diseños con quema y sin quema. Preparación de semilla y material vegetal. Rehabilitación de parcelas en monocultivo. Técnicas de siembra. 	Teoría <ul style="list-style-type: none"> Descripción y explicación de los principios fundamentales de sucesión natural de especies. Análisis y exposición de saberes y conocimientos locales sobre la producción en sistemas agroforestales. Información sobre la instalación y manejo de sistemas agroforestales. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> La habilidad del/la participante de aplicar conceptos teóricos a la práctica, por medio de actividades en campo. 	
SABER		UT 3: Manejo de sistemas agroforestales <ul style="list-style-type: none"> Deshierbes selectivos. Poda sincronizado de especies. Mejoramiento por núcleo Técnicas de rejuvenecimiento de especies en parcelas agroforestales sucesionales. 	Valoración <ul style="list-style-type: none"> Espacios de análisis y reflexión sobre el entendimiento de la sucesión natural de especies vegetales del trópico húmedo. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> La capacidad de análisis, síntesis y comprensión de los temas desarrollados. Conocimientos sobre la sucesión naturales de especies vegetales en los sistemas agroforestales. 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> Realización y defensa de investigaciones sobre la sucesión natural de especies en 	Se evidencia: <ul style="list-style-type: none"> Investigación sobre la sucesión naturales de especies en 	

			<p>sistemas agroforestales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistematizar los aprendizajes y experiencias.• Presentación y defensa de trabajos ante productores de la comunidad.	<p>sistemas agroforestales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Seguridad en la defensa de sus trabajos sobre manejo de especies en sistemas agroforestales	
--	--	--	--	---	--

CUARTO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		GESTION DE PYMES			
Tiempo:		120 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 16: GESTION DE PYMES			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollar capacidades a través de prácticas en emprendimientos familiares o comunitarios y diseño de gestión administrativa y económica, con saberes y conocimientos en tipos de emprendimientos, recursos necesarios para implementación de PyMES, en complementariedad con normas vigentes y procesos de establecimiento de una actividad productiva para la elaboración del diseño de un emprendimiento que responda a las necesidades de la comunidad	UT 1. La administración 16.1.1 Administración y tipos de emprendimiento. 16.1.2 Sistema tributario simplificado y general. 16.1.3 Procesos de establecimiento y consolidación de PyMES (Código Civil y Comercio) UT 2. Administración de los Recursos del emprendimiento 16.2.1 Registro de ingresos y egresos 16.2.2 Balance de ingresos y egresos 16.2.3 Libros de cuentas por pagar y cuentas por cobrar 16.2.4 inventarios 16.2.5 Interpretación de balance general UT 3. Estructura y organización de emprendimientos	Práctica <ul style="list-style-type: none"> • Visitar un emprendimiento agroforestal para investigar el tipo de diseño de gestión administrativa y económica que aplica en la práctica. • Realizar simulacros sobre formas de organización de emprendimientos agroforestales comunitarios. • Realizar prácticas grupales sobre el diseño de diagramas de organización definiendo claramente sus roles y funciones. • Técnicas vivenciales el desarrollo del mercadeo en un emprendimiento agroforestal. • Practicas grupales e individuales sobre aspectos contables del emprendimiento 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> • La calidad y responsabilidad en el desarrollo de las actividades. • Actitud positiva hacia la aplicación de técnicas que posibiliten un desarrollo organizacional. 	Propuesta de Diseño de gestión de PyMES viable y sustentable a mediano y largo plazo en función a los recursos disponibles. Cuadro comparativo donde se comente la situación actual y la situación propuesta por el participante en cuanto a emprendimientos productivos relacionados con la agroforestería dentro de la comunidad.
HACER		Teoría <ul style="list-style-type: none"> • Descripción y explicación en busca del dialogo sobre la importancia de los emprendimientos productivos agroforestales. • Información sobre Organización de Pymes • Información sobre contabilidad básica • Información sobre desarrollo organizacional • Información sobre manejo de marketing 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> • La habilidad para aplicar conceptos teóricos a la práctica, por medio de prácticas individuales en emprendimientos de la comunidad. 		

SABER		16.3.1 Áreas de producción: finanzas, personal y mercadeo. 16.3.2 Organización de espacio, tiempo, trabajo, personas 16.3.3 Reglamentos UT 4. Herramientas básicas de decisión	Valoración <ul style="list-style-type: none"> • Valoración de los beneficios e importancia de la gestión de emprendimientos agroforestales para minimizar riesgos. • Valoración del conocimiento sobre nuestro sistema tributario. • Participación activa y propositiva dentro de las sesiones. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de análisis, síntesis y comprensión del tema • La aplicación de técnicas para la administración de emprendimientos. • La aplicación de procedimientos contables que permitan un manejo contable claro y rentable. 	
DECIDIR		16.4.1 Técnicas de grupo, Diagrama de afinidad. 16.4.2 Análisis de FODA. 16.4.3 Técnicas para la toma de decisiones. UT 5. Manejo del mercadeo 16.5.1 Posicionamiento 16.5.2 Estrategias para fidelizar y atraer clientes 16.5.3 Estrategias de ventas 16.5.4 Estrategias de mercadeo (las 4 Ps)	Producción <ul style="list-style-type: none"> • Exponer y defender propuesta en la organización escogida de ser posible. • Propuesta de Diseño de gestión de PYMES en el ámbito agroforestal viable y sustentable a mediano y largo plazo 	Se evidencia <ul style="list-style-type: none"> • La habilidad en la exposición y defensa de su propuesta, por medio de prácticas individuales en emprendimientos de la comunidad. 	

QUINTO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Humanística Aplicada			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		BIOLOGÍA VEGETAL			
Tiempo:		80 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 17: BIOLOGÍA VEGETAL			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Adquirimos bases conceptuales de la vida vegetal, focalizando en las zonas del sub trópico húmedo y priorizando especies de importancia económica para los sistemas agroforestales de las familias de los pequeños productores en las comunidades interculturales de los municipios Caranavi, Alto Beni y San Borja.	UT 1. Organismos vegetales <ul style="list-style-type: none"> • Características de un organismo. • Ciclos vitales de organismos. • Organismos y ambientes. UT 2. Funciones de las plantas <ul style="list-style-type: none"> • Estructura y función en sistemas vivos. • Reproducción y herencia. • Regulación y comportamiento • Poblaciones y ecosistemas. • Diversidad y adaptaciones de organismos. UT 3: Genética de los vegetales <ul style="list-style-type: none"> • La célula • Bases moleculares de la herencia. • Evolución biológica. • Interdependencia de organismos. • Materia, energía y organización en sistemas vivos. • Comportamiento de los organismos. 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> • Realización de una investigación aplicada en los ecosistemas del entorno local, haciendo análisis comparativo sobre el desarrollo de los vegetales predominantes. • Salida de campo para observar la aplicación de los conceptos en la naturaleza. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> • Actitud positiva en la salida de campo y su predisposición para aprender a partir de la observación. • Predisposición para implementar los conocimientos dentro de su práctica agroforestal. • Participación en las sesiones. 	Estudio de especies vegetales de la zona de Caranavi, Alto Beni y San Borja disponibles para el cultivo de los pequeños productores y su seguridad alimentaria
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> • Descripción y explicación de principios y características típicas de las plantas. • Análisis y exposición de saberes y conocimientos adquiridos para su aplicación en la producción agrícola. • Recopilación informativa sobre la biología vegetal. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> • La habilidad del/la participante para aplicar conceptos teóricos a la práctica, por medio de actividades en la comunidad. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> • Espacios de análisis y reflexión sobre la importancia de la vida de especies vegetales, dentro del equilibrio de la naturaleza. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> • Los conocimientos adquiridos sobre la biología vegetal y su relación con los cultivos agroforestales. 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> • Exponer y defender una propuesta de investigación aplicada. 	Se evidencia <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en la exposición y defensa del trabajo de investigación aplicada. 	

QUINTO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		SISTEMAS AGROFORESTALES SIMULTÁNEOS			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 18: SISTEMAS AGROFORESTALES SIMULTÁNEOS			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Desarrollamos nuestras capacidades integrales en la recolección del material vegetal, diseño, instalación y manejo de especies vegetales de ciclo anual, perennes (frutales y forestales), incluyendo pastos del trópico húmedo, con fines de cultivos integrales y sostenibles para las poblaciones rurales mejorando la productividad e ingresos de las comunidades y sus familias.	UT 1. Huertos de producción mixto <ul style="list-style-type: none"> Diseño del huerto. Instalación y siembra de cultivos. Manejo del huerto mixto. 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> Realizar visitas de estudio a parcelas de cultivos simultáneos que funcionan en las cercanías de las comunidades. Realizar investigaciones sobre experiencias de producción en sistemas de cultivos simultáneos. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> Predisposición del/la participante para aplicar los conceptos obtenidos en la práctica cotidiana. Actitud positiva hacia la visitas a cultivos para extraer información útil. 	Instalación de sistemas simultáneos de cultivos anuales y perennes apropiados para el manejo de recursos naturales de especies del trópico húmedo.
HACER		UT 2. Sistema simultáneo de cultivos anuales con árboles <ul style="list-style-type: none"> Selección de cultivos anuales. Árboles compatibles a los cultivos anuales. Marcación y plantación. Manejo del sistema. 	Teoría <ul style="list-style-type: none"> Descripción y explicación de sistemas simultáneos y su importancia económica y ecológica. Análisis y exposición de una propuesta. Análisis y exposición de saberes y conocimientos locales sobre la producción en sistemas agroforestales simultáneos. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> La habilidad del/la participante de trazado de sistemas simultáneos, mediante el cumplimiento de objetivos por etapas. La habilidad del/la participante de aplicar conceptos teóricos a la práctica cotidianas. 	
SABER		UT 3. Sistema simultáneo de plantas frutales y forestales <ul style="list-style-type: none"> Características agronómicas. Diseño de la parcela. Tratamiento del material vegetal. Plantación y manejo. 	Valoración <ul style="list-style-type: none"> Espacios de análisis y reflexión sobre la importancia de cultivos agroforestales simultáneos y su importancia económica. Espacios de análisis de los beneficios de los sistemas agroforestales simultáneos para el cuidado del medio ambiente y la mejora de productividad. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> La capacidad de análisis, síntesis y comprensión de los temas desarrollados. Conocimientos sobre el manejo de huertos de producción mixto Conocimientos de sistemas simultáneos de cultivos anuales con árboles, así como también sistemas de plantas frutales y forestales. 	
DECIDIR		UT 4. Sistemas complejos de pastos, frutales y forestales <ul style="list-style-type: none"> Definición de especies clave. Diseño del sistema complejo. Instalación de la parcela. Manejo integral de pastos, frutales y forestales 	Producción	Se evidencia:	

			<ul style="list-style-type: none">• Investigación y defensa de trabajos sobre el enfoque “producir sin destruir” sobre todo utilizando especies del entorno.• Elaboración de cuadros resumen de técnicas de siembra y marcos de plantación.	<ul style="list-style-type: none">• Investigación sobre el enfoque “producir sin destruir” utilizando especies del entorno.• Seguridad en la defensa de sus trabajos y utilizando de manera adecuada los términos y conceptos desarrollados.• Cuadros resumen elaborados sobre técnicas de siembra y marcos de plantación.	
--	--	--	--	--	--

QUINTO SEMESTRE					
Campos de saberes y conocimientos:		Ciencia, Tecnología y Producción			
Área de saberes y conocimientos:		Técnica Tecnológica			
Área Técnica Productiva:		Sistemas Agroforestales			
Módulo:		AGRO SILVICULTURA			
Tiempo:		100 periodos académicos			
DIMENSIONES	OBJETIVO	MODULO 19: AGRO SILVICULTURA			PRODUCTOS
		CONTENIDOS CURRICULARES	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	EVALUACIÓN	
SER	Aplicamos los conocimientos de agricultura y silvicultura en la producción de alimentos y madera en sistema agro silvicultura, manejo integral de cultivos agrícolas y especies forestales maderables con efectos de sostenibilidad de la producción para el mejoramiento productivo de las comunidades en armonía con la Madre Tierra.	M19: AGROSILVICULTURA: UT 1. Bases ecológicas <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo vital de los árboles. • Formación de claros en bosque. • Ecología de la regeneración. • Dispersión de semillas y longevidad. • Árboles semilleros UT 2. Producción secuencial <ul style="list-style-type: none"> • Agricultura migratoria. • Sistema Taungya. • Cultivos con callejones UT 3. Aprovechamiento forestal <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los diámetros mínimos de corte. • Determinación del diámetro mínimo de corte. • Herramientas para establecer una cosecha sostenible. • Selección de árboles para corte y semilleros UT 4. Establecimiento de la regeneración <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del sitio. • Métodos de preparación del sitio. • Liberación de la regeneración en claros. • Enriquecimiento con plántulas y siembra directa 	Práctica <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de campos demostrativos de agro silvicultura, diseñado con enfoque sostenible • Realizar investigaciones sobre experiencias de producción en sistemas de agro silvicultura. 	Se valora <ul style="list-style-type: none"> • Actitud proactiva del/la participante para socializar sus conocimientos con la familia y la comunidad. • Actitud positiva y responsable en las actividades y tareas realizadas. 	Manejo de la producción en sistema combinado de agricultura y especies maderables – agro silvicultura - apropiados para la actividad ganadera y agrícola, en la sostenibilidad de recursos naturales.
HACER			Teoría <ul style="list-style-type: none"> • Descripción y explicación de conceptos ecológicos en la agro silvicultura. • Análisis y exposición del enfoque de agro silvicultura • Análisis y exposición de saberes y conocimientos locales sobre la producción en sistemas de agro silvicultura. 	Se verifica <ul style="list-style-type: none"> • La habilidad del participante de aplicar conocimientos teóricos a la práctica, por medio del manejo de cultivos agrícolas y árboles. 	
SABER			Valoración <ul style="list-style-type: none"> • Espacios de análisis y reflexión sobre la utilidad y beneficios del sistema de agro silvicultura para una actividad agrícola sostenible y en armonía con la madre tierra. 	Se analiza <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de análisis, síntesis y comprensión de la aplicación de conceptos ecológicos en la producción. • Conocimientos sobre el manejo de técnicas de agro silvicultura para el uso eficiente de los espacios. 	
DECIDIR			Producción <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de propuestas de implementación de la agrosilvicultura para un mejor aprovechamiento de los espacios. 	Se evidencia: <ul style="list-style-type: none"> • Propuesta elaborada sobre la implementación de la agro silvicultura para un mejor aprovechamiento de los espacios. 	

6. BIBLIOGRAFIA

Memorias, Talleres participativos proCAP-CEE, (2011 – 2012).

Iriarte, Gregorio, (1999) “Análisis Crítico de la Realidad”.

Ministerio de Educación y Culturas, (2008) Diseño Curricular Base de la Nueva Educación Boliviana

Ministerio de Educación y Culturas, (2007), Diseño Curricular. Educación Comunitaria Productiva, sistematización de nivel. La Paz – Bolivia.

Ministerio de Educación y Culturas, (2007) Diseño Curricular Educación Comunitaria Productiva, Modelo de Libreta e Instrumentos de Evaluación. La Paz – Bolivia.

Ministerio de Educación y Culturas, (2007), Diseño Curricular Educación Comunitaria Productiva, Diseño Curricular Base de la Educación Escolarizada. La Paz – Bolivia.

Ministerio de Educación y Culturas, (2007) Comisión Nacional de Diseño Curricular de Educación Técnica Tecnológica. Diagnóstico de la Educación Técnica Escolarizada. La Paz – Bolivia.

Ministerio de Planificación del Desarrollo. Plan Nacional de Desarrollo.2006.

Ministerio de Planificación del Desarrollo, (2006) Plan Nacional de Desarrollo Junio de La Paz – Bolivia.

Nueva Constitución Política del Estado, (2008) Ed. Sagitario. La Paz - Bolivia.

ASPINWALL. (2007). Como preparar un exitoso plan de negocios. Madrid: McGraw-Hill

CHIAVENATO, I. (2005). Introducción a la teoría general de la administración. Madrid.: McGraw-Hill.

DRUCKER, P. (2003). La gerencia: Tareas, responsabilidades y prácticas. Madrid: El Ateneo.

PERE, A. (1997). Introducción a la contabilidad general. Madrid.: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

proCAP-CEE, (2010 – 2011). “memorias e informes de los talleres participativos con docentes/facilitadores técnicos y directores, en el proceso de Transformación Curricular” en las Regionales de Comunidades Interculturales de La Paz y Beni.

UNIDAD ACADÉMICA CAMPESINA – UAC “Carmen Pampa” de la Universidad Católica Boliviana - UCB. (2010). Programa curricular de Educación Agropecuaria en proceso de transformación.

VANELLA, G. Ricardo; “MANUAL DEL EMPRENDEDOR” claves para organizar pequeñas y grandes empresas. Madrid, España. 2006.

INET, Ministerio de Cultura y Educación. (2002). Trayecto Técnico Profesional. “Producción Agropecuaria”. Argentina.

EDITORIAL TRILLAS. 2004. Manuales para la Educación Agropecuaria. Elaboración de productos lácteos. México.

Proyecto Manejo Sostenible de Recursos Naturales, Manual de Agroforestería – GTZ (2007), Paraguay

Secretaria de Educación, Propagación de Plantas Agroforestales, Modulo 2 – FHH (2014), Honduras

Aprender Produciendo



Gracias por visitar:

www.formaciontecnicabolivia.org

Facebook: Formación técnica profesional Bolivia