



República de Honduras
Secretaría de Educación

BACHILLERATO TÉCNICO PROFESIONAL EN
INNOVACIÓN Y DESARROLLO AGROFORESTAL
BTP-IDA

MANUAL DE PROYECTOS AGROPECUA- RIOS Y FORESTALES



UNDÉCIMO



BACHILLERATO TÉCNICO PROFESIONAL EN
INNOVACIÓN Y DESARROLLO AGROFORESTAL
BTP-IDA

MANUAL DE PROYECTOS AGROPECUA- RIOS Y FORESTALES

UNDÉCIMO

ESTE MÓDULO FUE DESARROLLADO CON LA PARTICIPACIÓN DE LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES Y PERSONAS

JUNTA DIRECTIVA

Por su liderazgo y acompañamiento en la consolidación de este manual

Presidente:

Carlos Antonio Iraheta
(ITC David Hercules Navarro)

Vicepresidente:

Denia Suleyda Galeano
(ITC Lamani)

Secretario:

Roger Guillermos Castro
(ITC San José)

Tesorero:

Darvin Orlando Palomo
(ITC Cristina de Borbon)

Vocal I:

Victor Noe Zelaya
(ITC Salomon Sorto Zelaya)

Vocal II:

Teresa de Jesus Meza
(ITC Lenca)

Vocal III:

Renato Díaz Gómez
(ITC José María Medina)

UNIDAD COORDINADORA

Emin Rodríguez – Gerente de Red ITC
Maricela Ordoñez – Asesora Curricular
Samuel Castillo – Asesor Curricular
Elmis Perdomo – Asesor de Emprendimiento
Gerson Abrego – Asesor de Emprendimiento
Elvis Velásquez – Especialista en
Comunicaciones

EQUIPO DE REDACCIÓN

Miriam Mabel Guevara Guevara
Carlos Alberto Bonilla Cruz
Jorge Luis Madrigal Reyes
German Eduardo Cabrera Urquía
Esthefany Liceth Velazquez
Jesus Emanuel Gomez Perez

Este manual fue elaborado en colaboración con el Programa Intersectorial de la UNESCO

“Avanzando la educación científica y ambiental para sociedades resilientes y el desarrollo sostenible”.

Agradecemos especialmente la valiosa contribución de:

Julia Strack Díaz
Romina Kasman

ASAMBLEA DE LA RED ITC

Por su visión, orientación y respaldo en este proceso.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL A LAS INSTITUCIONES



ANTECEDENTES

El Programa se enmarca en el área de educación con un componente de infraestructura que contribuye al logro de las metas y prioridades definidas en la Ley Fundamental de Educación del 2012 y en el Plan Estratégico del Sector Educación para los años 2018- 2030 de la República de Honduras. El Programa representa la continuación y al mismo tiempo un avance de lo alcanzado en las cuatro fases previas PROMINE I, II, III y IV. La ejecución del Programa será responsabilidad de la SE como entidad rectora y normativa sectorial y del Fondo Hondureño de Inversión Social adscrito a la Secretaría de Estado en los Despachos de Desarrollo Comunitario Agua y Saneamiento SEDECOAS-FHIS, como Entidad Ejecutora.

La Secretaría de Educación y el Programa PROMINE, mediante un acuerdo separado entre Honduras y Alemania para la gestión de la transformación y reforma educativa en lo relativo a la calidad, equidad e inclusión con el ODS No. 4 de la Agenda 2030, prioriza las siguientes líneas de intervención en el Fortalecimiento de la Educación y Formación Técnica Profesional en Honduras (EFTP). En el marco del fortalecimiento de la EFTP, se implementarán acciones mediante la implementación de procesos de formación, inserción laboral de jóvenes o iniciativas de emprendimiento enmarcadas en las políticas públicas del Estado de Honduras a través del Plan Estratégico del Sector Educación 2018 - 2030 (PESE) y el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022-2026.

Con el apoyo de la Cooperación Alemana, la SEDUC, implementa a partir del mes de febrero del 2022, el Bachillerato Técnico Profesional (BTP) en Procesamiento Agroalimentario en los departamentos de Lempira y La Paz y se planifica que a partir del año 2024 se replicará

esta oferta educativa en el municipio de Sabanagrande, Francisco Morazán. La efectiva implementación ha requerido el fortalecimiento en la infraestructura, equipamiento, talento humano y además la formación docente en la implementación de un currículo innovador y actualizado basado en competencias

PRESENTACIÓN

En Honduras, una de las maneras en que se realiza la preparación del suelo, es por medio del uso de tracción animal, debido a que la mayoría de los agricultores no disponen de los recursos económicos y logísticos necesarios para hacer uso de la tracción automotriz. Es por esto que el uso de bueyes, caballos, mulas y otros animales; es muy común en las zonas agrícolas del país, para realizar labores de preparación de suelos.

Por tal razón por que la Secretaría de Educación de Honduras, presentan este manual con el objetivo de fortalecer habilidades en los / las estudiantes y docentes, sobre preparación de suelos con tracción animal, que les permitan hacer un uso eficiente de los recursos productivos disponibles, para realizar un manejo integrado de los cultivos.

El manual consta de conceptos básicos, aplicaciones teóricas y prácticas, que ayudarán a crear y afianzar el conocimiento sobre la temática. Es importante recalcar que este manual es parte de un conjunto de manuales que proporcionarán a los/las estudiantes conceptos precisos para la toma de decisiones adecuadas en la agricultura.

Esperamos que este material, manual para el espacio curricular de Proyectos Agropecuarios-Forestales como parte del plan de estudios del BACHILLERATO TÉCNICO PROFESIONAL EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO AGROFORESTAL llene las expectativas de la formación de los estudiantes y se convierta en el instrumento por medio del cual los docentes puedan realizar eficientemente su trabajo y los estudiantes adquieran las competencias necesarias, a través del desarrollo de los contenidos curriculares que se presentan en este texto.

CONTENIDO

ANTECEDENTES	1
PRESENTACIÓN	3
INTRODUCCIÓN	11
UNIDAD 01: FUNDAMENTOS GENERALES DE LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS.....	15
- Plan	15
- Programa	16
- Proyectos	16
- Técnica FODA.....	18
- Visión y misión en una empresa.....	19
- Surgimiento y clasificación de los proyectos.....	19
- Clasificación de los proyectos agropecuarios y forestales	20
- Objetivos de la elaboración de un proyecto.....	21
- Perfil de proyectos	22
- Diseño y presupuesto de instalaciones agropecuarias-forestales.....	23
UNIDAD 02: INCUBACIÓN NEGOCIOS AGROPECUARIOS- FORESTALES	29
- Definición de incubadora de negocios agropecuarios - forestales.....	29
- Oportunidades de negocios agropecuario-forestales	30
- Estructura del Perfil de incubadoras agropecuarios-forestales	30

- Punto de equilibrio.....	31
- Rentabilidad.....	31
- Relación costo/beneficio.....	32
UNIDAD 03: COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS AGROPECUARIOS -FORESTALES	35
- Mercadotecnia.....	35
- Producto.....	36
- Marca, envase, etiqueta, empaque y embalaje.....	36
- Fijación de precios	38
- Distribución.....	39
- Promoción y publicidad	40
- Concepto y tipos de competencia.....	40
- Características del producto en la competencia.....	41
- Análisis de la competencia.....	41
- Investigación de mercado y ventas	42
UNIDAD 04: REGISTROS Y CONTROLES TÉCNICOS Y CONTABLES	45
- Registros.....	45
- Tipos de registros	46
- Diario de campo/Agenda diaria virtual	47
GLOSARIO	53
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Presupuesto para el establecimiento de vivero.....	23
Tabla 2. Herramientas o plataformas digitales sugeridas.	
UNIDAD 1.....	25
Tabla 3. Metodología de evaluación. UNIDAD 1.....	26
Tabla 4. Metodología y aplicación para evaluación de la unidad de contenido. UNIDAD 1.....	26
Tabla 5. Herramientas o plataformas digitales sugeridas	
UNIDAD 2	33
Tabla 6. Metodología de evaluación UNIDAD 2.....	34
Tabla 7. Metodología y aplicación para evaluación de la unidad de contenido UNIDAD 2.....	34
Tabla 8. Ejemplos de productos en los 3 eslabones.....	36
Tabla 9. Herramientas o plataformas digitales sugeridas.	
UNIDAD 3.....	43
Tabla 10. Metodología de evaluación. UNIDAD 3.....	44
Tabla 11. Ejemplo de registro técnico de levante de pollos de engorde.	46
Tabla 12. Ejemplo de registro contable	47
Tabla 13. Estructura de una agenda diaria.....	48
Tabla 14. Herramientas o plataformas digitales sugeridas	
UNIDAD 4	49
Tabla 15. Metodología de evaluación UNIDAD 4.....	50
Tabla 16. Metodología y aplicación para evaluación de la unidad de contenido UNIDAD 4	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Siembra de árboles maderables IGTC “La Virtud”	15
Ilustración 2. Análisis FODA.....	18
Ilustración 3. Proyecto Agropecuario.....	19
Ilustración 4. Pasos para la identificación de un perfil de proyectos.22	
Ilustración 5. Jóvenes del IGTC Salomón Sorto Zelaya participando en Agroferia empresarial nacional en Tegucigalpa..	35
Ilustración 6. Loroco vinagrado IGTC David Hércules Navarro.....	37
Ilustración 7. Ejemplo de etiqueta del producto “Chutney de piña” del IGTC Salomón Sorto Zelaya.	37

INTRODUCCIÓN

El espacio curricular “Proyectos Agropecuarios-Forestales” está orientado a desarrollar en los estudiantes competencias fundamentales para el diseño, planificación, ejecución y evaluación de proyectos agropecuarios y forestales. Busca que los estudiantes sean capaces de gestionar recursos de manera eficiente, integrando criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental, y aplicando herramientas para la formulación de presupuestos, análisis financiero y evaluación de riesgos. Esta competencia permite formar profesionales comprometidos con la innovación y la mejora continua en el sector agropecuario.

El manual de “Proyectos Agropecuarios-Forestales” hace referencia a un campo de estudio que combina el análisis técnico, financiero y estratégico necesario para la formulación y gestión de proyectos dentro del sector agropecuario y forestal. Este espacio curricular se enfoca en proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades para identificar oportunidades de negocio, diseñar proyectos sostenibles y elaborar presupuestos que garanticen la viabilidad y rentabilidad de los mismos.

Los contenidos de este espacio curricular se desarrollarán a través de un enfoque teórico-práctico, en el que los estudiantes analizarán conceptos fundamentales, realizarán estudios de caso y aplicarán herramientas específicas para el diseño y evaluación de proyectos. Se utilizarán métodos activos como talleres, análisis de escenarios reales, y simulaciones para que los estudiantes puedan relacionar la teoría con la práctica. Asimismo, se fomentará el aprendizaje colaborativo mediante actividades en equipo y el uso de tecnologías digitales para la planificación de proyectos.

Entre las actividades sugeridas se incluyen la elaboración de proyectos agropecuarios y forestales a pequeña escala, el diseño de presupuestos

detallados, el análisis de estudios de caso, y la simulación de escenarios financieros. Estas actividades serán evaluadas mediante rubricas que consideren la calidad técnica, la creatividad y la factibilidad de las propuestas. Además, se realizarán presentaciones orales y debates para evaluar la capacidad de los estudiantes de defender sus ideas y argumentar de manera fundamentada. Finalmente, se incluirán evaluaciones individuales y grupales que midan tanto el aprendizaje teórico como la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

UNIDAD DE COMPETENCIAS: AGFO-03-002 Proyectos Agropecuarios-Forestales

HORAS DEL ESPACIO CURRICULAR: 80 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

RA1 Definir conceptos básicos y procesos relacionados con la formulación de proyectos agropecuarios - forestales.

RA2 Implementar perfiles de incubaciones de ideas de negocios identificadas en el sector agropecuario o forestal

RA3 Identificar los diferentes elementos que contempla la comercialización de productos y servicios agropecuarios -Forestales

RA4 Analizar los registros técnicos y contables de los resultados de la incubación de ideas de negocios agropecuarios-forestales.

01 UNIDAD



FUNDAMENTOS GENERALES DE LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS

Los fundamentos de la formulación de proyectos son los aspectos que se consideran para analizar la viabilidad, rentabilidad y sostenibilidad de un proyecto. Algunos de los fundamentos generales de la formulación de proyectos a considerar es la determinación de la viabilidad del proyecto, aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales; como también otras actividades esenciales para el funcionamiento general del proyecto.

Plan

Dentro de un plan, en el contexto de los proyectos agropecuarios y forestales, es un documento técnico que establecerá una guía estratégica y operativa para alcanzar objetivos específicos en el desarrollo de actividades productivas, sostenibles y rentables.



Ilustración 1 Siembra de árboles maderables IGTC “La Virtud”.

La planificación de proyectos consiste en el proceso de identificación, preparación y evaluación de alternativas viables para satisfacer necesidades específicas,

considerando la optimización de los recursos disponibles.

Esta perspectiva destaca la importancia de la planificación para garantizar que los proyectos agropecuarios y forestales sean sostenibles y generen un impacto positivo en las comunidades y el medio ambiente.

Programa

La programación en la gestión de proyectos es un plan que indica qué se debe hacer, cuándo se debe hacer y qué recursos se deben utilizar para completar un proyecto. Es una herramienta fundamental para mantener el rumbo del proyecto y cumplir los plazos.

La programación de un proyecto es importante porque:

- Ayuda a cumplir los plazos del proyecto.
- Permite asignar los recursos de manera eficiente.
- Ayuda a identificar posibles riesgos.
- Permite visualizar el progreso del proyecto.

Para crear una programación de proyecto efectiva, se pueden seguir los siguientes pasos:

- Desglosar el proyecto en tareas.
- Definir las fechas de inicio y finalización.
- Establecer los hitos que deben cumplirse.
- Calcular la duración de cada actividad.
- Calcular los recursos asignados a cada actividad.
- Utilizar programas de software de gestión de proyectos.

Proyectos

Un proyecto es un conjunto de actividades planificadas y organizadas con el propósito de alcanzar un objetivo específico dentro del sector

agropecuario o forestal, optimizando recursos y considerando viabilidad técnica, económica, social y ambiental. Estos proyectos pueden estar enfocados en producción agrícola, pecuaria, reforestación, manejo forestal sostenible, conservación de suelos, entre otros.

Según Sapag (2014), “*un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver una necesidad humana*”. En el contexto agropecuario y forestal, esto implica el desarrollo de iniciativas que mejoren la productividad, sostenibilidad y rentabilidad del sector, considerando el presupuesto y los recursos disponibles.

A continuación los principales puntos que debemos tener presente:

En general los proyectos se formulan para llevar a cabo actividades concretas en un sector bien definido con el fin de alcanzar objetivos específicos, con unas fechas específicas de inicio y fin. Los planificadores y directores deben rendir cuentas de la consecución de los objetivos previstos dentro del plazo y del presupuesto especificado. Sin embargo, aunque los proyectos tengan un marco temporal limitado en lo que respecta a las operaciones, la mayor parte de ellos se inician con el fin de provocar cambios cuya duración será mucho más amplia que la del proyecto.

Su función es estimular, catalizar o servir de algún modo como base para unas actividades que se mantendrán por sí solas para cuando la aportación concreta suministrada por el proyecto se haya completado o eliminado gradualmente (Canarias, 2022).

En la práctica, suelen surgir problemas que interrumpen o alteran este proceso:

- **Continuidad:** Las actividades iniciadas por el proyecto cesan tan pronto como éste concluye, o los beneficios derivados de las actividades del proyecto dejan de ser accesibles para los beneficiarios a los que estaban destinados, ya que no se dispone de los recursos necesarios para continuar las iniciativas del proyecto.
- **Difusión:** Las actividades realizadas y los beneficios obtenidos en la zona del proyecto no se adoptan en otras partes, de modo que el proyecto no pasa de ser un ejercicio experimental, debi-

do a su enfoque demasiado restringido o a su orientación hacia un sector que no es representativo de la población en general.

- **Factores externos:** Pueden producirse efectos secundarios imprevistos, tanto dentro como fuera del proyecto, al no haberse tenido en cuenta en el momento de su formulación todos los efectos consiguientes.

Técnica FODA

La técnica FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta clave para analizar y planificar proyectos agropecuarios y forestales. La cual debemos de usarla de manera práctica de la siguiente manera.

- Divide la clase en grupos según los proyectos a analizar (ejem. cultivos, reforestación, manejo pecuario).
- Proporciona un formato de análisis FODA en papel o digital.

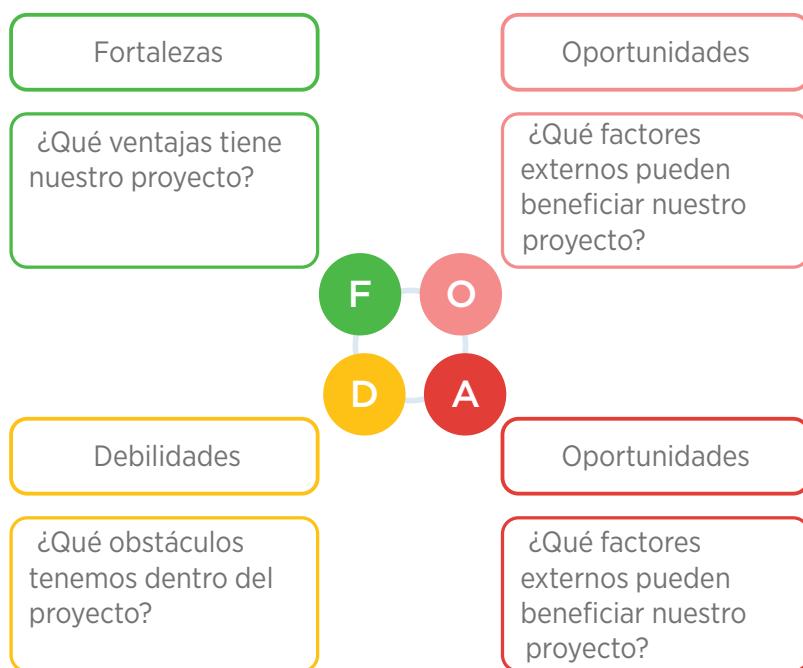


Ilustración 2. Análisis FODA.

Visión y misión en una empresa

En la actualidad, los proyectos agropecuarios y forestales tienen un papel clave en el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. Estos proyectos no solo buscan mejorar la producción y restaurar los recursos naturales, sino también generar beneficios sociales, económicos y ambientales.



Ilustración 3. Proyecto Agropecuario

Visión

Imaginen el futuro ideal del proyecto que quieran realizar.

¿Qué impacto positivo quieren lograr a largo plazo?

¿Cómo será el entorno o la comunidad si el proyecto tiene éxito?

Misión

Describan lo que harán y cómo lo harán.

¿Qué actividades principales realizarán?

¿Quiénes serán los beneficiarios?

¿Qué principios guiarán sus acciones (ejemplo: sostenibilidad, innovación, educación)?

Surgimiento y clasificación de los proyectos

Los proyectos agropecuarios y forestales surgen como respuesta a diversas necesidades sociales, económicas y ambientales que enfrentan las comunidades y regiones.

Evolución histórica:

- Inicios en las comunidades agrícolas primitivas con prácticas básicas de cultivo y manejo forestal.
- Industrialización y tecnificación agrícola para responder al crecimiento poblacional.

- Enfoque actual en sostenibilidad frente a problemas como la deforestación, degradación de suelos y cambio climático.

Factores que impulsan su surgimiento:

- **Necesidad de seguridad alimentaria:** La seguridad alimentaria se ha convertido en un desafío global debido al crecimiento acelerado de la población y la presión sobre los sistemas de producción de alimentos. Los proyectos agropecuarios surgen como respuesta para garantizar que todas las personas tengan acceso a alimentos suficientes, nutritivos y accesibles.
- **Conservación de recursos naturales:** El deterioro de los ecosistemas debido a la deforestación, la sobreexplotación y la contaminación ha generado la necesidad de proyectos que busquen recuperar y proteger los recursos naturales.
- **Adaptación al cambio climático:** El cambio climático ha generado impactos significativos en la agricultura y los ecosistemas, como sequías prolongadas, lluvias intensas y pérdida de biodiversidad. Ante esto, los proyectos agropecuarios y forestales buscan implementar prácticas adaptativas y resilientes.
- **Mejoramiento económico local:** Los proyectos agropecuarios y forestales también son una herramienta para reducir la pobreza, fortaleciendo las economías rurales mediante la generación de empleo y la diversificación de ingresos.

Clasificación de los proyectos agropecuarios y forestales

Los proyectos agropecuarios y forestales se pueden clasificar según varios criterios, como su propósito, alcance o impacto.

- **Según su naturaleza:**

Agropecuarios:

- Cultivo de alimentos (granos básicos, frutas, verduras).
- Producción pecuaria (ganadería, avicultura, apicultura).

Forestales:

- Manejo de bosques naturales.
- Plantaciones forestales comerciales (madera, resinas).
- Conservación (reforestación y recuperación de ecosistemas).
- **Según su objetivo principal:**
 - **Productivos:** Enfocados en la generación de bienes económicos.
 - **Ambientales:** Restauración y conservación de recursos naturales.
 - **Sociales:** Mejora de la calidad de vida de las comunidades rurales.
- **Según su enfoque temporal:**
 - **Corto plazo:** Proyectos de ejecución inmediata (como cultivos de ciclo corto).
 - **Largo plazo:** Enfocados en resultados sostenibles a lo largo del tiempo (como la reforestación).

Objetivos de la elaboración de un proyecto.

Uno de los principales objetivos para la elaboración de un proyecto agropecuario- forestal es el Incrementar la productividad de los sistemas agropecuarios con la implementación de técnicas de manejo que optimicen la producción y reduzcan los costos.

Establecer áreas de reforestación con especies nativas y comerciales para mitigar la erosión y conservar la biodiversidad, promoviendo prácticas de conservación del suelo y agua, como terrazas agrícolas, barreras vivas y siembra de cultivos de cobertura.

Mejorar la economía local y promover el desarrollo social con la creación de oportunidades de empleo para las comunidades rurales mediante la ejecución de proyecto.

Perfil de proyectos.

El perfil del proyecto es un documento que describe de manera detallada la definición y características de una iniciativa o propuesta, con el objetivo de proporcionar una visión clara y concisa de su alcance, objetivos, recursos necesarios y resultados esperados.

En él, se recopila información relevante sobre el proyecto, como su justificación, antecedentes, contexto y análisis de viabilidad, para facilitar la toma de decisiones y la asignación de recursos. Además, el perfil del proyecto también puede incluir información sobre los riesgos identificados, los beneficios esperados, el cronograma propuesto y los indicadores de éxito (Copyright, 2024).

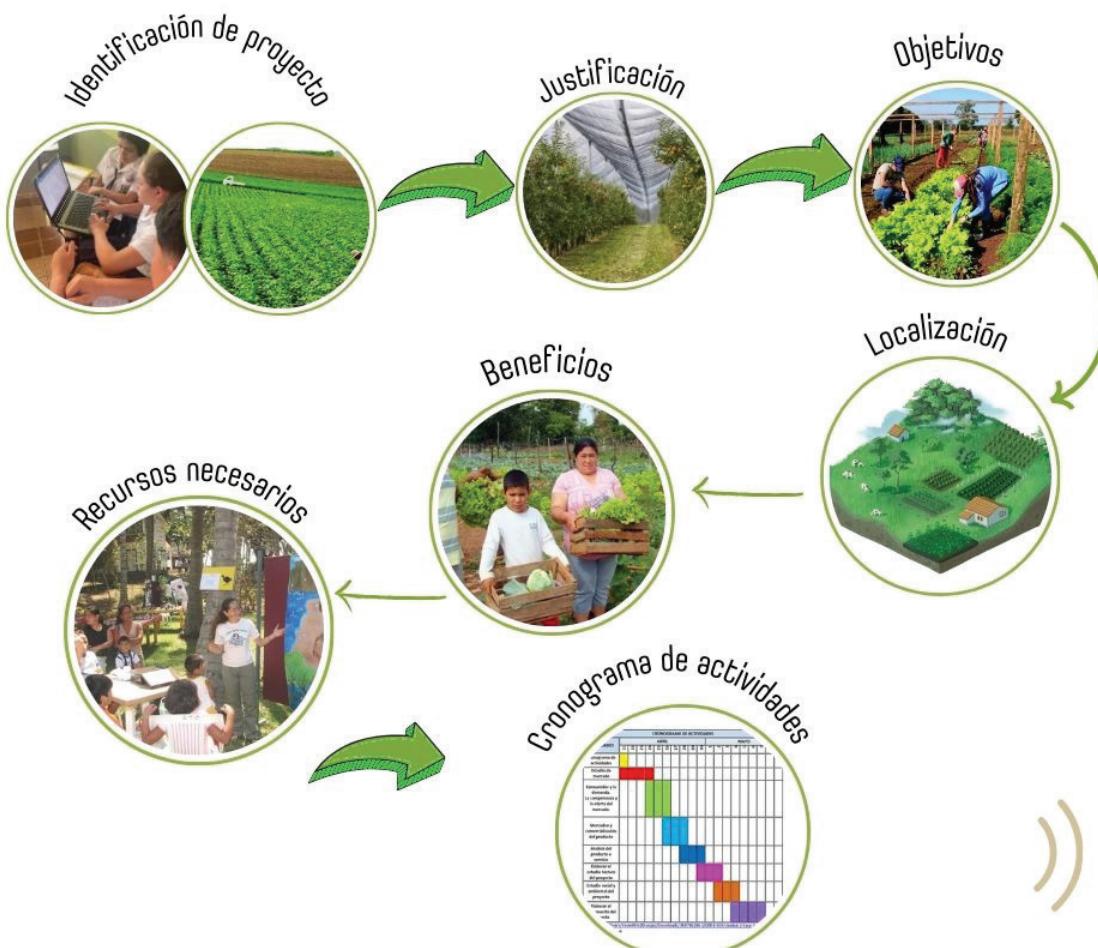


Ilustración 4. Pasos para la identificación de un perfil de proyectos.

Diseño y presupuesto de instalaciones agropecuarias-forestales.

El diseño y presupuesto de instalaciones agropecuarias y forestales son aspectos clave para la implementación exitosa de proyectos productivos y sostenibles. Este proceso incluye la planificación estructural y económica para optimizar recursos y garantizar la funcionalidad de las instalaciones, adaptándolas a las condiciones específicas del entorno y a las necesidades del proyecto.

Ejemplo: Diseño y presupuesto para un vivero forestal comunitario.

En el siguiente ejemplo se muestra como realizar un diseño y presupuesto para el establecimiento de un vivero forestal

1. Objetivo del proyecto

Establecer un vivero comunitario para producir 10,000 plántulas de especies nativas y frutales en el primer año, promoviendo la reforestación y la diversificación agrícola en la región.

2. Diseño de la instalación

- Área de producción de un tamaño de 500 m².
- Incluye camas de germinación y espacios para bolsas de vivero.
- Riego por goteo con un tanque elevado de 1,000 litros.
- Sombra con malla 50% de sombra para proteger plántulas.
- Mesa para trasplante y espacio para almacenar fertilizantes y herramientas.

3. Presupuesto Estimado

Tabla 1. Presupuesto para el establecimiento de vivero

Producto	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Construcción de camas	10 camas	1,225	12,250
Malla de sombra	200 m ²	36.75/m ²	7,350

Sistema de riego	1 sistema	14,700	14,700
Bolsas para plántulas	10,000 bolsas	1.225	12,250
Semillas	Variadas	4,900	4,900
Herramientas	Varias	7,350	7,350
Tanque de agua	1	3,675	3,675
Mano de obra	20 jornadas	612.5/jornada	12,250
Total			74,725 Lps

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE PERTINENTES SUGERIDAS:

1. Revisión bibliográfica de investigaciones para conocer oportunidades de negocios.
2. Implementación del perfil de negocios agropecuarios - forestales.
3. Elabora FODA de la incubación de negocios agropecuarios-forestales.

Tabla 2. Herramientas o plataformas digitales sugeridas. UNIDAD 1

Herramienta	Descripción
Google Classroom	Es una herramienta que se utiliza para compartir materiales de estudio, videos explicativos y asignaciones relacionadas con BPM en la industria láctea.
Canva	Utilizada para diseño de infografías sobre los pasos del procesamiento de la leche y la cadena de frío.
Excel	Registro y análisis de datos sobre calidad de la leche, tiempos de procesamiento y control de temperaturas.
Canales de Telegram	Grupos de discusión y envío de recursos complementarios (artículos, videos, normativas) en tiempo real.
Moodle	Evaluaciones, actividades interactivas y seguimiento personalizado del progreso de cada alumno.
Capcut	Los estudiantes pueden usar CapCut para producir videos educativos, como documentales, explicaciones de conceptos, o proyectos sobre temas asignados. Ideal para editar videos de presentaciones o experimentos científicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Identifica los conceptos y procedimientos básicos comunes con la formulación de proyectos.
2. Elabora e interpreta una matriz FODA a partir de la elección de un proyecto o incubación.
3. Redacta ejemplos de misión y visión de una empresa existente en la comunidad.
4. Elabora perfiles de proyectos agropecuario – forestales a través de un formato ya establecido.

Tabla 3. Metodología de evaluación. UNIDAD 1

Metodología de evaluación	Descripción
Estudio de caso	Análisis de un proyecto real o ficticio agropecuario o forestal. Los estudiantes desarrollan propuestas para resolver problemas específicos.
Evaluaciones escritas	Cuestionarios, pruebas teóricas o análisis sobre conceptos claves (presupuestos, diseño, sostenibilidad).
Proyectos grupales	Los estudiantes diseñan un perfil de proyecto desde cero, incluyendo presupuesto, cronograma y objetivos.
Presentaciones orales	Exposición de un proyecto agropecuario o forestal ante la clase, explicando su viabilidad técnica y económica.
Trabajo en campo	Visitas a fincas o bosques cercanos para analizar instalaciones agropecuarias y forestales existentes.

*Tabla 4. Metodología y aplicación para evaluación de la unidad de contenido.***UNIDAD 1**

Metodología de Evaluación	Forma de Evaluación
Análisis teórico	Exámenes escritos o cuestionarios. Se califican con base en la claridad, precisión y uso correcto de conceptos.
Estudio de casos prácticos	Rubrica de evaluación con criterios como análisis crítico, identificación de variables y propuestas de solución.
Proyectos grupales	Se evalúa con una rúbrica considerando creatividad, viabilidad técnica y coherencia con los fundamentos aprendidos.
Presentaciones orales	Evaluación de habilidades de comunicación, estructura de la presentación y argumentación del proyecto.

02 UNIDAD



INCUBACIÓN NEGOCIOS AGROPECUARIOS- FORESTALES

La Incubación de Negocios Agropecuarios y Forestales está diseñada para proporcionar las herramientas y conocimientos necesarios para identificar oportunidades, planificar, y desarrollar emprendimientos sostenibles en los sectores agropecuario y forestal, promoviendo innovación y productividad.

Definición de incubadora de negocios agropecuarios -forestales

Las incubadoras de negocios son centro de apoyo a emprendedores que permiten y facilitan la creación de nuevas organizaciones mediante servicios integrales y que requieren un acompañamiento durante su etapa de creación y maduración como negocio.

La incubadora les permite mantener una constante asesoría y capacitación en la áreas que sean requeridas, también les despliega un plan

de negocio con proyección a futuro en donde se evalúa su viabilidad técnica, financiera y de mercado (López, 2023).

Oportunidades de negocios agropecuario-forestales

Una oportunidad de negocio agropecuario-forestal se refiere a la identificación y aprovechamiento de actividades productivas en los sectores agrícola y forestal que respondan a una demanda del mercado, sean sostenibles y rentables. Estas oportunidades surgen al integrar el uso racional de recursos naturales con estrategias innovadoras para producir bienes o servicios, como la reforestación comercial, cultivos especializados, agroforestería, o productos derivados del bosque.

Por ejemplo, una idea de negocio centrada en este ámbito podría ser la producción de plantas nativas en viveros comunitarios, donde se ofrecen plántulas para proyectos de reforestación, recuperación de ecosistemas y huertos urbanos. Este tipo de negocio no solo genera ingresos, sino que también promueve la conservación ambiental y el desarrollo rural.

Al realizar el análisis de las oportunidades del producto se podrá determinar que oportunidades se le ofrece al introducir estos productos.

Estructura del Perfil de incubadoras agropecuarios -forestales

De la siguiente manera se especifica la conformación de la estructura del perfil de incubación

1. **Portada:** Se estructura con el nombre de la institución, nombre del perfil de incubación, espacio curricular que será vinculado, logotipo a utilizar y tabla de inversión.
2. **Resumen del negocio:** Aquí se detallara con que propósito se realizara la incubación de agronegocio, donde expondrá los puntos más importantes de esta idea; donde será realizada como el mercado objetivo al cual va dirigido.
3. **Objetivos del negocio:** Describe el propósito principal de la incubación, con qué beneficios será implementada y cuál sería la meta alcanzar.

4. **Análisis FODA:** Define cuales son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenas a las cuales se enfrentara.
5. **Integrantes y vinculación curricular:** Describe el grado con quienes será implementada la incubación, espacio curricular vinculado, encargado, el monto que será invertido.
6. **Cronograma de actividades a desarrollar:** Realiza un cronograma en el cual describa cada una de la actividades que realizaran antes y durante de la ejecución de todas las incubaciones que se quieran implementar.
7. **Requerimientos de inversión (cotizaciones y presupuestos):** Especifica todas las materias primas a utilizar, maquinas o equipo, con las cantidades y precios de cada uno de ellos.
8. **Proyección de ventas:** Realiza un estimado de cuanto seria la producción, precios a establecer para que al final obtenga un monto que espera obtener a través de la inversión de su incubación.
9. **Indicadores financieros:** Luego de tener una proyección de ventas se realizan los parámetros financieros que indicara si la incubación de agronegocio es rentable o no.

Punto de equilibrio

El punto de equilibrio en un proyecto agropecuario o forestal, específicamente dentro de una incubación de agronegocios, se define como el nivel de producción o ventas en el que los ingresos generados son iguales a los costos totales (fijos y variables). En este punto, no se generan ni ganancias ni pérdidas, y se utiliza como una métrica clave para evaluar la viabilidad económica de un agronegocio.

$$\text{Punto de equilibrio (Unidades)} = \frac{\text{Total Costos de Inversión}}{\text{Precio de venta por unidad}}$$

Rentabilidad

La rentabilidad de los costos y ganancias en un proyecto agropecuario o forestal, dentro del marco de una incubación de agronegocio, se refie-

re a la capacidad del proyecto para generar beneficios económicos por encima de los costos totales. Es un indicador clave que permite evaluar si el negocio es sostenible y atractivo para los que están realizando la incubación.

$$\text{Ganancia neta} = \text{Ingresos Totales} - \text{Costos totales}$$

$$\text{Retorno sobre la inversión (\%)} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Inversión total}} * 100$$

$$\text{Margen de ganancia neta (\%)} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ingresos totales}} * 100$$

Relación costo/beneficio

La relación costo-beneficio (RCB) es una herramienta fundamental en proyectos agropecuarios y forestales, ya que permite comparar los costos totales asociados con un proyecto con los beneficios económicos que este generará a lo largo del tiempo. Es una métrica que ayuda a los tomadores de decisiones a evaluar la viabilidad y rentabilidad de un proyecto antes de su implementación.

Cálculo de la Relación Costo-Beneficio

$$RCB = \frac{\text{Beneficios totales (en valor presente)}}{\text{Costos Totales (en valor presente)}}$$

- $RCB > 1$: El proyecto es rentable, ya que los beneficios superan a los costos.
- $RCB = 1$: El proyecto está en el punto de equilibrio.
- $RCB < 1$: El proyecto no es rentable, ya que los costos superan los beneficios.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE PERTINENTES SUGERIDAS:

- Elabora perfiles de proyectos agropecuarios forestales orientados al plan de finca.
- Diseña infraestructuras básicas agropecuarias - forestales.
- Implementa perfil de negocios agropecuarios-forestales.

Tabla 5. Herramientas o plataformas digitales sugeridas UNIDAD 2

Herramienta	Clases
Google Classroom	Es una herramienta que se utiliza para compartir materiales de estudio, videos explicativos y asignaciones relacionadas con BPM en la industria láctea.
Canva	Diseño de infografías sobre los pasos del procesamiento de la leche y la cadena de frío.
Excel	Registro y análisis de datos sobre calidad de la leche, tiempos de procesamiento y control de temperaturas.
Canales de Telegram	Grupos de discusión y envío de recursos complementarios (artículos, videos, normativas) en tiempo real.
Moodle	Evaluaciones, actividades interactivas y seguimiento personalizado del progreso de cada alumno.
Capcut	Los estudiantes pueden usar CapCut para producir videos educativos, como documentales, explicaciones de conceptos, o proyectos sobre temas asignados.
	Ideal para editar videos de presentaciones o experimentos científicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- CE 1.1 Identifica en su comunidad ideas para las incubadoras de negocios agropecuarios -forestales
- CE 1.2 Elabora el perfil para las oportunidades de negocio agropecuario - forestal identificadas en su comunidad
- CE 1.3 Ejecuta los perfiles de incubación de negocios agropecuarios- forestales para promover el emprendimiento en la comunidad.

Tabla 6. Metodología de evaluación UNIDAD 2

Metodología de Evaluación	Descripción
Estudio de Casos	Se asignan casos reales o simulados de negocios agropecuarios o forestales para que los estudiantes los analicen. Deben identificar problemas, proponer soluciones y evaluar su impacto.
Proyectos de Simulación	Los estudiantes diseñan un modelo de negocio agropecuario o forestal ficticio, calculando costos, ingresos y punto de equilibrio. Se evalúa la viabilidad y la creatividad de la propuesta.
Diarios de Campo	Los estudiantes documentan el desarrollo de su idea de negocio durante un periodo de incubación, anotando aprendizajes, obstáculos y estrategias utilizadas.
Presentaciones Orales	Cada grupo expone su propuesta de negocio, incluyendo análisis de mercado, estrategias de comercialización y rentabilidad. Se evalúa claridad, coherencia y argumentación.
Exámenes o Cuestionarios	Se realizan pruebas que evalúan conocimientos teóricos sobre incubación, planeación y gestión de negocios agropecuarios y forestales.

Tabla 7. Metodología y aplicación para evaluación de la unidad de contenido UNIDAD 2

Metodología de Evaluación	Forma de evaluación
Análisis de Proyecto	Evaluar planes de negocios presentados por los estudiantes. Se revisan criterios como claridad, viabilidad económica, sostenibilidad y análisis del mercado.
Estudio de caso	Los estudiantes analizan casos agropecuarios o forestales reales. Se evalúan las soluciones propuestas y su justificación, enfocándose en innovación y sostenibilidad.
Presentación de propuestas	Los estudiantes presentan su proyecto o idea de negocio a un jurado. Se evalúan aspectos como creatividad, argumentos financieros y habilidades de comunicación.
Evaluación práctica en campo	Observar y evaluar cómo los estudiantes aplican conocimientos en actividades prácticas, como cultivo o manejo de recursos forestales, destacando eficiencia y creatividad.

03 UNIDAD



COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS AGROPECUARIOS -FORESTALES

La Comercialización de Productos y Servicios Agropecuarios y Forestales aborda estrategias clave para llevar al mercado bienes y servicios del sector, destacando la gestión eficiente de ventas, canales de distribución y el análisis de mercados para maximizar la rentabilidad y sostenibilidad.

Mercadotecnia

La mercadotecnia estudia las causas y mecanismos por los que se rigen las relaciones de intercambio (de bienes, servicios o ideas) entre o dos más partes, ya sean personas u organizaciones (públicas o privadas) y que persigan fines o no lucrativos (Santemases, Valderrey, & Adriana, 2014).



Ilustración 5. Jóvenes del IGTC Salomón Sorto Zelaya participando en Agroferia empresarial nacional en Tegucigalpa.

La mercadotecnia involucra estrategias de mercado, de ventas, estudio de mercado, posicionamiento de mercado entre otras. Además, es la técnica que identifica la oferta y la demanda y los diferentes mecanismos que permiten la satisfacción de necesidades.

Producto

El producto es definido como “todo aquello que puede ofrecerse en un mercado y que es capaz de satisfacer un deseo o una necesidad” (Arellano, 2016; p.5), representa el valor de base hacia el cual el consumidor está disponible para intercambiar con su posibilidad de adquisición.

Por otra parte, Yepes (2023), aduce que “es un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color...) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio...) que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades”.

Tabla 8. Ejemplos de productos en los 3 eslabones.

Productos agrícolas	Productos pecuarios	Productos forestales
<ul style="list-style-type: none">• Frijol• Maíz• Hortalizas (rábano, pepino, habichuela, cilantro, entre otros)• Piña• Caña• Productos procesados de cualquier rubro agrícola.	Productos y subproductos provenientes de especies menores y mayores (carne, piel, pelo, huevos, leche, lana)	Productos y subproductos provenientes del bosque (leña, resina, madera, carbón vegetal, biomasa)

Marca, envase, etiqueta, empaque y embalaje

Marca

Las marcas son, en muchos sentidos, el reflejo de su negocio. Permiten a sus clientes distinguir sus productos y servicios de los de sus competidores, ofreciendo a su empresa la posibilidad de comercializar de la manera más adecuada los mismos (RED MARKA, 2019).

La marca desempeña cuatro funciones principales:

1. Diferenciar los productos y servicios de una empresa de los demás.
2. Identificar el origen comercial de un producto o servicio.
3. Identificar la calidad de un producto.
4. Fomentar la venta de los productos o la prestación de los servicios asociados a la marca.

Envase



Se denomina envase al contenedor que está en contacto directo con el producto mismo. Su función es guardar, proteger, conservar e identificar el producto; también facilita su manejo y comercialización (INTI, 2012).

Un ejemplo claro de envase es el frasco que contiene encurtidos.

Etiqueta

Ilustración 6. Loroco vinagrado
IGTC David Hércules Navarro.

La etiqueta forma parte del empaque, contiene información impresa del producto y son éstas las que identifican al producto o marca. Las etiquetas facilitan información muy valiosa acerca de la composición, la cantidad, la procedencia, las características o las condiciones de conservación de los productos.

Objetivos de las etiquetas

- Protección
- Comodidad
- Promoción
- Comunicación

Empaque y embalaje

El **empaque** se refiere a la envoltura o contenedor inmediato del produc-



Ilustración 7. Ejemplo de etiqueta del producto "Chutney de piña" del IGTC Salomón Sorto Zelaya.

to. Su principal función es proteger el producto y presentarlo de manera atractiva al consumidor final. Sin embargo, el **empaque** también incluye el empaque secundario, como las cajas donde viajan los empaques primarios, que también tiene la función de proteger el producto durante su transporte y almacenamiento.

El **embalaje** son todos los artículos necesarios en el proceso de acondicionar los productos para protegerlos y/o agruparlos de manera temporal, pensando en su manipulación, transporte y almacenamiento (Perez, 2012).

Fijación de precios

El precio es el valor monetario por el cual, quien ofrece un producto o servicio está dispuesto a participar en un proceso de intercambio.

La fijación de precios es el proceso mediante el cual se determina la remuneración económica que recibirá una empresa por alguno de sus productos o servicios ofrecidos. La base inicial del precio de venta son los costos de producción y de distribución que conlleva cada uno de los productos.

Algunos de los pasos a considerar para la fijación de precios, son los siguientes:

1. Establecer los objetivos del precio.
2. Identificar el mercado meta y estimar la demanda.
3. Analizar la estructura de costos.

$$P * Q = CFT + CV * Q$$

Donde:

P: precio unitario

Q: cantidad por vender

CFT: costo fijo total

CV: costo variable por unidad

Este análisis permitirá la comparación entre diferentes niveles de precio logrando diferentes puntos de equilibrio y escogiendo el precio más apropiado de acuerdo con los objetivos planteados por la incubación y con la elasticidad de la demanda al precio.

1. Analizar los competidores y productos sustitutos o alternativos.
2. Seleccionar la política de precios.
3. Escoger un método para la fijación de precios.

Para establecer el precio de un producto es necesario conocer el costo por unidad el cual se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Costo (Unidad)} = \text{Costo variable (Unidad)} + (\text{Costo Fijo Total} / \text{Cantidad a Vender})$$

Luego de obtener este valor, el precio de venta (P) se establece como:

$$P = \frac{C}{1 - \% \text{ utilidad}}$$

Donde:

C: es el costo por unidad y

% utilidad: es el margen de ganancia requerido expresado como un porcentaje.

Distribución

La distribución de productos se refiere al proceso de transportar los bienes desde el lugar de fabricación hasta el punto de venta final. La distribución de productos implica una serie de pasos, como el almacenamiento, el transporte y la entrega.

La distribución de productos implica costos como **el embalaje, envío, almacenamiento, las garantías, las aduanas, y la logística en el punto de venta** (Kotler & Armstrong, Fundamentos de marketing, 2017).

Plan de mercadeo

Un plan de mercadeo es un documento estratégico que describe las acciones y recursos necesarios para alcanzar los objetivos de marketing de una empresa en un período de tiempo específico. Este plan sirve como una hoja de ruta para identificar mercados objetivos, definir estrategias para atraer y retener clientes, establecer presupuestos y evaluar el éxito de las actividades de marketing.

Promoción y publicidad

La promoción es un plan de marketing integral que busca informar, generar interés y estimular la compra de un producto. Las promociones son de corta duración y tienen objetivos concretos, como incrementar las ventas o lograr que los consumidores realicen una actividad específica. Las promociones pueden dirigirse a varios grupos de destinatarios al mismo tiempo.

La publicidad es una forma de presentar un producto o servicio en el mercado, con el objetivo de informar, persuadir y recordar. La publicidad se dirige a un público específico y busca explicar cómo el producto o servicio ayuda a resolver los problemas o satisfacer los deseos de los usuarios (Silva, 2022).

Concepto y tipos de competencia

La competencia de mercado se define como la concurrencia de varias empresas o micro-empresa que producen bienes y servicios similares en un mismo segmento de mercado. La competencia puede ser **directa, indirecta o terciaria**.

Competencia directa

Son aquellas empresas que están dirigidas a exactamente al mismo segmento de mercado, misma audiencia e incluso se encuentran en la misma zona.

Competencia indirecta

Son aquellas empresas competidoras que tienen productos similares, o bien el mismo producto pero de distinta gama, más alta o más baja.

Competencia terciaria

Se trata de aquellas empresas que aunque no venden el mismo tipo de productos, sí se dirigen a la misma audiencia o venden productos o servicios complementarios por lo que en algún momento podrían convertirse en competidores directos o, tal vez, en socios (Asana, 2024).

Características del producto en la competencia

Para diferenciar un producto de la competencia, se debe tener en cuenta que el producto debe tener una ventaja diferencial que justifique la compra del consumidor. Es decir, la clave es **hacer productos que sean irreemplazables** en opinión de los consumidores.

Características de los productos.

- **Presentación del producto** es fundamental. De esta característica depende el primer contacto sea positivo y capte la atención del consumidor. El color, el embalaje o la ubicación influyen en la decisión de compra.
- **Las características funcionales** se relacionan con los posibles usos de un producto.
- **La calidad es otra característica de un producto.** Hay que matizar que no se trata de calidad asociada a un concepto de lujo o de coste elevado, sino de la propiedad que permite satisfacer las necesidades que tiene el cliente objetivo.

Otras características generales de los productos son: Las tangibles en intangibles.

- **Características tangibles:** son aquellas que el consumidor puede percibir con sus sentidos. El precio, el diseño, el envase, el etiquetado, el tamaño o el color son algunos ejemplos.
- **Características intangibles:** no pueden percibirse, pero sí que juegan un papel importante en cualquier venta. La calidad, la marca y las garantías son algunos ejemplos.

Análisis de la competencia

El **análisis de la competencia** en productos es el proceso de identificar y evaluar a los competidores directos e indirectos en el mercado para comprender sus estrategias, productos, fortalezas y debilidades. Este análisis permite a las empresas identificar oportunidades de diferenciación, mejorar su propuesta de valor y tomar decisiones estratégicas informadas.

Kotler y Keller (2020), definen el análisis de la competencia como “un esfuerzo sistemático para evaluar a los principales competidores y sus

estrategias de marketing con el objetivo de encontrar ventajas competitivas" (p. 251).

Para analizar la competencia es necesario identificar las diferentes empresas que cumplan con las siguientes variables:

- Política de precios (precios altos/bajos).
- Ámbito geográfico en el que actúan.
- Política de calidad (productos de alta/baja calidad).
- Grado de innovación de sus productos ó servicios.
- Tamaño de la empresa (grande/medianas/pequeña).
- Estructura de la propiedad (pública, privada).

Investigación de mercado y ventas

La investigación de mercados es la planeación, recopilación y análisis de la información relevante para la toma de decisiones en las estrategias de marketing de los proyectos.

De esta manera, la investigación de mercados vincula al consumidor, a los clientes y al público con el vendedor a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y debilidades del marketing utilizado por la empresa, es decir, para generar, refinar y evaluar las actividades de marketing para vigilar el comportamiento del mercado, en cuanto al número de unidades vendidas y el servicio posventa de la misma (Vargas, 2017).

Por otro lado, las **ventas de productos** se refieren a la actividad de promover y comercializar bienes o servicios a consumidores o empresas para generar ingresos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE PERTINENTES SUGERIDAS:

- Elaboración de un plan de mercado para los productos seleccionados.
- Promocionar el producto de las incubaciones de negocios a través de plataformas educativas y redes sociales, marcas.
- Diseñar modelos de etiquetas, envases, empaques y marcas de productos.
- Elaboración de productos a comercializar.
- Comercializar los productos de las incubaciones de negocios.

Tabla 9. Herramientas o plataformas digitales sugeridas. UNIDAD 3

Herramienta	Descripción
Canva	Es una plataforma de diseño gráfico en línea que permite crear, compartir e imprimir diseños profesionales, esta herramienta ayudar a diseñar etiquetas, banner publicitarios, afiches, etc.
Redes sociales	Las redes sociales son plataformas virtuales que son útiles para la promoción y publicidad de productos, dándose a conocer al público en general.
Programas de radio	La radio sirve para informar y en este caso se utilizará para anunciarse con los productos o agro ferias locales.
Afiches	Son láminas de papel, cartón u otro material que se utilizan para difundir un mensaje, ya sea sobre un evento, un producto o un servicio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Elabora un plan de mercadeo para productos agropecuario - forestales previamente seleccionados.
- Diseña la marca, etiqueta y presentación del producto a comercializar con base al perfil de la idea de negocios

agropecuarios-forestales.

- Promociona y comercializa el producto a través de plataformas educativas y redes sociales.
- Expone los productos y servicios en diferentes escenarios presenciales y virtuales.

Tabla 10. Metodología de evaluación. UNIDAD 3

Metodología	Descripción
Aprendizaje basado en proyectos (ABP)	Es un proyecto que se realiza donde se incorporan varios docentes del ITC, con diferentes temáticas relacionadas al proyecto, con el objetivo de tener un mayor aprendizaje.
Aprendizaje basado en problemas	Esta metodología consiste en identificar el problema, abordarlo y posteriormente darle una solución al mismo.
Aprender haciendo	Es una metodología donde se incentiva al estudiante a explorar, indagar y aprender a través de la práctica.

EVALUACIÓN:

Las metodologías se evaluarán a partir de la presentación de productos en ferias agroempresariales y a partir de rubricas donde se especificarán todos los aspectos a evaluar.

04

UNIDAD



REGISTROS Y CONTROLES TÉCNICOS Y CONTABLES

En la gestión de proyectos agropecuarios y forestales, el manejo adecuado de los registros y controles técnicos y contables es fundamental para garantizar la eficiencia y sostenibilidad de las actividades productivas. Estos registros permiten recopilar, analizar y evaluar información clave sobre los recursos, costos, ingresos y procesos técnicos involucrados en la producción.

Registros

Conjunto de datos relacionados entre sí que constituyen una unidad de información en una base de datos. Un registro es información generada como consecuencia de realizar una actividad determinada y contenida o soportada en algún medio físico o digital que permita conservarla de manera permanente, en condiciones normales.

Tipos de registros

Registros técnicos

Son documentos o archivos que recopilan, de manera sistemática, toda la información relevante sobre los procesos, materiales, actividades y resultados relacionados con la creación o mejora de un producto. Estos registros permiten realizar un seguimiento detallado del progreso, identificar problemas y garantizar la calidad y consistencia en el desarrollo.

Los registros técnicos son todos los datos técnicos, manuales, cuadernos de bitácora y otros registros (ya sea que se mantengan o deban mantenerse de conformidad con cualquier ley aplicable o cualquier requisito de cualquier entidad gubernamental) (IBM, 2022).

Tabla 11. Ejemplo de registro técnico de levante de pollos de engorde.

Campo	Detalle
Nombre del proyecto	Pollos todo uso
Fecha de inicio	1 de noviembre
Fecha de finalización	15 de diciembre
Lote	Lote # 001
Cantidad de pollos	500
Peso inicial promedio	40 gramos
Alimento utilizado	Pre-inicio: 100 kg Inicio: 400 kg Engorde: 800 kg
Mortalidad	15 (3%)
Peso final promedio	2.5 Kilos
Conversión alimentaria	1.7
Vacunas aplicadas	Newcastle Triple aviar

Observaciones	Buen desempeño general; registrador menor densidad en próximos lotes para reducir mortalidad.
Técnico responsable	Carlos Diaz

Registro contables

El registro contable es el ingreso de información de los movimientos de recursos en los libros de contabilidad, de tal forma de llevar una bitácora de cada operación realizada. Cada movimiento se registra en dos cuentas, mostrando el uso y el origen de los recursos.

Los registros contables son fundamentales para analizar la situación financiera de una empresa y tomar decisiones importantes. La información que se registra en los registros contables incluye: fecha de la anotación, número de la anotación, cuentas intervenientes, importes registrados a cada cuenta, descripción de la operación.

Tabla 12. Ejemplo de registro contable

Caja (Mes/año)									
Debe					Haber				
Fecha	Cuenta	Detalle	Parcial	Total	Fecha	Cuenta	Detalle	Parcial	Total

Diario de campo/Agenda diaria virtual

Es una herramienta digital utilizada para registrar de manera organizada las actividades, observaciones, análisis y avances diarios relacionados con el desarrollo de proyectos. Su propósito es documentar y dar seguimiento a las tareas planificadas, los recursos utilizados, las condiciones ambientales, y los resultados obtenidos para una mejor toma de decisiones y evaluación del proyecto.

Tabla 13. Estructura de una agenda diaria

Fecha	Actividad/ descripción	Recursos utilizados	Observaciones	Responsable

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PERTINENTES SUGERIDAS:

- Diagnóstico.
- Presentación de la temática de registros y controles técnicos y contables.
- Desarrollan ejemplos sobre registros y controles contables
- Elaboración de registros de las incubaciones de negocios agropecuarias y forestales.

Tabla 14. Herramientas o plataformas digitales sugeridas UNIDAD 4

Herramienta	Descripción
Google Classroom	Compartir materiales de estudio, videos explicativos y asignaciones relacionadas con BPM en la industria láctea.
Canva	Diseño de infografías sobre los pasos del procesamiento de la leche y la cadena de frío.
Excel	Registro y análisis de datos sobre calidad de la leche, tiempos de procesamiento y control de temperaturas.
Canales de Telegram	Grupos de discusión y envío de recursos complementarios (artículos, videos, normativas) en tiempo real.
Moodle	Evaluaciones, actividades interactivas y seguimiento personalizado del progreso de cada alumno.
Capcut	Los estudiantes pueden usar CapCut para producir videos educativos, como documentales, explicaciones de conceptos, o proyectos sobre temas asignados. Ideal para editar videos de presentaciones o experimentos científicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Identifica los tipos de control e indicadores de los resultados de incubaciones de negocios agropecuarios-forestales ejecutadas en la finca modelo de los ITC.

- Interpreta los registros técnicos y contables de la implementación del perfil de incubación para ideas de negocios.
- Redacta informe técnico financiero de las incubaciones de negocios agropecuarios-forestales a partir de los registros técnico y contables.

Tabla 15. Metodología de evaluación UNIDAD 4

Metodología de Evaluación	Descripción
Estudio de Casos	Se asignan casos reales o simulados de negocios agropecuarios o forestales para que los estudiantes los analicen. Deben identificar problemas, proponer soluciones y evaluar su impacto.
Proyectos de Simulación	Los estudiantes diseñan un modelo de negocio agropecuario o forestal ficticio, calculando costos, ingresos y punto de equilibrio. Se evalúa la viabilidad y la creatividad de la propuesta.
Diarios de Campo	Los estudiantes documentan el desarrollo de su idea de negocio durante un periodo de incubación, anotando aprendizajes, obstáculos y estrategias utilizadas.
Presentaciones Orales	Cada grupo expone su propuesta de negocio, incluyendo análisis de mercado, estrategias de comercialización y rentabilidad. Se evalúa claridad, coherencia y argumentación.
Exámenes o Cuestionarios	Se realizan pruebas que evalúan conocimientos teóricos sobre incubación, planeación y gestión de negocios agropecuarios y forestales.

Tabla 16. Metodología y aplicación para evaluación de la unidad de contenido UNIDAD 4

Metodología de Evaluación	Descripción
Análisis de Proyecto	Evaluar planes de negocios presentados por los estudiantes. Se revisan criterios como claridad, viabilidad económica, sostenibilidad y análisis del mercado.

Estudio de caso	Los estudiantes analizan casos agropecuarios o forestales reales. Se evalúan las soluciones propuestas y su justificación, enfocándose en innovación y sostenibilidad.
Presentación de propuestas	Los estudiantes presentan su proyecto o idea de negocio a un jurado. Se evalúan aspectos como creatividad, argumentos financieros y habilidades de comunicación.
Evaluación práctica en campo	Observar y evaluar cómo los estudiantes aplican conocimientos en actividades prácticas, como cultivo o manejo de recursos forestales, destacando eficiencia y creatividad.

GLOSARIO

Sostenibilidad: Es un modelo de desarrollo que busca satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las de las futuras generaciones. Para ello, se debe cuidar el medio ambiente, promover el crecimiento económico y el bienestar social.

Viabilidad: Evaluación técnica que permite determinar la factibilidad de un proyecto. Se encarga de analizar los factores internos y externos, como plazos, presupuestos, requisitos legales, entre otros, que ayudarán a su éxito comercial.

Diversificación: Es una estrategia que consiste en producir una variedad de productos, en lugar de depender de uno solo. Esto puede ayudar a reducir los riesgos económicos y a aumentar los ingresos.

Mitigación: La mitigación significa hacer que los efectos del cambio climático sean menos graves evitando o reduciendo la emisión

de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera.

Incubación: Es la etapa en la que se pone en práctica el plan de negocio definido anteriormente. En esta etapa se establecen las áreas de negocio y se divide el trabajo.

Agroforestería: Es un sistema de producción que combina cultivos agrícolas con árboles forestales. Los objetivos de la agroforestería son obtener beneficios ambientales, económicos y sociales de forma sustentable.

Rentabilidad: Es la generación de beneficios económicos a partir de la combinación de cultivos, árboles y sistemas de producción animal.

Innovación: Es la aplicación de ideas y enfoques nuevos para resolver problemas o mejorar la eficiencia y productividad. Los proyectos innovadores se caracterizan por crear nuevos productos, servicios o sistemas.

Adquisición: Proceso de obtener bienes o servicios para una empresa mediante la compra, el alquiler o la contratación de un recurso externo para llevar a cabo un proyecto.

Mercadotecnia: Conjunto de actividades que se realizan para identificar, crear y ofrecer productos o servicios que satisfagan las necesidades de un mercado objetivo.

Posventa: Conjunto de acciones que una empresa realiza después de la venta de un producto o servicio.

RA: Resultado de Aprendizaje

E-A: Enseñanza Aprendizaje

CE: Criterio de Evaluación

UC: Unidad de Competencia

BTP: Bachillerato Técnico Profesional

EDUCAR: Educación para el Desarrollo Económico Local

RED ITC: Red de Institutos Técnicos Comunitarios

IGTC: Instituto gubernamental técnico comunitario

CRS: Catholic Relief Services,

BTPIDAF: Bachillerato Técnico Profesional en Innovación y Desarrollo Agroforestal

PRAEMHO: Programa de Apoyo a la Enseñanza de la Educación Media en Honduras

ABP: Aprendizaje Basado en Proyectos

ECAs: Escuelas de Campo

CFT: Costo fijo total

CV: Costo variable por unidad

EFTP: Educación y Formación Técnica Profesional

PEI: Plan Estratégico Institucional

PESE: Plan Estratégico del Sector Educación

TIR: Tasa interna de retorno

VAN: Valor actual neto

SAG: Secretaría de Agricultura y Ganadería

RCB: La relación costo-beneficio

ONGD: Organización No Gubernamental de Desarrollo

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

BIBLIOGRAFÍA

- Arellano, C. (2016). *Producto*. [Universidad Autónoma del Estado de México]. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/80531783.pdf>
- Asana. (3 de Febrero de 2024). *Cómo hacer un análisis de la competencia con un ejemplo práctico*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/competitive-analysis-example>
- Canarias, A. (25 de Marzo de 2022). *Cómo hacer un proyecto de agricultura*. Obtenido de <https://agroingeniacanarias.com/como-hacer-un-proyecto-de-agricultura/>
- Copyright, S. (2024). *Perfil del proyecto: Definición y características*. Obtenido de https://supered.es/perfil-del-proyecto-definicion-y-caracteristicas/?user_comments=1
- FAO. (s.f.). *LA NUEVA GENERACIÓN DE PROYECTOS FORESTALES Y SU FUNCIÓN EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE*. Obtenido de <https://www.fao.org/4/t1081s/t1081s03.htm>
- FAO. (s.f.). *LA NUEVA GENERACIÓN DE PROYECTOS FORESTALES Y SU FUNCIÓN EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE*. Obtenido de <https://www.fao.org/4/t1081s/t1081s03.htm>
- IBM (Maximo Asset Configuration Manager). (22 de Noviembre de 2022). *Creación de registros técnicos*. Obtenido de <https://www.ibm.com/docs/es/macm/continuous-delivery?topic=records-creating-technical>
- Industrial), I. (2012). *Embases y Embalajes*. San Martín: Inst. Nacional de Tecnología Industrial.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de marketing*. México: Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2020). *Dirección de marketing (16.a ed.)*. Pearson.
- Leche en polvo*. (2018). Obtenido de <https://bizcaribe.com/producto/leche-en-polvo/>
- López, E. (2023). *INCUBACION DE NEGOCIOS APOYO PARA LA PEQUEÑAS Y MEDIANAS*. Obtenido de <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no58/modelo.pdf>
- Martine, C. (2019). *Fundamentos de mercadotecnia*. Tegucigalpa, Honduras: Editorial.
- Perez, C. K. (2012). *EMPAQUES Y EMBALAJES*. Estado de México.: RED TERCER MILENIO.
- RED MARKA. (2019). Concepto de marca y sus perspectivas de análisis: una revisión de la literatura. *Revista de Marketing Aplicado*, 23(1). doi: <https://doi.org/10.17979/redma.2019.23.5454>
- Santesmases, M., Valderrey, F. J., & A. D. (2014). *Fundamentos de la Mercadotecnia*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Sapag, N., & Sapag, R. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. McGraw-Hill.
- Silva, D. d. (13 de Diciembre de 2022). *Zendesk*. Obtenido de Publicidad en ventas: ¿cómo funciona?: <https://www.zendesk.com.mx/blog/publicidad-en-ventas/>
- Vargas, A. (2017). *Investigación de Mercados*. Bogotá D.C. Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Yepes, J. (2023). *Qué es un producto y como se define en marketing*.

ANEXOS

Ejemplo de Perfil de incubaciones de agronegocio implementadas en el IGTC LA VIRTUD



Red de Institutos Técnicos Comunitarios

NOMBRE DEL INSTITUTO

INSTITUTO GUBERNAMENTAL TECNICO COMUNITARIO “LA VIRTUD”

PERFIL DE PROYECTO PARA INCUBACIONES AGROEMPRESARIALES

“Nombre de la empresa”



NOMBRE DEL PRODUCTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE POLLO DE DOBLE PROPÓSITO

SEMICRIOLLO

PRESENTADO POR: ALUMNOS DE II BTPIDAF

AREA CURRICULAR: MANEJO DE ESPECIES MENDRES

ASESOR DEL PROYECTO: MARLENI RAMIREZ ALEMAN

Inversión	Total
Aportes estudiantes	10,000.00
Financiamiento	10,680.00
Total (Lps)	20,680.00

Lugar: La Virtud, Lempira

Fecha: Marzo 2024

