

INDICE

[**I.** **INTRODUCCIÓN** 1](#_Toc442340087)

[**II.** **METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR** 1](#_Toc442340088)

[**2.1.** **Marco Normativo** 1](#_Toc442340089)

[**2.2.** **Lineamientos del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo :** 2](#_Toc442340090)

[**2.3.** **Proceso de construcción del diseño curricular** 2](#_Toc442340091)

[**III.** **DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA TÉCNICA DE APICULTURA** 3](#_Toc442340092)

[**3.1.** **Objetivo de la Carrera Técnica de Apicultura** 3](#_Toc442340093)

[**3.2.** **Perfil del(a) Egresado(a) de la especialidad técnica de Apicultura.** 3](#_Toc442340094)

[**3.3.** **Organización Curricular** 5](#_Toc442340095)

[**3.3.1.** **Malla curricular: Apicultura** 5](#_Toc442340096)

[**3.3.2.** **Mapa de contenidos: Apicultura** 6](#_Toc442340097)

[**3.4.** **PROGRAMACIÓN CURRICULAR** 10](#_Toc442340098)

[**3.4.1.** **NIVEL: TÉCNICO BÁSICO** 10](#_Toc442340099)

[**3.4.1.1.** **Módulo:** Matemática aplicada 10](#_Toc442340100)

[**3.4.1.2.** **Módulo:** Lenguaje y comunicación 11](#_Toc442340101)

[**3.4.1.3.** **Módulo:** Nociones básicas de la apicultura 12](#_Toc442340102)

[**3.4.1.4.** **Módulo:** Manejo de equipos y herramientas 13](#_Toc442340103)

[**3.4.1.5.** **Módulo:** Instalación del Apiario 15](#_Toc442340104)

[**3.4.1.6.** **Módulo:** Poblamiento del Apiario 16](#_Toc442340105)

 [**3.4.1.7.** **Módulo:** Manejo de la colmena. 18](#_Toc442340106)

[**3.4.1.8.** **Módulo:** Control de plagas. 19](#_Toc442340107)

[**3.4.1.9.** **Módulo:** Cosecha de miel. 21](#_Toc442340108)

[**3.4.1.10.** **Módulo:** Proyecto laboral. 22](#_Toc442340109)

[**3.4.1.11.** **Módulo:** Ofimática básica. 23](#_Toc442340110)

[**3.4.2.** **NIVEL: TÉCNICO AUXILIAR** 24](#_Toc442340111)

[**3.4.2.1.** **Módulo:** Costos de producción 24](#_Toc442340112)

[**3.4.2.2.** **Módulo:** Registros en la producción Apícola. 25](#_Toc442340113)

[**3.4.2.3.** **Módulo:** Alimentación de la Colonia de abejas. 26](#_Toc442340114)

[**3.4.2.4.** **Módulo:** Sanidad y tratamiento apícola. 27](#_Toc442340115)

[**3.4.2.5.** **Módulo:** Cosecha de los productos de la Colmena. 29](#_Toc442340116)

[**3.4.2.6.** **Módulo:** Espíritu emprendedor 30](#_Toc442340117)

[**3.4.3.** **NIVEL: TÉCNICO MEDIO** 32](#_Toc442340118)

[**3.4.3.1.** **Módulo:** Seguridad Ocupacional. 32](#_Toc442340119)

[**3.4.3.2.** **Módulo:** Legislación para la producción apícola. 33](#_Toc442340120)

[**3.4.3.3.** **Módulo:** Métodos de mejoramiento genético de las abejas. 34](#_Toc442340121)

[**3.4.3.4.** **Módulo:** Buenas prácticas de manufactura y apícola 35](#_Toc442340122)

[**3.4.3.5.** **Módulo:** Comercialización de productos. 36](#_Toc442340123)

[**3.4.3.6.** **Módulo:** Emprendimiento productivo. 37](#_Toc442340124)

1. **INTRODUCCIÓN**

La Ley Educativa “Avelino Siñani – Elizardo Pérez”, busca transformar la educación del Sistema Educativo hacia una educación Descolonizadora, Productiva, Comunitaria, Intracultural, Intercultural y Plurilingue, definiéndose en ese marco nuevos lineamientos conceptuales, metodológicos y curriculares, en la cual los Centros de Educación Alternativa deben responder a demandas, necesidades y expectativas de la comunidad, considerando las vocaciones y potencialidades productivas del entrono local y regional , en base a la participación e involucramiento de todos los sujetos.

En este contexto la Educación Técnica Productiva se constituye en uno de los principios de la Educación de Personas Jóvenes y adultas – EPJA, lo cual implica desarrollar acciones de fortalecimiento del Centro en sus distintas dimensiones para el desarrollo de una formación técnica pertinente y de calidad.

En la perspectiva de fortalecer la formación técnica productiva, el proyecto Formación técnica profesional – FTP en coordinación con la Subdirección de Educación Alternativa y Especial de Chuquisaca, ha impulsado talleres para la construcción de diseños curriculares de las especialidades técnicas de Confección de Ropa Deportiva y de Trabajo, Confección de Ropa Casual y de fiesta, Confección de Ropa Típica, Gastronomía y alimentación y Apicultura, el mismo con la amplia participación de facilitadores/as de las distintas especialidades técnicas de Chuquisaca, Cono Sur de Cochabamba y Valles de Santa Cruz, espacio en el cual se han definido perfiles de egreso para los Niveles Técnico Básico, Técnico Auxiliar y Técnico Medio, unificación de las mallas curriculares, identificación de contenidos y organización modular, bajo los lineamientos del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo y Currículo Base de la EPJA.

El presente trabajo tiene la finalidad de apoyar a la actividad formativa que desarrollan los facilitadores/as de carreras técnicas de los Centros, por lo que se considera como una propuesta que debe ser adecuada a las características socioculturales y productivas de cada contexto local y regional, así como a las características y actividades de los Proyectos Socioproductivos de los diferentes Centros de Educación Alternativa.

1. **METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR**
	1. **Marco Normativo**

Los documentos de referencia que han orientado la construcción del presente documento han sido los siguientes:

* El Currículo Base de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas – EPJA,
* Unidades de Formación del Programa de Formación Complementaria de maestros/as– PROFOCOM.
* Resolución Ministerial 873 “Reglamento de Certificación de la Formación Técnica Tecnológica Productiva y Humanística en el ámbito de Educación Alternativa”.
* Planes y Programas del Ministerio de Educación.
	1. **Lineamientos del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo :**
* El objetivo de la formación técnica, orientada al desarrollo de una formación integral específica y especializada en lo técnico humanístico, de acuerdo a vocaciones y potencialidades territoriales para un desempeño óptimo en cualquier contexto socioproductivo.
* Definición de los niveles de formación: Técnico Básico, Técnico Auxiliar y Técnico Medio
* Características de los perfiles de egresados/as de Educación Técnica:
* Egresados del Nivel Técnico Básico deben contar con conocimientos, habilidades y destrezas básicas de la especialidad, en complementariedad con los saberes, conocimientos y experiencias de vida, por lo que están preparados para realizar trabajos básicos, elementales y específicos en el proceso productivo.
* Egresados del Nivel Técnico Auxiliar cuentan con conocimientos, habilidades y destrezas integrales, complementarias de la especialidad, por lo que están preparados para realizar trabajos integrales y diversificados en el proceso productivo con mayor precisión.
* Egresados del Nivel Técnico Medio cuentan con conocimientos, habilidades y destrezas integrales y complejas de especialidad y están preparados para establecer emprendimientos productivos.
* Organización de la malla curricular, para lo cual se establece Campos de Saberes y Conocimientos y Áreas de Saberes y Conocimientos y módulos.
* Carga Horaria para la formación Técnica Productiva:
* Técnico Básico: 800 horas
* Técnico Auxiliar: 1200 horas
* Técnico Medio: 2000 horas
* Elementos que deben contemplar los módulos curriculares: objetivo holístico, contenidos, orientaciones metodológicas, evalu**ació**n y producto.
	1. **Proceso de construcción del diseño curricular**

En base al Marco Normativo y sus lineamientos se han desarrollado actividades construcción participativa del diseño curricular en las siguientes etapas: con facilitadores/as de cinco carreras técnicas:

* **Talleres con facilitadores/as de las carreras Técnicas:**

Los talleres se han desarrollado con facilitadores/as de 40 Centros de Educación Alternativa de Chuquisaca, Cono Sur de Cochabamba y Valles de Santa Cruz de las siguientes especialidades:

* Confección de Ropa Deportiva y de Trabajo,
* Confección de Ropa Casual y de fiesta,
* Confección de Ropa Típica
* Gastronomía y alimentación
* Apicultura
* **Trabajo de comisiones:**

En base a los insumos trabajados en los talleres a través de comisiones pequeñas por especialidades técnicas se ha realizado la revisión y conclusión del documento de diseño curricular.

Los talleres con los facilitadores y el trabajo de comisiones ha permitido la construcción de los perfiles de salida: Técnico Básico, Técnico Auxiliar y Técnico Medio; malla curricular, mapa de contenidos y planificación de los módulos curriculares.

1. **DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA TÉCNICA DE APICULTURA**

La formación técnica está orientada a desarrollar habilidades, destrezas, conocimientos y valores de manera integral y holística en hombres y mujeres mayores de 15 años, partiendo de sus saberes, conocimientos y vivencias; en este sentido la carrera tiene el siguiente objetivo:

* 1. **Objetivo de la Carrera Técnica de Apicultura**

*Obtenemos productos apícolas y sus derivados, de manera responsable con equidad y cuidando el medio ambiente, manejando equipos, herramientas, insumos y materiales inherentes a la producción apícola, orientado a generar emprendimientos productivos individuales y/o colectivos que aseguren el sustento económico de las familias y la comunidad.*

* 1. **Perfil del(a) Egresado(a) de la especialidad técnica de Apicultura.**

La educación Técnica Alternativa, cuenta con tres niveles de formación: Técnico Básico, Técnico Auxiliar y Técnico Medio, por lo que egresados de la carrera técnica de apicultura al concluir el proceso formativo logran las siguientes capacidades en los diferentes niveles de formación:

|  |  |
| --- | --- |
| **NIVEL DE FORMACIÓN**  | **PERFIL POR NIVELES** |
| **Técnico Básico** | * Cuentan con conocimientos básicos de instalación y manejo apícola para la producción de miel abeja en armonía con el medio ambiente.
* Poseen habilidades y destrezas para el manejo de equipos y herramientas durante el proceso de producción apícola para mejorar la economía familiar mediante la comercialización de miel de abeja.
* Realizan la instalación y poblamiento de apiarios y control de plagas, en armonía con el medio ambiente.
* Realizan la cosecha de miel de abeja de acuerdo a la época, aplicando criterios técnicos.
* Planifican sus acciones en función del proyecto laboral de mediano y largo plazo.
 |
| **Técnico Auxiliar** | * Realizan controles de sanidad y alimentación apícola a través de la aplicación de técnicas apropiadas para la obtención de productos de calidad.
* Utilizan registros en todo el proceso productivo de la colmena, aplicando de manera correcta s
* Realizan la cosecha, acondicionamiento y almacenamiento de productos de la colmena.
* Demuestra actitudes de trabajo en equipo, liderazgo y desarrollan el espíritu emprendedor para identificar ideas de negocio.
 |
| **Técnico Medio** | * Aplican normas de seguridad laboral en armonía con el cuidado de la madre tierra y el medio ambiente.
* Conocen y aplican técnicas de manejo genético a través de la selección de colmenas.
* Desarrollan proceso de comercialización asociada y/o individual.
* Tienen capacidades para establecer emprendimientos productivos comunitarios o individuales con buenas prácticas de manufactura y buenas prácticas apícolas.
 |

* 1. **Organización Curricular**
		1. **Malla curricular: Apicultura**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAMPOS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS** | **AREAS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS** | **ETA DE PERSONAS JOVENES Y ADULTAS**  | **MOD.** |
| **PRIMER AÑO** | **SEGUNDO AÑO**  |
| **Primer semestre**  | **Segundo semestre** | **Tercer semestre**  | **Cuarto semestre**  |
| **CIENCIA TECNOLOGIA Y PRODUCCIÓN** | **AREA HUMANÍSTICA**  | Matemática aplicada (60 Hrs.)  | Lenguaje y Comunicación (80 Hrs.)  | Costos de producción (60 Hrs.)  | Seguridad ocupacional(60 Hrs)  | **4** |
| **TÉCNICA PRODUCTIVA – FORMACIÓN DE LA ESPECIALIDAD**  | Nociones básicas de la apicultura(80 Hrs.) | Manejo de colmenas (120 Hrs.) | Registros en la producción apícola (60 Hrs.) | Legislación para la producción apícola (80 Hrs) | **15** |
| Manejo de equipos y herramientas(60 Hrs.) | Control de plagas (120 Hrs) | Alimentación de la colonia de abejas (80 Hrs.) | Métodos para el mejoramiento genético de las abejas(120 Hrs) |
| Instalación del apiario(120 Hrs.) | Cosecha de la miel (120 Hrs.) | Sanidad y tratamiento apícola (120 Hrs.) | Buenas prácticas de manufactura y apícola (100 Hrs)  |
| Poblamiento del apiario(120 Hrs.) |  | Cosecha de productos de la colmena (120 Hrs.) | Comercialización de productos (80 Hrs) |
| **EMPRENDIMIENTO E INFORMÁTICA** | Proyecto laboral(60 Hrs.) | Ofimática básica/género(60 Hrs)  | Espíritu emprendedor e ideas de negocio(60 Hrs.) | Emprendimiento productivo (60 Hrs.) | **4** |
| **TOTAL CARGA HORARIA**  | **500** | **500** | **500** | **500** | **23/2000** |
| **NIVEL DE FORMACIÓN**  | **TÉCNICO BÁSICO** | **TÉCNICO AUXILIAR**  | **TÉCNICO MEDIO** |

* + 1. **Mapa de contenidos: Apicultura**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TECNICO BÁSICO** | **TÉCNICO AUXILIAR** | **TÉCNICO MEDIO** |
| **PRIMER SEMESTRE** | **SEGUNDO SEMESTRE** | **TERCER SEMESTRE** | **CUARTO SEMESTRE** |
| **MÓDULO: MATEMATICA APLICADA** 1. **Operaciones aritméticas básicas.**
2. **Sistemas Internacional de Medidas:**
* Sistema métrico decimal
* Sistema Inglés
* Conversiones
1. **Geometría Básica:**
* Líneas
* Figuras geométricas
1. **Razones y proporciones**
* Regla de tres
* Regla de interés
* Porcentajes
 | **MÓDULO: LENGUAJE Y COMUNICACIÓN** 1. **Comunicación**
* Tipos de comunicación
* Importancia de la comunicación y escucha
* Reglas y concejos básicos para hablar en público
1. **Redacción de documentos escritos:**
* La carta
* Solicitud de trabajo
* Solicitud de certificado de trabajo
* Carta de presentación de productos
* Factura, recibos y otros
1. **Lenguaje técnico de la ocupación**
 | **MÓDULO:COSTOS DE PRODUCCIÓN** 1. **Determinación del costo de producción:**
* Materiales e insumos
* Mano de obra
* Gastos de fabricación: alquileres, depreciación de equipos, servicios básicos, y otros.
* Utilidad
* Impuestos
* Precio de venta
1. **Hoja de costos del producto**
* Aplicación de la hoja de costos.
1. **Libro diario**
 | **MÓDULO: SEGURIDAD OCUPACIONAL**1. **Normas de seguridad e higiene en Bolivia.**
2. **Seguridad e higiene en el trabajo**
* Uso de ropa de trabajo
* Implementos de seguridad (vista, oído, nariz)
1. **Riesgos profesionales**
* Ergonomía
* Elementos contaminantes: ruido, aire y otros.
1. **Primeros auxilios**
2. **Accidentes de trabajo**
3. **Áreas de trabajo**
* Iluminación
* Distribución de máquinas
* Instalación eléctrica
* Ventilación
* Señalización
 |
| **MLODULO: NOCIONES BÁSICAS DE LA APICULTURA** 1. **Historia y definición de la apicultura**
* Trayectoria de la apicultura
* Importancia de la apicultura en Bolivia
1. **La apicultura como oportunidad de ingreso económico**
* Tipos explotación
* La apicultura como medio polinizador
* Aprovechamiento del medio ambiente a través de la apicultura.

 **MODULO: MANEJO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**1. **Equipos para la producción apícola**
* Buenas Prácticas de Manufactura
* Cajonería para la producción apícola
* Equipo de protección
* Equipo de cosecha
* Equipo y enseres para el acondicionamiento de la miel
1. **Herramientas de manejo y producción apícola**
* Herramientas de manejo
* Herramientas de cosecha
* Instrumentos de verificación de la calidad de la miel
* Manejo y mantenimiento de herramientas.

**MODULO: INSTALACIÓN DEL APIARIO**1. **Evaluación de la zona de emplazamiento**
* Floración apícola
* Inventariarían y evaluación de la floración apícola del contexto
* Agua
* Acceso y orientación
* Densidad poblacional de colmenas establecidas
1. **Establecimiento del apiario**
* Ubicación del apiario
* Cerramiento y protección del apiario
* Disposición o diseño organizativo de las colmenas
* Limpieza
* Barreas naturales
* Forestación
* Cultivo de flores de invierno.

**MODULO: POBLAMIENTO DEL APIARIO**1. **Biología y anatomía de la colonia de abejas**
* Anatomía externa de las castas
* Ciclos de vida
* Funciones e importancia de los miembros de la colonia
1. **Época de instalación**
* Curva floral
* Flujo de néctar
* Calendario apícola
1. **Poblamiento del apiario**
* Captura de enjambres
* Captura de colonias establecidas
* Multiplicación por división
* Multiplicación por nucleamiento
* Compra de núcleos
 | **MODULO: MANEJO DE COLMENAS**1. **Desarrollo de la colmena**
* Vida comunitaria de las abejas
* Organización de las abejas
* Patrón de postura
1. **Alimentación de la colmena**
* Control de reservas alimenticias
* Alimentación artificial
* Épocas de alimentación

**MÓDULO: CONTROL DE PLAGAS**1. **Control sanitario**
* Diagnóstico de presencia de plagas en la zona (Varroa)
* Control preventivo
1. **Control de depredadores externos**
* Insectos
* Plagas

**MÓDULO**: **COSECHA DE LA MIEL** 1. **Manejo pre cosecha de la miel de abeja**
* Manejo de alzas melarias
* Madurez de la miel
* Manejo de espacio
1. **Cosecha de miel**
* Extracción de panales maduros
* Desoperculado
* Centrifugado
* Filtrado y decantado
* Envasado de la miel
 | **MODULO: REGISTROS EN LA PRODUCCIÓN APÍCOLA**1. **Registro de producción apícola**
* Codificación de las colmenas
* Calendario de floración
* Registro productivo de la
* Colmena (miel, polen y Propóleo)
1. **Registro de sanidad**
* Diagnóstico de varroa
* Diagnóstico de loque europea.
* Diagnóstico de Plagas
1. **Registro de destino de los productos de la colmena.**
* Registro de venta.
* Registro de consumo
* Familiar

**MODULO: ALIMENTACIÓN DE LA COLONIA DE ABEJA**1. **Generalidades de la alimentación**
* ventajas y desventajas del alimento suplementario.
* Épocas de alimentación
* Alimentación externa e interna.
* Accesorios para los tipos de alimentación.
1. **Clasificación de alimentos de suplemento**
* Alimento de estímulo y de sostén
* Alimentos proteicos
* Alimento energético

**MODULO: SANIDAD Y TRATAMIENTO APÍCOLA**1. **Enfermedades y Plagas en Bolivia**
* Diferencia entre plagas y enfermedades
* Conociendo a las enfermedades (Loque europea, nosemosis, cría yesificada, loque americana)
1. **Control De Plagas**
* Polillas
* Hormigas
* Pájaros
* Mosca loca
* Sapo
* Negro
* Varroa (métodos de control y épocas de tratamiento).
1. **Control y tratamiento de enfermedades**
* Loque europea
* Nosemosis
* Cría yesificada
* Loque americana

**MODULO 4: COSECHA DE PRODUCTOS DE LA COLMENA**1. **Definición y características de la miel**
* Conceptos e interpretación de la composición de la miel, polen y Propóleo.
* Cosecha de polen
* Cosecha de propóleos
* Recuperación de cera
 | **MODULO 1: LEGISLACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN APÍCOLA**1. **Normativa en educación.**
* Constitución política del estado (art. 87,88,89 )
* Ley 070 (art. 21,22,23)
1. **Normativa en producción.**
* Registro nacional sanitario de apicultores y meliponicultores
* Normas Departamentales, regionales y locales.

**MODULO: MÉTODOS PARA EL MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LAS ABEJAS** 1. **Técnicas de mejoramiento genético.**
* Parámetro de selección
* Método de cría de reinas
* Formación de núcleo ciego
* Formación de núcleo con injerto de celda real
* Formación de núcleo con reina fecundada

**MODULO: BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA APICOLA**1. **Infraestructura, equipos y herramientas que cumplan con normas de calidad. Aprobadas por SENASAG**
* Instalación para la extracción y manipuleo de los productos de la colmena (centro de acopio)
* Equipos y herramientas para el manipuleo de los productos de la colmena que cumplan con normativa vigentes en Bolivia.
1. **Normas de sanitización interna del centro de acopio.**
* Salubridad del personal del centro de acopio.
* Salubridad en manejo de equipos e implementos de uso apícola.
* Tratamiento de desechos líquidos y sólidos.
1. **Industrialización de los Productos de la Colmena**
* Clasificación de la miel
* Composición y características de la miel
* Transformación de derivados
* Diseño de envases
* Posicionamiento del producto con imagen local y regional, etiquetas, logo de presentación.

**MODULO 4: COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTO**1. **Estrategias de comercialización**
* Asociatividad del sector apícola en sus distintos niveles
* Ferias, ruedas de negocio
1. **Mercadeo de los productos**
* Identificación de nichos de mercado
* Fluctuación de precios
* Balance básico
* Firmas de contrato
 |
| **MÓDULO: PROYECTO LABORAL** 1. **Proyecto ocupacional**
* Diagnóstico: autodiagnóstico y diagnóstico del entorno
* Elaboración del proyecto ocupacional.
1. **Empleabilidad**
* Definición de empleabilidad
* Herramientas para la búsqueda de empleo
* Currículum vitae
* Canales de búsqueda de empleo: medios informales y medios formales avisos clasificados, bolsas de trabajo, T.V. Radio peri)
* Entrevista de trabajo
1. **Derechos laborales**
* Ciudadanía
* Identidad y ciudadanía
* Democracia
* Derechos laborales y obligaciones
* Contrato de trabajo.
1. **Elementos importantes en el mundo del trabajo**
* **Actitudes**: decisión, cooperación, adaptación, diplomacia y coherencia
* **Valores**: honestidad, puntualidad, responsabilidad, amistad, respeto,
* **Trabajo en equipo**
* **Liderazgo**
 | **MÓDULO: OFIMATICA BÁSICA** 1. **La Computadora**
* Historia de la computación
* Partes de la computadora
* Hardware y Software
1. **Sistema Operativo**
* Sistema operativo
* Encendido, ingreso y salida de una computadora.
* Crear carpetas.
1. **Microsoft Word**
* Crear y guardar un documento.
* Formatos
* Tablas
* Estilos
* Plantillas
* Imágenes y gráficos
* Páginas Web con Word
* Tablas de contenido e ilustraciones.
 | **MÓDULO: ESPÍRITU EMPRENDEDOR** 1. **El espíritu emprendedor**
* Definición
* Mentalidad emprendedora
* Creatividad e innovación
1. **Características emprendedoras**
* Buscar oportunidades y tener iniciativa
* Correr riesgos
* Eficiencia y calidad
* Persistencia, compromiso y pasión.
* Fijar metas, Planificación sistémica.
* Búsqueda de información
* Crear redes de apoyo y persuasión
* Autoconfianza e independencia
1. **Entorno del emprendedor**
* El emprendedor y la sociedad: familia, entorno geográfico, entono educativo y socioeconómico.
1. **Empresa y tipos**
* Empresas de acuerdo al tamaño
* Empresas según la actividad
1. **Pasos para la constitución de una empresa**
* Fundempresa
* Impuestos Nacionales
* Gobierno Municipal
* Caja de Salud
* Ministerio de trabajo
1. **Desarrollo de ideas de negocio**
* Fuentes de inspiración para idea de negocio.
* Análisis de motivaciones para el inicio de un negocio.
* Identificación de buenas ideas de negocio.
 | **MÓDULO: EMPRENDIMIENTO PRODUCTIVO**1. **Emprendimientos**
* Definición
* Tipos de emprendimientos
* Tamaños de emprendimientos
1. **Emprendimientos en Bolivia**
* Motivaciones para generar emprendimientos
* Características de los emprendimientos
* Principales problemas que enfrentan.
1. **Elaboración del perfil de proyecto de negocio**
* Modelos de perfil de proyecto
* Modelo Canvas
1. **Modelo Canvas**
* Segmentos clientes
* Propuesta de valor
* Canales de comunicación y distribución
* Relación con clientes
* Flujo de ingreso
* Recursos clave
* Actividades clave
* Alianzas clave
* Socios clave
* Estructura de costos
 |

* 1. **PROGRAMACIÓN CURRICULAR**
		1. **NIVEL: TÉCNICO BÁSICO**
			1. **Módulo:** Matemática aplicada

 **Carga horaria:** 60 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Fortalecemos valores de responsabilidad y colaboración, en la aplicación de cálculos matemáticos en la obtención de productos apícolas y sus derivados, a partir de la comprensión de operaciones básicas, sistemas de medida, geometría básica y proporciones, para un mejor desarrollo de los emprendimientos productivos.  | 1. **Operaciones aritméticas básicas.**
2. **Sistemas internacional de Medidas:**
* Sistema métrico decimal
* Sistema Inglés
* Conversiones
1. **Geometría Básica:**
* Líneas
* Figuras geométricas
1. **Razones y proporciones**
* Regla de tres
* Regla de interés
* Porcentajes
 | **PRACTICA** * Recuperación de saberes y prácticas sobre la aplicación de sistemas de medida: peso, longitud, volumen y otros.
* Diálogo sobre la aplicación de la matemática en la vida diaria y en la producción apícola.
* Ejercicios de aplicación de los sistemas de medida inglés y métrico decimal, utilizando como ejemplo indicaciones de preparación de los medicamentos, diseño de distribución de las colmenas, rendimiento de la producción.
* Ejercicios de los sistemas de medida aplicados cálculo de rendimiento de la producción por colmena, indicaciones de preparación de alimentos y medicamentos.

**TEORIA** * Conceptualización de unidades de medida Sistema Métrico Decimal y Sistema de medida Ingles.
* Explicación de la Regla de Tres Simple a través de ejemplos para el cálculo de insumos, materiales, rendimiento de la producción, y otros

**VALORACIÓN** * Reflexión sobre la importancia del manejo de los sistemas de medida en la producción apícola.

**PRODUCCIÓN** * Aplicación de los sistemas de medida y geometría en cálculo de insumos y materiales en el manejo de colmenas y rendimiento de la producción.
 | **SE VERIFICA** * Aplicación de operaciones básicas, sistemas de medida, geometría básica y proporciones en resolución de problemas de la ocupación.

**SE ANALIZA*** La resolución de problemas matemáticos en la producción apícola, utilizando los sistemas Decimal e Inglés.
* Analiza la característica y la aplicación de los sistemas de medida en la producción apícola.

**SE VALORA** * Responsabilidad y colaboración en las prácticas de aplicación de cálculos matemáticos.

**SE EVIDENCIA** * Habilidades y conocimientos en los caculos matemáticos aplicados a la ocupación.
 | Aplica cálculos en la preparación de medicamentos, insumos y materiales  |

* + - 1. **Módulo:** Lenguaje y comunicación

**Carga horaria:** 80 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Desarrollamos habilidades de comunicación oral y escrita, a partir de la producción de diversos textos según la necesidad personal y actividad laboral, conociendo las principales nociones básicas de comunicación y redacción, que contribuya a un mejor desenvolvimiento y relacionamiento en el entorno familiar y laboral con seguridad y respecto.  | 1. **Comunicación**
* Tipos de comunicación
* Importancia de la comunicación y escucha
* Reglas y concejos básicos para hablar en público
1. **Redacción de documentos escritos:**
* La carta
* Solicitud de trabajo
* Solicitud de certificado de trabajo
* Carta de presentación de productos
* Factura, recibos y otros
1. **Lenguaje técnico de la ocupación**
 | **PRACTICA*** Recuperación de las formas de comunicación en la familia y comunidad.
* Presentación de diversos modelos de documentos escritos: cartas, solicitudes de trabajo, certificados de trabajo, recibos y otros.
* Identificación en grupos de las partes y aspectos de los diferentes documentos escritos.
* Mediante lluvia de ideas se identifica el lenguaje técnico de la ocupación.

**TEORIA** * Explicación de las partes de una carta, solicitud de trabajo, certificado de trabajo, a través de modelos de documentos escritos.
* Ejercicios de redacción de diferentes documentos aplicando las partes y recomendaciones.
* Explicación de las reglas o ideas básicas para hablar en público.
* Ejercicios de exposiciones cortas

**VALORACIÓN*** Reflexión de la importancia de escuchar e interpretar textos.

**PRODUCCIÓN** * Redacción de documentos aplicando los pasos según el propósito.
 | **SE VERIFICA** * La aplicación de las técnicas para hablar en público con seguridad y claridad.
* La capacidad de redacción de textos con claridad y precisión de acuerdo al propósito.

 **SE ANALIZA*** La identificación de las partes de los diferentes textos según su propósito.
* La apropiación de las recomendaciones y/o reglas básicas de hablar en público.

**SE VALORA** * La seguridad y respeto en las acciones comunicativas.

**SE IVIDENCIA** * La redacción de documentos escritos con propósitos de finidos, de manera clara y precisa.
 | Documentos redactados con propósitos claros y definidos.  |

* + - 1. **Módulo:** Nociones básicas de la apicultura

**Carga horaria:** 80 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****SABER****HACER****DECIDIR** | Conocemos la historia y definición de la producción apícola como oportunidad de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y respeto hacia la madre tierra mediante la investigación del aporte económico para la mejora de la economía familiar.  | 1. **Historia y definición de la apicultura para la producción.**
* Trayectoria de la apicultura
* Importancia de la apicultura en la economía y ambiental en el estado.
1. **La apicultura como oportunidad de ingreso económico**
* La apicultura como oportunidad de ingreso económico
* Tipos explotación
* La apicultura como instrumento polinizador
* Aprovechamiento sostenible del medio ambiente a través de la apicultura.
 | **PRÁCTICA** * Compartir experiencias de los productores/as apícolas en relación desarrollo de la producción de la apicultura.
* Estimación de los ingresos económicos generados por unidad productiva a través de visitas a los productores apícolas.
* Comentar en grupos sobre los ingresos y utilidades que genera la producción apícola.

**TEORÍA** * Exposición de la trayectoria de la apicultura.
* Presentación audiovisual de la importancia de la apicultura en Bolivia.
* Exposición de los tipos de apicultura y como oportunidad de ingreso económico.
* Presentación audiovisual de la apicultura como instrumento polinizador para el aprovechamiento sostenible del medio ambiente.

**VALORACIÓN** * Reflexión y valoración sobre el aporte de la producción apícola a los ingresos de la familia y el cuidado del medio ambiente.

**PRODUCCIÓN** * Recopilación de información del sobre volúmenes de producción de miel en la región.

  | **SE VERIFICA** * La capacidad de Identificar con precisión el aporte de la apicultura en la economía nacional a través de un proceso investigativo.
* La habilidad de identificar el mejor tipo de explotación para el rubro apícola.

**SE ANALIZA** * Conocimiento del aporte de la producción apícola al cuidado del medio ambiente.
* Estimación de los ingresos económicos generados por unidad productiva.

**SE VALORA** * Asume a la producción apícola como alternativa de producción agroecológica
* Reconoce el aporte de las abejas a la madre tierra.

**SE EVIDENCIA** * La posición que asume frente a las oportunidades de producción apícola en la región/zona como una alternativa de generación de ingresos para la familiar y cuidado del medio ambiente.
 | Documento que caracteriza tipos de volúmenes de producción de miel en la región, país y su aporte socio económico.  |

* + - 1. **Módulo:** Manejo de equipos y herramientas

**Carga horaria:** 60 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SABER****SER****HACER****DECIDIR** | Desarrollamos conocimientos en el manejo de equipos y herramientas), con responsabilidad y cuidando el medio ambiente, a través de la aplicación de normas de seguridad y buenas prácticas apícolas, para mejorar el manejo técnico de la colmena y fortalecer la unidad productiva. | 1. **Equipos para la producción apícola**
* BPA
* Cajonería para la producción apícola
* Equipo de protección
* Equipo de cosecha
* Equipo y enseres para el acondicionamiento de la miel.
1. **Herramientas de manejo y producción apícola**
* Herramientas de manejo
* Herramientas de cosecha
* Instrumentos de verificación de la calidad de la miel
* Manejo y mantenimiento de herramientas.
 | **PRÁCTICA** * Rescate de los conocimientos y experiencias en relación al manejo técnico de equipos apícolas, a través de lluvia de ideas por tarjetas.
* Discutir en grupos sobre el manejo de los diferentes equipos y herramientas en el manejo apícola.
* Utilizamos equipos adecuados para la protección y cosecha de miel de abeja.
* Rescate de experiencias en relación al mantenimiento de herramientas apícolas, a través de tarjetas.
* Práctica demostrativa en el uso y dominio de equipos de protección del apicultor.
* Práctica demostrativa de tipos de colmenas y sus dimensiones
* Práctica grupales de producción de videos de equipos de cosecha de miel
* Práctica demostrativa en el uso y dominio de las herramientas de cosecha.
* Prácticas grupales en la producción de videos sobre la utilización del instrumento de verificación de la calidad de la miel.

**TEORÍA** * Presentación audiovisual de las técnicas de manejo de equipos de protección del apicultor y cosecha de miel de abeja.
* Exposición grupal de tipos de cajonerías y dimensiones.
* Presentación audiovisual de enseres recomendados para acondicionamiento de miel, con buenas prácticas apícolas
* Exposición de herramientas indispensable para el manejo y cosecha de miel.
* Presentación audiovisual de cómo utilizar instrumentos de verificación de la calidad de la miel.
* Exposición de normas de higiene, para mantenimiento de herramientas.

**VALORACIÓN** * Reflexión sobre la utilidad de técnicas de manejo de equipos y herramientas apícolas.
* Reflexión de la importancia de los equipos del apicultor en la revisión de la colmena.
* Valoración de las normas de higiene en el mantenimiento de las herramientas
* Reflexión de la importancia de usar el instrumento de verificación de calidad de la miel y su influye para la venta.

**PRODUCCIÓN** * Demostración de uso adecuado de equipos y herramientas recomendados en el manejo, cosecha y acondicionamiento de la miel de abeja.
* Demostración de la destreza de catar la calidad de la miel con instrumento recomendado (refractómetro).
* Aplicación de normas de higiene en el mantenimiento de las herramientas apícolas.

 | **SE VERIFICA** * Identificación de equipos de protección del apicultor
* Uso de equipos recomendados en la cosecha y acondicionamiento de la miel de abeja.
* Identificación de herramientas de manejo y de cosecha de miel de abeja.
* La destreza de catar la calidad de la miel con instrumento recomendado (refractómetro).
* Aplicación de normas de higiene en el mantenimiento de las herramientas.

**SE ANALIZA*** Conocimiento de los equipos de protección y cosecha de miel de abeja.
* Conocimiento de tipos de cajonerías y sus dimensiones
* Conocimiento de las herramientas de manejo y cosecha de miel de abeja.
* Comprensión de la importancia de mantenimiento de herramientas.
* Reconocimiento de la importancia del instrumento de verificación de la calidad de la miel

**SE VALORA*** Responsabilidad en el uso de equipos de seguridad y equipos de cosecha de miel.
* Cumplimiento de las buenas prácticas apícolas
* Responsabilidad en el mantenimiento de las herramientas.
* Valoración de las herramientas de manejo y de cosecha de miel de abeja.
* Seguridad en la utilización de instrumento, para la verificación de calidad de miel.

**SE EVIDENCIA**  * El manejo técnico de equipos y herramientas de manejo y cosecha de miel de abeja con higiene y seguridad
 | Habilidades y destrezas en uso de equipos y herramientas de manejo y cosecha de miel de abeja.  |

* + - 1. **Módulo:** Instalación del Apiario

**Carga horaria:** 120 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Realizamos con responsabilidad y seguridad la instalación de las colmenas a través de la evaluación de la zona con criterios técnicos, analizando factores de vegetación, ubicación, acceso, fuente de agua y orientación para el establecimiento del apiario en armonía con el medio ambiente.   | 1. **Evaluación de la zona de emplazamiento en armonía con el medio ambiente**
* Floración apícola
* Inventariarían y evaluación de la floración apícola del contexto
* Agua
* Acceso y orientación
* Densidad poblacional de colmenas establecidas
1. **Establecimiento del apiario**
* Ubicación del apiario
* Cerramiento del apiario
* Distribución o diseño
* Limpieza
* Barreas naturales
* Forestación
* Cultivo de flores de invierno
 | **PRÁCTICA** * Rescate de saberes y conocimientos y vivencias en relación a la evaluación de la zona de emplazamiento del apiario a través de lluvia de ideas.
* Rescate de conocimientos y experiencias de la ubicación, cerramiento, limpieza, distribución y diseño, implementación de barreras vivas forestales y cultivo de florera apícola de invierno a través de lluvia de ideas.

**TEORÍA** * Exposición de los criterios técnicos sobre la flora apícola, agua acceso densidad para la instalación del apiario.
* Exposición de los criterios técnicos sobre la flora apícola, agua acceso densidad para la instalación del apiario.

**VALORACIÓN** * Reflexión de la importancia de realizar un diagnóstico de la zona de emplazamiento tomando en cuenta flora apícola, agua, densidad y acceso.

**PRODUCCIÓN** * Demostración del diagnóstico de la zona de emplazamiento del apiario a través de un informe.
* Socialización de la importancia de la limpieza, cerramiento de la distribución de las colmenas del apiario.
* Prácticas grupales de la limpieza y cerramiento del lugar para el apiario.
* Practica de demostrativa de la instalación de las colmenas del apiario.
 | **SE VERIFICA** * La habilidad de realizar la evaluación de la zona de emplazamiento en base a criterios de acceso, disponibilidad agua, flora apícola.
* La realización del cerramiento, limpieza y la instalación de las colmenas del apiario.

**SE ANALIZA*** Conocimiento de los criterios técnicos que se toma en cuenta en la evaluación de la zona de emplazamiento del apiario.

**SE VALORA*** Asume la tarea brindada en el tiempo acordado.

**SE EVIDENCIA*** El proceso que sigue en el diagnóstico de la zona de emplazamiento del apiario
* La aplicación de criterios de ubicación, cerramiento y limpieza y distribución de las colmenas en el apiario.
 | * Diagnóstico realizado de la zona de emplazamiento cumpliendo criterios técnicos
* Apiario Instalado cumpliendo criterios técnicos
 |

* + - 1. **Módulo:** Poblamiento del Apiario

**Carga horaria:** 120 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Realizamos el poblamiento de apiarios a través de técnicas de capturas y multiplicación de colmenas , mediante el conocimiento de criterios técnico y métodos recomendados, con seguridad personal y perseverancia, para el incremento de número de colmenas y mejorar el rendimiento de la unidad productiva  | 1. **Biología y anatomía de la colonia de abejas**
* Anatomía externa de las castas
* Ciclos de vida
* Funciones e importancia de los miembros de la colonia
1. **Época de instalación**
* Curva floral
* Flujo de néctar
* Calendario apícola
1. **Poblamiento del apiario**
* Captura de enjambres
* Captura de colonias establecidas
* Multiplicación por división
* Multiplicación por nucleamiento
* Compra de núcleos
 | **PRACTICA** * Rescate los conocimientos ancestrales de la captura de abejas a través de entrevistas no estructuradas.
* Visita de campo a un apiario ya establecido para realizar un diagnóstico visual de la flora de su entorno.
* Los productores demuestran sus experiencias y expresan saberes en captura de colonia de abejas.
* Intercambio de experiencias con productores de mayor dominio en la multiplicación de colmenas.

**TEORÍA*** Presentación de los miembros de las colmenas y sus diferencias.
* Presentación del ciclo de vida por individuo
* Presentación de las funciones individuales propias de cada miembro
* Explicación del beneficio y uso adecuado del calendario apícola
* Presentación visual de especies florales en pleno flujo de néctar.
* Exposición de la construcción de la curva de flora apícola y sus beneficios.
* Exposición de técnicas de captura de colonias establecidas.
* Presentación audiovisual de los métodos y procedimientos de las diferentes técnicas de multiplicación.

**VALORACIÓN*** Reflexión sobre el manejo y cuidado que se debe tener en las técnicas de captura y multiplicación de colmenas
* Reflexión del beneficio del calendario apícola

**PRODUCCIÓN*** Utilización del formulario de registro del número de colmenas.
* Presentación del registro llenado
* Levantamiento de datos, sistematización de la información e Instrumentación del calendario apícola
* Demostración práctica del procedimiento de captura de abejas.
* Demostración práctica de los métodos de multiplicación inducida en apiario.
 | **SE VERIFICA:*** La capacidad de diferenciar y reconocer las funciones individuales de los miembros de la colmenas
* Identificación claridad con claridad las colmenas aptas para la multiplicación.
* Cumplimiento a cabalidad de los cuidados a tener en el manipuleo de los miembros de una colonia a capturar y/o multiplicación.
* Elaboración del calendario apícola de su unidad de producción

**SE ANALIZA*** Conocimiento y análisis del ciclo de vida de los miembros de una colmena
* Conocimiento de la flora nectarifera y polinífera de su zona.
* Conocimiento de los métodos y procedimientos para realizar la captura y la multiplicación de colmenas.

**SE VALORA** * Cumplimiento con las tareas encomendadas en su debido tiempo
* Cumplimiento con las actividades planteadas en su calendario apícola
* Confianza en la aplicación de técnicas de multiplicación.

**SE EVIDENCIA** * Mejora de la productividad con el incremento de colmenas establecidas
* Aplicación de procedimientos y técnicas en el poblamiento del apiario.
* mejora su productividad con el uso sostenible del potencial de flora.
 | * Registro del número de colmenas establecidas.
* Argumenta la función e importancia de la presencia de los miembros de la colmena.
* Calendario apícola elaborado
* Apiarios poblados con colonias de abejas establecidas
 |

* + - 1. **Módulo:** Manejo de la colmena.

**Carga horaria:** 120 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Reconoce el patrón de postura indicado para un buen desarrollo de la colmena y elabora formulaciones indicadas de alimentos suplementarios con seriedad y responsabilidad para mejorar la productividad de la unidad productiva con enfoque sostenible.  | 1. **Desarrollo de la colmena**
* Vida comunitaria de las abejas
* Organización de las abejas
* Patrón de postura
1. **Alimentación de la colmena**
* Control de reservas alimenticias
* Alimentación artificial
* Épocas de alimentación
 | **PRACTICA:** * Visita a un apiario para visualizar el manejo de la cámara de cría.
* Recuperación de los conocimientos y vivencias sobre la alimentación de las colmenas a través de diálogos (intercambio de ideas).

**TEORIA** * Presentación audio visual de los aspectos a considerar en el seguimiento de una colmena en desarrollo
* Exposición de la importancia de la presencia de alimentos propios de las colmenas.
* Exposición de los tipos de alimento suplementario

**VALORACIÓN** * Reflexión de la incidencia de la alimentación de las colmenas en el rendimiento de la producción apícola.

**PRODUCCIÓN** * Levantamiento de datos para determinar en las colmenas reserva, postura y casta.
* Práctica demostrativa de los diferentes tipos de alimentos de origen natural presentes en la colmena.
* Práctica grupal del proceso de elaboración de alimentos sustitutos, proteicos y energéticos.
 | **SE VERIFICA** * El desempeño de la reina a través de los indicadores del patrón de postura de la reina
* Descripción del tipo de alimento a suministrar en caso de escases de algún alimento propio de las colmena

**SE ANALIZA*** Conocimiento del comportamiento de las abejas en buen estado.
* Conocimiento de la importancia de la presencia del polen y miel en la colmena y tipos de alimento suplementario que se utilizan en caso de escases.

**SE VALORA*** Responsabilidad en el seguimiento al desarrollo de la colmena.
* Cumplimiento de tareas asignadas en el tiempo establecido

**SE EVIDENCIA** * Mejora del rendimiento productivo de la colmenas
 | * Habilidades y destrezas en la verificación e inspección de la presencia de reservas alimenticias propias de la colmena.
* Colmenas en buen estado
 |

* + - 1. **Módulo:** Control de plagas.

**Carga horaria:** 120 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Realizamos el control sanitario de plagas y depredadores en la colmena, conociendo el proceso de diagnóstico y control preventivo, asumiendo valores de responsabilidad y seguridad, que contribuya a mejorar los niveles de productividad.  | 1. **Control sanitario en diálogo con la madre tierra.**
* Diagnóstico de presencia de plagas en la zona (Varroa)
* Control preventivo.
1. **Control de depredadores externos en equilibrio con la madre tierra.**
* Insectos: la mosca loca, hormiga.
* Plagas
 | **PRÁCTICA** * Lluvia de ideas para identificar tipos de plagas que atacan a la colmena.
* Práctica de registro de plagas a partir de sus experiencias y conocimientos.
* Diálogo entre participantes para la identificar depredadores externos de la colmena a partir de sus experiencias y conocimientos.

**TEORÍA*** Exposición de las características de la varroa.
* Explicación del proceso de diagnóstico del ataque de la varroa a la colmena.
* Realización de cálculos de formulaciones de productos químicos y naturales para el control de la varroa en la colmena.
* Presentación de imágenes sobre tipos de depredadores externos de la colmena, sus características, épocas de ataque.
* Explicación de técnicas de control de depredadores: trampas, caballetes con protectores, productos químicos.

**VALORACIÓN** * Reflexión de la importancia de control preventivo para evitar el ataque de depredadores externos de la colmena y su incidencia en los niveles de producción y productividad.

**PRODUCCIÓN** * Práctica demostrativa de identificación del grado de ataque de la varroa a la colmena con responsabilidad.
* Practicas duales de preparación de productos para el control de la varroa.
* Prácticas grupales de aplicación de productos de control de la varroa en la colmena con seguridad.
* Práctica demostrativa de identificación y preparación de trampas preventivas y productos orgánicos para el control de depredadores
* Prácticas individuales en apiarios de control preventivo de depredadores externos a la colmena.
 | **SE VERIFICA*** Preparado de productos orgánicos y químicos de control de la varroa.
* Aplicación de productos orgánicos y químicos de control de la varroa la
* Preparación y uso de trampas, productos orgánicos y químicos para el control preventivo de depredadores externos.

**SE ANALIZA*** Conocimiento de técnicas de diagnóstico de ataque de la varroa a la colmena.
* Descripción de las formulaciones de productos químicos y orgánicos para el control de la varroa en la colmena.
* Conocimiento de tipos de depredadores externos que atacan a la colmena.
* Identificación de técnicas de control de acuerdo al tipo de depredador externo en la colmena.

**SE VALORA*** Cumplimiento en la aplicación de productos en los tiempos establecidos.
* Confianza en la preparación de productos, respetando formulaciones preestablecidas
* Seguridad en el colocado de las trampas.
* Responsabilidad en la aplicación de productos en los tiempos establecidos.

**SE EVIDENCIA*** Incremento de los niveles de productividad.
 | * Registro de control del ataque de la varroa
* Fórmulas de preparación de productos orgánicos.
* Habilidades para la aplicación de la alimentación interna o externa tomando en cuenta las condiciones ambientales
* Registro de control del ataque depredadores
* Registro de colocado de trampas y caballetes en las colmenas.
 |

* + - 1. **Módulo:** Cosecha de miel.

**Carga horaria:** 120 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Realizamos el manejo pre cosecha y cosecha de la colmena con seguridad y responsabilidad, conociendo las distintas etapas y procedimientos, que permita mejorar la calidad de la miel producida. | 1. **Manejo pre cosecha de la miel de abeja**
* Manejo de alzas melarías
* Madurez de la miel
* Manejo de espacio
1. **Cosecha de miel**
* Extracción de panales maduros
* Desoperculado
* Centrifugado
* Filtrado y decantado
* Envasado de la miel
 | **PRACTICA** * Visita del apiario y realización de una revisión rutinaria de las colmenas.
* Rescatamos los saberes y experiencias del entorno con relación a la cosecha de la miel.

**TEORÍA*** Exposición del manejo de las alzas melarías.
* Presentación del estado de los panales como indicador del grado de madures de la miel.
* Exposición del manejo de espacio.
* Exposición de las distintas actividades del proceso de cosecha de la miel: retiro de panales, Desoperculado, centrifugado, filtrado y decantado y envasado.

**VALORACIÓN*** Reflexión del proceso de cosecha de la miel y la importancia del filtrado, decantado y envasado.

 **PRODUCCIÓN*** Demostración del manejo de las colmenas.
* Practicas participativas del proceso de cosecha de la miel.
* Prácticas del uso del registro de la producción.
 | **SE VERIFICA** * El manejo correcto de las alzas melarias.
* La identificación de manera correcta de los panales para la cosecha de acuerdo a la madurez de la miel.
* Manejo de espacio en la colmena.
* Realización de manera secuencial las actividades de cosecha de la miel.

**SE ANALIZA*** Conocimiento de las distintas actividades del manejo de pre cosecha.
* Conoce las distintas actividades del proceso de cosecha de la miel.

**SE VALORA** * La seguridad y responsabilidad en el manejo de las colmenas
* Cumplimiento de manera pertinente y responsable las actividades de cosecha de la miel.

**SE VERIFICA*** Producto con parámetros de calidad.
* Mejora la calidad de la miel cosechada a través de un manejo correcto.
 | * Destrezas para realizar el manejo de pre cosecha de las colmenas en el apiario.
* Registro de revisión de colmenas para la cosecha de miel.
* Registro de producción de miel.
* Muestras del producto cosechado.
 |

* + - 1. **Módulo:** Proyecto laboral.

 **Carga horaria:** 60 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Desarrollamos habilidades y destrezas en la elaboración del proyecto laboral, con responsabilidad y compromiso, a partir del análisis de las oportunidades y necesidades del entorno productivo, para un desempeño laboral exitoso y que contribuya a la comunidad.  | 1. **Proyecto ocupacional**
* Diagnóstico: autodiagnóstico y diagnóstico del entorno
* Elaboración del proyecto ocupacional.
1. **Empleabilidad**
* Definición de empleabilidad
* Herramientas para la búsqueda de empleo
* Currículum vitae
* Canales de búsqueda de empleo: medios informales y medios formales avisos clasificados, bolsas de trabajo, T.V. Radio)
* Entrevista de trabajo
1. **Derechos laborales**
* Ciudadanía
* Identidad y ciudadanía
* Democracia
* Derechos laborales y obligaciones
* Contrato de
1. **Elementos importantes en el mundo del trabajo**
* **Actitudes**: decisión, cooperación, adaptación, diplomacia y coherencia
* **Valores**: honestidad, puntualidad, responsabilidad, amistad, respeto,
* **Trabajo en equipo**
* **Liderazgo.**
 | **PRÁCTICA** * Práctica individual de elaboración del autodiagnóstico, definición de metas y plan de actividades.
* Demostración práctica de una entrevista laboral considerando los pasos y recomendaciones.
* Dramatizaciones sobre entrevistas laborales.
* Prácticas de elaboración de Currículum Vitae de manera individualizada.
* Práctica grupal de identificación de canales de búsqueda de empleo (el periódico, la radio, internet, T.V. y otros)

**TEORÍA** * Análisis del entorno laboral, considerando sus características, requerimientos y oportunidades.
* Exposición de los aspectos principales de una entrevista laboral:
* Preparación antes de la entrevista.
* Presentación y desenvolvimiento durante la entrevista.
* Habilidades de comunicación y lenguaje corporal.
* Investigación en grupos sobre los derechos laborales.
* Análisis participativo sobre la importancia de los valores de responsabilidad, puntualidad y honestidad en el desempeño aboral.

**VALORACIÓN** * Reflexión de la utilidad de elaboración del currículum vitae.
* Reflexión de la importancia de desarrollo de habilidades para una entrevista laboral y conocimiento de los derechos laborales.

**PRODUCCIÓN*** Construcción de Currículum Vitae con información de: datos personales, estudios realizados, experiencia laboral, referencias y otros necesarios.
* Elaboración del proyecto laboral en base a autodiagnóstico, oportunidades y necesidades del entorno laboral.
* Identificación de canales de oferta de empleo a través medios locales: radio, T.V, periódico, entre otros.
 | **SE VERIFICA** * La elaboración del proyecto laboral contemplando los pasos.
* Aplicación de pasos y recomendaciones en una entrevista laboral
* La organización del currículum Vitae con información completa.

**SE ANALIZA** * La identificación de las demandas del mercado laboral.
* El conocimiento de los requisitos y pasos de una entrevista laboral.
* La compresión de los derechos laborales.

**SE VALORA*** Responsabilidad en la organización de la información del currículum vitae.
* Participación responsable en las prácticas de las entrevistas laborales

**SE EVIDENCIA**  * La elaboración correcta del currículum Vitae.
* Análisis en el autodiagnóstico y definición de metas en el proyecto laboral.
* Registro medios que ofertan empleo.
 | * Aplicación correcta de los pasos y recomendaciones de una entrevista laboral.
* Proyecto laboral elaborado en base a una valoración y reflexión personal y análisis del contexto laboral
* Currículum vitae elaborados de acuerdo con información requerida.
 |

* + - 1. **Módulo:** Ofimática básica.

 **Carga horaria:** 60 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Utilizamos la computadora y el programa procesador de texto (Word), mediante el conocimiento de las funciones, para realizar documentos requeridos en el proceso productivo con responsabilidad y puntualidad. | 1. **La Computadora**
* Historia de la computación
* Partes de la computadora
* Hardware y Software
1. **Sistema Operativo**
* Sistema operativo
* Encendido, ingreso y salida de una computadora.
* Crear carpetas.
1. **Microsoft Word**
* Crear y guardar un documento.
* Formatos
* Tablas
* Estilos
* Plantillas
* Imágenes y gráficos
* Páginas Web con Word
* Tablas de contenido e ilustraciones.
 | **PRÁCTICA** * Recuperación de conocimientos del uso de la computadora y sus partes.
* Utilización de la computadora.
* Recuperación de conocimiento de qué es un sistema operativo y prácticas de manejo.
* Manejo del paquete Word, realización de documentos.

**TEORÍA** * Presentación en audiovisual sobre la computadora y sus partes.
* Explicación de los sistemas operativos.
* Presentación del manejo de Word y sus elementos.
* Preguntas y respuestas de lo presentado.

**VALORACIÓN** * Reflexión sobre la importancia de las computadoras en tiempos actuales.
* Reflexión sobre la importancia de la necesidad del uso del paquete Word.

**PRODUCCIÓN** * Elaboración de documentos en Word aplicando elementos como: tablas, viñetas, formatos, imágenes y gráficos.
 | **SE VERIFICA** * Destreza en el uso de la computadora, del sistema operativo y el paquete Word.

**SE ANALIZA** * Conocimiento de las partes de la computadora.
* Conocimiento del Sistema Operativo y el paquete Word.

**SE VALORA*** Valora la importancia del uso de la computadora.
* Considera importante el uso de Word para la elaboración de documentos.

**SE EVIDENCIA**  * El manejo correcto de la computadora y el Sistema Operativo.
* El manejo correcto de Word para la elaboración de documentos.
 | Destrezas y habilidades en el manejo de la computadora.Documentos elaborados utilizando todo lo aprendido en Word.  |

* + 1. **NIVEL: TÉCNICO AUXILIAR**
			1. **Módulo:** Costos de producción

**Carga horaria:** 60 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Determinar el costo de producción y venta del producto y/o servicio, a partir del conocimiento de los elementos de cálculo, con responsabilidad, empatía y honestidad, contribuyendo el fortalecimiento del emprendimiento productivo. | 1. **Determinación del costo de producción:**
* Materiales e insumos
* Mano de obra
* Gastos de fabricación: alquileres, depreciación de equipos, servicios básicos, y otros.
* Utilidad
* Impuestos
* Precio de venta
1. **Hoja de costos del producto**
* Aplicación de la hoja de costos.
1. **Libro diario**
 | **PRACTICA** * Recuperación de experiencias propias sobre realización de costos de producción en la vida diaria.
* Presentación de hoja de costos y dialogo de los elementos que contiene.
* Ejercicios de determinación de costos de producción.
* Ejercicios de aplicación de un libro diario.

**TEORIA** * Explicación y profundización de los elementos de la hoja de costos y su aplicación.
* Conceptualización de un libro diario y su función.
* Explicación de la función e importancia de un libro de diario

**VALORACIÓN** * Reflexión sobre la importancia de realizar una hoja de costos y el cálculo del precio de venta de los productos elaborados.
* Reflexión sobre la importancia de utilizar un libro diario para el control de ingresos y egresos.

**PRODUCCIÓN** * Aplicación del libro diario y la hoja de costos a partir de la venta de productos o servicios.
 | **SE VERIFICA** * Determina los costos de producción y precio de venta.

**SE ANALIZA*** Conocimientos de los componentes del cálculo de costo.

**SE VALORA** * La responsabilidad, empatía y honestidad en el cálculo de costos.

**SE EVIDENCIA** * Hoja de costos con caculos precisos tomando en cuenta la aplicación de todos los elementos.
 | * Habilidades para realizar la hoja de costos y aplicación del libro diario
* Cálculo de precio de venta de productos o servicios.
 |

* + - 1. **Módulo:** Registros en la producción Apícola.

**Carga horaria:** 60 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Utilizamos los registros de producción, sanidad y comercialización apícola con responsabilidad, a partir del conocimiento de la utilidad de estos instrumentos para contar con un sistema de información que facilite la toma de decisiones. | 1. **Registro de producción apícola**
* Codificación de las colmenas
* Calendario de floración
* Registro productivo de la Colmena (miel, polen y Propóleos).
1. **Registro de sanidad**
* Diagnóstico de varroa
* Diagnóstico de loque europea.
* Diagnóstico de Plagas.
1. **Registro de destino de los productos de la colmena.**
* Registro de venta.
* Registro de consumo familiar
 | **PRÁCTICA** * Rescate de experiencias y vivencias en relación al uso de registros de producción, de sanidad, de destino de la producción.
* Indagación de la existencia de registros de producción apícola en el contexto nacional e internacional para determinar su importancia.
* Elaboración de registros de destino de los productos de la colmena a partir de la experiencia.

**TEORÍA** * Exposición audiovisual de registros de producción codificación de colmenas, calendario de floración y producción)
* Presentación de registros de sanidad con apoyo de material de escritorio en el uso de registros de diagnóstico de varroa, loque y plagas
* Presentación audiovisual de los registros de destino de los productos de la colmena (registro de venta y consumo familiar).

**VALORACIÓN** * Valoración y reflexión de la importancia de contar con registros de producción, de sanidad y venta de los productos.

 **PRODUCCIÓN** * Práctica en la utilización de registros de producción apícola
* Adecuación de registros, según las enfermedades y la cultura de los apicultores.
* Aplicación de registros sanitarios considerando criterios técnicos.
* Práctica demostrativa del uso y funcionalidad de los registros de destino de la producción.
 | **SE VERIFICA** * EL usode los registros de producción.
* Utilización adecuada de los registros de sanidad en beneficio de la salud de la colmena.
* Diseña registros sanitarios funcionales según nivel de educación del apicultor.
* Manejo de instrumentos de recopilación de información primaria del destino de los productos de la colmena.

**SE ANALIZA** * Conocimiento de los registros de producción y su funcionalidad.
* Identificación de los tipos de registros según la presencia de la enfermedad.
* Conocimiento de los tipos de registros de destino de la producción.

**SE VALORA*** El llenado de los registros de manera oportuna y responsable.

**SE EVIDENCIA*** El control oportuno del sistema productivo de las colmenas a partir del uso de registros.
* Mejora la sanidad de la colmena.
 | Registros de producción, de sanidad y de destino de la producción  |

* + - 1. **Módulo:** Alimentación de la Colonia de abejas.

**Carga horaria:**  80 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Desplegamos valores de responsabilidad y seguridad en la alimentación de la colonia de abejas aplicando técnicas adecuadas, a través del conocimiento de los tipos de alimentos: energéticos y proteicos, para mejorar la producción de miel de la colmena.  | 1. **Generalidades de la alimentación**
* Ventajas y desventajas del alimento suplementario.
* Épocas de alimentación
* Alimentación externa e interna.
* Accesorios para los tipos de alimentación.
1. **Clasificación de alimentos de suplemento**
* Alimento de estímulo y de sostén
* Alimentos proteicos
* Alimento energético
 | **PRÁCTICA** * Rescate de los conocimientos y experiencias en relación a la elaboración y aplicación de los alimentos en la colonia de abejas a través de lluvia de ideas.
* A partir de las experiencias y vivencias clasificar los tipos de alimentos.

**TEORÍA** * Exposición de los tipos de alimentación, ventajas y desventajas.
* Presentación de los accesorios de alimentación.
* Presentación audiovisual de técnicas de elaboración y alimentación de las colmenas con preguntas y respuestas del video presentado analizando las conclusiones y recomendaciones sobre la aplicación de los alimentos en las colonias de abejas.

**VALORACIÓN** * Reflexión de la influencia de la aplicación de alimentos en la colmena y rendimiento productivo.

**PRODUCCIÓN** * Práctica demostrativa de la elaboración de los diferentes alimentos.
* Prácticas grupales de Elaboración de los diferentes tipos de alimentos.
* Aplicación adecuada del alimento interno y externo en el proceso productivo de las colmenas considerando criterios técnicos.
 | **SE VERIFICA** * La aplicación de técnicas de elaboración y alimentación de las colmenas.
* El uso adecuado de accesorios en la alimentación de las colmenas.

**SE ANALIZA** * Conocimiento de los tipos de alimentos y su formulación.
* Identificación de la necesidad del tipo de alimento a suministrar según requerimiento de la población de la colmena.
* Argumentación del tipo de alimentación a utilizar según la época.

**SE VALORA*** Cumplimiento con la tarea asignada en el tiempo establecido.
* Seguridad en la preparación y suministro de alimento a las colmenas.

**SE EVIDENCIA** * Mejora del rendimiento de la producción de la colmena.
* Uso adecuado de los accesorios en la alimentación.
* Precisión en la preparación de los alimentos.
 | * **Registro** de alimentación de las colmenas.
* Habilidades y destrezas en la alimentación interna y externa de las colmenas aplicando técnicas y tomando en cuenta las condiciones ambientales.
 |

* + - 1. **Módulo:** Sanidad y tratamiento apícola.

**Carga horaria:**  120 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Realizamos la aplicación de productos sanitarios en la prevención y tratamiento de plagas y enfermedades, mediante la identificación de las plagas y enfermedades en la colonia de abejas, con responsabilidad y cuidado del medio ambiente, para el fortalecimiento de las colonias de abejas y la Unidad Productiva.  | 1. **Plagas y Enfermedades en Colonia de Abejas en Bolivia**
* Diferencia entre plagas y enfermedades
* Conociendo a las enfermedades (Loque europea, americana nosemosis, cría yesificada.
1. **Control de Plagas**
* Polillas
* Hormigas
* Pájaros
* Mosca loca
* Sapo
* Negro
* Varroa (métodos de control y épocas de tratamiento).
1. **Control y Tratamiento de Enfermedades**
* Loque europea
* Loque americana
* Nosemosis
* Cría yesificada
 | **PRÁCTICA** * Recuperar conocimientos y experiencias en la identificación y diferenciación de plagas y enfermedades, a través de entrevista y utilizando tarjetas.
* Rescate de conocimientos y experiencias, en relación al control de plagas, polillas, varroa, hormigas, pájaro, sapo, mosca loca y negro, a través de entrevista y utilizando tarjetas.
* Rescate de conocimientos y experiencias en relación al control y tratamiento de abejas infestadas, loque europea, americana, nosemosis y cría yesificada, a través de entrevista y utilizando tarjetas.

**TEORÍA** * Presentación audiovisual de la diferencia entre plagas y enfermedades en colonia de abeja.
* Exposición grupal de enfermedades de abeja, como la loque europea, americana, nosemosis y cría yesificada.
* Presentación audiovisual en el control de plagas en colonia de abejas.
* Presentación audiovisual de enfermedades que afectan a colonia de abejas.
* Presentación audiovisual de técnicas de control y tratamiento de colonia de abeja.
* Exposición de productos orgánicos para control y tratamiento de colmenas.

**VALORACIÓN** * Valoración de la importancia de importancia de diferenciar las plagas de las enfermedades en colonia de abejas
* Reflexión de cómo influye o afecta las enfermedades en colonia de abeja.
* Reflexión sobre el control de plagas en colonia de abejas, con la utilización de productos orgánicos.
* Reflexión de la importancia de realizar un diagnóstico oportuno

**PRODUCCIÓN** * Práctica demostrativa de identificación de plagas que afectan a colonias de abejas.
* Práctica grupal y exposición de folletos de enfermedades de abejas Loque europea, Americana, Nosemosis y Cría yesificada.
* Práctica demostrativa, en la elaboración y aplicación de productos orgánicos en el control de plagas.
* Práctica demostrativa de control preventivo, a través de la selección de colonia de abejas y cambio oportuno de ceras viejas.
* Práctica demostrativa grupal, en **dosificación** correcta de productos autorizados, para tratamiento de colonia de abeja infestada por loque europea, nosemosis.
* Práctica demostrativa de tratamiento de colonias de abejas infectadas con Loque europea, Nosemosis y Cría yesificada, aplicando productos autorizados por SENASAG.
 | **SE VERIFICA** * Identificación plagas perjudiciales a colonia de abejas.
* La realización de diagnóstico de enfermedades de acuerdo a su sintomatología.
* Elaboración y aplicación de productos orgánicos recomendados en colmenas con plagas.
* Elaboración y aplicación correcta de los productos para el tratamiento de las enfermedades.

**SE ANALIZA*** Identificación y diferencia entre plagas y enfermedades.
* Conocimiento de diferentes plagas que afectan a colonia de abeja.
* Conocimiento de los síntomas y productos para el tratamiento de las enfermedades.

**SE VALORA*** Responsabilidad y cuidado en la identificación de plagas y enfermedades en colonia de abejas.
* Responsabilidad y cuidado en la elaboración y aplicación de productos durante el tratamiento de las enfermedades.

**SE EVIDENCIA**  * Mejora el desarrollo de la colmena incrementando la productividad a raíz de los tratamientos adecuados.
* Elaboración y aplicación correcta de los productos en el tratamiento de las enfermedades.
 | * Calendario sanitario apícola elaborado.
* Registros de plagas perjudiciales a colonia de abejas.
* Registros de enfermedades y tratamientos en colonia de abejas.
 |

* + - 1. **Módulo:** Cosecha de los productos de la Colmena.

**Carga horaria:** 120 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Analizamos las características y composición de los productos de la colmena, mediante la obtención de la miel, polen, propóleos y cera, desplegando valores de honestidad, responsabilidad, para garantizar un producto de calidad al consumidor y la comunidad.  | 1. **Definición y características de los productos de la colmena**
* Conceptos e interpretación de la composición de la miel, polen Propóleo.
* Cosecha de polen
* Cosecha de propóleos
* Recuperación de la cera.
 | **PRÁCTICA** * Rescatamos los conocimientos y experiencias en la obtención de los productos de la colmena: Propóleo, polen y cera.
* Diálogo sobre su uso y destino de los subproductos de la colmena.

**TEORÍA*** Exposición de los conceptos y características y composición de los productos de la colmena.
* Presentación de procedimientos técnicos para la obtención de productos de la colmena:
* Propóleo
* Polen
* Cera

**VALORACIÓN** * Reflexión de la importancia de la obtención de los productos de la colmena, en la salud y nutrición del consumidor.

**PRODUCCIÓN** * Demostración de implementos y equipos de cosecha.
* Practica demostrativa grupales de la cosecha de los productos de la colmena de acuerdo al calendario apícola.
 | **SE VERIFICA*** La realización de la cosecha de productos de la colmena: Propóleo, polen, cera; cumpliendo procedimientos técnicos.

**SE ANALIZA** * Apropiación de conceptos, características y propiedades de la miel, polen, propóleos y cera.

**SE VALORA** * Responsabilidad en la cosecha de los productos de la colmena.

**SE EVIDENCIA*** Productos garantizados de calidad destinados al mercado.
* La aplicación de procedimientos recomendados en la cosecha de los productos de la Colmena.
 | * Registro de cosecha de productos de las colmenas.
* Productos de la colmena cosechados.
 |

* + - 1. **Módulo:** Espíritu emprendedor

**Carga horaria:** 60 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Desarrollamos el espíritu emprendedor y seleccionamos ideas de negocio, a través de la comprensión de las características de un emprendedor, funcionamiento de una la empresa para el desarrollo de emprendimientos productivos con iniciativa, persistencia y creatividad.  | 1. **El espíritu emprendedor**
* Definición
* Mentalidad emprendedora
* Creatividad e innovación
1. **Características emprendedoras**
* Buscar oportunidades y tener iniciativa.
* Correr riesgos; eficiencia y calidad.
* Persistencia, compromiso y pasión.
* Fijar metas, Planificación sistémica.
* Búsqueda de información
* Crear redes de apoyo y persuasión
* Autoconfianza e independencia
1. **Entorno del emprendedor**
* El emprendedor y la sociedad: familia, entorno geográfico, entono educativo y socioeconómico.
1. **Empresa y tipos**
* Empresas de acuerdo al tamaño
* Empresas según la actividad
1. **Pasos para la constitución de una empresa**
* Fundempresa
* Impuestos Nacionales
* Gobierno Municipal
* Caja de Salud
* Ministerio de trabajo
1. **Desarrollo de ideas de negocio**
* Fuentes de inspiración para la idea de negocio
* Análisis de motivaciones para el inicio de un negocio
* Identificación de buenas ideas de negocio.
 | **PRÁCTICA** * Presentación de testimonios de emprendedores/as del entorno local y nacional e identificar desafíos, aciertos y dificultades.
* Práctica grupal de descripción de las características de un buen emprendedor/a.
* Práctica a través de dinámicas de autoanálisis en relación a las características personales emprendedoras.
* Práctica de un plan de fortalecimiento del espíritu emprendedor.
* Práctica grupal de identificación de ideas de negocio.
* Elaboración de un esquema de los pasos de funcionamiento de una empresa.

**TEORÍA** * A través del textos guías y dinámicas analizar la importancia de fortalecer las características emprendedoras.
* Explicación a través de testimonios y videos los roles del emprendedor y la influencia de la familia y el entorno.
* Explicación con el apoyo de un texto guía las responsabilidades legales de funcionamiento de una empresa.

**VALORACIÓN** * Reflexión y valoración de la importancia de fortalecer las características personales de un emprendedor/a.
* Se valora la utilidad de generar ideas de negocio

**PRODUCCIÓN** * Trabajo de identificación de ideas de negocio considerando la demanda del mercado, clientes, costos y disponibilidad de insumos, rentabilidad, experiencia en el rubro, etc.

 | **SE VERIFICA** * La elaboración de un plan de fortalecimiento del espíritu emprendedor en base a sus fortalezas y debilidades.
* La capacidad de identificar una idea de negocio innovadoras.

**SE ANALIZA** * La identificación de las características personales emprendedoras.
* La comprensión de los procedimientos legales para la apertura de una empresa y sus responsabilidades.

**SE VALORA*** La autoconfianza y creatividad en la identificación de las ideas de negocio.
* El interés en fortalecer el sus actitudes emprendedoras.

**SE EVIDENCIA**  * El análisis y creatividad en la definición de ideas de negocio.
 | * Ideas de negocio identificadas de acuerdo a tendencias o demandas del mercado, clientes, costos de los insumos.
 |

* + 1. **NIVEL: TÉCNICO MEDIO**
			1. **Módulo:** Seguridad Ocupacional.

**Carga horaria:** 60 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Fortalecemos actitudes de responsabilidad y cuidado en el uso y aplicación de implementos de seguridad laboral a partir del conocimiento de manuales de uso y normas de seguridad ocupacional, velando la salud personal para un buen desempeño laboral y cuidado del medio ambiente.  | 1. **Normas de seguridad e higiene en Bolivia.**
2. **Seguridad e higiene en el trabajo**
* Uso de ropa de trabajo
* Implementos de seguridad (vista, oído, nariz).
1. **Riesgos profesionales**
* Ergonomía
* Elementos contaminantes: ruido, aire y otros.
1. **Primeros auxilios**
2. **Accidentes de trabajo**
3. **Áreas de trabajo**
* Iluminación
* Distribución de máquinas
* Instalación eléctrica
* Ventilación
* Señalización
 | **PRACTICA*** Recuperación de experiencias sobre cuidados, riesgos y protección laboral en el entorno.
* Visita a plantas de acopio de miel, unidades productivas para observar el uso de ropa de trabajo, higiene, las condiciones de infraestructura, iluminación que se utilizan en los espacios laborales.
* Identificación en grupos de las características observadas en las plantas de acopio y unidades productivas visitadas.

**TEORIA** * Con el apoyo de Power Point, cartillas y manuales explicar las normas de seguridad ocupacional, higiene en el trabajo y riesgos profesionales.
* Explicación de las áreas de trabajo que se debe considerar en un espacio de producción.

**VALORACIÓN** * Reflexión de la importancia de la higiene, riesgos,cuidado y protección personal en el trabajo y su influencia en el medio ambiente.
* Reflexión de la necesidad e importancia de mantener organizado el espacio laboral en relación al uso de ropa de trabajo, higiene, infraestructura, entre otros.

**PRODUCCIÓN** * Demostración del uso de implementos de seguridad ocupacional.
* Organización de espacios de trabajo y/o laborales en base a las recomendaciones de seguridad laboral: ropa de trabajo, señalización, iluminación, ventilación, áreas de trabajo, entre otros en relación a la ocupación.
 | **SE VERIFICA*** El uso de implementos de seguridad

**SE ANALIZA*** Conocimiento de normas de seguridad e higiene
* **Conocimiento de manuales de uso de** materiales, herramientas, equipos y máquinas.

**SE VALORA*** La responsabilidad y cuidado en el uso y manejo de materiales, herramientas, equipos y máquinas

**SE EVIDENCIA** * Talleres y/o unidades productivas organizadas para un buen desempeño laboral y cuidado del medio ambiente.
 | Talleres y/o Unidades productivas organizadas para un buen desempeño laboral y cuidado del medio ambiente.  |

* + - 1. **Módulo:** Legislación para la producción apícola.

**Carga horaria:** 80 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Aplicamos la Ley departamental de producción apícola, mediante el conocimiento de las disposiciones de los artículos de la ley, con responsabilidad y compromiso, que permita fortalecer el sector apícola. | 1. **Normativa en educación.**
* Constitución política del estado (art. 87,88,89 )
* Ley 070 (art. 21,22,23)
1. **Normativa en producción.**
* Registro nacional sanitario de apicultores y meliponicultores
* Normas Departamentales, regionales y locales.
 | **PRÁCTICA** * A través de lluvia de ideas reflexionar determinar en nivel de conocimiento y aplicación de la normativa de producción apícola en el entorno local.

**TEORÍA** * Exposición de normativa de producción apícola
* Explicación del proceso de registro sanitario de apicultores y meliponicultores.
* Presentación audiovisual de normas departamentales y nacionales para la producción y sanidad apícola.
* Análisis en grupos de la aplicación de la ley departamental de producción apícola.

**VALORACIÓN** * Reflexión y análisis de los beneficios de la aplicación de ley Departamental de producción apícola.
* Reflexión de la incidencia de la Ley apícola en el rendimiento, mejora y aprovechamiento de los recursos naturales.

**PRODUCCIÓN** * Identificación de la población apícola en el entono local y/o comunidad.
 | **SE VERIFICA*** La apropiación de la normativa apícola.
* La aplicación de criterios de la normativa en la identificación de población apícola

**SE ANALIZA*** Comprensión de la legislación de producción y sanidad apícola.
* Conocimiento de los procedimientos y requerimientos para el registro sanitario de apicultores.

**SE VALORA** * Compromiso para el cumplimiento de las normas de producción y sanidad apícola.
* Responsabilidad en la identificación de la población apícola en el entono local.

**SE EVIDENCIA** * La aplicación de criterios técnicos en la identificación de la población de las colmenas
* Fortalecimiento sostenible de la producción y sanidad apícola a partir de la ley apícola.
 | * Registro de identificación de la población apícola en el entono local y/o comunidad.
 |

* + - 1. **Módulo:** Métodos de mejoramiento genético de las abejas.

**Carga horaria:** 120 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Empleamos técnicas de mejoramiento genético de las abejas, con responsabilidad y cuidado, mediante el conocimiento de las distintas técnicas y procedimientos, para incrementar los parámetros productivos de la colmena y fortalecer los emprendimientos productivos en armonía con el medio ambiente.  | 1. **TECNICAS DE MEJORAMIENTO GENETICO.**
* Parámetro de selección
* Método de cría de reinas
* Formación de núcleo ciego
* Formación de núcleo con injerto de celda real
* Formación de núcleo con reina fecundada
 | **PRACTICA*** Visita a una unidad productiva para verificar las prácticas de selección genética que realizan los apicultores de la zona.
* Diálogo sobre los aspectos observados en la visita a los apicultores y reflexión desde nuestras vivencias sobre las técnicas de mejoramiento genético.

**TEORÍA*** Explicación a través de videos y cartillas las características, procedimiento y ventajas de:
* Parámetro de selección
* Método de cría de reinas
* Formación de núcleo ciego
* Formación de núcleo con injerto de celda real
* Formación de núcleo con reina fecundada

**VALORACIÓN*** Reflexión de ventajas y beneficios de la aplicación de técnicas de mejoramiento genético y su influencia en la producción apícola.

**PRODUCCIÓN*** Aplicación de técnicas de mejoramiento genético de las abejas.
 | **SE VERIFICA** * Planificación de la aplicación de técnicas de mejoramiento genético de acuerdo al calendario apícola.
* Uso de distintos parámetros de selección.

**SE ANALIZA** * Conocimiento de las distintas técnicas de mejoramiento genético.

**SE VALORA** * Cumple y es cuidadoso/sa en la aplicación de las distintas técnicas de mejoramiento genético.

**SE EVIDENCIA** * Mejora de la calidad genética y por ende los parámetros productivos de la colmena a través de la aplicación de las diferentes técnicas de mejoramiento genético.
 | Inventario de núcleos nuevos. |

* + - 1. **Módulo:** Buenas prácticas de manufactura y apícola

**Carga horaria:** 100 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Asumimos valores de responsabilidad, en la aplicación de la normas de sanitización de equipos y materiales, de salubridad y tratamiento de desechos sólidos y líquidos, a partir del conocimiento de las normas de calidad establecidas por SENASAG e IBNORCA, para garantizar la calidad y sostenibilidad del producto en el mercado, evitando la contaminación del medio ambiente. | 1. **Infraestructura, equipos y herramientas con normas de calidad aprobadas por SENASAG en armonía con la madre tierra.**
* Instalación centro de acopio para la extracción y manipuleo de los productos de la colmena (centro de acopio)
* Equipos y herramientas para el manipuleo de los productos de la colmena que cumplan con normativa vigentes en Bolivia.
1. **Normas de sanitización interna del centro de acopio.**
* Salubridad del personal del centro de acopio.
* Salubridad en manejo de equipos e implementos de uso apícola.
* Tratamiento de desechos líquidos y sólidos.
1. **industrialización de los productos de la colmena**
* Clasificación de la miel
* Composición y características de la miel
* Transformación de derivados
* Diseño de envases
* Posicionamiento del producto con imagen local y regional, etiquetas, logo de presentación.
 | **PRÁCTICA** * Recuperación de los conocimientos y experiencias en relación a las normas de calidad vigentes del SENASAG e IBNORCA
* Visitas a plantas de procesamiento de productos apícolas para observar las condiciones de salubridad del personal, infraestructura, tratamiento de desechos, entre otros.
* Diálogo sobre salubridad del personal, equipos y herramientas y tratamiento de desechos, en la aplicación del procesamiento de los productos de la colmena a partir de la visita o vivencias personales.

**TEORÍA** * Exposición mediante diapositivas de normas de calidad e inocuidad alimentaria.
* Explicación de equipos necesarios y adecuados que se utilizan en una planta de procesamiento de productos apícolas.
* Presentación mediante diapositivas de las normas de salubridad del personal, sanitización de equipos y herramientas y tratamiento de desechos.

**VALORACIÓN** * Reflexión sobre la importancia de la aplicación de la normativa vigente en las plantas procesadora de alimentos.
* Reflexión sobre la aplicación de las normas vigentes en el contexto.

**PRODUCCIÓN** * Aplicación correcta de las BPMs y en toda la cadena productiva de los productos de la colmena.
* Desempeño adecuado en la aplicación en toda la cadena
 | **SE VERIFICA** * Demuestra la utilización y aplicación de las BPMs.

**SE ANALIZA** * Conoce las normas de salubridad del personal, sanitización de los equipos, herramientas y tratamiento de los desechos.

**SE VALORA** * Refleja compromiso y transparencia en la aplicación de las normas de BPMs
* Cumple con las normas establecidas
* La toma de decisiones para contribuir en la aplicación de las normas de salubridad para ofrecer productos de calidad.

**SE EVIDENCIA** * Uso de equipos y herramientas de acuerdo a normas de calidad.
 | * Formularios y planillas de registro sanitario llenados de acuerdo a normas de inocuidad alimentaria.
* Argumentación sobre la aplicación y uso correcto de las normas vigentes en el funcionamiento de las plantas de procesamiento de productos apícolas
 |

* + - 1. **Módulo:** Comercialización de productos.

**Carga horaria:** 80 Horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Desarrollamos estrategias de comercialización con solidaridad y seguridad, mediante el conocimiento de nichos de mercado, costos de comercialización y fluctuación de precios en la perspectiva de mejorar los niveles de venta e ingresos económicos.  | 1. **Estrategias de comercialización**
* Asociatividad del sector apícola en sus distintos niveles
* Ferias, ruedas de negocio.

 2. **Mercadeo de los productos** * Identificación de nichos de mercado
* Fluctuación de precios
* Balance básico
* Firmas de contrato
 | **PRÁCTICA** * Recuperación de prácticas y vivencias en relación a cómo comercializan sus productos, como se organizan, cuales son los canales de venta, entre otros.
* Sondeo de estrategias de comercialización de productos apícolas que desarrolla en el contexto local.
* Participación en ferias productivas para observar precios de venta y

**TEORÍA** * Explicación de las ventajas y desventajas de mercado
* Exposición de los beneficios de participar en las ferias y ruedas de negocio.
* Presentación audiovisual de nichos de mercado
* Exposición de los precios de mercado según temporada, balance básico y firmas de contrato.

**VALORACIÓN** * Reflexión y valoración de la asociatividad en la comercialización.

**PRODUCCIÓN** * Identificación de estrategias de comercialización.
* Sondeo de mercado en el territorio local.
 | **SE VERIFICA** * Identificación y definición de estrategias de comercialización.
* Redacción de contratos de comercialización

**SE ANALIZA** * Conocimiento de los canales adecuados de comercialización del producto final (miel, polen, propóleos)
* Conocimiento de los nichos de mercado

**SE VALORA** * Respeto a las normas vigentes de comercialización.
* Apoyo en la asociatividad y/o comercialización de los productos apícolas.

**SE EVIDENCIA** * Mejora de los ingresos económicos a partir de la comercialización de productos apícolas
* Estrategias de comercialización efectivas.
 | Documento de identificación de estrategias de comercialización |

* + - 1. **Módulo:** Emprendimiento productivo.

**Carga horaria:** 60 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIM.** | **OBJETIVO HOLÍSTICO** | **CONTENIDO DEL MÓDULO** | **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS** | **EVALUACIÓN** | **PRODUCTO** |
| **SER****HACER****SABER****DECIDIR** | Elaboramos perfiles de proyecto de negocio, con creatividad, responsabilidad; a partir del análisis del contexto, para la generación de emprendimientos que aporten al desarrollo socio productivo.  | 1. **Emprendimientos**
* Definición
* Tipos de emprendimientos
* Tamaños de emprendimientos.
1. **Emprendimientos en Bolivia**
* Motivaciones para generar emprendimientos
* Características de los emprendimientos
* Principales problemas que enfrentan.
1. **Elaboración del perfil de proyecto de negocio**
* Modelos de perfil de proyecto
* Modelo Canvas.

 1. **Modelo Canvas**
* Segmentos clientes
* Propuesta de valor
* Canales de comunicación y distribución
* Relación con clientes
* Flujo de ingreso
* Recursos clave
* Actividades clave
* Alianzas clave
* Socios clave
* Estructura de costos.
 | **PRÁCTICA** * Presentación de testimonios de mujeres y hombres emprendedores exitosos en Bolivia.
* Presentación de información/estadística de emprendimientos en Bolivia y sus características.
* En grupos se investiga sobre emprendedores/as exitosos del contexto local y socialización de la actividad.
* Presentación y análisis del video “modelo Canvas” sobre metodología de elaboración de un proyecto negocio.
* Práctica grupales de elaboración de perfil de proyecto en base a la metodología del modelo “Canvas”

**TEORÍA** * A partir de presentación en Power Point se explica las características y requisitos de funcionamiento de una pequeña y mediana empresa.
* Presentación en Power Point del proceso de establecimiento de emprendimientos comunitarios.
* A través de representación gráfica explicar el proceso de conformación de una asociación, la finalidad, ventajas y desventajas.

**VALORACIÓN** * Reflexión y valoración de la importancia de contar perfiles de proyecto para la generación de emprendimientos.
* Reflexión grupal de la importancia de innovación en la oferta de servicios o productos.

**PRODUCCIÓN*** Elaboración de perfiles de negocio a través del modelo Canvas, para la oferta de productos o servicios.
 | **SE VERIFICA** * Aplicación la metodología de elaboración de perfiles de proyectos y componentes que contienen.

**SE ANALIZA** * Los conocimientos sobre los elementos que contiene un perfil de proyecto de negocio.
* La apropiación de conocimientos de las características de funcionamiento de una pequeña empresa.

**SE VALORA*** La participación activa y responsable para ejecutar acuerdos consensuados.
* La capacidad de compartir en la identificación de las ideas de negocio.

**SE EVIDENCIA**  * La aplicación de los pasos en la elaboración del perfil de proyecto de negocio.
* La novedad y la innovación del producto o servicio planteado en el perfil de proyecto.
 | Perfil de proyecto elaborado en base al análisis de mercado, clientes, tipo de producto o servicio a ofrecer, objetivo a corto y mediano plazo.  |