

Los animales y el campo

Proyectos pecuarios para la vida



Los animales y el campo - Proyectos pecuarios para la vida.

Edición:

Lina Mejía Correa, Vanessa Escobar Rodríguez, Juan Luis Vega González.

Investigación, compilación y adaptación:

Elkin Mauricio Ávila O., Juan Luis Vega G.

Asesores:

Clara Nicholls E., Diego Miguel Sierra B., Alejandro Henao S., Juan Guillermo Restrepo A., Jesús de los Santos Morales T., Juan David Londoño V., Ximena Sepúlveda A.

Textos:

Elkin Mauricio Ávila O., Fundación Secretos para contar (varios autores).

Corrección ortotipográfica:

Juan David Villa Rodríguez.

Diseño gráfico y diagramación:

Alejandra Vélez Giraldo

Ilustraciones:

Alejandra Vélez Giraldo.

Segunda edición: 1.500 ejemplares, marzo de 2022

Secretos para contar ISBN 978-958-52222

Los animales y el campo - Proyectos pecuarios para la vida.

ISBN 978-958-53357-2-1

Impreso en Colombia por Panamericana.

Proyecto apoyado por Alianza por la Educación Rural para Antioquia (ERA): Ministerio de Educación Nacional, Gobernación de Antioquia, Comfama, Fundación Fraternidad Medellín, Fundación Secretos para contar, Fundación Bancolombia, Fundación Sofía Pérez de Soto, Fundación Sura, Comfenalco, Proantioquia, Fundación Postobón, Comité de Cafeteros de Antioquia, Fundación Aurelio Llano Posada, Concesión La Pintada, Cooperativa Financiera Cotrafa, Fundación Celsia, Fundación MUV, Fundación Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

MATERIAL EDUCATIVO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA. NO TIENE VALOR COMERCIAL.

Contenido

Guía 1. Introducción a los proyectos pedagógicos productivos	6
Unidad 1. Exploración y diagnóstico	17
Guía 2. Reconocimiento del entorno	18
Guía 3. En la identificación de las necesidades o posibilidades	26
Guía 4. Aporto mis ideas para el beneficio de todos	40
Guía 5. Conocimiento del tema	48
Unidad 2. Planeación y formulación	59
Guía 6. Concretamos nuestras ideas	60
Guía 7. La justificación del proyecto	70
Guía 8. Recursos necesarios	76
Guía 9. La viabilidad del proyecto	92
Guía 10. Presupuesto y precio de venta	98
Guía 11. Mercadeo	108
Guía 12. Imagen	118
Guía 13. Cronograma de actividades y plan operativo	124
Unidad 3. Ejecución y desarrollo	135
Guía 14. Socialización y gestión de recursos	136
Guía 15. Registro de costos y actividades	144
Unidad 4. Evaluación y seguimiento	155
Guía 16. Evaluamos nuestro proyecto	156
Referencias bibliográficas	174

Para tener en cuenta

Los diferentes momentos

Las actividades y lecturas de estas guías conservan un orden muy similar al que tienen las guías de Escuela Nueva. A continuación, te explicamos qué intenciones tiene cada uno de los momentos y cuáles son las formas de trabajo que proponemos en ellos.

Texto de apertura. Por medio de una frase, una adivinanza, un poema, un trabalenguas o una oración introduce, de forma amena, el tema que se va a tratar en la guía.

A. ¿Qué crees tú? En este momento busca hacer visibles nuestros conocimientos sobre el tema por tratar; es decir, nuestros saberes previos. Es un momento ideal para conversar y compartir con los otros sobre nuestros puntos de vista y para construir el conocimiento.

B. Sabías que... En este punto encontraremos una lectura con algunas bases teóricas que nos servirán para acercarnos al nuevo conocimiento.

C. Aprender haciendo. Por medio de una serie de actividades pretende que pongamos en práctica el conocimiento adquirido y construido en los momentos anteriores.

D. Aprender para la vida. Busca que apliquemos en nuestra propia vida aquello que aprendimos, para que visualicemos su utilidad tanto en el ámbito personal como en el familiar y comunitario.

E. Exploremos más. Abre ventanas hacia nuevos aprendizajes, nos amplía información y nos invita a investigar.

Formas de trabajo

En esta guía encontraremos diferentes formas de trabajo. Las principales son:



Entre todos. Nos propone trabajar con todos los estudiantes que conforman nuestro grupo, incluso cuando forman parte de diferentes grados. Podemos hacerlo también con los otros miembros de nuestra familia, en caso de que estemos trabajando desde casa. Si el maestro o algún adulto está acompañando el trabajo, conviene que nos asigne actividades de acuerdo con las capacidades de cada uno, para que todos podamos participar según nuestro grado o nivel.



En equipo. En este tipo de actividades formamos pequeños equipos para permitir el intercambio de opiniones y conocimientos. Recomendamos que los que integran estos equipos presenten niveles de desempeño y comprensión similares. En caso de que estemos trabajando desde casa, los equipos pueden ser conformados con los hermanos o familiares que tienen las edades más parecidas.



Trabajo individual. Con esta forma de trabajo invitamos a cada uno a desarrollar la actividad de forma individual, para que nuestra opinión, creencia o concepción no se vea influenciada por la intervención de las opiniones, creencias o conceptualizaciones de otros compañeros. Con frecuencia, estas actividades desembocarán en un momento en el cual compartan y comparen opiniones para enriquecer el tema abordado.

Por último, recordemos que si miramos con atención, siempre encontraremos la oportunidad de aprender algo nuevo, pues este mundo está lleno de maravillas. Así que anímate a trabajar con estas guías, ya sea en tu casa o en la escuela, pues no solo te ayudarán a aprender cosas nuevas, sino también a valorar aquellas que tienes y que son quizás las más importantes: los vínculos con tu familia, con tus amigos, con tus vecinos y con todo lo que te rodea.

Guía 1

Introducción a los proyectos pedagógicos productivos



El árbol más alto, comienza como un tallo diminuto.

El edificio más alto, comienza con una paletada de tierra.

Un viaje de mil leguas, comienza con un solo paso.

Lao Tsé

A. ¿Qué crees tú?



TRABAJO INDIVIDUAL

1. Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno:
 - a. ¿Qué entiendes por proyecto pedagógico productivo (PPP)?
 - b. ¿Quiénes crees que pueden participar en un PPP?
 - c. ¿Cómo crees que se realizan los PPP?
 - d. ¿Cuál es la importancia de tener un proyecto de vida?
2. Socializa tus respuestas con el resto del grupo.



EN EQUIPO

Conversamos sobre las siguientes preguntas:

- a. ¿Es posible desarrollar proyectos pedagógicos productivos (PPP) pecuarios en nuestro establecimiento educativo?, ¿por qué?
- b. ¿Crees que un PPP puede convertirse en un proyecto de vida?, ¿cómo?



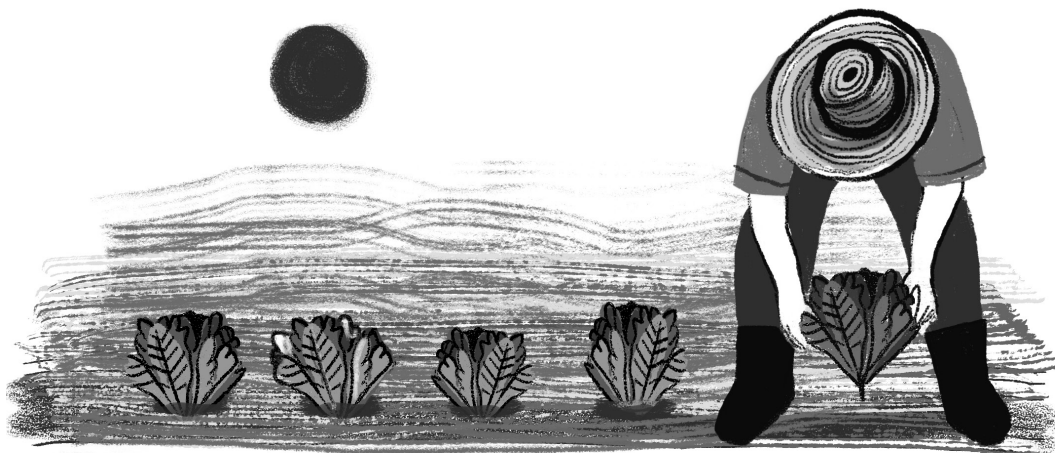
1. Leemos el siguiente texto:

¿Qué son los proyectos pedagógicos productivos (PPP)?

Los PPP son estrategias educativas que ofrecen a los estudiantes, familias, docentes y establecimientos educativos oportunidades para articular la dinámica escolar a la de la comunidad. Así mismo, los PPP ayudan a desarrollar el espíritu emprendedor, fortaleciendo la participación efectiva en cualquier proyecto comunitario. Por medio de experiencias significativas y divertidas, se promueve el conocimiento del entorno, el arraigo por el territorio, el trabajo en equipo, un buen ambiente escolar, el mejoramiento de las relaciones entre los miembros de la comunidad y se facilita la creación de proyectos de vida, mediante el fomento de la exploración, la observación, la curiosidad, la indagación y la innovación.

Los PPP permiten el acceso al conocimiento y desarrollan valores, talentos y competencias fundamentales para la vida. Además, brindan conocimiento en el manejo y la optimización de los recursos con los que se cuenta para lograr el fortalecimiento y el bienestar de la comunidad. De esta manera, el emprendimiento y el aprovechamiento de los recursos existentes en el entorno se convierten en una base para el aprendizaje, la investigación, el desarrollo de competencias y habilidades para la vida y el desarrollo social.

Para llevar a cabo un PPP es importante pensar en estos tres principios: **responsabilidad ambiental, justicia social y viabilidad económica.**



El siguiente gráfico ilustra los diferentes componentes: el de proyecto, el pedagógico y el productivo:

Proyecto →

Es un conjunto de actividades interrelacionadas que buscan resolver un problema, mejorar una situación, atender una necesidad o sacarle provecho a una oportunidad.

Pedagógico →

Se refiere a la construcción de aprendizajes significativos con los que desarrollamos competencias, habilidades y actitudes emprendedoras. Además, implica participar en procesos de enseñanza para lograr el objetivo propuesto. También involucra los saberes de los maestros, de las personas de la comunidad, del sector productivo y los propios saberes.

Productivo →

Hace referencia a la productividad que se pretende lograr al implementar el PPP. Ofrece la oportunidad de conocer diferentes actividades económicas (producción agrícola, pecuaria, artesanías, servicios, cultura, recreación, industria, etc.) según el contexto de tu región. Así mismo, vas a conocer procesos innovadores de producción y comercialización, y adecuadas prácticas para el cuidado y la conservación de la Naturaleza.

Fuente: Tomado y adaptado de Ministerio de Educación Nacional (2012).

Los PPP deben tener un alcance, un tiempo definido y atender a los gustos, las necesidades, los intereses y las vocaciones productivas de la región. Por medio de la implementación de los PPP se ponen en práctica las diferentes áreas del conocimiento y cada uno aporta desde sus saberes y habilidades con el fin de llegar a la consolidación de un producto o servicio que sea útil a la comunidad y al desarrollo propio y de la región.

Oportunidades que ofrecen los PPP

Los PPP permiten a los estudiantes la adopción y el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y valores útiles para su proyecto de vida en escenarios productivos y mediante el trabajo en comunidad. Además, generan un **diálogo de saberes** que facilita una comunicación entre generaciones, entre hombres y mujeres que tienen una rica experiencia en diversas técnicas y modos de articularse al mundo social y natural. Los aprendizajes son significativos, pues los estudiantes ponen en práctica sus conocimientos y habilidades desde la perspectiva de la conservación de la Naturaleza y el aprovechamiento responsable de los productos y servicios.

Los PPP también hacen posible lo siguiente:

- » Entender la importancia de los proyectos de vida personal, laboral, profesional y comunitaria.
- » Observar, identificar y analizar las mejores prácticas que conserven y regeneren a la Naturaleza.

- » Tomar decisiones para mejorar y mantener un ambiente sano.
- » Formar para actuar con responsabilidad ambiental.

¿Cómo realizar un proyecto pedagógico productivo?

Para llevar a cabo un PPP en el aula es importante contar con la participación de todos los estudiantes, sus familias y el profesor. También identificar y reconocer las fases que vamos a seguir para elaborarlo: la exploración y diagnóstico, la planeación y formulación, la ejecución y desarrollo, y la evaluación y seguimiento.

El siguiente esquema nos muestra la propuesta de estructura y fases para la formulación e implementación de PPP:



A continuación, una pequeña explicación de cada una de las fases:

Fase 1. Exploración y diagnóstico

Esta fase ofrece la oportunidad de potenciar habilidades como la observación, la curiosidad, la creatividad, la referenciación y la gestión de la información. Estas habilidades sirven para reconocer las características, condiciones y factores presentes en el entorno.

Así que se desarrollan actividades relacionadas con el reconocimiento del entorno desde lo ambiental y sociocultural, la identificación de necesidades y potencialidades, y la definición de la idea para el proyecto pedagógico productivo propio o demostrativo.

Fase 2. Planeación y formulación

En esta fase del proyecto se gestiona y registra la información sobre la idea seleccionada y se aterrizan los recursos necesarios para obtener la cantidad del bien o servicio en un tiempo determinado. Se definen los objetivos, el alcance, las metas, el porqué, para qué, dónde, cómo, cuándo, con qué, con quiénes, entre otros. Además, se calculan las necesidades de personal, recursos, equipos, espacios y tiempos para lograr la implementación del PPP, con el fin de planificar las diferentes actividades necesarias para su desarrollo y que estas queden plasmadas en un cronograma de actividades y plan de acción.

Fase 3. Ejecución y desarrollo

Gracias al trabajo de la fase de planeación y formulación, se pueden llevar a cabo las actividades programadas, con sus tareas, recursos, tiempos y responsables. Es importante seguir el orden del cronograma, hacer un registro de todo el proceso de manera consciente y velar por una buena comunicación para garantizar un mayor control sobre el progreso y los plazos. Es indispensable monitorear la evolución del consumo de recursos, presupuesto y tiempos, y apoyarse en listas de chequeo.

Fase 4. Evaluación y seguimiento

Aquí se les hace el seguimiento a los resultados de las actividades de las anteriores fases. Hay que evaluar aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales, con miras a reflexionar e identificar las oportunidades de mejora para el siguiente ciclo del proyecto o para plantear un nuevo proyecto pedagógico productivo.

La evaluación y seguimiento se debe llevar a cabo durante todo el desarrollo del PPP, en cada una de las fases.

- a. Conversamos sobre el texto anterior y convertimos esta información en un cuadro sinóptico.

C. Aprender haciendo

TRABAJO INDIVIDUAL



Respondemos las siguientes preguntas en el cuaderno:

- a. Durante tu vida, ¿en qué proyectos has participado? Describe las fases o etapas que tuvieron esos proyectos.
- b. ¿Crees que la idea de desarrollar un PPP pecuario puede contribuir a la solución de algún problema en tu entorno familiar o social?, ¿por qué?
- c. ¿Pensarías en hacer un PPP en familia o con un grupo de amigos?
- d. ¿Cuáles actitudes o cualidades personales consideras importantes para el desarrollo de un proyecto?

EN EQUIPO



1. Analizamos el siguiente estudio de caso:

La familia Benites vive en la vereda Palmitas. Está conformada por doña Marina, su esposo Abel y sus hijos Pedro y Sebastián. Tienen una vaca y su ternera, dos mulas, un pequeño lago con peces, 10 gallinas, un pato, dos perros y un gato. Ellos producen la gran mayoría de los alimentos para su sustento y el de sus animales, pero ante la falta de trabajo no tienen con qué comprar la sal, el aceite y algunos elementos que no pueden producir.

Pedro y Sebastián son muchachos emprendedores y llenos de ideas: han estado pensando en cómo podrían apoyar a sus padres en la economía del hogar.

El maestro y nosotros, sus compañeros de la escuela, les queremos ayudar con algunas ideas para formar una empresa familiar que los beneficie a ellos y a toda la comunidad.

2. Respondemos las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuáles proyectos pueden llevar a cabo en su finca los Benites?
- b. ¿Qué necesitarían para llevarlos a cabo?
- c. ¿Cómo pueden conseguir los recursos que les hacen falta?
- d. De lo que tienen en la finca, ¿qué les sirve para su nueva empresa-proyecto?
- e. ¿Qué personas se pueden beneficiar con el proyecto de los Benites?

D. Aprender para la vida



EN EQUIPO

*Los **emprendedores** son personas curiosas a quienes les gusta encontrar cosas nuevas donde otras personas normalmente ven siempre lo mismo, identifican necesidades y oportunidades que se puedan mejorar, buscan encontrar soluciones, se hacen muchas preguntas de cosas cotidianas e investigan temas que les llamen la atención. Los emprendedores realizan un proyecto por su propia **iniciativa**, identifican una oportunidad y organizan los recursos necesarios para aprovecharla.*

- a. Leemos la siguiente historia:

Francisca hizo una técnica agropecuaria en la Universidad en el Campo, en su vereda natal. Su proyecto de grado se basó en el cuidado agrícola de cabras. Así que cuando terminó, obtuvo financiación para adquirir cinco cabritas y construir un aprisco. Un día, en una feria de emprendimientos conoció a Francisco, emprendedor de una vereda vecina que también trabajaba con cabras.

El amor que ambos sentían por los cabritos los unió y pronto se convirtieron en una pareja. Juntos continuaron investigando todo lo relacionado con el ganado caprino, muy poco conocido en ese entonces. Aprendieron sobre las razas, el manejo de la leche, que es muy nutritiva, y la fabricación de quesos, muy apreciados en otros países del mundo; y algo muy importante que los diferencia: los alimentos que se pueden sembrar en la propia finca para alimentar a sus animales.

Después multiplicaron los 15 cabritos que tenían entre los dos, les vendieron a sus vecinos la leche que ordeñaban y con el tiempo aprendieron a fabricar y comercializar sus propios quesos. Con las ganancias que obtuvieron y algunos préstamos construyeron en medio de la montaña una finca para mantener felices a sus animales, con cultivos de forrajes, alojamientos y una planta para procesar y empacar todos sus productos. 10 años han pasado desde que esta historia empezó con dos desconocidos que juntaron 15 cabritos. Hoy tienen 90 cabras y producen quesos con su propia marca. El amor y el negocio lograron crecer con la paciencia y la inteligencia que nunca les faltó.

- b. Identificamos las fases por las que pasaron estos emprendedores y reconocemos las actividades que realizaron para llevar a cabo su proyecto.
- c. Identificamos un proyecto pecuario desarrollado en nuestra comunidad y analizamos si llevaron a cabo las fases para su implementación.

E. Exploremos más

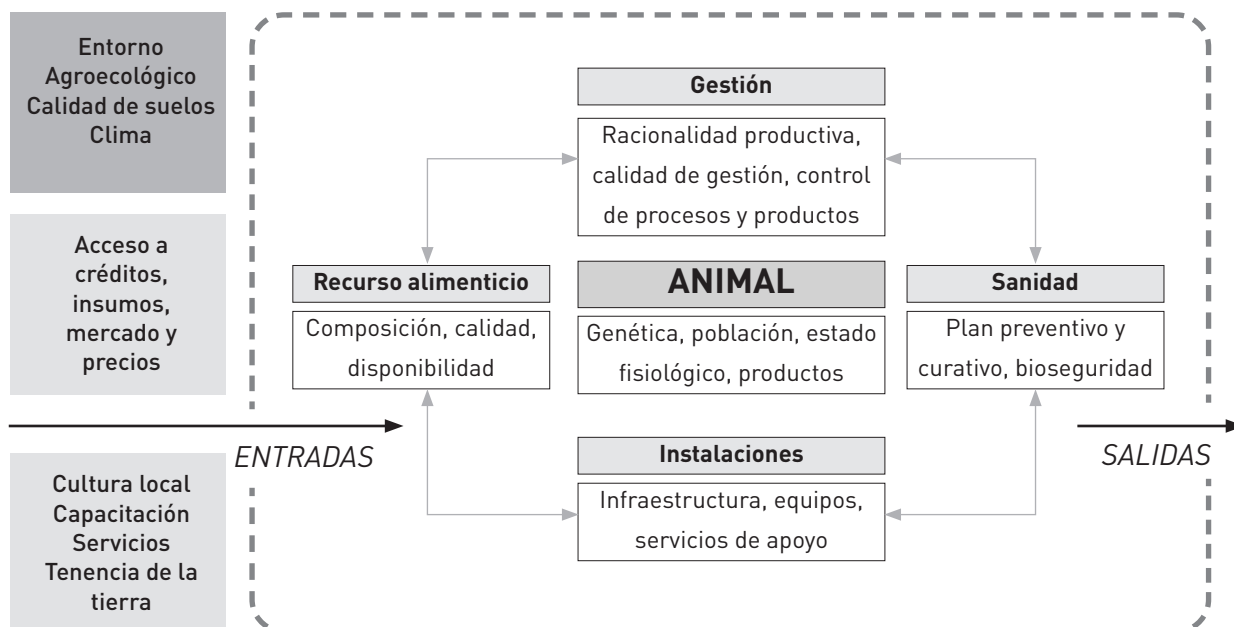
Los sistemas productivos pecuarios surgen de la necesidad de proveer alimentos de origen animal que complementen la soberanía alimentaria.

Para un sistema de producción animal, es importante tener en cuenta:

- Respetar las **características de la conducta de los animales y permitirles la expresión** de las relaciones sociales de cada especie.
- Garantizar el bienestar en cuanto al alojamiento: esto implica evitar el hacinamiento y permitirles el esparcimiento y el ejercicio.
- Tener un programa de sanidad para buscar el equilibrio entre las posibles causas de las enfermedades, la resistencia del animal y un entorno saludable.
- Seleccionar a los animales buscando que sean productivos, pero sin agotarlos, y favorecer su rusticidad y su longevidad.
- Seleccionar a los animales respetando el principio ecológico de la biodiversidad.

Para establecer explotaciones pecuarias exitosas como parte de un proyecto sostenible, con instalaciones adecuadas y áreas específicas para los diferentes procesos, es fundamental reconocer nuestro entorno ambiental, cultural y económico, para identificar las necesidades de la comunidad, gustos, vocaciones y tendencias del mercado. Esto ayuda a planificar la producción esperada.

La siguiente gráfica es un ejemplo de un sistema que como eje central tiene al animal. Presenta entradas, salidas y diversos factores y procesos.



Fuente: UCV.

Las lecturas “Los animales nos dan vida” y “El cuidado de los animales”, tomadas de *La casa y el campo* (2011), libro de Secretos para contar, resaltan la importancia y el cuidado de los animales.

Los animales nos dan vida

Así como se siembran y cosechan las plantas para que sirvan de alimento, también se crían y sacrifican los animales cuando alcanzan la madurez para aprovechar sus muchas bondades.

Los granjeros saben que la comida que les dan a los animales se transforma en carne y que cuando los cerdos, los pollos, los peces, los conejos y los novillos alcanzan su máximo peso, ya no siguen creciendo.

Otros animales, como las vacas y las gallinas, brindan utilidades constantes como la leche y los huevos, que a su vez se transforman en otros alimentos, como el queso, la mantequilla, el yogur y el kumis.

El hecho de que formen parte de una cadena productiva no significa que puedan ser tratados con irrespeto. Los animales nos proveen de alimento y son seres vivos como nosotros. Les debemos proporcionar una vida digna y no someterlos a ninguna clase de sufrimiento (Fundación Secretos para contar, 2012).



El cuidado de los animales

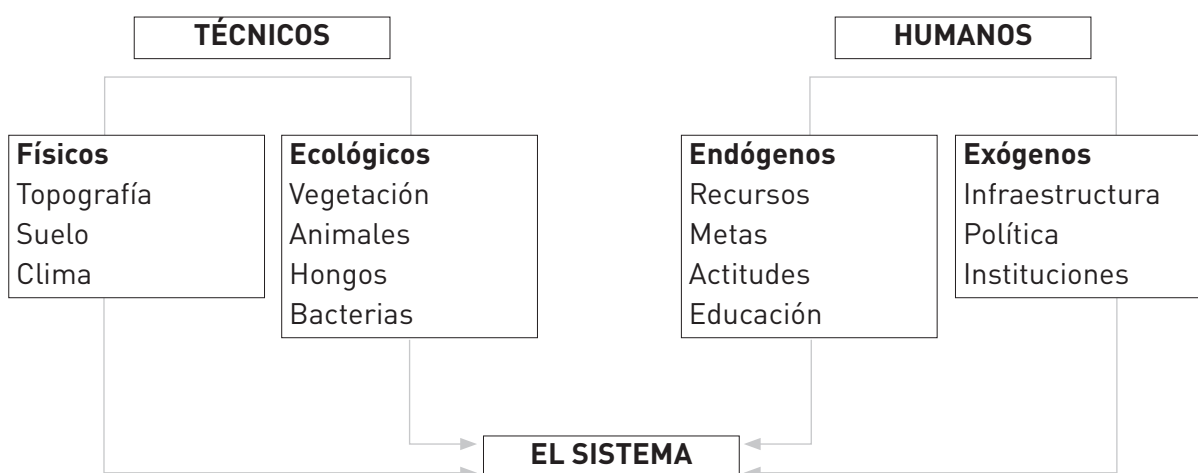
Una dieta equilibrada puede incluir proteínas de origen animal. Una finca productiva debe tener animales para el consumo diario de sus habitantes y para ofrecer al mercado. Las gallinas campesinas, o de patio, cruzadas con gallinas ponedoras, rojas o blancas, darán animales con la resistencia del gallo criollo y las ventajas de las razas seleccionadas. Las codornices y las gallinetas son aves que complementan la mesa con sus huevos y su carne. El cerdo es el gran reciclador de la finca, pues puede mantenerse de los residuos de la huerta y de la cocina.

La vaca es fundamental por su estiércol, su piel, su leche y sus derivados: el queso, la cuajada y el kumis. Es preferible tener vacas de razas criollas, como el blanco orejinegro, el hartón del Valle o el romosinuano, pues están más adaptadas a las condiciones ambientales del trópico y son muy resistentes a los parásitos y a las enfermedades. La cabra es un animal ideal para fincas productivas pequeñas porque come menos que la vaca. Su carne y su leche son más nutritivas y digeribles que las de la res. La oveja de lana, en tierra fría, y la oveja africana suministran carne de excelente calidad. Otros animales que se pueden tener en la finca son los conejos y los curíes. Los peces como la tilapia o la mojarra (roja y plateada), la carpa y el bocachico se pueden criar en estanques pequeños y sus carnes, bajas en grasa, son un excelente alimento.

Los sistemas de producción pecuaria son considerados como la estrategia social, económica y cultural más apropiada para mantener el bienestar de las comunidades, debido a que es la única actividad que puede simultáneamente proveer seguridad en el sustento diario, conservar ecosistemas, promover la conservación de la vida silvestre y satisfacer los valores culturales y tradiciones (FAO, s. f.).

Existen sistemas de producción diversos debido a las diferencias entre productores en cuanto a sus habilidades, recursos, gustos, preferencias y objetivos en la vida; todos estos determinan la elección del sistema más apropiado en cada caso particular. La función principal de manejo es la implementación de un sistema de producción que aproveche al máximo todos los recursos de una propiedad pecuaria para lograr ciertos objetivos económicos. La figura siguiente muestra los factores principales que determinan el sistema óptimo según las condiciones del lugar:

Interacción de factores que definen el sistema de producción



Fuente: FAO (s. f.).

*Quien lee sabe mucho, pero quien
observa sabe mucho más.*

Alejandro Dumas



Unidad 1

Exploración y diagnóstico

En esta fase identificamos necesidades de la comunidad, del ambiente o del mercado, y generamos ideas que nos puedan ayudar a subsanarlas.

Es un momento crucial en el ciclo de vida de un PPP, pues en él definimos el alcance de la idea e identificamos el equipo de trabajo, indispensables para garantizar buenos resultados. Es, además, la oportunidad para compartir la visión con las personas y organizaciones interesadas, buscar apoyos y definir compromisos. Gracias a esta fase podemos diseñar una ruta para nuestro PPP.



Guía 2

Reconocimiento del entorno



*No basta examinar; hay que contemplar:
impregnemos de emoción y simpatía
las cosas observadas; hagámoslas
nuestras, tanto por el corazón como por la
inteligencia.*

Santiago Ramón y Cajal

A. ¿Qué crees tú?

Vamos a realizar un proyecto pedagógico productivo pecuario. Lo primero que vamos a hacer es conocer bien nuestro entorno.



TRABAJO INDIVIDUAL

1. Responde:
 - a. ¿Cuál es la principal fuente de proteína de los alimentos que normalmente consumes en tu casa?, ¿cuál es la que más te gusta?, ¿la producen en tu casa o la compran?
 - b. ¿Cuál es la fuente de proteínas más producida en tu región?
 - c. ¿En cuál fuente de proteínas gasta más dinero tu familia?
 - d. ¿Cuál es la función de las proteínas en nuestro organismo?
2. Comparte con tu familia o compañeros las respuestas.
3. Analiza con atención la siguiente ilustración:



- a. ¿Cómo podría aprovechar los recursos disponibles para producir pollos de engorde y un cultivo de café? Sustenta tu respuesta.

ENTRE TODOS



1. En el cuaderno escribamos un breve relato que describa nuestro territorio. Podemos comenzar con el nombre de nuestro país, departamento, municipio y vereda. Incluyamos el clima, cultivos y actividades económicas principales. ¿Qué más podemos incluir en esta descripción?
2. Según nuestra experiencia y gustos, respondemos:
 - a. ¿Cuáles consideramos que son los animales domésticos productivos?
 - b. ¿Cuáles de estos son producidos en nuestra vereda?
 - c. ¿Qué productos de origen pecuario consumen principalmente en la vereda?
 - d. ¿Cuáles de los animales y productos que mencionamos en los interrogantes anteriores podríamos tener o producir en nuestra casa?
 - e. ¿Qué comen normalmente esos animales que hemos visto en nuestra región?



Leemos el siguiente texto:

Por qué explorar nuestro territorio

Para llevar a cabo un proyecto pedagógico productivo pecuario, lo primero es reconocer nuestro entorno ambiental, cultural y económico, e identificar los gustos, vocaciones y tendencias del mercado. Así planificamos una producción exitosa. Si pensamos en el futuro de la humanidad, la conservación de la Naturaleza, una producción de alimentos saludables y la economía familiar, el mejor camino son los PPP pecuarios sostenibles.

Tenemos una gran diversidad de ecosistemas, climas y paisajes, cada cual con una gran variedad de animales adaptados desde hace siglos a estas condiciones. Además, nuestras riquezas culturales y culinarias nos pueden ayudar a elegir los animales domésticos óptimos para cada contexto.

También es muy importante saber cuáles plantas vamos a sembrar para alimentar a nuestros animales, qué valor agregado le vamos a dar a nuestra producción y qué vamos a hacer con los residuos de todos los procesos para garantizar una producción sostenible y en armonía con la Naturaleza.

Factores para tener en cuenta en nuestro proyecto

Todo proyecto comienza por una fase de reconocimiento del entorno que nos invita a investigar sobre los factores ambientales, socioculturales y económicos. Gracias a este reconocimiento, podemos identificar las necesidades y potencialidades de nuestra región y encontrar nuevas ideas para nuestros proyectos.

Los **factores ambientales** hacen referencia a los recursos que nos ofrece la Naturaleza. Estos recursos incluyen todos los seres vivos: animales, plantas, hongos y microorganismos. Podemos considerar el suelo como un organismo vivo, que, por tanto, nace, madura y muere, en él se integra la dinámica de una comunidad viva: **es más que el simple soporte de las plantas**; además de todos los otros recursos que no están vivos, pero de ellos depende la vida (el agua, el Sol y el aire). Dentro de estos recursos naturales están los recursos agropecuarios, que hacen referencia a los principales cultivos y animales domésticos y de producción presentes en una región.

Los **factores socioculturales** son un recuento de los valores, creencias, tradiciones, en fin, de la cultura: fiestas, celebraciones, gastronomía. También de cómo está organizada nuestra comunidad, de cuántos somos y de a qué nos dedicamos en el día a día.

Los **factores económicos** son actividades que tienden a incrementar la capacidad productiva de bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas. Estos nos hablan de las principales actividades productivas agropecuarias, industriales y de servicios presentes en nuestra región.

La exploración del entorno, entonces, nos permitirá encontrar mejores ideas para nuestros proyectos productivos o nuestros negocios, pues todas estarán enfocadas en nuestras necesidades y las de nuestra comunidad. Sabremos lo que tenemos y lo que necesitamos para llevar a cabo de una mejor forma la planeación y formulación de nuestro proyecto y aumentar así nuestras posibilidades de éxito.

C. Aprender haciendo

ENTRE TODOS



Hacemos un recorrido por el lugar donde pensamos que podemos realizar nuestro proyecto y respondemos las siguientes preguntas:

- a. ¿Se puede establecer un proyecto de gallinas ponedoras? Sustenta tu respuesta.
- b. ¿Se puede establecer un proyecto de cerdos de engorde o cerdas de cría?
- c. ¿Se puede establecer un proyecto de conejos?, ¿por qué?
- d. ¿Un proyecto de peces?, ¿por qué?
- e. ¿Qué proyecto podríamos establecer en el colegio?, ¿por qué?

ENTRE TODOS



Investigamos sobre las siguientes preguntas a propósito de nuestra vereda:

- a. ¿A qué se dedican los habitantes de la vereda? Enumeramos las principales actividades.
- b. ¿Cuál es el plato típico?, ¿contiene productos animales?
- c. De los alimentos provenientes de animales presentes en este plato, ¿cuáles son producidos en el lugar?
- d. ¿Cuáles son las principales especies utilizadas en los sistemas productivos de nuestra comunidad?
- e. ¿Qué tipo de especie pecuaria podríamos producir en la zona y por qué?



EN EQUIPO

- a. En nuestro cuaderno diligenciamos el siguiente cuadro:

Departamento:		
Municipio:		
Vereda:		
Especies que más se producen:	De qué se alimentan	Productos

- b. Creamos entre todos un mapa de nuestra vereda con los bosques, fuentes de agua, cultivos, animales domésticos y de producción, las casas, los caminos y carreteras hacia las otras veredas y la cabecera municipal, tiendas, empresas y en general lo más que podamos poner de lo trabajado en esta guía.
- c. Investiguemos el Plan de Ordenamiento Territorial de nuestro municipio para conocer el uso de la tierra y tener claro qué está permitido en cada lugar.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) sirve para administrar el desarrollo físico y el uso del suelo de cada lugar. Es una herramienta para visualizar y organizar los municipios a largo plazo y define temas como dónde se van a construir parques, hospitales, colegios, zonas de vivienda, de industria o de comercio. También define dónde debe haber áreas de conservación de la Naturaleza, si son lugares de importancia arqueológica, si es territorio urbano o rural, o si el suelo es óptimo para producción agrícola o ganadera.

Según el número de habitantes del municipio va cambiando el nombre del plan: si son más de 100.000 habitantes, es Plan de Ordenamiento Territorial; entre 30.000 y 100.000, Plan Básico de Ordenamiento Territorial; menos de 30.000, Esquema de Ordenamiento Territorial (aunque sus funciones siguen siendo las mismas).

D. Aprender para la vida

ENTRE TODOS



1. Escribimos en el cuaderno sobre los siguientes temas:
 - a. **Factores ambientales de nuestra vereda.** Altura sobre el nivel del mar (msnm), clima, temperatura promedio, épocas de lluvia y de sequía, principales fuentes hídricas, ubicación con respecto al Sol, cultivos y animales domésticos, bosques principales, fauna y flora nativa.
 - b. **Factores socioculturales del entorno.** Etnias presentes en nuestra vereda, número aproximado de pobladores, promedio estimado de edad de los habitantes, agrupaciones sociales, usos de la tierra, fiestas y bailes tradicionales, comidas y músicas típicas, y personajes célebres.
 - c. **Factores económicos.** Principales fuentes de ingreso de la población, las empresas o unidades productivas más importantes de la vereda, el municipio y la región. Consideramos aquellas empresas o unidades productivas de los sectores agrícola, pecuario, transporte, construcción y comercio.
 - d. **Servicios públicos.** Presencia o ausencia de agua de nacimiento, pozo o acueducto, alcantarillado o pozo séptico, energía eléctrica, teléfono fijo o celular, internet, o cualquier otro servicio con el que cuente.
 - e. **Infraestructura Vial.** ¿Cómo es el acceso a la vereda?, ¿cuántos kilómetros y tiempo hay hasta la cabecera municipal, a las veredas vecinas y a las ciudades más cercanas?
2. Hacemos una encuesta a nuestros vecinos y productores que conozcamos en la plaza de mercado, tiendas, etc., sobre aspectos relacionados con sistemas productivos pecuarios. Escribimos en el cuaderno o en una tabla de Excel todas las respuestas para poder sacar conclusiones.
 - a. ¿Cuáles son sus animales domésticos favoritos?
 - b. ¿Cuáles tienen en casa y cuáles les gustaría tener?
 - c. ¿Cuáles son los alimentos de origen animal que más compran y nadie produce en el lugar?, ¿por qué no los producen?
 - d. ¿Qué animales domésticos productivos tenían sus abuelos y sus padres que ahora ya no tienen ustedes?, ¿por qué?
 - e. ¿Qué tipos de proyectos pecuarios se pueden realizar en nuestra institución o en nuestra vereda?
 - f. ¿Qué productos pecuarios tienen algún proceso de transformación en la vereda?
 - g. ¿Cuál producto es el más escaso o de menor producción?

E. Exploremos más

Conocer nuestro territorio nos ubica en un lugar determinado, que se expresa a través de factores como clima, localización, ubicación, distancia, superficies o zonas, dirección, forma, tamaño, posición (centro-periferia, interno-externo, cerca-lejos, norte-sur), distribución de la población, accesibilidad y rutas, entre otros. En el caso de un proyecto pecuario, esta información nos sirve para conocer qué tipo de animales son los más apropiados para el lugar, pues cada especie se ha adaptado a diferentes tipos de climas y alimentos, y cada agrupación social tiene sus platos tradicionales y, en general, sus animales favoritos.

Los sistemas productivos pecuarios surgen de la necesidad de proveer alimentos de origen animal que complementan la soberanía alimentaria, y si lo convertimos en un sistema productivo, puede ser rentable para la economía del hogar. Una adecuada disponibilidad de alimentos en la familia puede ser definida como el acceso seguro y permanente a un nivel suficiente y adecuado de alimentos nutritivos e ino-cuos que satisfagan las necesidades de todos sus miembros durante todo el año.

Para el establecimiento de instalaciones pecuarias, es importante tener en cuenta:

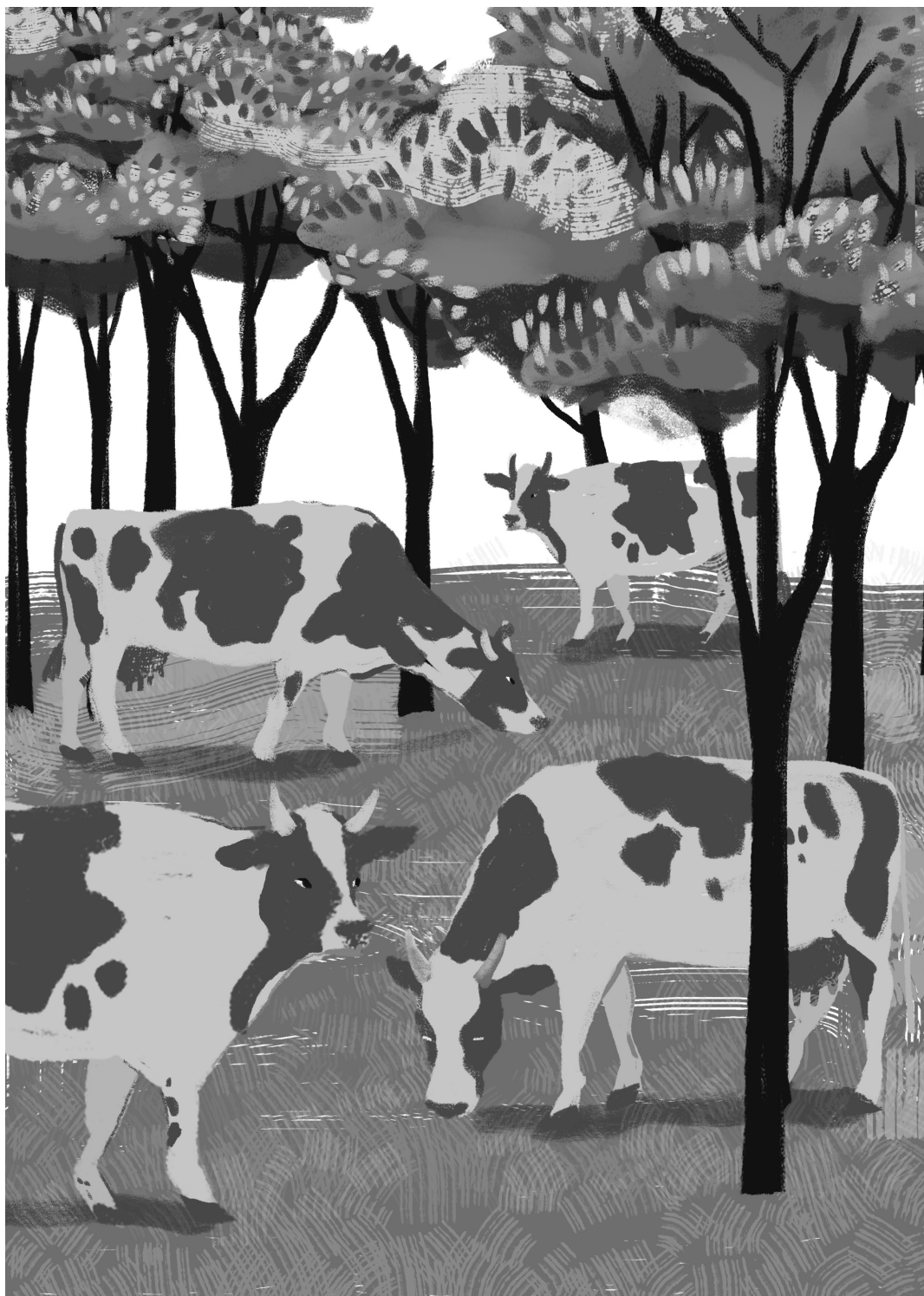
Fuentes de agua. Es uno de los recursos más importantes para el desarrollo y crecimiento de las especies. Antes de iniciar, debemos evaluar las fuentes cercanas de agua y las formas de conservación. La calidad del agua está determinada por el lugar de donde proviene: fuentes superficiales (ríos, quebradas, arroyos) y fuentes profundas (de las excavaciones para la extracción del agua).

Banco forrajero. Es un área de forraje sembrada en la finca que sirve como fuente de energía y proteína para alimentar a los animales. Su función es proveer alimento de buena calidad durante todo el ciclo productivo.

Cercas vivas. Las cercas y las divisiones de potreros pueden producir forraje para los animales mediante la siembra de especies de árboles que tengan muy buena reproducción asexual (por estaca), tales como matarratón (*Gliricidia sepium*), cha-chafuto (*Erythrina edulis*), búcaro (*Erythrina fusca*), indio en cuero (*Bursera simaruba*). En relación con esta actividad, es importante el diálogo con los agricultores, que posiblemente conocen las especies más adecuadas para utilizar como cercas vivas en las distintas zonas de vida. Los árboles para forraje, combinados con árboles de sombrío, frutales, maderables, palmas y guaduas, aumentan la diversidad y productividad de la finca. Las cercas vivas sirven de barrera para proteger del viento a los galpones y corrales, dividir los terrenos y establecer linderos. Hay que tener cuidado en el uso de especies de plantas espinosas como limón zwinglia, cactus o cardones, pitahayas, fique o tunas: pueden lastimar a los trabajadores y a los animales.

Silvopastoreo. Es un sistema de producción ganadera natural que combina la siembra de cercas vivas, bosques, árboles de sombrío, pastos y forrajes con el propósito de aprovechar el espacio, aumentar la cantidad de animales en cada

potrero y mejorar su calidad de vida. Con estos manejos es posible obtener diversos productos, como animales, maderas, forrajes y frutas en un mismo lugar. Gracias a esta técnica sostenible de producción es posible reducir los impactos sobre el ambiente, controlar la erosión ocasionada por vientos y lluvias, mejorar la calidad y la vida del suelo, optimizar la alimentación y el bienestar de los animales, incrementar la fauna silvestre con todos sus beneficios y tener producción a corto, mediano y largo plazo.



Guía 3

En la identificación de las necesidades o posibilidades



*Basta mirar algo con atención
para que se vuelva interesante.*

Eugeni Dörs

A. ¿Qué crees tú?



ENTRE TODOS

1. Leemos el siguiente texto:

En la vereda Aguadulce viven 38 familias que se dedican a la ganadería y a la agricultura. La ganadería exige más terreno: casi el 70 % del área de la vereda. Esta distribución de la producción ha generado una gran deforestación de los bosques nativos y, con ello, la afectación de las fuentes de agua de toda la comunidad, sobre todo en épocas de verano. Algunas familias tienen aves de corral, cerdos y cabras, pero en menor cantidad.

Según los pobladores, de lo producido en la finca, el ganado vacuno es el más importante para los ingresos de las familias, seguido de los cerdos y, por último, las aves. La mayoría coincide en que es más importante la venta de productos que el autoconsumo y manifiesta que solo se alimentan de estos productos animales en las celebraciones importantes.

Aunque tienen producciones pecuarias en sus parcelas, la mayoría de sus ingresos son por trabajos contratados fuera de estas; además, gran parte de sus alimentos los compran en las tiendas cercanas.

2. Respondemos las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuáles creen que son las principales necesidades de esta comunidad?
Hacemos un listado en el que las describimos en orden de importancia.
- b. ¿Cuáles proyectos se pueden generar según estas necesidades?

- c. ¿Qué oportunidades hay para realizar un proyecto?
- d. ¿Qué les podemos recomendar para que obtengan ingresos económicos y alimentos para la familia?
- e. ¿Por qué es importante el consumo alimenticio de origen animal?

TRABAJO INDIVIDUAL



- a. Haz una lista de los alimentos o forrajes que puedes producir y que puedas usar para una alimentación complementaria de los animales domésticos.
- b. ¿Qué cultivos se producen en tu comunidad que sirvan para complementar la dieta de las especies animales que tenemos en mente?
- c. Según el método de siembra y densidad de las siguientes especies forrajeras, ¿cuál de ellas se podría cultivar en tu establecimiento educativo o parcela?, ¿por qué? Escribe tus respuestas en el cuaderno.

Nombre común	Nombre científico	Nutrientes principales	Animales que los consumen
Árbol del pan	<i>Artocarpus altilis</i>	Carbohidratos en los frutos y semillas	Cerdos
Bore	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Proteínas en hojas Almidones en rizomas	Peces, vacas, cerdos y aves
Botón de oro	<i>Tithonia diversifolia</i>	Proteínas en hojas	Vacas, cabras y aves
Búcaro	<i>Erythrina fusca</i>	Proteínas en hojas	Vacas y equinos
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Azúcares en tallos Fibras en hojas	Tallos: vacas, cerdos y aves Hojas: vacas y equinos
Chachafruto	<i>Erythrina edulis</i>	Proteínas en las hojas y frutos	Frutos: cerdos y aves Hojas: vacas y equinos
Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Proteínas en las hojas Azúcares en frutos	Hojas: vacas y equinos Frutos: vacas y cerdos
Guandul	<i>Cajanus cajan</i>	Proteínas en semillas y hojas	Semillas: aves y cerdos Hojas: vacas y conejos
Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Proteínas en hojas y vainas verdes	Vacas
Maní forrajero	<i>Arachis pintoii</i>	Proteínas en hojas	Vacas, aves y cerdos
Matarratón	<i>Gliricidia sepium</i>	Proteínas en hojas y vainas verdes	Vacas y equinos

Nombre común	Nombre científico	Nutrientes principales	Animales que los consumen
Queiebrabarrigo	<i>Trichanthera gigantea</i>	Proteínas en hojas	Vacas, aves, cerdos y equinos
San joaquín	<i>Malvaviscus penduliflorus</i>	Proteínas en hojas	Vacas
Sauco	<i>Sambucus nigra</i>	Proteínas en hojas	Vacas
Totumo	<i>Crescentia cujete</i>	Carbohidratos en frutos	Vacas, aves y equinos
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Proteínas en hojas Carbohidratos en tubérculo	Hojas secas: aves y cerdos Tubérculos: aves y cerdos

B. Sabías que...



ENTRE TODOS

Leemos el siguiente texto:

Después de identificar las características de nuestro entorno, es importante que identifiquemos las principales necesidades, problemas u oportunidades para tratar de encontrar soluciones y mejoras. Mientras más profundo sea el conocimiento del entorno, más fácil será determinar el impacto del proyecto y sus efectos en el territorio.

Para identificar las necesidades, problemas u oportunidades podemos basarnos en la experiencia propia, la observación, la creatividad, y luego validar por medio de cuestionarios o entrevistas. Es muy importante tener en cuenta la opinión de los miembros de la comunidad acerca de sus necesidades y cómo las perciben.

Al principio, las ideas surgen sin forma, pero luego se convierten en algo más concreto, evolucionan desde que aparecen hasta que las convertimos en la idea principal del proyecto.

Cuando identifiquemos las necesidades, problemas u oportunidades principales de la comunidad y encontremos sus causas, será más fácil justificar la importancia de las soluciones que serán propuestas. Así que es fundamental identificar qué se necesita, quiénes lo necesitan, por qué lo necesitan y tener una visión realista de lo que efectivamente podemos mejorar con el proyecto y, especialmente, asegurarnos de que este análisis sea pertinente y no confundirlo con los deseos y los gustos personales. Tener esta claridad conceptual es el único camino que permite el diseño y manejo de un proyecto de trabajo con los agricultores.

Los sistemas productivos pecuarios surgen de la necesidad de proveer alimentos de origen animal que complementan la soberanía alimentaria. Algunas ventajas de producir nuestros propios alimentos son estas: consumimos productos no manipulados en la cadena de comercialización; comemos productos más saludables; intensificamos el contacto y el respeto por la Naturaleza; hacemos que nuestro hogar sea un lugar más agradable y saludable; trabajar la tierra es una de las actividades más gratificantes que podremos experimentar; con una producción natural ahorramos dinero en compras de insumos externos y controlamos toda la cadena, desde la producción hasta la comercialización; podemos intercambiar productos saludables con nuestros vecinos, para así ser parte activa de la salud de la población (gracias a un proceso de crecimiento ascendente de la fertilidad y a la salud de los suelos y de todo lo que de ellos surja); en suma, producir nuestros propios alimentos aumenta nuestra calidad de vida, salud, bienestar, diversidad biológica, ¡y viviremos procesos extraordinarios!

Cuando detectemos algunas de estas necesidades, problemas u oportunidades, podemos utilizar una matriz DOFA, que es una herramienta de análisis para visualizar o hacer un diagnóstico y, así, aprovechar al máximo lo que tenemos y obtener el mayor beneficio de nuestro proyecto pedagógico productivo. Esta herramienta nos puede ayudar, incluso, a reducir las posibilidades de fracaso, pues nos deja entender lo que le falta al proyecto e identificar posibles situaciones que de otra manera nos sorprenderían.

Matriz DOFA		
	De origen interno	De origen externo
Puntos débiles	<u>Debilidades</u> Son los puntos débiles internos.	<u>Amenazas</u> Son los riesgos externos que se deben afrontar.
Puntos fuertes	<u>Fortalezas</u> Son los puntos fuertes internos.	<u>Oportunidades</u> Son las oportunidades externas que se deben aprovechar.

Este tipo de análisis está dividido en **factores de origen interno** y externo que nos ayudan a visualizar nuestro proyecto. Las debilidades y las fortalezas son factores internos. Conocerlos es muy importante para cualquier proyecto, pues ello nos invita a potenciar lo positivo y mejorar los puntos débiles.

Las **fortalezas** benefician la idea del proyecto: las condiciones climáticas óptimas, la ubicación y cercanía a otras poblaciones, el consumo responsable y sostenible de productos saludables, etc. Es fundamental poner especial atención a lo que realmente hace de nuestro proyecto algo diferente.

Las **debilidades**, por su parte, pueden poner en peligro el desarrollo del proyecto y no nos van a ayudar a alcanzar nuestros sueños. Problemas como materia prima escasa, poco compromiso del equipo, no saber bien sobre el tema, falta de experiencia, falta de contactos o de recursos económicos deben ser tenidos en cuenta. Lo más importante de esta etapa es buscar soluciones.

Por otro lado, **las oportunidades y las amenazas** se refieren a **factores externos**, y conocerlos nos permite adelantarnos al futuro y asegurar que alcancemos los objetivos.

Las **oportunidades** se refieren a aquello que puede afectar positivamente, como el auge del interés por una dieta saludable y el cuidado del ambiente, la creciente demanda de productos saludables, etc.

Las **amenazas** son situaciones que pueden dificultar la planificación. Muchos productores de huevos felices, uso de agrotóxicos en los pastizales vecinos, plagio de nuestra idea o una catástrofe natural son algunos ejemplos de amenazas.

Podemos hallar cientos de necesidades de muchos ámbitos: debemos tratarlas a todas del mismo modo. Podemos encontrar, también, muchas fortalezas y oportunidades para la creación de un sistema pecuario en el entorno: la ubicación, el clima, los conocimientos previos, las experiencias familiares, los accesos y la cercanía a zonas de distribución, la visión positiva de la vida rural y consumo local. Y oportunidades: el aumento de la conciencia de consumo de productos naturales sin aditivos, saludables y ecológicos, la mejora de las infraestructuras rurales, comunicaciones, apertura de mercados, y nuevos clientes interesados en los productos locales.

Es necesario conocer las amenazas y debilidades que se nos puedan presentar al momento de establecer una práctica pecuaria para estar atentos, darles un manejo pertinente y fortalecerlas. Las amenazas más comunes son la sequía o condiciones climatológicas adversas, la falta de agua y la proliferación de plagas. Las debilidades pueden ser el desconocimiento de los canales de comercialización, el escaso aprovechamiento de los recursos naturales y una mala gestión de los residuos.

C. Aprender haciendo



En nuestro proyecto demostrativo detectamos que en la comunidad no se producen alimentos provenientes de animales que la población realmente requiera (estos pueden ser frescos o procesados). Así que decidimos crear un proyecto pecuario para la producción de alimentos.

Para esto es necesario saber, en primer lugar, qué experiencias productivas previas han tenido los agricultores de la región, ya sean exitosas o fracasadas. También debemos identificar los hábitos culturales que determinan los gustos alimenticios de las personas de la comunidad y las condiciones de vida que necesitan estos animales, para así detectar las especies ideales que vamos a producir.

La producción pecuaria es una oportunidad para fomentar una mejor relación con nuestras familias y amigos, pues podemos planear, compartir labores, trabajar en equipo y generar sistemas autosostenibles, ahorros o ingresos adicionales.

Al tener una producción pecuaria sostenible y en armonía con la Naturaleza, cuidamos de nosotros mismos, de nuestra familia y del planeta; tenemos una dieta saludable, alimentos frescos y de mejor sabor; realizamos actividad física; cuidamos el aire y las fuentes de agua, reducimos el costo de la canasta familiar, y tenemos productos saludables para vender o intercambiar con la comunidad. Todo esto apunta a mejorar nuestra salud física y mental, y si somos visionarios, podremos controlar toda la cadena de la producción, desde los alimentos de nuestros animales y el uso eficiente de sus residuos hasta la elaboración de productos derivados y la comercialización.

ENTRE TODOS



Respondemos en el cuaderno:

- a. ¿Cuáles actividades económicas relacionadas con la producción pecuaria no se realizan en nuestra comunidad y creemos que serían exitosas?

- b.** ¿Cuáles son las principales necesidades económicas y pecuarias de nuestra comunidad o entorno?
- c.** En pocas palabras, ¿de qué forma solucionaríamos estas necesidades?
- d.** Observamos e indagamos acerca de los animales que se producen en la región y comercializan en los distintos puntos de venta.
- e.** Hacemos un listado con las especies de animales que más se consumen o utilizan en la vereda.
- f.** Comparamos los dos listados anteriores y elegimos los animales que nos gustaría tener en nuestro proyecto.
- g.** Exploramos qué productos animales se venden en la región e identificamos cuáles podríamos tener en un proyecto pecuario.



TRABAJO INDIVIDUAL

En tu cuaderno desarrolla el siguiente cuadro. Aplica la DOFA: indica si se trata de una fortaleza, una debilidad, una oportunidad o una amenaza.

Característica	Corresponde a
Clima y terreno favorable para la cría y producción de distintos animales como los bovinos, porcinos, ovinos, equinos, caprinos, etc.	
Prácticas pecuarias poco respetuosas con los animales y el ambiente.	
Existencia de conocimientos y experiencias en la vereda sobre la sustentabilidad pecuaria.	
Generación de soberanía alimentaria, en la cual el productor pecuario puede consumir lo que se produce.	
Pérdida de los conocimientos tradicionales y desinterés en llevar a cabo prácticas naturales y amigables con la Naturaleza para tratar a los animales.	
Uso de plantas y medicinas naturales para tratar a los animales.	
Personas interesadas en la compra y en la comercialización de productos pecuarios de la vereda.	
Proliferación de plagas que afectan el ganado y la producción.	
Grandes distancias hacia los centros de distribución y comercialización.	



1. Respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué espacios tenemos disponibles para realizar alguna actividad pecuaria o cuáles ya existen en la parcela o la escuela?
 - b. ¿Qué fortalezas y oportunidades se presentan en la institución o fuera de ella para el desarrollo de actividades pecuarias?
 - c. ¿Cuál actividad pecuaria es la más viable para ejecutar en la institución o en la parcela familiar?
 - d. ¿Cuáles son las posibilidades de comercializar lo que se produzca?
2. En tu cuaderno, haz un dibujo que sea el diseño de un tipo de gallinero, marra-nera, corral o establo adecuado para el espacio y el entorno de tu establecimiento educativo.

D. Aprender para la vida

¿Cuáles son las principales necesidades, problemas u oportunidades que tenemos en nuestras familias, en nuestro establecimiento educativo y en nuestra comunidad?

Utilicemos la siguiente matriz DOFA e identifiquemos las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, y registrémoslas en el cuaderno o en la bitácora.



*Factores críticos
internos frente a la
necesidad*

	Necesidades	Debilidades
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO (INTERNAS)	Ejemplo: disponer de los residuos del establecimiento de una manera amigable y responsable con la Naturaleza.	No sabemos cómo hacerlo.
		No tenemos canecas para disponer de los residuos.
COMUNITARIAS (EXTERNAS)	Ejemplo: necesidad de abonos para los alimentos de los animales.	Los agricultores no saben prepararlos, por esto los compran.

*Habilidades, recursos
y conocimientos
internos que tenemos
frente a la necesidad*

*Aspectos positivos
externos que
podemos aprovechar
utilizando nuestras
fortalezas*

*Aspectos negativos
externos que podrían
obstaculizar el éxito
de nuestro proyecto*

Fortalezas	Oportunidades	Amenazas
Tenemos muchas ganas de hacerlo.	Contamos con asesorías en la formulación de proyectos por parte de la Alianza ERA.	El vecino fumiga mucho y por esto no hay microorganismos en el suelo.
La comunidad quiere realizar prácticas en armonía con la Naturaleza.	En la comunidad existen posibilidades de comercializar el abono.	El clima ha estado muy variable últimamente.

Nota: Si luego de hacer el análisis DOFA vemos que el proyecto es poco viable, debemos pensar en otra idea y repetir el análisis.

E. Exploremos más



TRABAJO INDIVIDUAL

Busca en la biblioteca los libros *La casa y el campo*, *Tiempo de hacer*, *Los secretos de las plantas*, *Del campo a la mesa* y *La finca viva*. En ellos vas a encontrar información complementaria sobre los beneficios de sembrar nuestros propios alimentos, técnicas de cultivo, clasificación y usos de algunas plantas según el clima y partes utilizadas.



ENTRE TODOS

Diferenciar el tipo de sistema pecuario es determinante. Puede tener especies menores tales como aves, porcinos, conejos o cuyes, explotaciones piscícolas o caprinas, que requieren menos extensión y son de ciclos más cortos. Las especies mayores, como bovinos, equinos o búfalos, necesitan más áreas y volumen de alimentación y los ciclos son más largos. También hay que analizar si el sistema que vamos a implementar o mejorar es de derivados de los productos de origen animal, como yogures y quesos, o productos directos, como huevos, lácteos, cárnicos y grasas. Asimismo, es importante determinar los tiempos necesarios para ejecutar el proyecto pecuario a cabalidad.

En la producción animal debemos contemplar los ciclos de los animales, las instalaciones necesarias y el área que cada especie requiere, su alimentación, agua, posibles enfermedades y las prácticas adecuadas.



TRABAJO INDIVIDUAL

Para que conozcas más de este apasionante mundo de la producción pecuaria y amplíes tus conocimientos sobre el entorno y sus procesos, consulta el libro de la Fundación Secretos para contar *La finca viva*. De la página 154 en adelante encontrarás información acerca de los animales de la granja, sus cuidados y alimentación, las cercas vivas, alojamientos, remedios naturales para ellos, entre otros temas de interés.



En la finca, los animales cumplen múltiples funciones: controlan insectos y plantas, completan los ciclos de los nutrientes, proveen abono de alta calidad, forrajean, dan alimento y, además, pueden darnos ingresos.

Tengamos en cuenta el diseño de potreros con cercas vivas como forrajes, pastos y árboles de sombrío, así como las casas de los animales, su alimentación y salud para la vida de la finca. A continuación, algunos consejos y pautas para la producción y el cuidado de los animales.

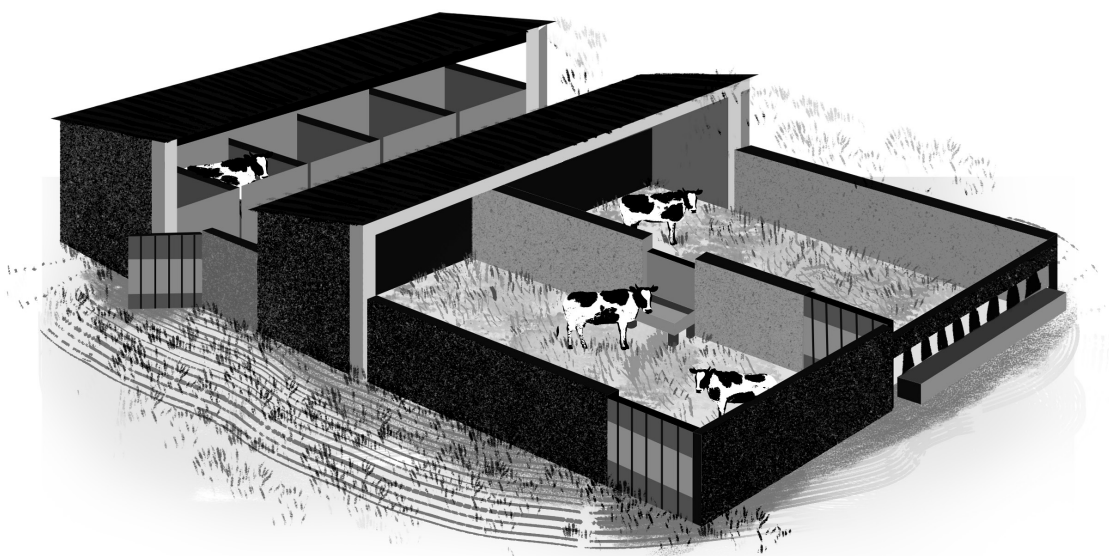
Materiales. Para construir las viviendas, busca materiales en la misma finca.

Ubicación de los alojamientos de los animales. Debe haber una buena ventilación, pero sin corrientes de aire que puedan causar enfermedades respiratorias. Si en la región hay corrientes de viento muy fuertes, conviene plantar barreras rompevientos con plantas como sauce, nogal, matarratón, leucaena, ceiba, cedro, o las que tengamos a la mano.

El fichero de plantas del libro *La finca viva* ofrece más información sobre árboles que sirvan de barrera rompevientos.

Limpieza. Para limpiar las casas de los animales y prevenir la presencia de ratones, pulgas y garrapatas, podemos hacer una preparación con hojas de sauco: disponemos las hojas en un recipiente y las cubrimos con agua; las dejamos reposar por una noche y, sin diluir, aplicamos el líquido (Fundación Secretos para contar, 2012).

Gallinero con pilas de compost. Es importante que las gallinas de la finca pasen la mitad del tiempo en confinamiento y la otra mitad libres. Es bueno adecuarles un espacio cercado, cubierto de pasto y plantas nativas (si es posible, con algunos árboles de sombrío). También es bueno dividir un espacio en cuatro corrales, con un pequeño cobertizo en la mitad donde las aves tendrán su percha para dormir y los nidos para poner los huevos. Las gallinas permanecerán en un corral hasta agotarlo y luego las pasamos al siguiente. Del lugar que desocupen podemos aprovechar el abono (después dejamos que se recupere).



Marranera. Para los cerdos, es mejor utilizar un sistema mixto: una marranera y un espacio abierto donde puedan recibir Sol, hacer ejercicio, remover el suelo y alimentarse con raíces, lombrices y forraje verde.

Corral para ovinos y caprinos. Las ovejas de lana de tierra fría, las africanas de tierra caliente y las cabras requieren cercados de 1,50 metros de altura, bien sea hechos con alambre de púas, malla metálica o cercas vivas tupidas con setos o con esterillas de guadua. Los potreros ideales para estos animales son los que combinan los pastos con árboles forrajeros, como acacia, totumo, orejero, búcaro o cachimbo, matarratón, guácimo, campano o samán y jobo, entre otros.

Establo para las vacas. El establo sirve para darles, durante el día, cuido elaborado a partir de los productos de la finca y para albergar los terneros durante la noche. Cada vaca necesita dos metros cuadrados. El techo, a una sola agua, debe estar ubicado a 2,50 metros del piso. El alero, a 2,30 metros, además de estar provisto de canales para recoger el agua lluvia. El piso debe ser empedrado o encementado y tener un desnivel que permita recoger fácilmente el estiércol para destinarlo al compostaje (Fundación Secretos para contar, 2012).



TRABAJO INDIVIDUAL

En el libro de la Fundación Secretos para contar *La finca viva. Aguas, suelos, plantas y animales*, investiga en las páginas 169 a 190 sobre los diferentes tipos de animales, sus cuidados, productos, enfermedades y precauciones.



Es hora de redefinir nuestro lugar en la Tierra. El camino evolutivo seguido por nuestra especie fue el desarrollo de un voluminoso y complejo cerebro que nos dotó de memoria, de curiosidad, de imaginación y de inventiva. De algún modo, la humanidad constituye el cerebro colectivo de la madre Tierra. Estamos altamente inmersos en el mundo natural y dependemos del resto de la vida y de sus sistemas de sustento para nuestro bienestar y supervivencia.

Jonathon Porritt



Guía 4

Aporto mis ideas para el beneficio de todos



El hombre más feliz del mundo es aquel que sepa reconocer los méritos de los demás y pueda alegrarse del bien ajeno como si fuera propio.

Johann Wolfgang von Goethe

A. ¿Qué crees tú?



EN EQUIPO

1. Leemos el siguiente texto:

El sector pecuario en América Latina ha crecido durante los últimos años. El tipo de carne más demandado es la de ave, seguida por la carne de cerdo, mientras que la demanda por carne vacuna se redujo.

América Latina y el Caribe, a pesar de constituir solo el 13,5 % de la población mundial, produce un poco más del 23 % de la carne bovina y de búfalo, y el 21,40 % de la carne de ave en el mundo. En huevos y leche, la participación de la región es más del 10 % y 11,2 % en peso, respectivamente.

En las últimas décadas, la ganadería ha tenido un enorme crecimiento, debido a la expansión de la demanda mundial. Este acelerado crecimiento ha permitido que América Latina se convierta en la región que más exporta carne bovina y de ave en todo el mundo.

Estas expectativas favorables en el ámbito regional, sin embargo, van acompañadas de las preocupaciones por los altos costos de la alimentación animal (60-70 % de los costos totales de producción), la limitada disponibilidad de forrajes de calidad y el uso ineficiente de los recursos alimenticios disponibles, lo que afecta la productividad; el mayor riesgo de plagas y enfermedades animales transfronterizas, las amenazas asociadas a la degradación de los recursos naturales y el impacto negativo del cambio climático sobre el sector pecuario, y viceversa.

2. Respondemos en el cuaderno:
 - a. ¿Cuál es la idea principal de la lectura?
 - b. ¿Por qué creemos que la demanda de carne de ave y cerdo en el mundo está por encima de la demanda de carne de vaca?
 - c. ¿Qué ideas tenemos para disminuir posibles inconvenientes que tengamos en la alimentación de nuestra producción?
 - d. ¿Cómo podemos hacer una producción pecuaria sostenible y en armonía con la Naturaleza?
3. Con tiza dibujamos un círculo grande en el piso y lo dividimos en tres; en cada una de las porciones del círculo depositamos las ideas generadas para cada situación; socializamos y seleccionamos las mejores.
4. Según nuestras vivencias, respondemos:
 - a. ¿Cuáles son las especies menores que conocemos?
 - b. ¿Cuáles son las especies mayores que conocemos?
 - c. ¿Qué tipos de especies tenemos o nos gustaría tener?
 - d. ¿Qué otros usos le podemos dar a la explotación pecuaria?

B. Sabías que...

La lluvia de ideas

La lluvia o tormenta de ideas es una herramienta muy usada en equipos de trabajo para encontrar las mejores; así podemos hallar soluciones efectivas a las necesidades o problemas identificados.

Para llevar a cabo una, debemos antes haber identificado las situaciones de innovación frente a las cuales vamos a generar las ideas. Cuando tengamos claridad sobre ellas, el grupo debe entrar en un ambiente tranquilo y que garantice la libertad de expresión. Es importante tener en cuenta que todas las ideas son válidas, por descabelladas que parezcan, ya que una idea loca puede evolucionar a una idea genial: por esto es muy importante fomentar la creatividad.

Hacer una lluvia de ideas

Hay varias técnicas o estrategias:

Llenar el vacío. Debemos identificar con anterioridad el estado en que nos encontramos y el punto al que queremos llegar; por ejemplo, tenemos un problema nutricional en nuestros niños y jóvenes y queremos llegar a tener niños y jóvenes bien nutridos. Ponemos estos dos enunciados separados; la idea es que los participantes generen diferentes ideas para que desde ese punto de partida podamos cumplir con esa meta propuesta. Estas ideas deben ir desde cosas muy generales sobre “cómo se hace” hasta los detalles más mínimos. ¿Cómo puedes llenar el vacío para alcanzar tu meta? Debemos considerar todas las ideas, organizar y seleccionar para dar con las mejores formas de llegar a la meta.

Mapa mental. El mapa mental es una herramienta que nos ayuda a generar ideas para solucionar problemas y necesidades, o para descubrir oportunidades. Es importante hacerlo para cada una de las ideas, para luego del análisis escoger la que más se adapte a nuestro entorno.

Primero, en el centro, escribimos la necesidad, problema u oportunidad. Después, entre todos, pensamos en las consecuencias, las causas, cómo se ha solucionado en otros ámbitos y las ideas que se nos ocurran como soluciones. En orden, después de haber puesto todo el contenido que se nos ocurrió, vamos a encontrar relaciones entre los orígenes o causas y sus consecuencias; entre la necesidad u oportunidad y alguna de las ideas; entre una idea y otra, etc.: no hay límite en las relaciones que podremos hallar. En un lugar diferente dibujamos las relaciones halladas.

Explosión estelar. Para esta herramienta debemos crear una estrella de seis puntas. En el centro de la estrella escribimos el problema o la necesidad detectada. Luego, en cada punta escribimos una de las siguientes preguntas: ¿quién?, ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿por qué? y ¿cómo? Usamos estas palabras para generar preguntas. A cada una de las ideas que generemos como solución le debemos responder estas preguntas: esto nos ayudará a identificar las más sólidas y consistentes.

Podemos mezclar varias de las herramientas expuestas anteriormente: así generaremos más y mejores ideas para nuestro proyecto.

Roles para la lluvia de ideas

Al momento de realizar la lluvia de ideas es recomendable tener diferentes roles en el equipo. Un líder, que tenga clara la forma de trabajo, la idea, oportunidad o situación por resolver. Un guardián del tiempo, que estipula un tiempo límite para la generación de las ideas. Un secretario, que toma notas de las ideas que van surgiendo. Un guardián de la palabra o moderador, para que todos tengan la oportunidad de socializar sus ideas. Puede haber otros roles que el grupo considere necesarios.

Es de vital importancia, sea cual sea la herramienta utilizada, que al finalizar la socialización cada uno pueda hacer aportes constructivos a las ideas de los demás participantes. También podemos hacer fusión entre ellas y generar así ideas nuevas: estas, por lo general, son las más sólidas y pueden dar una mejor solución.

Selección y evaluación de las ideas

Por último, es importante hacer una preselección de ideas, para que el grupo depure y queden las mejores. Luego de esta preselección, identificamos los diferentes criterios para evaluar las ideas y por medio de ellos les damos puntajes para seleccionar la idea final, la más favorable para el proyecto.

Hacer una lluvia de ideas entre todos nos permite conocer nuevos puntos de vista de los compañeros que vemos todos los días, pero que quizá no siempre reconocemos como aliados en la creatividad.

Es muy importante que cada uno de nosotros exprese su idea en público y que explique las razones por las que considera que es la mejor.

Este es un ejemplo de tabla para calificar o puntuar las ideas:

Lluvia de ideas propias de nuestro grupo	
Con base en el anterior ejemplo, completamos la siguiente información:	
A:	
B:	
C:	
D:	
E:	
Recordemos que es muy importante que cada uno de nosotros exprese su idea en público y que explique las razones por las que considera que es la mejor.	
Evaluemos cada una de las ideas con números entre 0 y 5, siendo 5 la mejor calificación y 0 la menor. Sumando los puntos sabremos cuál o cuáles ideas son las mejores.	

Idea	¿Es fácil de hacer?	¿Atiende a las necesidades?	¿Contamos con los recursos?	¿Contamos con el espacio necesario?	¿Permite aprender algo nuevo?	¿Involucra a la comunidad?	Total puntos
A							
B							
C							
D							
E							

Idea seleccionada:

Es importante aclarar que esto no es una competencia, sino una **construcción colectiva**, donde cada uno aporta desde sus conocimientos y desde su creatividad por un objetivo común: la idea alrededor de la cual girará el proyecto que vamos a desarrollar.

Cuando tengamos la mejor idea, le podemos aplicar la herramienta de análisis DOFA para visualizar las **debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas**, como hicimos en la guía anterior.

C. Aprender haciendo



ENTRE TODOS

1. Leemos con atención los siguientes casos empresariales:

Fabiola y sus cocadas

Fabiola necesitaba una fuente de ingresos para sostener a su familia. Aprovechando la abundancia de coco que había en su región, le compró a un cartagenero una receta para hacer cocadas y con una socia comenzó a venderlas. Diariamente distribuían las cocadas en las tiendas de algunos barrios de Barranquilla y les iba muy bien. Pero a los dos años, las socias se separaron y Fabiola fundó su propio negocio.

Un día se enteró por el periódico de que había una convocatoria para un concurso de la Cámara de Comercio de Barranquilla. Presentó su producto y se lo ganó. Aunque todos la felicitaron por sus cocadas, le aconsejaron que sacara el registro Invima para que pudiera venderlas a mayor escala. El problema que tenía era que para obtenerlo necesitaba un buen espacio para la producción. Se puso a buscar un terreno para construir su empresa y posibilidades de préstamos en los bancos. Después de mucho esfuerzo, inauguró su propia fábrica.

Con el registro Invima en la mano, lo que siguió para Fabiola fue buscar nuevos clientes. Participó en un concurso y fue seleccionada para llevar los dulces típicos a una cadena de hoteles muy famosa de su región. Comercializó sus cocadas en un almacén del aeropuerto. Abrió un correo electrónico y comenzó a enviar las cotizaciones a toda Cartagena. Además, comenzó a sacar nuevas variedades de cocadas (de coco con piña, con mora, con corozo y con guayaba) para atender distintos eventos en la ciudad. La empresa ya tiene planta, permisos, una buena contabilidad, una red de clientes y cuatro mujeres cabeza de familia que trabajan con ella. Fabiola es una cartagenera entusiasta. En los nueve años que lleva el negocio no ha parado de tocar puertas ni de trabajar.

El Mono y Patricia

El Mono y Patricia tienen una pequeña finca con unas vacas lecheras. Las altas deudas y el empobrecimiento de sus suelos los llevaron a crear una granja integral: nada se desperdicia, la fertilidad del suelo va en aumento y todo el dinero se queda en familia. Decidieron no volver a vender leche: venden queso, yogur, quesocrema, mantequilla y arequipe. Además, siembran toda la comida para sus vacas y con el estiércol de estas producen energía en un biodigestor y enriquecen los suelos. Así convirtieron sus problemas en una gran oportunidad sostenible y sustentable en el tiempo.

Pacho el talabartero

Un día, Francisco se cayó de un caballo mientras hacía su labor de vaquería diaria en una finca de La Pintada, Antioquia. Se dañó la rodilla y quedó incapacitado durante cuatro meses. Él, que estaba acostumbrado a trabajar, pensó que para no aburrirse con tanta quietud podía aprovechar el tiempo si aprendía a trabajar el cuero, que era un oficio que siempre le había llamado la atención. Alguien lo orientó, le llevó las hebillas y el cuero y lo ayudó para que puliera cada vez más su trabajo. Al final de la convalecencia, Francisco ya era un buen talabartero. Después de recuperarse, regresó a su trabajo en el campo, pero ahora, cada que tiene un tiempo libre, al final de la tarde o los fines de semana, retoma el oficio que aprendió por accidente. En las fincas de La Pintada todos saben que desde que se cayó del caballo, Pacho, como todos lo conocen, les hace por encargo las correas y los aperos.

El Porvenir

Las empresas del sector cárnico hacen lo posible para adaptarse a las nuevas exigencias de sus consumidores, quienes piden cada vez más productos saludables, sin ser necesariamente vegetarianos. Dentro de esta línea se encuentra Cárnicos El Porvenir, una empresa que no para de renovarse. Por eso intenta posicionarse, cada vez más, con una gama de productos más saludables.

La empresa lanzó en 2016 la gama Saludable, que consta de embutidos con un 0 % de carne, elaborados con clara de huevo de gallinas criadas en libertad y aceite de oliva virgen. Son productos que replican el sabor de los embutidos tradicionales y les aportan bienestar y salud a los consumidores.

2. Respondemos y conversamos:

- a. ¿Consideramos que estas personas tuvieron una idea innovadora?
 - b. ¿Cuál o cuáles de las herramientas presentadas anteriormente fueron usadas en cada idea de negocio?
 - c. ¿Cuál fue la necesidad atendida en cada idea de negocio?
3. Identificamos los materiales que necesitamos para la realización de nuestra lluvia de ideas y hacemos un prototipo de lo que soñamos hacer. En caso de querer transformar nuestro producto pecuario, este es el momento de preparar la receta para que quede como nos la soñamos.

D. Aprender para la vida



EN EQUIPO

Utilizando la herramienta seleccionada y los materiales desarrollados anteriormente, hacemos una lluvia de ideas para el proyecto. Es importante que tengamos en cuenta las oportunidades identificadas en la matriz DOFA y definimos de esta una situación problema o una necesidad por resolver.

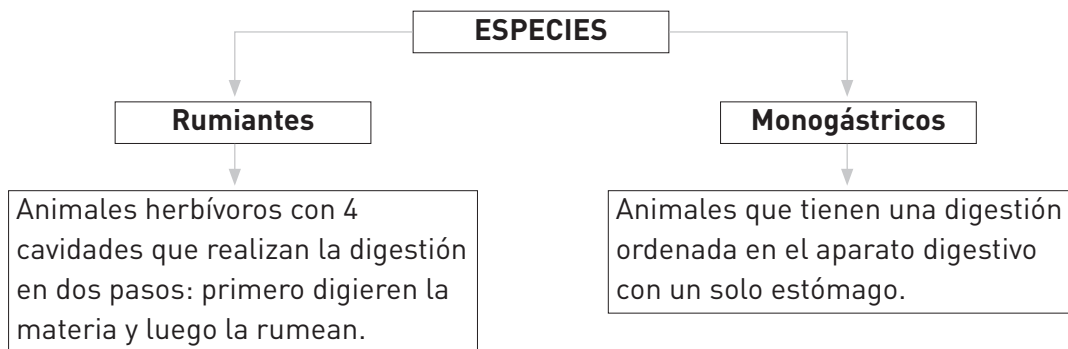
Evaluemos cada una de las ideas, y seleccionamos la que tenga mayor puntaje.

E. Exploremos más

Dentro de una instalación pecuaria, las especies se dividen en dos grupos: especies menores y especies mayores. Las especies menores son una buena alternativa para iniciar una explotación pecuaria por varias ventajas:

- Bajo nivel relativo de inversión inicial y de costos de producción.
- Independencia de la escala de producción.
- Flexibilidad de instalaciones y manejo.
- Rápido crecimiento de número de animales.
- Valor y demanda de los productos.

Según la FAO (2000), en términos generales, las especies menores requieren mayor atención y cuidado por cabeza, o por unidad de producto, comparadas con las especies mayores. Debido a la disponibilidad de mano de obra familiar, incluyendo mujeres, ancianos y niños, son más adecuadas para la crianza en el hogar, sea rural o periurbano. Considerando las exigencias nutricionales y alimenticias en relación con el tamaño corporal, las especies menores necesitan alimentos de mayor valor nutritivo para obtener la máxima expresión del potencial genético.



Especies mayores

Especies domésticas que son de mayor tamaño, como los bovinos, equinos y búfalos.

Bovinos. Son mamíferos rumiantes, con los cuernos lisos, el hocico ancho y desnudo y la cola larga con un mechón en el extremo. Son animales de gran talla y muchos son domésticos.

Equinos. Son mamíferos que pertenecen al orden de los ungulados y forman parte de los herbívoros debido a que su principal fuente alimenticia son las hierbas y los pastos.

Para iniciar un sistema productivo hay que pensar en diferentes factores que influyen en su desarrollo:

- Clima
- Altitud
- Topografía
- Suministro de agua
- Suministro de alimento

Guía 5

Conocimiento del tema



Sólo si nos detenemos a pensar en las pequeñas cosas llegaremos a comprender las grandes.

José Saramago

A. ¿Qué crees tú?



EN EQUIPO

Conversamos sobre las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles serían los pasos para convertir la idea seleccionada en un proyecto pedagógico productivo?
- Pensemos y escribamos el paso a paso del cuidado y alimentación de una pollita hasta que llegue a producir huevos. O de una ternera hasta que se vuelve vaca y da leche.



ENTRE TODOS

Debatimos según los conocimientos adquiridos:

- ¿Cuáles creemos que son las necesidades y cuidados de los animales en un proyecto pedagógico productivo pecuario?
- ¿Por qué es importante tener en cuenta las necesidades de los animales para la producción pecuaria?
- ¿Qué posibilidades encontramos en la vereda para criar animales?, ¿qué necesitaríamos?
- ¿Qué tiempo de cuidados necesitan?
- ¿Cuáles animales vamos a producir?, ¿por qué?



Leemos el siguiente texto:

Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación son un conjunto de procedimientos y de herramientas para recoger, generar, analizar y presentar información que nos servirá como sustento para nuestro proyecto, así como para afianzar nuestras ideas, resolver preguntas planteadas en la consolidación del proyecto y darle un norte al desarrollo del proceso.

Estas son algunas técnicas de investigación:

La observación. Fundamental en todo principio científico, consiste en simplemente confrontar el fenómeno que se desea comprender y describirlo, tomar nota de sus peculiaridades, de su entorno, en fin, detallarlo. Suele ser el primer paso básico de todo tipo de saber.

La entrevista. Es una técnica orientada a obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de los informantes en relación con la situación que estamos estudiando. Consiste en hacerle preguntas directamente al sujeto (o los sujetos) de estudio, generalmente en un lugar aislado, para así obtener una aproximación a lo que piensa, siente o ha vivido, que luego podrá ser procesada estadísticamente o mediante otros métodos, con el fin de obtener un resultado. Es particularmente útil en los proyectos agropecuarios.

Los cuestionarios. Semejantes a las entrevistas, tienen lugar en el campo donde estén los sujetos de estudio: las calles de una ciudad, el interior de una fábrica, una comunidad educativa, etcétera. Implican pedirle a un número definido de personas que respondan a una serie de preguntas y con esa información construimos datos porcentuales, aproximaciones estadísticas y, al final, conclusiones.

Monografías veredales. Estudian un tema único, específico o particular, bien delimitado y preciso; describen un asunto determinado: estudio limitado, particular y profundo de un autor, un género, una época, un asunto geográfico o histórico, etc.

Internet y bibliotecas. Facilitan el acceso a los recursos y posibilidades locales, regionales, nacionales y mundiales para que nos podamos acercar con ideas, experiencias y opiniones varias. En internet y en las bibliotecas podemos encontrar información diversa y variada sobre los temas que estemos trabajando en nuestro proyecto.

Algunos datos sobre la producción pecuaria, para que lo consideremos en nuestro proyecto:

La finca como sistema de producción

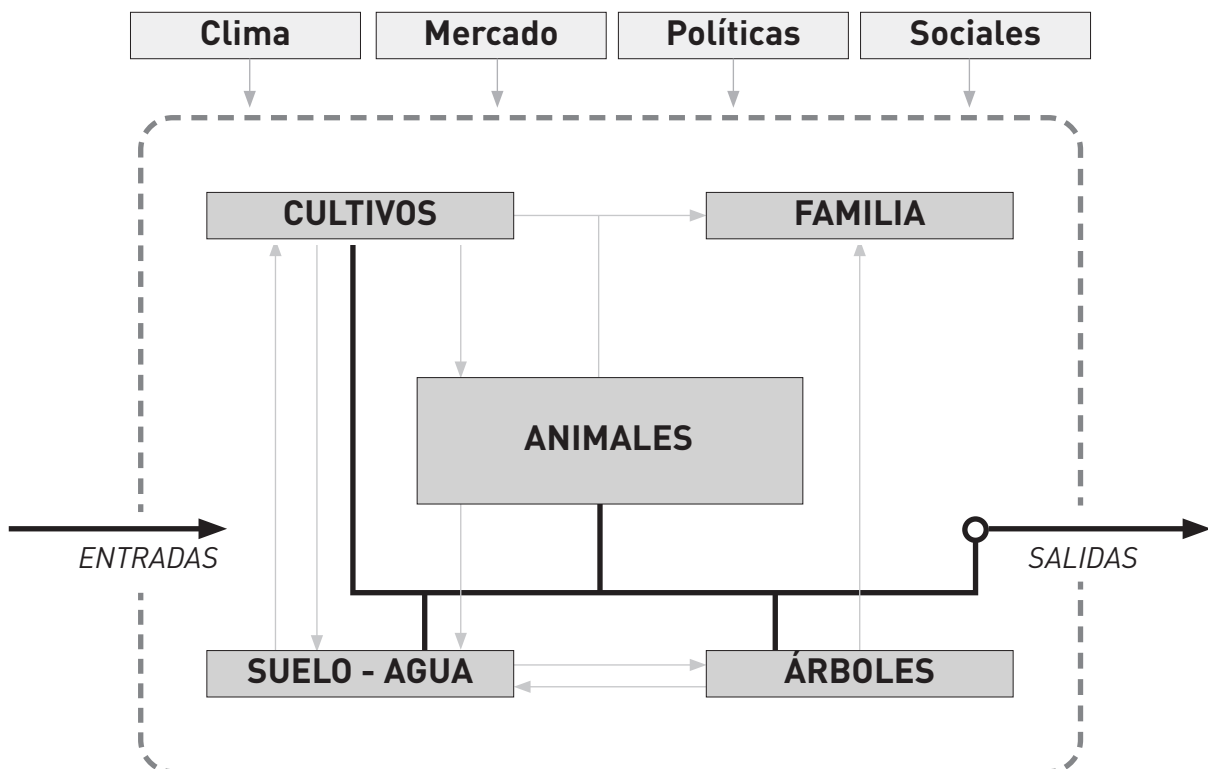
La finca es un sistema que funciona como una unidad de producción y es manejada por un grupo de individuos. Sus componentes son de tipo físico (suelo, agua, etc.), biótico (poblaciones de plantas y animales) y socioeconómico (casa, implementos, insumos, etc.).

Estos componentes interactúan y forman conjuntos con características que también tienen estructura y función y pueden ser definidos como subsistemas del sistema de finca.

El sistema está compuesto por diversos elementos de entrada y salida:

Entrada. Se refiere a los componentes que ingresan al sistema, que proceden de afuera. Las entradas pueden ser modificables o inmodificables. Las modificables pueden ser cambiadas por los productores: semillas, pie de cría, insumos, mano de obra, etc. Inmodificables son el clima, topografía, etc.

Salida. Son los flujos o productos que salen del sistema hacia el ambiente o exterior del mismo. Muchas de las salidas las constituyen los productos agropecuarios: leche, carne de pie o canal, crías, maíz, frijol, choclos, humus, etc. (agroforestería).



Los agroecosistemas son sistemas abiertos, con sus entradas y salidas, y sus elementos constitutivos se interrelacionan en formas favorables y desfavorables. Un productor agrario debe conocer y manejar las interrelaciones de los subsistemas que conforman el sistema agrario. Por ejemplo, un suelo sano generará plantas sanas y ricas en nutrientes que ayudarán a que los animales y humanos sean saludables. Pero prácticas agropecuarias inadecuadas conducirán a la degradación del suelo: su destrucción por el uso equivocado de las quemadas, la utilización excesiva de herbicidas, el sobrepastoreo de los ganados, la deforestación de las laderas y de las riberas de las microcuencas hidrográficas.

El agroecosistema está determinado por factores sociales, económicos y políticos, los cuales, en un momento determinado, podrán obrar de forma favorable o desfavorable para la estabilidad de la finca y de las regiones en general. Ejemplos de estos factores serían la violencia en las regiones o las políticas del comercio nacional o internacional. Frente a estos, las comunidades establecerán formas de resistencia: fortalecimiento de los mercados regionales, establecimiento de agroindustrias regionales de dimensiones apropiadas...

A pesar de que los factores climáticos, como las lluvias, las sequías y los vientos, se pueden considerar inmodificables, son posibles los sistemas protectores y generadores de resiliencia: manejo cuidadoso de la cobertura vegetal del suelo, ya sea por cultivos de cobertura y abonos verdes, barreras vivas para evitar y corregir cualquier forma de erosión provocada por el agua, protección de las coberturas vegetales de las riberas de riachuelos y ríos, utilización de árboles para establecer cortinas rompeviento, diseños agrícolas del tipo agroforestal y silvopastoriles.

Los sistemas productivos pecuarios están clasificados según su sistema de producción:

- Fuente de alimento.
- Procesos industriales.
- Animales de compañía y de trabajo.
- En algunas oportunidades son empleados para fines recreativos y terapéuticos.

Los residuos de las actividades productivas pecuarias, o biomasa, se pueden aprovechar y darles un valor agregado a los desechos. La actividad agropecuaria produce importantes cantidades de residuos vegetales y animales. Con otro enfoque, todos estos residuos se convierten en la materia prima para producir energía limpia, lo que ofrece autonomía energética, y contribuir significativamente a la reducción de gases de efecto invernadero.

Los procesos de recuperación de la biomasa básicamente reciclan los componentes de la misma en un producto con valor agregado, sea energético (biogás, energía calórica, etc.) o subproductos como abonos.

Los residuos de cosecha pueden ser aprovechados para darles un valor agregado a los desechos líquidos y sólidos por medio de la descomposición:

La descomposición de la materia orgánica es posible gracias a la acción de los microorganismos, que se encuentran involucrados en dos procesos:

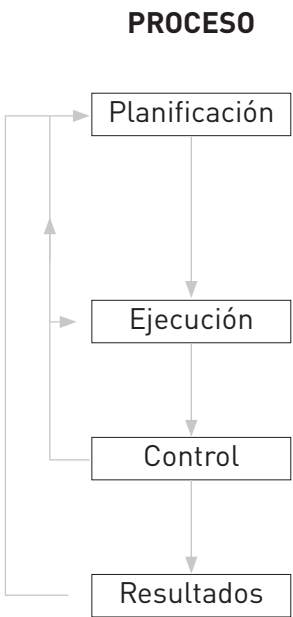
- La mineralización, que asegura la disponibilidad de nutrientes más o menos rápida.
- La humogénesis, un proceso más lento que consiste en la formación de humus en el suelo.

Residuos más usados en la elaboración de compost

- Restos vegetales.
- Excretas de animales.
- Material resultante de las podas de café, flores, jardines, residuos de cocina.
- Aserrín de madera (que no sea pino ni eucalipto).
- Residuos de hortalizas y frutales.
- Cenizas.
- Carbón.

Tomemos como base la siguiente información para el desarrollo de nuestro proyecto pedagógico productivo.

Para el establecimiento de un sistema productivo pecuario debemos realizar ciertas actividades que nos darán como resultado una producción rentable.



ACTIVIDAD
Análisis
Diagnóstico
Establecimiento de objetivos
Programación del aprovechamiento óptimo de recursos
Toma de decisiones en condiciones de incertidumbre
Seguimiento de los resultados parciales
Verificación de objetivos y desviaciones
Determinación de los resultados físicos
Determinación de los resultados económicos
Determinación de los resultados empresariales

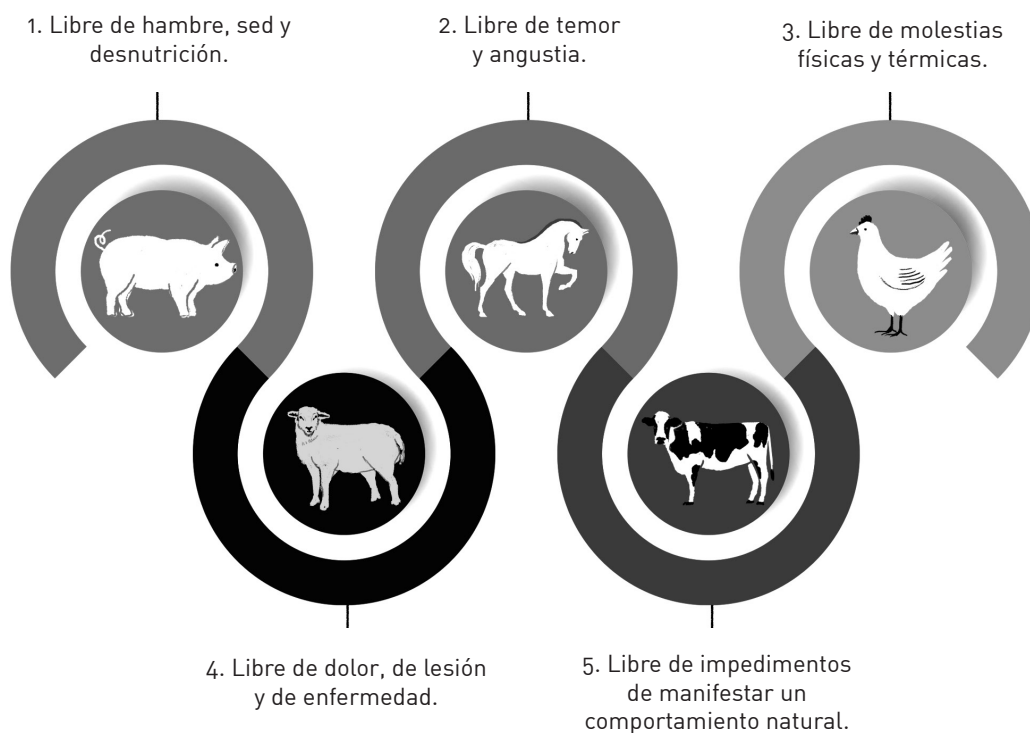
Instalar el sistema productivo

Bienestar animal

Es el estado físico y mental del animal en relación con las condiciones en las que vive y muere. Un animal está en buenas condiciones si se encuentra sano, cómodo, bien alimentado, seguro, y si puede expresar sus formas naturales de comportamiento.

Las buenas condiciones incluyen la prevención de enfermedades, que se les proteja, maneje y alimente correctamente, y que se les manipule y sacrifique con compasión (Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, 2009).

CINCO LIBERTADES



Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario (2009).

Veamos un ejemplo en la producción porcina:

La enfermedad más común y peligrosa del cerdo es la peste porcina clásica. Para prevenir el brote, es necesario vacunar el cerdo a temprana edad, o sea de 45 a 50 días de edad. La revacunación se debe hacer cada seis meses. En aquellas áreas donde haya continuos brotes de fiebre aftosa, es conveniente vacunar los lechones a los 30 días de nacidos; luego hacer la primera vermifugación dos semanas después del destete y la segunda cuatro semanas después.

Evitemos las visitas de personas que vengan de granjas donde se hayan presentado enfermedades infectocontagiosas.

Registro

REGISTRO USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS							
Lote	Número de animales por aplicar	Fecha final del tratamiento	Dosis	Nombre del producto	Composición química	Laboratorio	Fecha de vencimiento
Observaciones:						Firma:	

Alimentación

El cerdo es un animal que a los cinco meses y medio de nacido puede alcanzar los 90 kilogramos de peso. A este crecimiento rápido se une otra característica muy especial: la de ser un animal omnívoro, es decir, que consume toda clase de alimentos.

Cuando el cerdo es destetado, entonces ha pasado el periodo más crítico de su ciclo vital y las posibilidades de supervivencia son altas: alrededor del 98,5 %, y el cuidado se limita a un buen plan de manejo, alimentación, sanidad desde el levante hasta el acabado.

El factor más importante en la fase de levante o ceba es la alimentación, la cual representa del 75 % al 80 % de los costos totales de producción. No quiere decir esto que vayamos a descuidar los programas de manejo y sanidad, pues todos estos elementos están interrelacionados: son un todo. De otra forma, no alcanzaremos el objetivo principal de la empresa, que no es otro que la obtención de utilidades y alimentos propios (cría y levante de porcinos).

Los alimentos para los animales de la granja provienen principalmente de las plantas. Hay forrajes verdes, forrajes ensilados (para rumiantes), concentrados a base de soya, maíz, sorgo y otras especies, altas en proteínas y carbohidratos.

Forrajes verdes

Es toda planta cultivada con destino al consumo animal. Debe reunir condiciones tales como ser nutritiva, gustosa, de fácil multiplicación por el hombre, y que no compita con la alimentación humana.

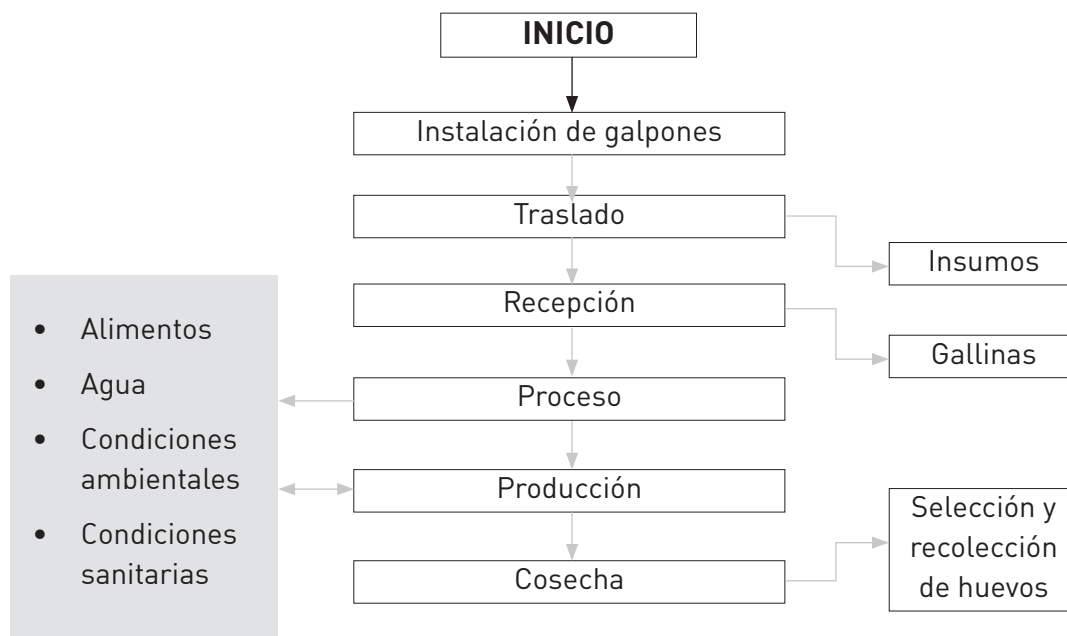
C. Aprender haciendo

EN EQUIPO



1. Elegimos y diseñamos una de las herramientas (investigación, entrevista, etc.) para investigar sobre los proyectos pecuarios similares al nuestro llevados a cabo en el establecimiento educativo y en la vereda.
2. Aplicamos la herramienta con nuestros familiares y vecinos y analizamos lo que sucedió con esos proyectos: ¿por qué algunos fueron exitosos mientras otros fallaron?
3. Con un compañero realizamos un flujograma de actividades y procesos de nuestro sistema pecuario.

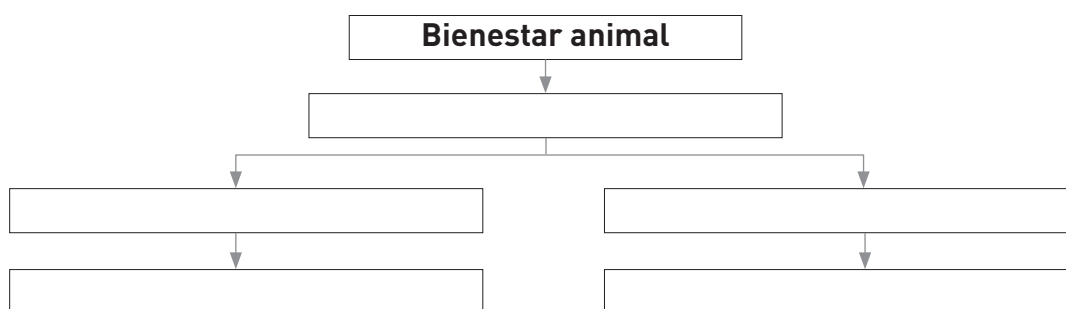
Ejemplo de un flujograma:



Fuente: Elaboración propia

4. Hagamos una exposición ante los demás compañeros con los siguientes puntos:
 - a. Ciclo de producción.
 - b. Plan de alimentación.
 - c. Suplemento alimenticio para la especie.
5. Respondemos:
 - a. ¿Qué es bienestar animal?

- b. ¿Cómo se aplica el bienestar en la especie que producimos?
 - c. ¿Qué hay que tener en cuenta para la llegada de los animales?
 - d. ¿Es importante vacunar a nuestros animales?, ¿por qué?
 - e. Consultamos acerca de la alimentación de las especies pecuarias que estamos produciendo en el PPP.
6. Como resumen, en nuestros cuadernos elaboramos un mapa conceptual con las principales acciones descriptivas del bienestar animal para una explotación pecuaria como la nuestra.



D. Aprender para la vida

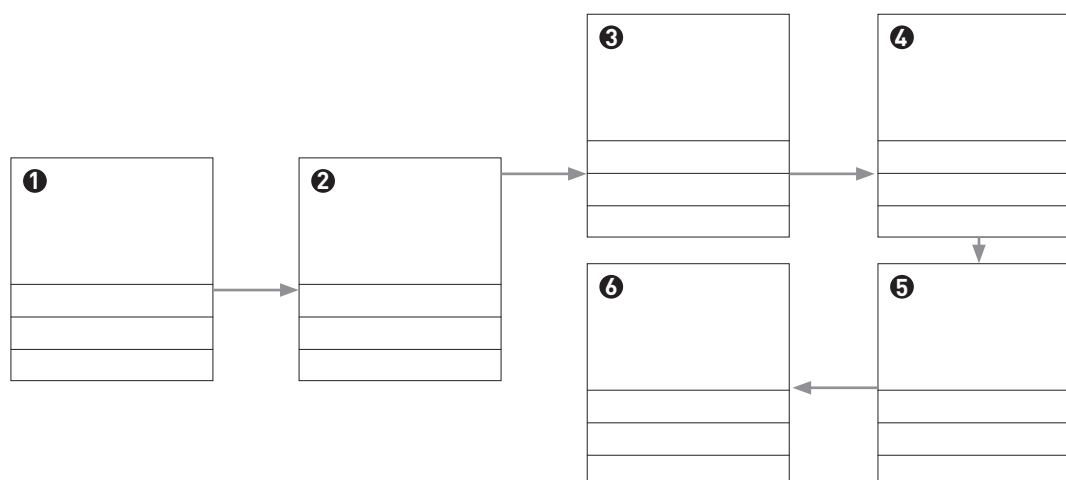


EN EQUIPO

Ya sabemos cuál es la idea principal de nuestro proyecto pedagógico productivo y es el momento de pensar en el proceso de producción. Antes de poner en marcha nuestro proyecto debemos investigar y conocer más sobre el tema con expertos de la zona o en la biblioteca.

En el cuaderno, registramos de manera gráfica y escrita el paso a paso de las diferentes acciones que debemos ejecutar para garantizar el éxito de nuestro proyecto.

Puedes hacerlo en unos cuadros como los que aparecen a continuación:



1. Establecimiento educativo:
 - a. ¿Qué ha sucedido con ideas similares en el pasado?
 - b. ¿Qué está sucediendo hoy con ideas similares?
 - c. ¿Qué creemos que va a pasar con estas ideas?
2. Familiar o local (comunidad/municipio/vereda):
 - a. ¿Qué ha sucedido con ideas similares en el pasado?
 - b. ¿Qué está sucediendo hoy con ideas similares?
 - c. ¿Qué creemos que va a pasar con estas ideas?
3. Global (Colombia/mundo):
 - a. ¿Qué ha sucedido con ideas similares en el pasado?
 - b. ¿Qué está sucediendo hoy con ideas similares?
 - c. ¿Qué creemos que va a pasar con estas ideas?
4. Dibujamos la idea del proyecto en una hoja, tipo afiche.
5. Socializamos el afiche realizado.
6. Enumeramos los pasos que debemos seguir dentro de los procesos del proyecto pedagógico productivo.
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____



*El mañana pertenece a las
personas que se preparan
para ello hoy.*

Proverbio africano



Unidad 2

Planeación y formulación

En esta fase redactamos y planificamos el proyecto pedagógico productivo. Es importante hacer un esfuerzo de abstracción para calcular las necesidades de personal, recursos y equipos para lograr la implementación del PPP a tiempo y dentro de los parámetros previstos. Asimismo, es necesario planificar comunicaciones, alianzas y actividades de adquisición. Se trata, en definitiva, de crear un cronograma completo de actividades que establezca una ruta clara.



Guía 6

Concretamos nuestras ideas



*Disfruta lo sencillo y simple.
Encuentra grandeza en lo más pequeño.
Aborda problemas difíciles cuando aún
sean sencillos.*

Lao Tsé

A. ¿Qué crees tú?



ENTRE TODOS

1. Leemos el siguiente texto:

Don Aicardo, después de tener éxito con su proyecto de salsa de tomate orgánica, decidió crecer y explorar la producción pecuaria. Lo primero que hizo fue preguntarle a sus vecinos sobre sus gustos alimenticios y observar en las tiendas qué se vendía más. Definió montar un negocio de torticas de pollo desmechado con salsa de tomate recubiertas de huevo.

Ya tenía la salsa de tomate, así que se dedicó a la construcción de un gallinero para 30 gallinas y un gallo, que le brindarían huevos y pollos para sus torticas. Mantener estos animales es relativamente fácil y, además, dan gallinaza, cáscara de huevo y huesos para elaborar los abonos de las plantas para alimentar a las mismas aves.

Una vez los pollos estuvieron grandes y se estabilizó la producción de huevos, don Aicardo comenzó a preparar las famosas torticas de pollo desmechado y las ofreció un domingo en el parque. Los primeros clientes quedaron encantados y cada semana vendió toda su producción. Así tuvo el control de toda la cadena de valor, desde los abonos, los alimentos de las aves y la transformación de los productos hasta la venta y el uso de los residuos, con lo que pudo minimizar al máximo sus gastos y aumentar sus ingresos. Entonces pudo ampliar el gallinero y comenzar a pensar en otros productos que incrementaran la diversidad de su finca e, incluso, en generar empleo en su comunidad.

2. Respondemos las siguientes preguntas y conversamos sobre ellas:

- a. ¿Qué opinión tenemos del nuevo emprendimiento de don Aicardo?

- b. ¿Qué es mejor vender los huevos y la carne o las torticas?
 - c. ¿Qué condiciones creemos que se deben tener en la institución educativa o en la parcela para el establecimiento de un proyecto de gallinas?
 - d. ¿Cuáles creemos que son los productos resultantes del proyecto?
 - e. ¿Qué le recomendarías a don Aicardo?
 - f. ¿Cómo creemos que podría ampliar el proyecto-empresa?
3. Realizamos un dibujo del proyecto de don Aicardo, donde se observen los ciclos que se integran en este proyecto.

B Sabías que...

La segunda fase de elaboración de proyectos se conoce como “Planeación y formulación”. En este momento vamos a utilizar toda la información que recopilamos para convertirla en un conjunto de actividades que nos permitan alcanzar nuestras metas.

Comencemos por definir lo siguiente:

Objetivos. Son las metas o los propósitos que queremos alcanzar para remediar o suplir la necesidad o el problema que encontramos. Es importante que los objetivos sean claros, concretos, reales, solucionables, medibles y limitados en el tiempo. Los objetivos son, además, una especie de guía para todo el desarrollo del proyecto.

Por lo general, se redactan comenzando con verbos en infinitivo: identificar, generar, cultivar, etc.

Objetivo general. Plantea la idea central del proyecto y determina la finalidad o el propósito de lo que queremos desarrollar. Además, le da sentido al proyecto, que solo podemos lograr una vez completados también los objetivos específicos.

El objetivo general de un proyecto es el que le confiere su propósito principal y siempre se debe referir a su meta central. Este objetivo, asimismo, ha de estar claramente diferenciado de los específicos.

Algunos criterios y ejemplos para redactar objetivos:

Verbo + Variable + *Unidad de análisis* + Contexto

Ejemplos de objetivos generales para un proyecto pecuario:

Diversificar los ingresos de la familia de Mariana *mediante la transformación de las materias primas presentes en su finca.*

Implementar una unidad productiva de pollos de engorde *para garantizar el abastecimiento de proteína animal en la vereda.*

Establecer un proyecto de carne de conejo en las instalaciones de la sede educativa *con el fin de promover el consumo de proteína saludable.*

Utilizar todos los residuos *por medio de la integración de procesos* en la finca de Mariana.

Objetivos específicos. Los objetivos específicos detallan lo que queremos lograr en ejemplos cuantitativos. Surgen del objetivo general y deben ser congruentes y coherentes entre sí.

Algunos ejemplos de objetivos específicos:

- Establecer una unidad de forrajes para gallinas ponedoras utilizando técnicas de integración de procesos.
- Elaborar 10 kilogramos de abonos orgánicos en la finca de Marina, implementando técnicas de integración de procesos.

Actividades necesarias para alcanzar los objetivos

Son las actividades o acciones concretas necesarias para alcanzar los objetivos específicos, y la suma de estos ayuda a cumplir el objetivo general.

Algunos ejemplos de actividades:

- Elegir el lugar adecuado para la construcción del gallinero.
- Construir el gallinero teniendo en cuenta el recorrido del Sol, las fuentes de agua y la ubicación de los cultivos y las composteras.
- Construir las composteras.
- Planificar la siembra de los alimentos de las gallinas de forma escalonada para que nunca falte.
- Llevar el agua a donde están las gallinas.
- Preparar abonos con el estiércol de las gallinas.
- Aplicar el abono a los cultivos.
- Alimentar a las gallinas.
- Preparar las torticas de pollo y salsa de tomate.

C. Aprender haciendo

EN EQUIPO



1. Respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cómo podemos integrar los procesos de nuestros proyectos?
 - b. ¿Cómo podemos aprovechar los desechos de la escuela o de la casa?
 - c. ¿Podríamos transformarlos en recursos económicos?
 - d. ¿Qué valor agregado les podemos dar a nuestros productos?
2. En una cartulina hacemos un plano que integre los diferentes procesos que encontramos en la escuela o en la casa; luego plasmamos las relaciones entre ellos para hallar la manera de ponerlos a funcionar.
3. Una vez realizados los puntos anteriores, socializamos nuestras conclusiones.

ENTRE TODOS



La producción pecuaria familiar es de gran importancia para brindar alternativas a problemas de escasez de alimentos en las regiones. Una pequeña explotación pecuaria suple la necesidad alimentaria básica proveniente de los animales; es una solución para que complementemos nuestra alimentación y aprovechemos el espacio y los recursos de la finca.

Según la FAO (s. f.):

Los sistemas de producción pecuaria son considerados como la estrategia social, económica y cultural más apropiada para mantener el bienestar de las comunidades, debido a que es la única actividad que puede simultáneamente proveer seguridad en el sustento diario, conservar ecosistemas, promover la conservación de la vida silvestre y satisfacer los valores culturales y tradiciones (s. f.).

Implementar una producción pecuaria trae consigo múltiples beneficios:

- Permite mantener ecosistemas de enorme valor ecológico y ambiental.
- De su actividad se derivan directa o indirectamente otros sectores económicos locales, como las industrias de transformación de alimentos, las artesanías o el turismo, que dependen, además, de los productos generados directamente y del mantenimiento de los paisajes y de los

ecosistemas, lo cual potencia la producción pecuaria en armonía con la Naturaleza.

- Es una actividad económica productiva sostenible.

Finalmente, es necesario generar una discusión en la cual participen los estudiantes, los profesores y, en lo posible, los padres de familia y otros miembros de la comunidad para analizar los planteamientos aportados por la FAO y, a la luz de las experiencias de la región, los pros y los contras de dichas consideraciones.

- a. Según la lectura anterior, ¿cuáles pueden ser algunos objetivos generales y cuáles algunos objetivos específicos de proyectos pecuarios? Escríbelos en tu cuaderno y luego compártelos.
- b. Discutimos las respuestas dadas anteriormente para llegar a un acuerdo sobre lo que es un objetivo general y sobre lo que son los objetivos específicos.

D. Aprender para la vida



ENTRE TODOS

Respondemos las siguientes preguntas, que nos van a ayudar a redactar los objetivos de nuestro proyecto y a completar la siguiente tabla.

- a. ¿Qué queremos lograr con nuestro proyecto pedagógico productivo?
- b. ¿Cómo lo vamos a hacer?
- c. ¿A quiénes vamos a ofrecerles nuestro producto?
- d. ¿Cuáles son las metas del proyecto?
- e. ¿Quiénes son los interesados en el proyecto que obtendrán un beneficio?
- f. ¿Cuáles son los productos resultantes del proyecto?

Completa la siguiente información en tu cuaderno.

Objetivo general

Ejemplo: implementarla producción y procesamiento de abono orgánico para la venta.

¿Cómo alcanzar el objetivo general productivo de la fase de planeación?

Objetivo específico	Actividades necesarias para alcanzar el objetivo
Ejemplo: implementar un esquema de manejo de residuos del restaurante escolar o de la cocina familiar, para producir abono orgánico cada tres meses.	• Capacitar a los estudiantes en los diferentes tipos de residuos del restaurante escolar o la cocina familiar y su adecuado manejo. • Sensibilizar y llegar a acuerdos con las manipuladoras de alimentos del restaurante o las personas encargadas de la cocina familiar para iniciar el proceso. • Gestionar las canecas o recipientes para separar los residuos.

E. Exploremos más

Cuando pensamos en tener una producción pecuaria, la primera consideración es la cantidad y calidad del alimento que vamos a suministrar: la idea es alimentar al menor costo empleando el mayor número posible de recursos propios en procesos simples que le provean al animal todos los elementos que necesite, y no solo para mantenerse, sino también para producir.

El alimento que les damos a diario a los animales constituye su **ración**, que debe ser dividida en **tomas** según la fisiología digestiva de cada especie. Aquella combina los elementos disponibles que suplan sus requerimientos diarios, de acuerdo con la etapa productiva en que se encuentre (lactancia, postura, gestación, crecimiento).

En vista de que la alimentación y nutrición animal son el principal cuello de botella en la producción pecuaria, y un aspecto nada sencillo, conviene conocer cómo se componen los alimentos y el papel que cumplen en el cuerpo, así como su importancia específica para monogástricos o poligástricos.

Agua. El consumo diario de agua en los animales depende de varios factores, como el tipo de alimento, tamaño del animal, temperatura ambiente, edad y fase de producción.

Es bueno construir tablas para consignar la temperatura, humedad ambiental, las cantidades de agua necesarias para cada especie dependiendo de su edad, de su peso, del estado fisiológico, y según sean mamíferos (gestación, lactación, trabajo) o aves (en postura, en proceso de crecimiento y engorde).

Carbohidratos. Estos compuestos son combinaciones de carbono, oxígeno e hidrógeno presentes en todas las plantas. Se dividen en carbohidratos solubles como los monosacáridos (glucosa y fructosa), los disacáridos (sacarosa y maltosa) y los polisacáridos (almidones).

Grasas. Tienen menor cantidad de oxígeno en su estructura y, por lo tanto, mayor proporción de hidrógeno, lo que les da un mayor valor energético.

Proteínas. Las unidades básicas que conforman las proteínas se denominan aminoácidos, y están unidos entre sí en secuencias y con complejidad variable, lo que le da a cada proteína características específicas y una función biológica particular.

Vitaminas. Necesarias en pequeñas cantidades, cumplen funciones importantes en el organismo. Se clasifican en liposolubles (A, D, E, y K) e hidrosolubles (complejo B y vitamina C).

Minerales. De acuerdo con la cantidad requerida por el cuerpo, generalmente dada en partes por millón (ppm), los minerales se clasifican así:

- **Macronutrientes o minerales mayores.** Calcio, hierro, fósforo, sodio, cloro, magnesio y azufre.
- **Menores.** yodo, zinc, cobre, manganeso, calcio, cromo, etc.



La productividad mejora con prácticas de bienestar animal

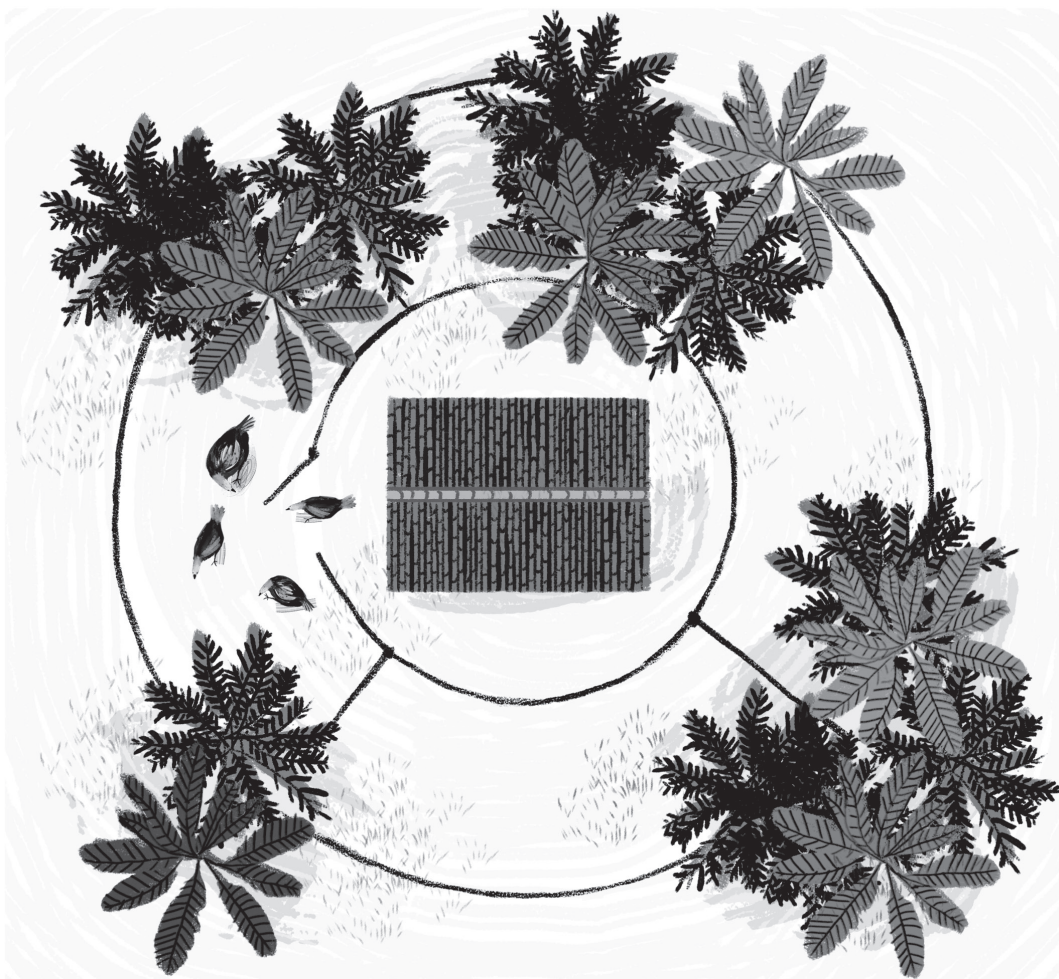
Ciclos de producción de los animales

El ciclo de producción o ciclo productivo es el periodo que transcurre desde el inicio del proceso productivo (inversión en materias primas) hasta el cobro del producto vendido.

Veamos un ejemplo de un ciclo productivo para la especie bovina (vaca).

- | | |
|----------------|----------------|
| • Nacimiento | • Producción |
| • Destete | • Primer parto |
| • Levante | • Otros partos |
| • Reproducción | • Descarte |

En la producción animal, además, debemos contemplar los ciclos de los animales, las instalaciones necesarias y el área que requiere cada especie, su alimentación, agua, posibles enfermedades y qué hacer ante ellas.



TRABAJO INDIVIDUAL



Si quieres saber más sobre este apasionante mundo de la producción pecuaria, sobre el entorno y sus procesos, consulta el libro *La finca viva*, de Secretos para contar. De la página 154 en adelante encontrarás información acerca de los animales de la granja, sus cuidados y alimentación, cercas vivas, alojamientos, remedios naturales para su salud, entre otros temas de interés.



En la finca, los animales cumplen múltiples funciones: controlan insectos y plantas, completan los ciclos de los nutrientes, proveen abonos de alta calidad, forrajean, dan alimento y, además, pueden darnos ingresos.

Las gallinas

Gallinero con pilas de compost

La cría de gallinas es una de las actividades agropecuarias más extendidas en el planeta. Una gallina puede vivir en un metro cuadrado, pero lo ideal es que cada gallina disponga de dos metros cuadrados para vivir feliz. Con este dato es posible calcular cuánto espacio necesitamos para albergar el número de gallinas que queremos tener en la finca.

Algunas gallinas, dependiendo de la raza, pueden llegar a los 180-300 huevos anuales. Algunas razas de ponedoras tienen una mayor resistencia a las enfermedades, alta rusticidad, mayor número de huevos con buen tamaño, temperamento dócil y un período de puesta más prolongado. Su estiércol sirve para la elaboración de abonos de gran calidad.



*Una sola
gallina, puede
poner hasta 320
huevos por año.*

En los libros de Secretos para contar La finca viva y La casa y el campo puedes encontrar información sobre las actividades necesarias a la hora de establecer un proyecto agrícola. También encontrarás algunas recomendaciones para el cuidado de los animales. Con toda esta información tendrás muy claros los conceptos en el proceso de planificación, indispensable este para nuestro proyecto pedagógico productivo pecuario.

“Todos somos uno. Pájaros, plantas, animales, minerales, todos somos expresiones distintas de una misma y esencial energía. Nuestro camino, nuestras búsquedas y sueños, son la expresión molecular de la experiencia de vida de todo ese ser que es nuestro planeta. Cuidándolo nos ayudaremos a crecer”.

Alejandro Lerner



Guía 7

La justificación del proyecto



*Convierte tu muro
en un peldaño.*

Rainer Maria Rilke

A. ¿Qué crees tú?



TRABAJO INDIVIDUAL

1. Lee el texto siguiente y responde:

Don Aicardo y su nueva visión del mundo

Don Aicardo, después de mucho viajar y observar, llegó a la conclusión de que si producía al mismo tiempo plantas y ganado, alcanzaría el equilibrio que siempre había soñado, y no tendría que volver a endeudarse comprando insumos, pues todo lo podría hacer en su propia finca, mientras obtenía mayores ingresos para su familia y su comunidad y protegía a la Naturaleza, tan importante para el futuro de todos.

Cuando comenzó con su proyecto, se dio cuenta de que, además de todos los beneficios que ya tenía, iba a necesitar mano de obra, cosa que lo puso muy feliz, pues siempre se preocupaba por el futuro sostenible de su comunidad.

Por último, y más feliz aún se puso, los consumidores de sus productos comenzaron a visitar la finca, descreitados con la buena calidad y sabor. Con estas visitas, los consumidores tenían la seguridad de que estaban consumiendo productos de alta calidad, hechos con técnicas que priorizan la protección de la Naturaleza y que aseguran la soberanía alimentaria de la región.

- a. ¿Qué relación tienen las plantas y los animales?
 - b. ¿Cuál puede ser el valor diferenciador de esta finca?
 - c. ¿Cómo lo justificarías?
2. Comparte tus respuestas con el resto de los compañeros.

3. En tu cuaderno, completa los datos:

- a. ¿De qué se alimentan estos animales? Realiza un listado de los alimentos principales de estos animales y resalta los que puedes cultivar en tu región.

Especies menores	Clasificación	Producto	Especies	Clasificación	Producto
Conejo	Fuente de alimento	Carne	Búfalo	Fuente de alimento	Carne
	Procesos industriales	Piel		Trabajo	Leche
		Pelo			Piel
Cabra	Fuente de alimento	Carne	Bovino	Fuente de alimento	Carne
	Procesos industriales	Leche		Trabajo	Leche
		Piel			Piel
Oveja	Fuente de alimento	Carne	Equino	Trabajo	Piel
	Procesos industriales	Lana		Fines recreativos y terapéuticos	
Peces	Fuente de alimento	Carne			
Cerdo	Fuente de alimento	Carne			
Gallina	Fuente de alimento	Huevo			
		Carne			
Pato	Fuente de alimento	Huevo			
		Carne			
Abeja	Fuente de alimento	Miel			
	Fines terapéuticos	Polen			

B. Sabías que...

ENTRE TODOS



Leemos el siguiente texto:

En este punto de nuestro proyecto pedagógico pecuario, vamos a identificar qué produciremos y a quiénes vamos a beneficiar, así como los aportes a nuestra co-

munidad. Vamos a entender y a aplicar los conceptos técnicos que nos permitan conocer las prácticas adecuadas, cómo llevarlas a cabo y cuáles han sido utilizadas en la región.

Justificación (por qué y para qué)

Es el propósito del proyecto, lo que queremos alcanzar, lograr, cumplir o desarrollar. Justificar es exponer todas las razones por las cuales vamos a ejecutar el proyecto; implica explicar cómo vamos a solucionar las necesidades encontradas o a aprovechar las oportunidades y cuál es la contribución al bienestar general de la población.

En últimas, al plantear una justificación hay que aclarar su importancia y cuáles son sus aportes a la comunidad. Si al justificar el proyecto concluimos que las acciones propuestas resuelven la situación o aprovechan la oportunidad, el proyecto va por buen camino.

Maria Camila nos justifica su proyecto:

En la vereda La Maravilla se implementó el proyecto Naturaleza Viva, un modelo productivo de desarrollo que asegura una alimentación abundante, nutritiva y balanceada para las familias campesinas de la región y que, además, le enseña a cada uno de los integrantes a vivir en armonía con la Naturaleza, a preservar y disfrutar el ambiente que los rodea, a conservar limpios los nacimientos de agua y a propiciar la vida de los suelos. Asimismo, busca integrar los sistemas de producción para aumentar las fuentes de ingreso y, así, no depender exclusivamente de un producto.

El propósito principal de Naturaleza Viva es diversificar las actividades productivas mediante el uso, manejo y conservación de los recursos naturales de la región utilizados en el proceso de producción agroecológica de los alimentos de origen animal y vegetal, a través del aprovechamiento eficiente de los recursos suelo, agua y vegetación, pensando siempre en la conservación. Además, pretende generar una diversidad de alimentos sanos y de buena calidad que se vea reflejada en la salud de cada integrante de la familia.

Este proyecto es una buena opción para generar importantes ingresos en la economía familiar y comunitaria con la venta o intercambio de los productos excedentes de todos los sectores y controlando toda la cadena de valor, desde el cuidado del suelo hasta la venta de productos con valor agregado.

En esta fase de nuestro proyecto, es muy importante enfocarnos en la innovación, en ese valor que va a diferenciarnos de otros proyectos y otros productos. Innovar se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos. Este término (innovación) proviene del latín *innovatio*, que significa “crear algo nuevo” y está formado por el prefijo in- (que significa “estar en”) y por el concepto *novus* (que sig-

nifica “nuevo”). Además, en el uso coloquial y general, el concepto sirve de manera específica en el sentido de lanzar nuevas propuestas.

En los proyectos pecuarios, las transformaciones de los productos son el principal valor diferenciador. Cualquier producto, si queremos que incremente su valor, puede ser transformado en algo más atractivo para los clientes, y que además nos permita quedarnos con su principal fuente de energía para que vuelva a circular dentro de la finca, para así ahorrar gastos en insumos y aprovechar al máximo cada recurso. Si usamos los huevos para hacer tortas, incrementamos el valor de su venta y nos quedamos con los minerales de la cáscara para producir abonos, que de otra manera saldrían de nuestro sistema. Si convertimos la leche de nuestras vacas o cabras, tendremos productos lácteos de mejor precio y nos quedamos con los sueros, que nos sirven para preparar abonos o alimentar a los cerdos. Todo puede ganar valor cuando le invertimos trabajo y lo transformamos en algo más elaborado.

En una granja todo se puede procesar y transformar: desde la leche, las frutas, las semillas, las hierbas y las verduras hasta los animales. Los alimentos procesados se conservan mejor, duran más tiempo y se venden a mejor precio que frescos. Podemos comercializarlos en las tiendas de las veredas o usarlos para hacer trueques con los vecinos: yo produzco queso y te lo cambio por carnes.

C. Aprender haciendo

ENTRE TODOS



1. Leemos el texto:

Don Carlos, un campesino de 36 años, cultiva papa desde que tenía 16. Después de tantos años de realizar esta tarea de la manera convencional, vio cómo estaba de acabado su suelo. Además, se enfermó. Fue entonces cuando decidió que para continuar haciendo lo que amaba, debía cambiar por completo sus prácticas. Buscó ayuda y comenzó a incluir en su tierra diferentes animales que, en un principio, le ayudarían a recuperar la vida del suelo y que, con los años, se convertirían en los principales integradores de los procesos.

Primero trajo una vaca y 10 gallinas para preparar los abonos necesarios. Y comenzó a tener leche y huevos para vender. Un buen día, don Carlos se hizo una pregunta: “¿Qué pasaría si mejor vendo tortitas, yogur, quesos, mantequilla, quesocrema o arequipe?”. Entonces decidió aprender diferentes recetas con los productos de su finca.

Tiempo después, cansado de ir a comprar concentrado para sus animales, decidió sembrarlo él mismo: como tenía el suelo vivo otra vez, podía darse ese lujo. Fue así como después de 10 años tuvo una nueva visión del mundo, y la salud le retornó al

cuerpo, al suelo y a toda la finca. Hoy no da abasto con los pedidos, pues sus clientes saben cómo se producen y entienden el beneficio para su propia salud de alimentarse de forma natural.

2. Contestamos las siguientes preguntas en una lluvia de ideas:
 - a. ¿Por qué don Carlos cambió su proyecto inicial (solo sembrar papa)?
 - b. ¿Qué lo hizo recapacitar?
 - c. ¿Cuáles son los elementos diferenciadores de este proyecto?
 - d. ¿Qué justificación le darían al proyecto de don Carlos?
 - e. ¿Cuál es el propósito del proyecto de don Carlos?
3. En el caso hipotético de que vayamos a implementar un proyecto pedagógico productivo de carne de conejo, determinamos lo siguiente:
 - a. ¿Es posible realizarlo?
 - b. ¿Cuáles son los beneficios de la carne de conejo?
 - c. ¿Es necesario este tipo de alimentación para los estudiantes?
 - d. ¿Qué podemos hacer con la piel del conejo?
 - e. ¿Existen otras oportunidades de negocio diferentes a la carne?
4. Sustentamos y compartimos las respuestas.

D. Aprender para la vida



EN EQUIPO

Responde las siguientes preguntas en el cuaderno:

- a. ¿Cuál es el tema de nuestro proyecto pedagógico pecuario?
- b. ¿Por qué y para qué lo vamos a hacer? (es la justificación de nuestro proyecto).
- c. ¿Cuál es el nombre del proyecto?
- d. ¿Cuáles son sus fortalezas en lo ambiental, social y económico?
- e. ¿Cómo se integran los tres conceptos anteriores en nuestro PPP? Lo social con lo económico, lo económico con lo ambiental y lo ambiental con lo social.
- f. ¿Cuál es su valor diferenciador?

E. Exploremos más

ENTRE TODOS



1. Leemos el siguiente texto:

Cómo podemos aprovechar lo que nos sobra de las unidades de producción del proyecto

En cualquier proyecto pecuario, y más si le hacemos transformaciones, vamos a tener varias clases de residuos: los que provienen de la casa, que se pueden transformar naturalmente, como cáscaras, comida sobrante, papel y madera. Los que provienen de plantas y animales, como bagazo de caña, pulpa de café, vástagos de plátano, cañas, tusas de maíz, vainas de frijol, chachafruto y otros residuos de cosecha, rocería y podas de los cultivos; en este grupo también está el estiércol de los animales (boñiga de res, gallinaza, porquinaza, conejaza, etc.). Y están los que provienen del carbón quemado, la ceniza de madera o el fango depositado en el fondo de los estanques piscícolas (cuando los limpiamos).

Todos estos materiales pueden volver a la tierra convertidos en abono para que el ciclo se renueve. El suelo vivo se encarga de transformar la materia orgánica para que las raíces de las plantas la asimilen y tengamos alimentos nutritivos para los animales.

Las lombrices vuelven abono la basura: los residuos orgánicos de la finca pueden ser transformados por la lombriz de tierra porque cuando se alimenta de ellos, los convierte en lombricompuesto, un abono de excelente calidad, muy rico en nutrientes para flores, hortalizas y frutales. Las lombrices mismas son un gran alimento para gallinas, patos, peces y cerdos, o pueden iniciar nuevos lombricultivos. Las lombrices prefieren el estiércol de res y de caballo, pero se habitúan a consumir los demás residuos orgánicos de la finca.

EN EQUIPO



2. Respondemos las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué tipo de desechos van a sobrar en nuestro proyecto?
- b. ¿Cómo los podemos aprovechar?

Guía 8

Recursos necesarios



La falta de recursos no es una debilidad, sino una invitación que debe obligar a ser innovador, creativo y recursivo.

Jorge González Moore

A. ¿Qué crees tú?



TRABAJO INDIVIDUAL

1. Según tus vivencias y observaciones, responde:
 - a. ¿Cuáles materiales consideras indispensables para construir la instalación pecuaria para el proyecto?
 - b. ¿Qué materiales disponibles en la institución o en tu casa podrías utilizar para la construcción del alojamiento pecuario?
 - c. ¿De dónde proviene el agua que vas a suministrar a los animales?
 - d. ¿Qué tipo de alimento les ofrecen a los animales en tu finca?
2. Haz en tu cuaderno un dibujo de una instalación pecuaria de tu agrado y afinidad.
3. Según tu conocimiento diligencia el siguiente cuadro en tu cuaderno.

Tipos de aplicación	Alojamiento	Materiales para construir el alojamiento	Alimentación

B. Sabías que...

ENTRE TODOS



Leemos el siguiente texto:

Hasta ahora hemos visto las ventajas de tener un proyecto pecuario y reconocido cuáles son los que más nos gustan y los que mejor se adaptan a las condiciones de nuestra vereda. Es el momento de pensar en qué recursos, materiales y herramientas requerimos para llevarlo a cabo.

Se pueden clasificar como sigue:

Recursos naturales. Los suelos y el relieve de la finca, las fuentes de agua, la duración e intensidad de la radiación solar, el régimen de lluvias, la diversidad vegetal y el núcleo central del proyecto, las especies animales escogidas.

Materiales y herramientas. Los medios de transporte, la adecuación, alquiler o compra de espacios necesarios, como oficinas, bodegas, terrenos, maquinaria, equipos y herramientas necesarias.

También debemos considerar:

Recursos humanos. Son las personas que componen la fuerza de trabajo en las operaciones. Cada una tiene distintas habilidades y conocimientos.

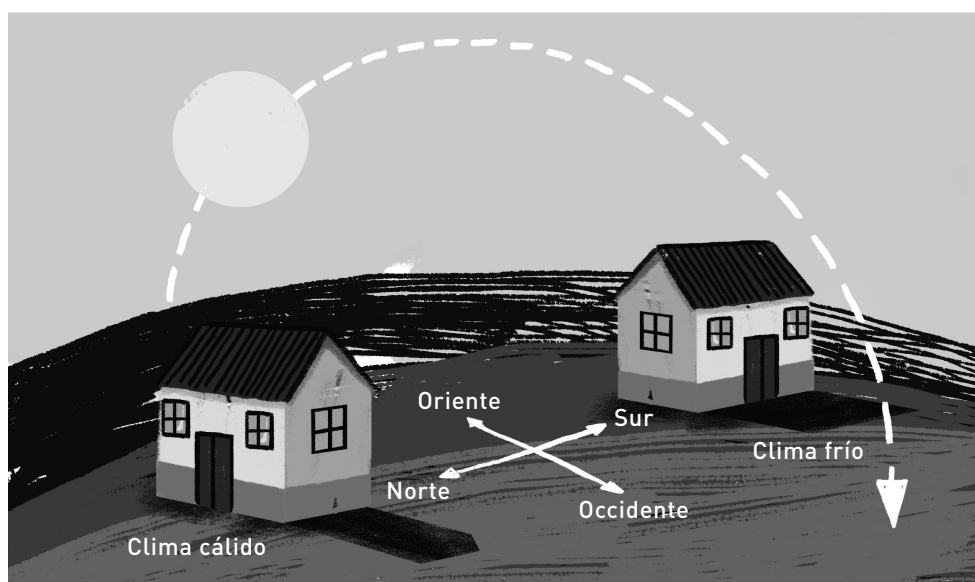
Recursos financieros. Son los tipos de fondos disponibles, incluyendo dinero en efectivo generado por las operaciones del proyecto.

Dinámica del mercadeo. Son las relaciones con los proveedores, distribuidores, clientes y socios, que constituyen colectivamente el ecosistema de negocios del proyecto.

La vida en la finca invita a pensar en el bienestar de todos sus habitantes. Los animales, nuestros aliados en la producción agrícola, merecen una vida digna, buenos tratos y una alimentación balanceada.

Los establos, marraneras y corrales deben dar a los animales la comodidad, higiene y, en general, las condiciones necesarias para que vivan bien. Son útiles estas dos consideraciones:

- Los materiales deben ser económicos y, en lo posible, tomados de la misma finca: guadua, bambú, caña.
- El espacio debe estar ubicado de oriente a occidente en clima cálido para proteger a los animales del calor excesivo; y de norte a sur en tierra fría para que el Sol caliente las paredes a lo largo del día.



- Además, la ventilación debe ser buena; aunque para evitar que las corrientes de aire causen problemas respiratorios a los animales, en regiones de vientos excesivos es necesario plantar árboles que actúen como una barrera rompevientos.



- Las camas y pisos deben ser confortables y permanecer secos; es necesario limpiar todos los días y recoger los excrementos para convertirlos en abono orgánico y evitar la presencia de moscas transmisoras de enfermedades.
- Los comederos y los bebederos deben estar limpios antes de llenarlos. El agua debe ser tan buena como la de consumo humano.
- El control de la humedad en los bebederos debe ser permanente, pues los encharcamientos causan la proliferación de parásitos e insectos.
- En general, debe haber un ambiente de tranquilidad: los animales bien tratados son más productivos.

En ese orden de ideas, cuando los animales de la finca son manejados correctamente, por lo general están sanos. Hoy se reconoce que casi la totalidad de las enfermedades animales tiene su origen en malos manejos. Así las cosas:

- El ambiente donde habitan debe tener suelos vivos y nutritivos, fuentes de agua limpias y abundantes, presencia de árboles y diversidad de plantas y animales silvestres.
- Los alimentos han de ser óptimos para cada animal y su sistema digestivo.
- Es vital evitar el hacinamiento.

Para que una finca de producción agropecuaria sea sostenible, debe ajustarse a estos cuatro pilares de la sustentabilidad:

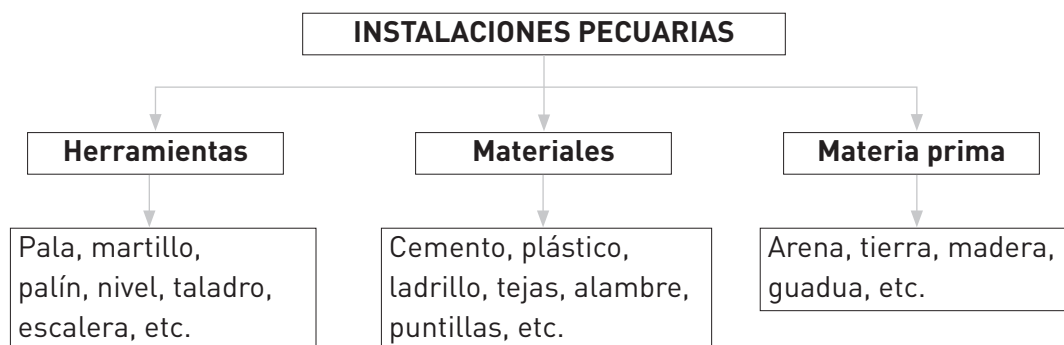
- Salud ambiental.
- Bienestar animal.
- Equidad social.
- Viabilidad económica.

Para construir o mejorar el lugar para nuestros animales, necesitamos, como es lógico, materiales y elementos; en su mayoría, los podemos obtener de nuestro entorno:

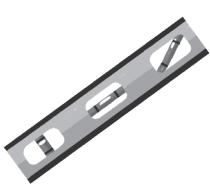
Dentro de las herramientas, materiales y materias primas para la construcción de un alojamiento pecuario, podemos utilizar los siguientes:

				
Bambú	Arena	Tierra	Madera	Rocas

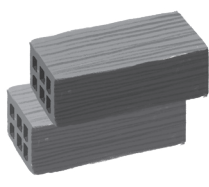
Las herramientas, materiales y materias primas se definen según su utilidad.



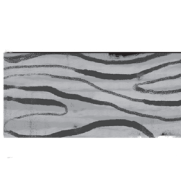
Herramientas

				
Pala. Usada para mover material pequeño.	Martillo. Usado para golpear una pieza.	Nivel. Instrumento de medición que determina la ubicación horizontal o vertical.	Taladro. Herramienta eléctrica usada para realizar perforaciones.	Escalera. Usada para realizar tareas en alturas.

Materiales

				
Cemento. Usado en la elaboración de morteros y concretos.	Ladrillo. Pieza usada para darle base y forma a una construcción.	Tejas. Usadas para cubrir una superficie.	Alambre. Usado para diferentes tareas como amarres.	Puntillas. Usadas para asegurar la estructura.

Materia prima

				
Arena. Usada para realizar mezclas para el concreto.	Tierra. Usada para varios propósitos, entre ellos la arcilla.	Madera. Usada para darle forma y estructura a la instalación.	Guadua. Usada como soporte y columnas para la estructuras.	Hojas de palma. Usadas para la construcción de techos.



Las herramientas deben estar en buen estado. Asimismo, tenemos que cumplir las medidas de seguridad a la hora de usarlas.

Para el establecimiento de nuestra instalación pecuaria también es importante considerar lo siguiente:

Ensilaje. El ensilaje es un método de preservación para el forraje húmedo y su objetivo es la conservación del valor nutritivo del alimento durante el almacenamiento. El ensilaje es guardado en una estructura llamada silo. La capacidad del silo se determina de acuerdo con las necesidades.

Alimentación con subproductos. Son los residuos que quedan de la producción y cosecha de especies forrajeras y que nos brindan una alternativa para la alimentación de las especies pecuarias. Los más usados son restos de maíz, pulpa de frutas, paja de cereales, bagazo de caña, heno, entre otros.

Algunos forrajes para la alimentación de nuestros animales:

Nombre	Tipo	Altitud (msnm)	Adaptación a suelos	Requerimientos de luminosidad
Botón de oro <i>Tithonia diversifolia</i>	Arbusto	0 a 2400	Desde neutros a ácidos; desde fértiles hasta muy pobres; no soporta suelos mal drenados ni inundaciones.	Requiere plena exposición al sol pero tolera sombra media.
Matarratón <i>Gliricidia sepium</i>	Árbol	0 a 1600	Se desarrolla bien en suelos livianos y profundos, tolera acidez moderada y sitios erosionados; no crece bien en suelos pesados y húmedos.	Exige plena exposición al sol.
Cratylia (Veranera) <i>Cratylia argentea</i>	Arbusto	< 1200	Suelos de fertilidad media. Se adapta bien a suelos ácidos, pobres y de alto contenido de aluminio; no crece bien en suelos inundables.	Requiere plena exposición solar, tolera sombra ligera.
Morera <i>Morus alba</i> L. Moraceae	Arbusto	0 a 2500	Exige suelos fértiles y bien drenados, alta materia orgánica. Demanda fertilización continua.	Requiere plena exposición solar, tolera sombra ligera.
Nacedero, madre de agua, quiebrabarrigo, aro, cajeto, yátago, cuchiyuyo <i>Trichanthera gigantea</i>	Árbol	0 a 2300	Crece bien en suelos profundos aireados y bien drenados. pero tolera suelos ácidos y con bajos niveles de fósforo. Soporta sitios húmedos.	Tolera niveles medios de sombra.
Leucaena <i>Leucaea Leucocephala</i>	Árbol	0 a 1600	No soporta suelos muy ácidos con toxicidad por aluminio o hierro ni mal drenados. Tolerancia sequía y no tolera sombra.	Requiere plena exposición al sol.
Clitoria <i>Clitoria ternatea</i>	Leguminosa herbácea	0 a 1600	Suelos que no se inundan, con pH entre 4,5 - 8. Tolerancia salinidad.	Tolera niveles medios de sombra.
Yuca forrajera Manihot <i>Manihot esculenta crantz</i>	Arbusto	0 a 1500	Suelos sueltos, poco profundos, buena fertilidad.	Requiere plena exposición al sol. Poco tolera la sombra.

La caña panelera o de azúcar (*Saccharum officinarum*) ha sido históricamente el núcleo de muchos proyectos pecuarios en Colombia, por cuanto es una planta que concentra la energía solar en forma de azúcar muy eficientemente.

La caña panelera se ha utilizado para producir panela pensando en el consumo humano. Este producto es el jugo de la caña limpiado y clarificado, con la posterior evaporación del agua contenida y, finalmente, la concentración para lograr el punto de solidificación. Este proceso es llevado a cabo en el entable o trapiche panelero, el cual está compuesto por el molino para la extracción de los jugos, el horno para producción de la panela y las áreas de almacenamiento de la caña para la molienda. Además, están las bagaceras para almacenar la fibra vegetal de la caña que queda después de pasar por el molino o trapiche, que al secarse es usada como fuente de calor para el horno, y queda su ceniza, la cual va al cultivo como una fuente de potasio y otros minerales.

Cuando se clarifica el jugo o guarapo de la caña va quedando un residuo llamado cachaza, compuesta por sacarosa, azúcares simples, fibra de caña, partículas de suelo y una importante presencia de elementos minerales. Este residuo, por medio de calor, pierde el exceso de agua y se concentra. Es el **melote**, que podemos almacenar por un tiempo largo y usar en alimentación animal, ya que reemplaza la melaza ofrecida por los ingenios azucareros.

En el sitio del cultivo, al hacer el corte de la caña que se pasará por el molino o trapiche, queda el cogollo, el cual podemos utilizar en la alimentación de vacunos y equinos (es “picado” con una máquina picapasto).

Es, entonces, un cultivo multipropósito, conocido y trabajado por los productores de la región, y que ha motivado a muchos cañicultores que habían abandonado sus trapiches a recuperar el sistema y hacer los trapiches mixtos, donde producen panela y complementan con sistemas pecuarios, elegidos por el productor. Este sistema mixto, argumentan los productores, les ha permitido sortear la inestabilidad económica del mercado panelero con la producción pecuaria. Además, los productores han encontrado una oportunidad en un mercado que les solicita una panela producida bajo los parámetros agroecológicos, sin emplear químicos en el proceso de clarificación del guarapo.

Podemos resumir los usos de la caña como sigue:

En cerdos. En muchas fincas se impuso el sistema de picar la caña, tal y como se hace cuando se la van a suministrar a los vacunos y a los equinos, y dársela a los cerdos, que extraen el jugo con facilidad (queda un bagazo muy seco). Este bagazo seco que queda en el piso se va convirtiendo en parte de una cama profunda.

Otros porcicultores acostumbran colocar trozos largos de caña que los cerdos aprenden a comer. De esta manera, el cerdo va consumiendo el trozo por partes y si no lo consume todo, las partes que quedan se demoran en fermentarse y no pueden ser invadidos por hormigas. También va quedando un bagazo muy seco.

En ganado vacuno. Muchos productores pecuarios tienen sus cultivos de caña para alimentar sus ganados de doble propósito. Ellos la cortan y la transportan completa, tallos y cogollos, para picarla completa con la máquina picapasto, calibrada para que los trozos de caña tengan una longitud entre uno y un máximo de dos centímetros de longitud. Esta longitud facilita la estratificación de las capas de alimento dentro de la panza o rumen. La caña con su cogollo puede ser almacenada hasta por cinco días sin que se fermente o altere su valor nutricional.

Algunos productores programan sus lotes de caña para realizar los cortes en la época de sequía, cuando están escaseando los pastos, y dicen que este cultivo es para ellos un sistema de almacenamiento de alimentos económicamente favorable, sin necesidad de inversiones costosas para hacer ensilajes.

Actualmente se consiguen variedades de caña aptas para estos sistemas integrales: cañas sin pelusa para hacer menos sufrido el trabajo del agricultor trabajador, tallos blandos para proteger la dentadura de los animales y el rendimiento del filo de las máquinas, pero lo suficientemente fuertes para evitar la deformación de las cañas; además, cañas con buena capacidad para acumular azúcares destinados a la producción de panela.

En caballos y mulares. Los equinos son animales que deben recibir una dieta balanceada, sin exceso en la fibra; por tanto, deben tener acceso a potreros con sus forrajes en niveles óptimos de maduración. Pueden consumir una comida de caña integral una vez al día. Los encargados deben ser cuidadosos con el suministro de melazas, ya que estos azúcares van deteriorando la dentadura y, en ocasiones, como consecuencia de la alteración del metabolismo de las bacterias del intestino grueso, en especial el ciego, se pueden presentar graves cólicos intestinales u otras enfermedades.

Un proyecto de producción pecuaria empleando la caña panelera como núcleo debe estar articulado con un excelente programa de siembra y manejo de árboles y de otras plantas forrajeras, que aporten proteína.

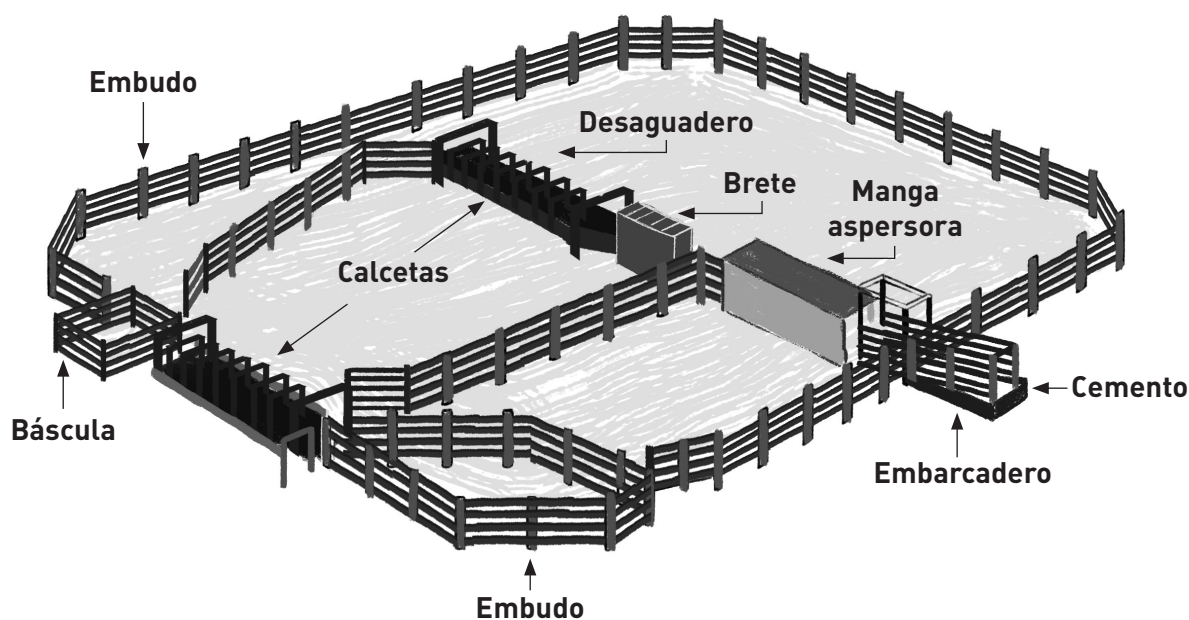
Parte del éxito de cualquier proyecto pecuario, por pequeño que sea, lo determinarán sus instalaciones, reflejado en factores como manejo, natalidad, mortalidad, prevención, alimentación, sanidad y selección de las especies.

A continuación, algunos ejemplos de construcciones para proyectos pecuarios:

Construcciones para ganado

Corrales. Sirven para mantener el ganado agrupado o para separarlo en diferentes categorías, facilitando así la inspección individual. La selección del sitio y la topografía del mismo son factores importantes para la construcción del corral.

VISTA GENERAL DEL CORRAL

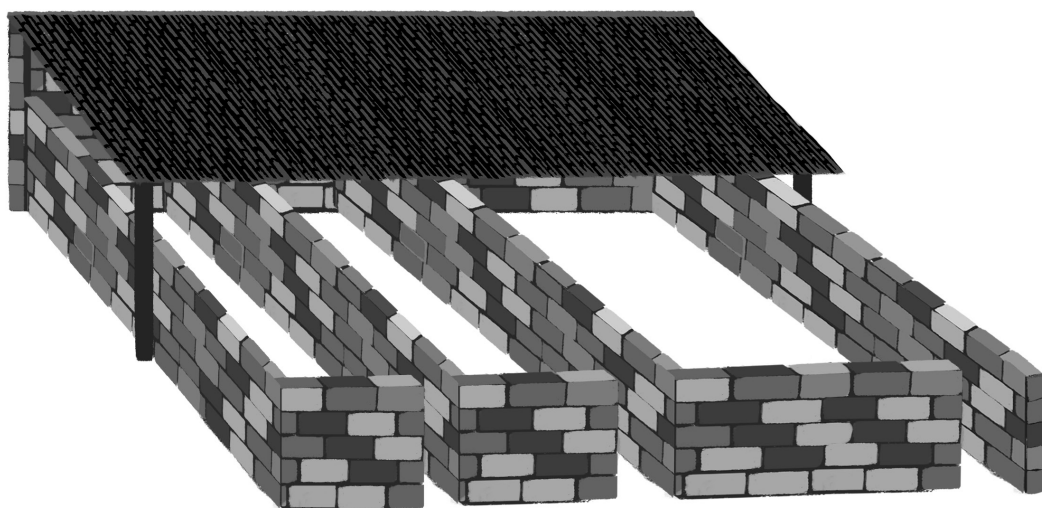


Instalaciones porcinas

Las porquerizas deben ser funcionales, cómodas, fáciles de mantener en buen estado y limpieza, y deben cumplir con el fin básico de proteger contra los factores climáticos adversos: frío, calor, corrientes de aire, humedad, etc.

Los pisos deben ser de cemento, con un desnivel mínimo de 3-4 %; es preferible que sean ásperos para evitar que los cerdos resbalen. Por razones de sanidad, la casa corral debe tener un desagüe individual. Las divisiones de las porquerizas de ceba pueden ser de adobe. Los techos pueden ser de guadua o metal, con teja de barro o zinc. Los corrales de los reproductores deben estar aislados con muros de 1,2 a 1,5 metros de altura.

Frente anterior



Frente posterior

Construcción para aves de corral

Un diseño propuesto para la construcción de un pequeño gallinero para postura de hasta 100 aves puede ser el siguiente: una base de madera, teja de zinc, tejalit y malla.

El piso puede ser en tierra, recebo apisonado o, para un mejor aseo en placa, de concreto pobre; debe estar recubierto con viruta de madera, cascarilla de arroz, etc., en un espesor aproximado de 10 centímetros.

Galpón. Lo ideal sería construir tres galpones para instalar, por separado, a las pollitas de cría, las de levante y las ponedoras. Como esto no es posible en una granja pequeña, construyen un galpón dividido en tres secciones.

Para alojar 20 pollitas de cría, 20 de levante y 20 ponedoras necesitamos edificar un galpón de cuatro metros de largo y 1,50 de ancho, es decir, seis metros cuadrados.

Para construir el galpón utilizamos materiales de la región, como madera, guadua, piedra, arena, etc.



En todo caso, una construcción para el alojamiento de los cerdos y también para alojar los ganados vacunos y las gallinas ponedoras y pollos necesita un diseño que permita lo siguiente:

- Economizar el agua. Es altísima la cantidad de agua consumida y contaminada para el lavado de las porquerizas y de los establos diseñados actualmente.
- Disminuir las lesiones provocadas por los pisos de hormigón duros, rugosos y húmedos en las pezuñas y en las articulaciones de los cerdos y vacunos.
- Manejar y utilizar adecuadamente el estiércol y la orina de los cerdos, evitando así que se conviertan en el actual problema ambiental.

Como respuesta a este problema está el sistema de la cama profunda. Existen muchas propuestas para adoptarlo.

- Cuando están listas las construcciones hechas con el sistema de piso de concreto, se levanta la barrera que va a contener el material de la cama profunda. Los bebederos y comederos se colocan sobre un área de cemento. Los cerdos se acostumbran a defecar y orinar en los sitios húmedos bien delimitados y también sobre la cama en áreas muy definidas.
- Cuando empieza la construcción de los corrales para la cama profunda, el diseño se hace con el piso de tierra, que algunos porcicultores mezclan con arena gruesa para mejorar la infiltración. En un extremo ubican una zona de concreto para los comederos y bebederos.

Es importante identificar qué tipo de material usar para hacer la cama y su facilidad y costo favorable. Existen propuestas ya probadas por los productores:

- Uso de viruta gruesa de los aserríos. Reportan facilidad de manejo. Sugieren evitar viruta en polvo fino, ya que el viento y el movimiento de los animales la levantan, lo que afecta el sistema respiratorio de los animales y, además, forma capas compactas que no cumplen la función de drenaje y aeración.
- Uso de la caña y el capacho del maíz.
- Uso de la cascarilla de arroz.
- Dependiendo de su disponibilidad, algunos productores manejan el bagazo de caña bien seco.
- Utilización de pastos de corte, como el *king grass* o el elefante. Los dejan madurar para aumentar la celulosa y la lignina, y los cortan en el mayor tamaño que permita la máquina picapasto; luego los dejan deshidratar. También sirve el cogollo de la caña panelera.

Durante el tiempo que permanece la cama en la porqueriza, el movimiento del material de la misma, que causan los animales con su cuerpo, incrementa la entrada de aire, lo que favorece las fermentaciones aeróbicas de los materiales vegetales mezclados con el estiércol y la orina absorbida por la cama. Estas son empleadas por agricultores en todo tipo de cultivos, con buen precio y aceptación.

C. Aprender haciendo

ENTRE TODOS



Hacemos un recorrido por nuestro establecimiento educativo o por la parcela y respondemos las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué área de terreno tenemos en el colegio o fuera de este para construir explotaciones pecuarias? Si ya contamos con una, ¿qué área tiene?
- b. ¿Cuáles herramientas tenemos?
- c. ¿Qué herramientas necesitamos para la instalación o adecuación de nuestra actividad pecuaria (herramientas que no tengamos)?
- d. ¿Cuál será la actividad pecuaria que implementaremos en la institución o parcela?, ¿por qué?

EN EQUIPO



Una vez terminado el recorrido, realizamos un informe donde describamos el estado de estos elementos:

- a. Cuarto de herramientas y abonos.
- b. Herramientas.
- c. Terreno.

TRABAJO INDIVIDUAL



- a. En tu cuaderno, realiza un resumen en el cual subrayes los materiales que puedes encontrar en tu institución o en tu parcela.
- b. Haz una lista de los materiales, herramientas y materias primas necesarios para construir o mejorar la instalación pecuaria dentro de la institución.



D. Aprender para la vida

TRABAJO INDIVIDUAL

Para llevar a cabo un proyecto debemos conocer los diferentes tipos de recursos que necesitamos: recursos humanos (personas), recursos materiales (insumos, herramientas, lugares, etc.), recursos energéticos (combustibles, fuerza humana, etc.) y recursos económicos (dinero, jornales, capital de trabajo, etc.). En tu cuaderno diligencia la información del siguiente cuadro:

RECURSOS PARA NUESTRO PROYECTO DEMOSTRATIVO - VIABILIDAD TÉCNICA.					
Recursos	Tipo de recurso	¿Cuáles recursos son necesarios?	Cantidad de cada uno de los recursos	¿Disponible o fácil de conseguir?	
				Sí	No
Humanos	Mano de obra				
	Conocimiento				
	Gestión y logística				
Naturales, físicos y materiales	Materias primas				
	Herramientas				
	Transporte				
	Locativos				
Energéticos	Energía eléctrica				
	Combustibles				
	Energías alternativas				
Económicos	Dinero				
	Jornales				
	En especie				

E. Exploremos más

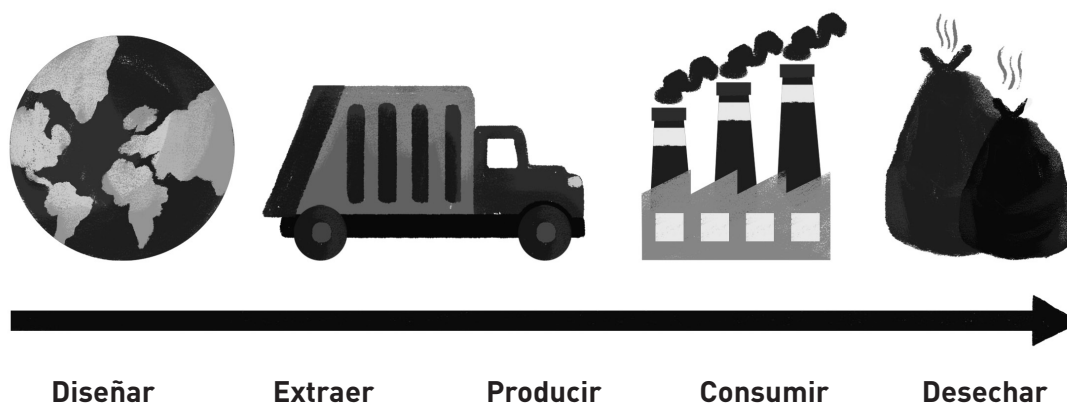
Podemos definir la economía circular como un nuevo modelo cultural que busca transformar procesos de producción agropecuaria convencional en unos más sostenibles e innovadores que valoren los recursos naturales, promuevan la eficiencia y generen beneficios a partir de la regulación en la entrada de elementos al sistema, la disminución en la generación de residuos y la reducción de impactos ambientales, así como el aumento del aprovechamiento de excedentes agropecuarios como fuente de energía.

En la siguiente imagen podremos visualizar de qué se trata la economía circular, con un comparativo entre un modelo tradicional de economía lineal, en el cual producimos, consumimos y desechamos, sin importar los impactos, y un modelo más conservacionista sostenible.

Reducir, reusar y reciclar

Tomando como ejemplo el modelo cíclico de la naturaleza, la economía circular se presenta como un sistema de aprovechamiento de recursos donde prima la reducción de los elementos; es decir, la economía circular aboga por utilizar la mayor parte posible de materiales biodegradables en la elaboración de bienes de consumo, elementos biológicos, para que estos puedan volver a la naturaleza sin causar daños ambientales al agotar su vida útil.

ECONOMÍA LINEAL

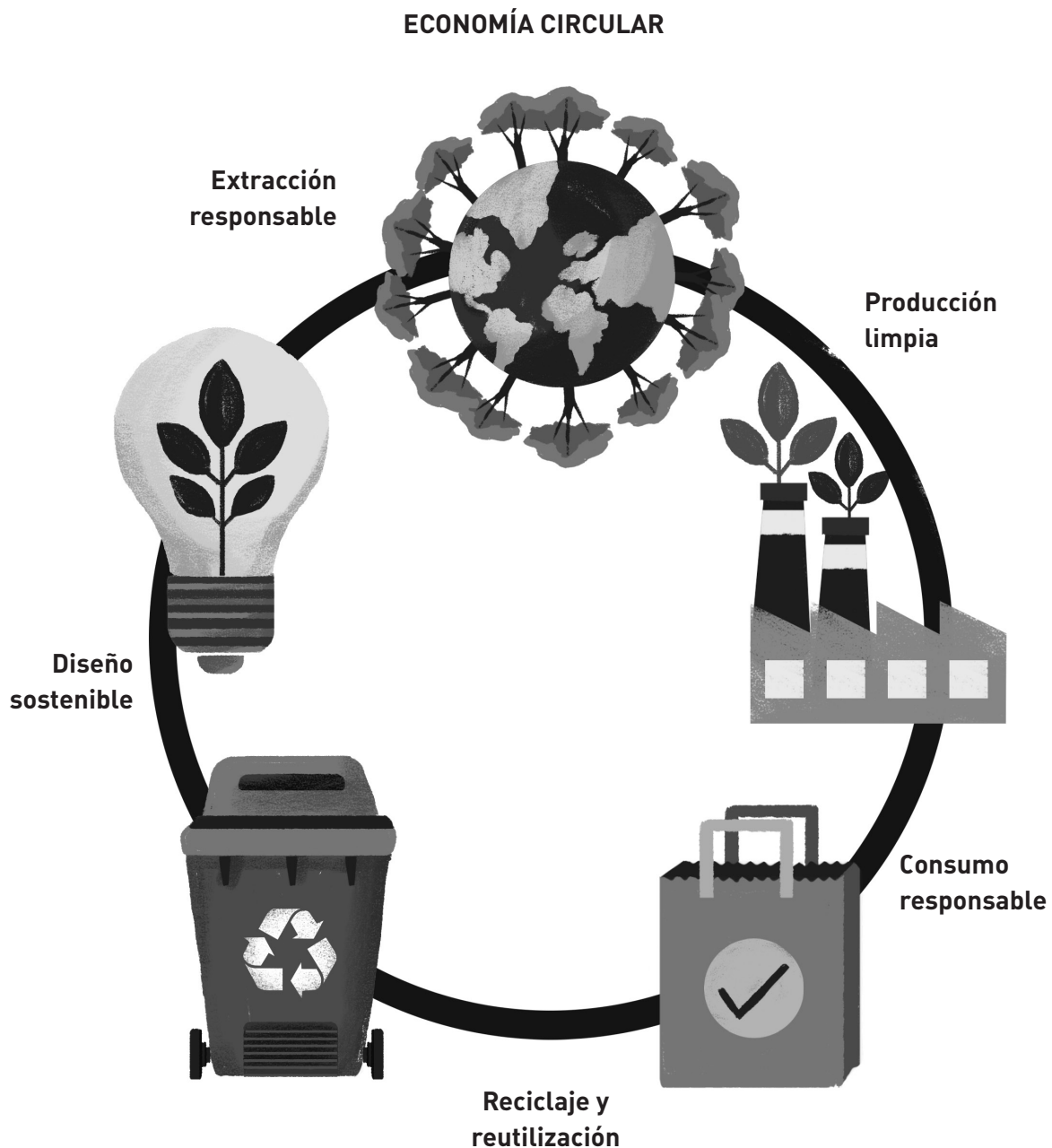


Principios de la economía circular

- **El residuo se convierte en recurso.** Es la principal característica. Todo el material biodegradable vuelve a la naturaleza y el no biodegradable es reutilizado.
- **Reutilización.** Reusar ciertos residuos o ciertas partes de los mismos que todavía pueden funcionar para la elaboración de nuevos productos.
- **La reparación.** Encontrar una segunda vida a los productos estropeados.

- **Utilización de energía de fuentes renovables.** Eliminar los combustibles fósiles para crear el producto, reutilizar y reciclar.
- **Ecoconcepción.** Considera los impactos medioambientales a lo largo del ciclo de vida de un producto y los integra desde su concepción.

Recordemos siempre registrar y actualizar los formatos para todos los nuevos procesos de economía circular que incorporem en nuestro proyecto pecuario, en especial entradas, gastos e inventarios. Este registro es muy importante para conocer la viabilidad del modelo en el proceso: la reducción de las entradas más la reutilización de los elementos y el aprovechamiento de los residuos se deben reflejar en la disminución de gastos, lo que, claro, aumenta la rentabilidad del proceso.



Más del 70 % de nuestro cuerpo es agua, que procede del Amazonas, de la Antártida y de todos los océanos del mundo. Y todas nuestras necesidades alimenticias deben ser satisfechas a partir de otros seres vivos. El cerebro humano tiene hoy la llave de nuestro futuro. Recordemos la imagen de nuestro planeta visto desde el espacio exterior: una entidad única en la que se conectan entre sí el aire, el agua y los continentes. Este es nuestro hogar.

Jonathon Porritt



Guía 9

La viabilidad del proyecto



*La sabiduría consiste no sólo en ver
lo que tienes ante ti,
sino en prever lo que va a venir.*

Terencio

A. ¿Qué crees tú?



TRABAJO INDIVIDUAL

Un plan de viabilidad es la herramienta para conocer, de manera objetiva, si la idea de negocio es próspera; de no serlo, tendremos que plantear estrategias para adecuarlo.

1. Escribe las respuestas en tu cuaderno:
 - a. ¿Cuál es el objetivo principal de tu proyecto productivo?
 - b. ¿Cuál es el componente de innovación que más resalta en el proyecto?
 - c. ¿Qué necesidad, problema u oportunidad estás cubriendo?
 - d. ¿Cómo puedes hacer una producción pecuaria sostenible y en armonía con la Naturaleza?
2. Según tus saberes previos, responde lo siguiente:
 - a. ¿Cuáles son los beneficios de producir tus propios alimentos?
 - b. ¿Qué puedes hacer con los residuos de la producción?
 - c. ¿Cuál crees que será el impacto que generará tu proyecto en la escuela, en tu familia y en tu comunidad?
3. En tu cuaderno realiza y diligencia el siguiente cuadro:

Proyecto pedagógico productivo	
Impacto económico	
Impacto social	
Impacto ambiental	

4. Retoma los resultados de la exploración del entorno que realizaste en las guías anteriores, identifica la principal vocación productiva o la principal fuente de ingresos de la región y responde:
 - a. ¿Cuál es el impacto ambiental de esta unidad productiva? Plantea tres alternativas o soluciones para disminuir el impacto ambiental del negocio agropecuario de mayor presencia en tu entorno cercano.
 - b. ¿Cuántos empleos directos e indirectos genera?
 - c. ¿Cuál es el impacto económico?

B. Sabías que...

EN EQUIPO



Leemos el siguiente texto:

En la formulación de cualquier proyecto definimos un nombre y describimos la idea, identificamos qué soluciona, a quiénes beneficia, dónde estará ubicado, cuál será el alcance y, no menos importante, su viabilidad, que además es el comienzo de la creación del plan de negocios.

El estudio de la viabilidad de un proyecto es tan importante como su planificación, puesto que nos ayuda a identificar los riesgos que podemos encontrar en su desarrollo y nos da más claridad antes de comprometernos con tiempos, dinero y recursos para una idea que tal vez no funcione como estaba planteada originalmente. Este proceso, además, nos ayuda a ver nuevas posibilidades, oportunidades y soluciones que, de otra forma, nunca habiéramos descubierto; así alcanzaremos los objetivos propuestos.

Hay varias viabilidades que debemos considerar:

Viabilidad pedagógica. Analiza que las actividades de los PPP desarrollen competencias, aptitudes y conocimientos acordes con el horizonte institucional consignado en el PEI.

Viabilidad técnica. Analiza que el proyecto pueda ser desarrollado con las condiciones necesarias. Tiene en cuenta tecnología, maquinarias y herramientas disponibles. ¿El lugar propuesto para el proyecto es el adecuado?, ¿hay que hacerle cambios o adaptaciones?, ¿tenemos la mano de obra necesaria y capacitada? En este punto nos plantearemos preguntas relacionadas con todos los elementos técnicos.

Ximena nos da el ejemplo de la viabilidad técnica de su proyecto. La raza que se adapta a nuestro proyecto pedagógico productivo es la gallina Rhode Island, pues es de doble fin y fácil de conseguir. Además, existe el espacio físico requerido para la cría y las condiciones sanitarias del lugar garantizan una producción sostenida. La construcción de los galpones la hicimos con materia prima que se consigue en el entorno y el 50 % de la alimentación es cultivada en esta región.

Viabilidad ambiental. Analiza los impactos positivos y negativos que el proyecto pueda tener sobre la Naturaleza y cómo minimizar los segundos. Para determinarlo, podemos preguntarnos lo siguiente: ¿para llevar a cabo nuestro proyecto deterioramos o destruimos algún elemento del ambiente?, ¿mitigamos los impactos ambientales reciclando, reutilizando y reduciendo los materiales que utilizamos?, ¿cuidamos nuestro entorno al momento de desarrollar el producto o arrojamos los residuos y elementos nocivos en cualquier lugar? La viabilidad ambiental de un sistema agropecuario se refiere básicamente a su sostenibilidad.

Ximena nos da un ejemplo de la viabilidad ambiental de su proyecto. El proyecto pecuario de aves de corral permite una mayor apropiación del medioambiente, por cuanto genera desarrollo sostenible, colabora con planes de contingencia frente al problema de seguridad alimenticia y reutiliza productos como la gallinaza para la fertilización del suelo y para potenciar cultivos.

Viabilidad social. Analiza los factores en los que el tejido social favorece al proyecto, los factores en los que el proyecto favorece al tejido social, y cómo vincular niños, jóvenes y adultos.

Viabilidad cultural. Analiza los aspectos culturales que favorecen la buena ejecución del proyecto, si es aceptado culturalmente por la comunidad y si tiene en cuenta las vocaciones de la región.

Viabilidad financiera. Capacidad de obtener los fondos necesarios para operar a corto, mediano y largo plazo.

C. Aprender haciendo

TRABAJO INDIVIDUAL



1. Realiza la siguiente actividad, en la cual le ayudarás a un productor a evaluar las viabilidades de su proyecto.
 - a. Un habitante del campo piensa llevar a cabo un proyecto pecuario para aprovechar el terreno de su finca, generar ingresos y potenciar el desarrollo de su región.

Su proyecto se basa en la producción de gallinas para huevos, carne y abonos; el señor tiene un terreno disponible en su finca para construir el gallinero y las composteras.

2. Considerando lo anterior, responde las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué elementos técnicos debe tener en cuenta el productor antes de empezar con su proyecto?
 - b. ¿Cómo podría el productor evaluar la viabilidad ambiental del proyecto?
 - c. ¿Cómo puedes ayudarlo a evaluar la viabilidad sociocultural?
 - d. ¿Qué debe considerar para saber si tiene viabilidad financiera?

ENTRE TODOS



1. En una mesa redonda pensamos sobre lo que pretendemos lograr con nuestro proyecto pecuario:
 - a. ¿Nuestro proyecto es amigable con la Naturaleza y con nuestra comunidad?
 - b. ¿Qué es lo que más aporta a la comunidad este proyecto?, ¿cómo visualizamos nuestro proyecto pecuario en seis meses y en un año?
2. Compartimos con nuestros compañeros las respuestas y exponemos los beneficios de emprender un proyecto agrícola.

D. Aprender para la vida

TRABAJO INDIVIDUAL



En nuestro proyecto pedagógico productivo hemos visto fundamentos para iniciar un proyecto pecuario y hemos definido las condiciones y recursos con los que contamos... Ahora vamos a identificar las viabilidades:

Viabilidad técnica. Tecnología, maquinaria y herramientas que tenemos disponible:

Viabilidad ambiental. Aportes positivos que le podemos generar al ambiente, ¿de qué forma podemos minimizar los impactos al ambiente?

Viabilidad social y cultural. ¿El proyecto es culturalmente aceptado por la comunidad?, ¿cómo tiene en cuenta la vocación de la zona?, ¿de qué manera se vinculan niños, jóvenes y adultos al proyecto?

Registra en el cuaderno la viabilidad técnica, ambiental, social y cultural del PPP:

Recursos necesarios para nuestro proyecto. Viabilidad técnica					
Recursos	Tipo de recurso	¿Cuáles recursos son necesarios?	Cantidad de cada uno de los recursos	¿Disponible o fácil de conseguir?	
Recursos humanos	Mano de obra				
	Conocimiento				
	Gestión y logística				
Naturales, físicos y materiales	Materias primas				
	Herramientas				
	Transporte				
	Locativos				
Energéticos	Energía eléctrica				
	Combustibles				
	Energías alternativas				
Económicos	Dinero				
	Jornales				
	En especie				

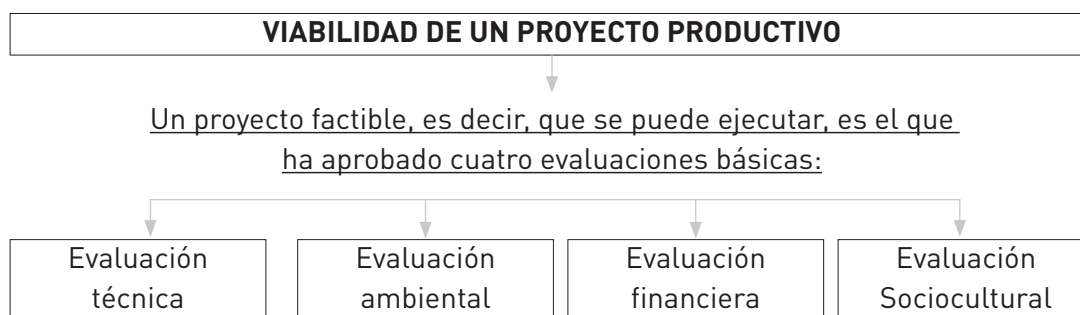
E. Exploremos más

Recordemos que un proyecto pedagógico productivo es una estrategia educativa que permite articular la dinámica escolar con la de la comunidad, considerando el emprendimiento y el aprovechamiento de los recursos existentes en el entorno como una base para el aprendizaje y el desarrollo social.

Los PPP permiten a los estudiantes la adopción y el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y valores útiles para su proyecto de vida en escenarios productivos y mediante el trabajo en comunidad.

La divulgación y proyección con la comunidad educativa, y concertada con la comunidad local, será el espacio para divulgar el proyecto y crear los compromisos suficientes con la población para su implementación. Es esencial lograr la aceptación del emprendimiento entre la comunidad local, pues su compromiso es vital para el éxito del proyecto.

Además, hay que incentivar su participación en el proyecto haciendo más reuniones y utilizando los medios publicitarios suficientes para mostrar todas las ventajas de la implementación y sugerir su apropiación con sentido de pertenencia y trabajo compartido; así cumplimos, además, con el objetivo pedagógico del mismo proyecto (Ministerio de Educación Nacional, 2012).



Analizar la viabilidad de un proyecto es más importante que planificarlo. Resulta imprescindible llevar a cabo una investigación completa, que conduzca al conocimiento sobre si realmente el proyecto aportará los beneficios que esperamos.

Para llevar a cabo el estudio de viabilidad de un proyecto debemos recopilar información suficiente con los fines siguientes:

- Identificar las limitaciones, restricciones y supuestos.
- Detectar las oportunidades.
- Analizar el modo actual de funcionamiento de la organización.
- Definir los requisitos que configuran el proyecto.
- Evaluar las distintas alternativas.
- Llegar a un acuerdo sobre la línea de acción.

Guía 10

Presupuesto y precio de venta



*La rareza fija el precio
de las cosas.*

Petronio

A. ¿Qué crees tú?



ENTRE TODOS

1. Leemos el siguiente texto:

La granja La Gallinita Josefina es el proyecto pedagógico productivo pecuario de Manuela, que consiste en la producción y comercialización de huevos criollos orgánicos. Manuela decidió llevar a cabo este proyecto por la ausencia de empresas de este tipo en el sector y la demanda del producto en los ámbitos regional y nacional. En la actualidad, la alimentación limpia y el bienestar del animal son de vital importancia para el proyecto; además, la producción de huevos criollos ofrece al consumidor un alimento de calidad a un bajo costo. Manuela sabe que la buena imagen de los alimentos ecológicos está creciendo en este mercado, que busca mejorar los hábitos nutricionales. Sin duda, el consumidor preferirá incluir en su menú alimentos que le proporcionen los nutrientes necesarios y disminuir el consumo de aquellos que dañen su salud.

Estos huevos orgánicos serán producidos en una granja donde las gallinas están libres, es decir, fuera de jaulas, caminando por el campo. Las cajas de comercialización serán biodegradables y amigables con el medioambiente.

Manuela identificó que los costos del proyecto son, principalmente, una inversión inicial para construir los gallineros, la compra de gallinas y el alimento, la mano de obra y los salarios del administrador, líder de producción, auxiliar, operario de bodega y distribuidores. Después de analizar bien cada detalle, se dio cuenta de que lo más costoso es la alimentación de los animales, y ello pone en peligro la rentabilidad, ya que el precio ideal, considerando la competencia y lo que están dispuestos a pagar los consumidores, no puede ser mayor de 450 pesos por huevo, y sus tres presentaciones: canasta por seis huevos a 2700, por 12 a 5400 y por 30 a 13.500.

- 2.** Con base en la anterior información, respondemos:
- a.** ¿Qué le podemos recomendar a Manuela para reducir esos costos?
 - b.** ¿Cuál es el valor diferenciador del proyecto?
 - c.** ¿Cuáles otros costos puede reducir Manuela para que su proyecto sea rentable?
 - d.** ¿Cómo podría utilizar la gallinaza que obtiene?, ¿le servirá para reducir sus costos?
 - e.** ¿Qué actividades puede llevar a cabo Manuela para conseguir los recursos necesarios para su proyecto?
- 3.** Respondemos
- a.** ¿Cuál consideramos que es la principal razón para conocer los costos de un proyecto?
 - b.** ¿Cuáles son los costos que debemos tener en cuenta en un proyecto pecuario?
 - c.** ¿Por qué debemos encontrar el punto de equilibrio (los ingresos con los que no ganamos ni perdemos)?
 - d.** ¿Qué recursos necesitamos para la ejecución de un PPP?
 - e.** ¿Dónde podemos conseguir los recursos que no tenemos?
 - f.** ¿Cómo sabemos si un proyecto es viable económicamente?

B. Sabías que...

El presupuesto

El presupuesto es la estimación de los ingresos y gastos posibles en una organización. En nuestro caso, el presupuesto nos permite calcular cuánto cuesta el proyecto que queremos llevar a cabo.

Para elaborar el presupuesto es indispensable conocer la cantidad del bien o servicio que vamos a producir y el costo de las materias primas, insumos, procesos, recursos humanos, técnicos y tecnológicos necesarios para cumplir la meta. Al presupuesto que reúne el costo de los anteriores elementos lo llamaremos presupuesto de costos y gastos del proyecto; este nos permitirá calcular el presupuesto del costo total unitario.

¿Pero... qué son los costos, los gastos y el presupuesto de inversión?”.

El **costo** es el valor unitario por producir una unidad. **Los costos varían directamente con la producción:** aumentan si la producción aumenta y disminuyen si la producción disminuye. Por ejemplo, si la producción aumenta, aumentan también la materia prima (semillas, abonos, etc.), el pago de comisiones al personal de ventas, los jornales de labores del proyecto (salario y prestaciones sociales) y los transportes y fletes. Todos los costos tienen un valor, aunque los gestionemos en la misma vereda y a la comunidad no le cueste dinero.

$$\text{COSTO VARIABLE} = \text{COSTO UNITARIO INCLUIDO EN EL PRODUCTO} \times \text{\# DE UNIDADES}$$

A los costos de una unidad del producto o servicio se les llama **costo unitario**. Por ejemplo, el costo unitario de un kilo de tomate es igual a la suma de los costos de los insumos y materiales necesarios para producir un kilo de tomate orgánico y empacarlo en una bolsa biodegradable con su etiqueta.

El gasto es la inversión económica que una empresa o proyecto hace durante un mes y no depende de la cantidad de productos que produzca. Son todos los gastos asociados con la administración de una empresa o, en este caso, un PPP pecuario. Por ejemplo, servicios públicos, arrendamiento del local, seguros, impuestos, costos de maquinaria, repuestos, depreciación y mantenimiento de maquinaria, herramientas y equipos, salarios fijos, papelería, etc. Es muy importante calcular todos los gastos que necesita el proyecto para funcionar.

El costo total es la suma de los costos incluidos en el producto que dependen del número de unidades producidas (**costos**) y los demás gastos necesarios para operar no incluidos en el producto y que no dependen directamente del número de unidades producidas (**gastos**) (es decir, el total de los costos para la ejecución del proyecto pedagógico productivo).

$$\text{COSTO TOTAL} = \text{COSTOS} + \text{GASTOS}$$

Para calcular el **costo total unitario** hay que dividir el **costo total** entre el número de unidades producidas.

$$\text{COSTO TOTAL UNITARIO} = \frac{\text{COSTO TOTAL}}{\text{\# UNIDADES}}$$

De todos estos cálculos podemos sacar tres conclusiones:

- Haya o no haya producción, tendremos **gastos**, pues estos no dependen directamente del número de unidades producidas.
- Si aumentamos el número de unidades producidas, aumenta también el **costo total**, pues las variables aumentan, pero el costo por unidad disminuye.
- Si aumentamos el número de unidades o servicios vendidos, podemos disminuir el costo total por unidad, ya que los **gastos** se reparten (o dividen) entre las unidades producidas.

De una apropiada organización de los costos y gastos depende que nuestro proyecto sea realmente productivo y rentable.

Conocer los costos y los gastos de nuestro proyecto nos permite analizar y cuantificar cómo hemos invertido los recursos y saber el valor que tendrá nuestro producto, conforme con lo que gastamos en él para producirlo. En un proyecto pecuario es importante tener claros los costos de las materias primas, insumos, vacunas o medicinas para nuestros animales, higiene, mano de obra, herramientas y equipos; y los gastos en servicios públicos, arrendamientos, papelería, utensilios de aseo, etc. La sumatoria nos va a ayudar a calcular cuánto nos vale producir nuestro producto; cuánto tenemos que invertir para su producción, transformación o fabricación; cuál es la base para fijar los precios de venta; y muy importante: nos va a ayudar a controlar todo lo que nos vale realizar nuestra producción, ya que podemos tener variaciones debido a factores internos (ruptura de una máquina, un corte de servicios públicos, etc.) o factores externos (políticas del gobierno en materia fiscal, económica, monetaria, etc.); y, así, aplicar las correcciones a tiempo.

Si el proyecto necesita bienes como herramientas, maquinaria, vehículos, muebles o inmuebles, también debemos cuantificarlos, pero como un presupuesto adicional llamado **presupuesto de inversiones o presupuesto inicial**. Para esto nos preguntamos:

- ¿Cuánto cuestan los equipos necesarios para producir o transformar el producto?
- ¿Cuánto cuesta adecuar el lugar o los lugares necesarios para su producción o transformación?
- ¿Qué más tenemos que conseguir para comenzar a trabajar?

La inversión inicial en activos, siempre es vista como una inversión a largo plazo por lo que solo se tiene en cuenta en proyectos de largo alcance, es decir, no se liga a proyectos de un solo producto o una sola cosecha, pero si se deben tener en cuenta en proyectos que van a producir varias cosechas o varios productos, proyectos a largo plazo.

Existen varias alternativas para conseguir la inversión inicial o **presupuesto de inversiones** del proyecto:

Podemos ser los productores primarios de muchos de los productos que necesitamos producir o transformar; podemos pedir prestadas algunas herramientas; podemos comprar de contado a nuestros proveedores; podemos solicitar crédito, pagar una cuota inicial y después hacer pagos parciales de menor valor; podemos acceder a incentivos para emprendedores; podemos formar una sociedad o alianza con un productor para que entregue las materias primas y obtenga un porcentaje de las ventas al transformar el producto; o podemos negociar con un productor para que nos entregue las materias primas, las transformemos y vendamos, y una vez lo hagamos le paguemos antes de que nos entregue más materias primas para la siguiente producción.

A continuación, un ejemplo de cómo incluir la inversión inicial en el valor final de nuestro producto.

Para la producción de huevos orgánicos tuvimos que comprar 10 metros de malla para gallinero (costó \$100.000). La vida útil de la malla es aproximadamente de tres años. Entonces, dividimos el valor entre los meses: $100.000/36$ meses (tres años) = 2777 \$/mes. Si sabemos que producimos 2250 huevos al mes, entonces dividimos $\$2777/2250$ huevos = 1,234 \$/huevo, que le debemos sumar al valor unitario de cada kilo. Es decir, que cada huevo que vendamos va a pagar \$0,138 de la malla. Hacer lo mismo con cada elemento que necesitamos para nuestro proyecto y que forme parte de la inversión inicial.



Sostenibilidad del PPP

Para que nuestro proyecto pedagógico productivo sea exitoso, debemos pensar en su sostenibilidad; la alcanzamos cuando controlamos y optimizamos los costos y los gastos. No será suficiente con cuantificar cuáles son los costos y los gastos de nuestro proyecto pecuario: también debemos ver los beneficios, la rentabilidad y utilidad que pueda generar mediante una buena planeación de actividades de operación para asignar los recursos y fijar el precio de venta.

Fijar el precio de venta al público (PVP)

Ya tenemos el costo total unitario, lo que nos va a servir para establecer el precio de venta de nuestro producto. Cuando hablamos de precio de venta nos referimos al valor por el que estamos dispuestos a vender el producto/servicio a nuestros clientes, con el objetivo de cubrir los costos totales y obtener un beneficio o ganancia económica al vender.

Los ingresos son las entradas de dinero del proyecto y dependen del precio de venta al público (PVP) del producto. Por esto, es esencial un buen análisis, ya que si ponemos un precio muy alto, los clientes no lo comprarán; y si lo ponemos muy bajo, podríamos incurrir en pérdidas. ¿Cómo encontramos el precio de venta indicado?, ¿cómo encontramos el PVP?

PRECIO	=	COSTO TOTAL UNITARIO	X	BENEFICIO O GANANCIA POR UNIDAD
---------------	----------	---------------------------------	----------	--

¿Y qué es **beneficio** o **ganancia**? El beneficio o ganancia es el valor adicional al costo total unitario del producto que queremos obtener para reinvertir en el crecimiento del proyecto productivo y pagar por el uso del capital requerido. Obtendremos un **beneficio** si el precio es mayor que el **costo total unitario**. Si el precio es igual que este costo, no habrá beneficio, pero sí **punto de equilibrio**. Y si el precio es menor que el **costo total unitario**, tendremos pérdidas económicas.

Para saber cuál es el **precio máximo** de nuestro producto debemos conocer el mercado (los precios de la competencia o el precio máximo que los clientes estarían dispuestos a pagar), mientras que el **precio mínimo** dependerá de nuestros costos. Así las cosas, en la medida en que seamos más **eficientes** en la producción (menos costos), podremos tener precios más bajos; y en la medida en que nuestro producto sea **diferente** a los demás, más **innovador** y ofrezca más beneficios, los precios podrán ser más altos. En ambos casos obtendremos mayores ganancias.

C. Aprender haciendo

ENTRE TODOS



Para llevar a cabo el presupuesto de un proyecto pecuario es muy importante tener en cuenta diversos aspectos. Mientras más detalle tengamos de cada gasto, más precisos seremos a la hora de establecer los precios que garanticen rentabilidad y beneficios económicos.

Para el **presupuesto de inversión inicial** debemos definir claramente qué tipo de animales vamos a tener; así definiremos, a su vez, el tipo de alojamientos e instalaciones, y los materiales necesarios para su construcción: arena, cemento, ladrillos, mallas, madera, tejas, puertas, ventiladores, clavos, tornillos, viruta, tanques de agua, bombillos, electricidad, etc.

En este presupuesto también incluimos los bebederos y comederos, las maquinarias que necesitemos, como básculas, bombas, etc., y las herramientas (palas,

azadones, martillos, destornilladores). Asimismo, construcción de composteras, biodigestores o lugares para la transformación de los productos, y la mano de obra para estas tareas. Todo depende de nuestro proyecto.

Los costos, que son esos que varían directamente con la producción (aumentan si la producción aumenta y disminuyen si la producción disminuye), incluyen:

Alimentación. Cada especie pecuaria necesita de ciertos alimentos y en distintas dosis para tener una vida sana, productiva y feliz. Es fundamental que consideremos cómo los vamos a obtener, si los vamos a sembrar, a comprar o ambas.

La compra de animales, la medicina, las asesorías y la mano de obra para la alimentación y cuidado de los animales también son parte de estos costos variables.

Los gastos, que son los que no dependen de la cantidad de productos que vendamos, incluyen los salarios administrativos y de las personas que trabajen de planta en el proyecto.

También son muy importantes los gastos fijos, como los servicios públicos: agua, electricidad, gas, teléfono, celular o internet. El arrendamiento de lugares, en caso de ser necesario, y los transportes de insumos, materias primas, animales o para la distribución de productos.

- ¿Cuál es el costo o gasto más elevado de nuestro proyecto?, ¿por qué?, ¿cómo lo podemos reducir?
- ¿Podemos reducir otros costos?, ¿cuáles?, ¿cómo los podemos reducir?

Ya conocemos el costo total de producción: es el momento de determinar el punto de equilibrio, que es la cantidad de producción vendida en la cual el total de los ingresos es igual al total de costos (la utilidad es cero). Es importante conocer el punto de equilibrio para evitar las pérdidas operativas (nos indica cuánta producción debemos vender para evitar pérdidas económicas).

Para hallarlo es necesario conocer el volumen de producción:

Volumen de producción	
Gallinas	100
Promedio de huevos por gallina/día	0,75 huevos / día
Total producción mes = (número de gallinas * 30 * número de huevos)	$(100 * 30 * 0,75) = 2250$ huevos / mes

Punto de equilibrio = costo de producción total mensual / número de huevos producidos al mes.		
PE	\$625.000 mensuales / 2250 huevos	\$290 / huevo

Fijación del precio

Valor estimado al cual venderemos el producto (en este caso el huevo). Para ello es necesario conocer el margen de utilidad que queremos tener en porcentaje y el costo de producción por unidad o punto de equilibrio.

¿Cuánto porcentaje de utilidad, beneficio o ganancia queremos? Recordemos lo que vimos en el momento B sobre el valor diferenciador y el precio máximo para hacer el cálculo en el cuaderno.

Precio = punto de equilibrio + beneficio o ganancia		
Precio de venta	\$290 / huevo + % utilidad	\$290 + \$ = \$
Precio de venta: \$ / por cada huevo.		

Ahora calculamos en el cuaderno la utilidad total de la producción de huevos:

Utilidad		
Ingresos totales	Producción total x precio de venta	
Ingresos totales	2250 huevos x \$ precio de venta	= \$ ingresos totales
Utilidad neta	Ingresos totales - costos de producción	
Utilidad neta mes	\$ ingresos totales - \$ 625.000	= \$ utilidad neta

Completamos los datos correspondientes a margen de utilidad, precio de venta y ventas totales.

Resumen	
Huevos obtenidos al mes	2250 huevos
Costo de producción unitario por huevo/mes	\$290
Margen utilidad	\$
Precio de venta	\$
Ventas totales	\$

D. Aprender para la vida

EN EQUIPO



Hacemos el registro de costos para nuestro PPP. Estos son los formatos que utilizaremos:

	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Subtotal
Lo que tengo para el PPP (inventario)	Infraestructura/Inmuebles (bodega, almacén, galpón, corral, huerta, etc.)			
	Maquinaria y herramientas (incluidos impuestos y transportes)			
	Insumos (incluidos impuestos y transportes)			
	Mano de obra			
	Imprevistos			
Lo que debo conseguir para el PPP (presupuesto)	Infraestructura/Inmuebles (bodega, almacén, galpón, corral, huerta, etc.)			
	Infraestructura/Inmuebles (bodega, almacén, galpón, corral, huerta, etc.)			
	Insumos (incluidos impuestos y transportes)			
	Mano de obra			
	Imprevistos			
Total de la inversión inicial				

- a. Llenamos el formato según todo lo que necesitamos para poner en marcha nuestro proyecto.
- b. Cotizamos, con la ayuda del maestro o la familia, los recursos que debemos conseguir.
- c. Si tuvimos que adquirir algún elemento, recordemos guardar las facturas, recibos, comprobantes, y tomar nota en el cuaderno de registro de los diferentes gastos y costos que surjan.
- d. Calculamos los costos de producción de nuestro producto.
- e. Calculamos la utilidad que vamos a obtener.
- f. Calculamos el precio de venta.

E. Exploremos más

Algunos ejemplos sobre cómo ser más productivos y reducir los costos de nuestro proyecto:

Asociar o integrar varios proyectos nos ayuda a reducir costos y a especializarnos. Unos siembran forrajes, otros tienen gallinas, otros hacen abonos y otros torticas. Así, amigos, compañeros, vecinos y familiares pueden trabajar de la mano por el bien de todos.

Reducir los costos de producción es una misión muy importante para cualquier emprendedor: le va a ayudar a aumentar la rentabilidad de sus proyectos pecuarios.

Una de las mejores formas de reducir los costos de cualquier proyecto pecuario es utilizar al máximo los recursos presentes en la propia casa, finca o entorno donde vayamos a desarrollar el proyecto.

Tener gallinas en pastoreo reduce costos, ya que logramos una producción más estable, menos estrés y mayor vida productiva de los animales.

Los huevos felices siempre valdrán lo mismo, sin que los afecte la movilidad del precio de huevos comerciales.

Preparar abonos con los desperdicios de los animales para fertilizar los cultivos de los alimentos que les vamos a brindar aumenta la calidad y disminuye los costos.

Agua. Recurso vital para cualquier proyecto pecuario. Es recomendable utilizarla eficientemente, recoger el agua lluvia y cuidar cada gota de la mejor manera.

Luz solar. Con una buena elección de los lugares para los cultivos es posible aprovechar al máximo la energía de este astro (de él proviene toda la energía necesaria para nuestros proyectos).

Abonos verdes. Cuando sembramos leguminosas fijadoras de nitrógeno en nuestros cultivos, aseguramos la presencia de este importante elemento químico y ahorramos costos importantes de producción; además, tendremos alimentos disponibles y nutritivos para nuestros animales.

Asociaciones. Cuando los productores pecuarios se unen, ahorran costos en capacitaciones, adquisición de materias primas y en la distribución de los productos.

En los capítulos del libro de la Fundación Secretos para contar, *La finca viva: "Animales de la granja: cuidados y alimentación"*, "Fichero de animales domésticos que podemos tener en la finca" y "Botiquín natural para la salud de los animales", hallaremos información adicional que nos ayudará a tener animales felices y a ahorrar costos para lograr rentabilidad y un proyecto en armonía con la Naturaleza.

Guía 11

Mercadeo



Recuerda que lo más importante respecto a cualquier empresa es que los resultados no están en el interior de sus paredes. El resultado de un buen negocio es un cliente satisfecho.

Peter Drucker

A. ¿Qué crees tú?



ENTRE TODOS

1. Leemos el siguiente texto:

Don Francisco Ojeda emprendió un proyecto de producción pecuaria de gallinas ponedoras después de hacer una exhaustiva exploración de su entorno y de las necesidades de su comunidad. Después de analizar las viabilidades de su proyecto, decidió construir un gallinero cubierto de 100 metros cuadrados y zonas de pastoreo alrededor para la cría de 300 gallinas ponedoras. Decidió nombrar su proyecto Granja Ecológica Gallinas Libres.

Según su plan de mercadeo, su producto principal, los huevos, va a ofrecerlo en diferentes tiendas y mercados de su municipio, pues es uno de los de mayor consumo en la mayoría de los hogares (un alimento muy utilizado en la cocina por su sabor, su valor nutritivo y su bajo costo). Sin embargo, al ser huevos orgánicos, tienen un mayor valor, pero la recepción del público es muy buena, pues sabe de sus enormes beneficios.

Encontró que las principales ventajas competitivas que puede ofrecer este producto en el mercado son una mayor calidad y el hecho de que está libre de químicos, en comparación con los huevos de producción convencional.

El estudio de mercadeo que realizó en la exploración menciona que cada miembro de la familia consume uno o dos huevos diarios y, además, que cada fin de semana

salen a comprarlos en el supermercado.

En el proceso productivo hay un banco de proteínas y forrajes que complementan la alimentación de las gallinas.

Este proyecto es rentable y viable debido a que hay un auge del estilo de vida saludable y en armonía con los demás seres de la Naturaleza. El cambio en los hábitos alimenticios de los antioqueños ha provocado un aumento en el consumo de alimentos limpios, una tendencia aún minoritaria, pero que tiene grandes perspectivas de crecimiento.

2. Respondemos:

- a. ¿Es un negocio rentable?
- b. ¿Puede perdurar en el tiempo?, ¿por qué?
- c. ¿Quiénes son sus principales clientes?
- d. ¿Qué le podemos sugerir al dueño para mejorar?
- e. ¿Cuál es el principal valor diferenciador de este proyecto?
- f. ¿Puede competir con otras empresas similares?, ¿cómo?
- g. ¿Qué le podemos recomendar a don Francisco en cuanto a la alimentación de sus gallinas?
- h. ¿Cómo puede aprovechar los residuos de su producción?
- i. ¿Cómo puede darles valor agregado a sus productos?
- j. ¿Cómo puede ser la promoción de estos productos?



B. Sabías que...

ENTRE TODOS



Cuando iniciamos un proyecto o pensamos lanzar al mercado un nuevo producto, es recomendable recurrir al análisis de las clásicas 4P para esquematizar un plan de mercadeo óptimo.

Con “**producto**” nos referimos a cualquier bien, servicio, idea que ofrezcamos en un mercado para su adquisición, uso o consumo, y que satisfaga una necesidad.

El “**precio**” es el valor de intercambio del producto, determinado por la utilidad derivada de la compra y el uso o consumo.

La “**plaza**” es el equivalente a la distribución y la constituyen los intermediarios a través de los cuales nuestro producto llegará a los consumidores.

Por último, la “**promoción**” es la definición de los medios para comunicar la distribución con consumidores actuales y potenciales.

¿Cuál es nuestra propuesta de valor?, ¿qué ofrece nuestra empresa a sus clientes? y ¿qué la hace diferente de su competencia?

La metodología de las 4P nos permitirá posicionar nuestra marca dentro de un mercado específico, saber qué clientes debemos buscar según la oferta o qué ajustes debemos hacer para llegar a nuestro consumidor objetivo optimizando los recursos.

Producto, **p**recio, **p**laza y **p**romoción son los cuatro puntos que cualquier emprendedor debe vigilar antes de lanzar un producto o servicio; haciendo un balance entre estos cualquiera podrá saber dónde se posiciona dentro de un mercado.

Producto	Precio
Se refiere a los estándares de calidad o a los materiales de nuestro producto o servicio. ¿Es un producto/servicio <i>premium</i> , disruptor e innovador o uno accesible y dirigido a todo público?	Debemos identificar los márgenes de ganancia y el estándar del mercado antes de fijar un precio. ¿Cuál es el precio de nuestro producto y qué tan competitivo es frente a la competencia directa?
Plaza	Promoción
Canales de distribución de nuestro producto o servicio. ¿Qué tan fácil es comprarlo? ¿Lo vendemos solamente por la web? ¿Su exclusividad da valor a la marca?	Es una de las partes más complicadas de la planeación, pues requiere un balance y pensar a quién va dirigido el producto/servicio. ¿Qué busca el público?, ¿cuál es la mejor forma de promocionar las cualidades de la marca?, ¿vale la pena invertir en una agresiva campaña de medios?

Para iniciar la elaboración de nuestra estrategia de mercadeo, con la cual posicionaremos nuestro proyecto, debemos tener claros estos conceptos:

Estrategia. Es el conjunto de acciones implementadas en un contexto determinado con el objetivo de lograr el fin propuesto.

Mercado. Es el escenario físico o virtual donde tiene lugar un conjunto regulado de intercambios de bienes y servicios entre partes compradoras y partes vendedoras a partir del mecanismo de oferta y demanda.

Estrategias de mercadeo. Acciones para alcanzar determinados objetivos relacionados con la comercialización de nuestros productos, tales como dar a conocer un nuevo producto, aumentar las ventas o lograr una mayor participación en el mercado.

¿Cómo diseñar mi estrategia de mercadeo?

Para formular o diseñar estrategias de mercadeo, además de tener en cuenta nuestros objetivos, recursos y capacidades, debemos previamente **analizar nuestro público objetivo**; con dicho análisis vamos, por ejemplo, a diseñar estrategias que nos permitan satisfacer sus necesidades o deseos, o que tomen en cuenta sus hábitos. Y debemos **analizar la competencia** para diseñar estrategias que nos permitan aprovechar sus debilidades o perfeccionar aquellas que estén implementando para mejorar resultados.

Las estrategias de mercadeo se basan en la división del mercado; esto quiere decir que en la mayoría de productos y servicios no nos dirigimos a la generalidad de la población, sino a grupos específicos de consumidores. Es decir, debemos conse-

guir una población más precisa y dar una atención más personalizada (Mercado: concepto, tipos, estrategias, atractivo y segmentación).

Para una mejor gestión de las estrategias, podemos clasificarlas en las 4P: producto, precio, plaza y promoción.

A continuación, algunos ejemplos que podemos aplicar.

Estrategias para el producto

- Describir nuestro producto con nuevas características, atributos, beneficios, mejoras, funciones, utilidades, usos.
- Tener en cuenta el diseño, presentación, empaque, etiqueta, colores y logotipo de nuestro producto.
- Adicionarle a nuestro producto servicios complementarios: entrega a domicilio, garantías, política de devoluciones.

Estrategias para el precio

- Lanzar al mercado un nuevo producto con un precio bajo para lograr una rápida penetración, acogida y reconocimiento.
- Reducir nuestros precios por debajo de los de la competencia con el fin de ganarle mercado, atraer una mayor clientela o incentivar las ventas.
- Ofrecer descuentos por pronto pago, por volumen o por temporada.

Estrategias para la plaza o distribución

- Hacer uso de intermediarios (por ejemplo, agentes, distribuidores, minoristas) para lograr una mayor cobertura con nuestro producto.
- Abrir un local comercial.
- Crear una página web o una tienda virtual para nuestro producto.
- Ofrecer o vender nuestro producto a través de llamadas telefónicas, envío de correos electrónicos o visitas al domicilio.

Estrategias para la promoción o comunicación

- Ofrecer descuento por adquirir un segundo producto.
- Hacer un sorteo entre nuestros clientes.
- Anunciar en diarios, revistas especializadas o en sitios de clasificados en internet nuestro producto.
- Participar en ferias o exposiciones de negocios.
- Habilitar un puesto de degustación.
- Poner carteles publicitarios en la fachada del local de nuestra empresa.
- Imprimir y repartir folletos, volantes, tarjetas de presentación.

C. Aprender haciendo

EN EQUIPO



Como observamos, las 4P son muy importantes para el mercadeo de nuestros productos. Elaboramos una lista con información de los procesos relacionados con producto, plaza, precio y promoción de nuestro proyecto.

Contestamos las siguientes preguntas:

Producto

- a. ¿El producto que estamos generando satisface alguna necesidad?
- b. ¿Nuestro producto tiene algún componente innovador?
- c. ¿Tiene un valor agregado?
- d. ¿Qué diferencia a nuestro producto de otros similares o de la competencia?
- e. Describimos los puntos más representativos de la calidad de nuestro producto.
- f. ¿Cómo será embalado nuestro producto?

Plaza

- a. ¿Nuestro producto será comercializado en físico, virtual o ambas?
- b. ¿Tendremos ventas directas, con intermediarios, ambas?
- c. ¿Se puede adquirir en el sitio de producción, tendremos local o de esto se encargarán solamente los distribuidores?
- d. ¿Requerimos transporte para su distribución?
- e. ¿Requiere cadena de frío, refrigeración o tiene alguna otra característica especial para su conservación?

Promoción

- a. ¿Hemos realizado un estudio de mercado?, ¿cuál fue el resultado?
- b. ¿Cómo podemos generar expectativa para que se interesen en nuestro producto?
- c. ¿Tenemos en mente medios de comunicación para pautar? (radio, televisión, internet, periódico, otros, ¿cuáles?).
- d. ¿Utilizaremos tarjetas de presentación, volantes, folletos, carteleras, pendones o pasacalles para promocionar nuestro producto?

- e. ¿Las ventas por catálogo pueden ser una opción?
- f. ¿Tenemos y queremos utilizar alguno (o algunos) de los siguientes medios para promocionar: página web, Facebook, Instagram, WhatsApp?
- g. ¿Consideramos que podemos dar degustaciones para conocer la opinión sobre el producto?
- h. ¿Tenemos planeada la participación en ferias promocionales?
- i. ¿Cómo afectan estas acciones nuestro presupuesto?, ¿debemos hacerle ajustes? Si vemos necesario ajustar el presupuesto, es el momento de hacerlo para no tener pérdidas económicas.

D. Aprender para la vida



ENTRE TODOS

1. Es muy importante conocer la situación actual del entorno para identificar los asuntos que debemos fortalecer en nuestro proyecto. Este proceso nunca debe detenerse, independientemente de la fase en la que se encuentre el proyecto, pues el mercado siempre estará cambiando. ¿Qué asuntos debemos identificar?
2. Respondemos en el cuaderno:
 - a. **La competencia.** ¿Cuántos negocios o emprendimientos de la comunidad se dedican a la misma actividad?
 - b. **Nuestros clientes.** ¿Cuáles son sus gustos o preferencias?, ¿cuánto están dispuestos a pagar por el producto o servicio?, ¿qué los motiva a comprar?
 - c. **Nuestros proveedores.** ¿Cuáles son los proveedores (ceranos) de los insumos que requerimos para el desarrollo del proyecto?
 - d. ¿Cómo y dónde vamos a comercializar nuestro producto o servicio? En un punto de venta, puerta a puerta, perifoneo, por pedidos, etc.
 - e. ¿Qué tipo de precios o propuesta de valor vamos a tener? Precios altos o bajos. Esto se relaciona con el tipo de clientes al que queremos llegar.
 - f. **¿Cómo vamos a promocionar el producto o servicio?** Ejemplo, una red de contactos con todos los productores de la región donde enviaremos las bondades del producto, promociones, etc.

E. Exploremos más

Después de conocer las 4P como pilares del mercadeo, es tiempo de ahondar en el tema desde el sector agropecuario; así que nos remitimos al libro *La granja integral*, de Hogares Juveniles Campesinos, páginas 265 a la 269. Allí encontraremos información sobre mercadeo agropecuario, canales de comercialización, agentes, márgenes, organización de mercados, sistema tradicional y moderno de comercialización...

El análisis del consumidor

Consiste en el análisis de las necesidades, gustos, preferencias, deseos, hábitos de consumo, comportamientos de compra y demás características del público que conforma el mercado objetivo.

La importancia del análisis del consumidor radica en que, al conocer mejor sus características, podemos tomar decisiones o diseñar estrategias que nos permitan atenderlo de la mejor manera posible o impactar en los resultados que puedan tener en él; por ejemplo, podemos diseñar el producto que mejor satisfaga sus necesidades o elegir el canal de venta que le sea más accesible.

Hay quienes piensan que el análisis del consumidor es una tarea compleja que requiere una exhaustiva investigación de mercados; sin embargo, lo cierto es que puede llegar a ser tan sencilla como ponernos a conversar con nuestros clientes y prestar atención a los comentarios que hagan de nuestros productos.



¿Qué es el análisis de la competencia?



Es el análisis de los recursos, capacidades, estrategias, ventajas competitivas, fortalezas, debilidades y demás características de los actuales y potenciales competidores de una empresa; con base en dicho análisis, la empresa toma decisiones o formula estrategias para abrirse paso en el mercado.

Realizar el análisis de la competencia no solo nos permite estar prevenidos ante las nuevas acciones o estrategias de otros productores del mercado, sino también aprovechar sus falencias, bloquear o hacer frente a sus virtudes, y tomar como referencia sus productos o las estrategias que mejores resultados les estén dando.

Por ejemplo, al analizar la competencia podríamos descubrir que una de las debilidades de uno de nuestros competidores es su incapacidad para mantener precios bajos y su mala atención al cliente, y, como consecuencia de ello, tomar la decisión de reducir nuestros precios y dar prioridad a la atención al cliente con el fin de expandir el mercado.

La estrategia de mercado se basa en la promoción del producto: es lo que dinamiza el proceso productivo; por eso, es indispensable para el posicionamiento de este contemplar inversiones de promoción y disponer de muestras físicas de los productos, puesto que esto abrirá puertas e iniciará con el voz a voz entre la comunidad.

También, es necesario seleccionar y priorizar la participación en ferias agrícolas, exposiciones, misiones comerciales, entre otras, entrar en otros ámbitos del mercado, abrir otras puertas y posicionar el producto; para ello es relevante que planifiquemos cada proceso a través del plan operativo: saber cómo, cuándo y hasta dónde deseamos llegar y en qué tiempos. Un cliente compra mucho más que una simple serie de atributos físicos cuando adquiere un producto: compra la satisfacción de sus necesidades en forma de los beneficios que espera recibir.

Guía 12

Imagen



*La memoria más fuerte
será aquella basada
en imágenes.*

Ramón Campayo

A. ¿Qué crees tú?

ENTRE TODOS



1. Observamos:
2. Según las imágenes anteriores, respondemos:



- a. ¿Cuáles reconocemos?, ¿de qué son?, ¿por qué las reconocemos?
 - b. ¿Cuando vemos la imagen de estos productos sabemos de una vez qué ofrecen?
 - c. ¿Podrán perdurar en el tiempo?, ¿por qué?
 - d. ¿Quiénes son los principales clientes de estas empresas?
 - e. Entre las que no reconocimos, ¿a qué creemos que se dedican esas empresas?
 - f. ¿Conocemos algunos logos de empresas similares?, ¿cuáles?
 - g. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian?
3. ¿Recordamos algún comercial de alimentos? Lo compartimos y comentamos con la familia o compañeros.



Leemos el siguiente texto:

Imagen del proyecto y nombre

Para complementar el plan de mercadeo que trabajamos en la guía anterior, vamos a hacer el diseño y selección del nombre, lema, logo, etiqueta o rótulo, y la personalidad del proyecto. Todo esto enmarcado dentro de la imagen, es decir, la opinión sobre el proyecto, todo lo que este es para los clientes, trabajadores, proveedores, socios, etc.

Identidad del proyecto

Si el proyecto fuera un ser humano, ¿qué personalidad tendría? Cualquier proyecto o empresa es como una persona: se viste, se comunica, escribe de tal forma, etc.; y esta imagen quedará en el recuerdo de todos los que se relacionen con él, ya sean clientes, proveedores, socios o empleados, pues aparecerá expuesta en todo lo que estará en contacto con el público (logotipo, uniformes, etiquetas, tarjetas...). La identidad de un proyecto lo hace único frente al resto y reúne todos sus aspectos visuales con el fin de proyectar una imagen intencional. Si vamos a generar un sitio web, este debe contener la identidad de marca, y un aviso, las tarjetas de presentación, los informes: todo debe estar alineado con la identidad de marca.

Cualquier proyecto debe contar con algo que lo identifique del resto: esta es la clave para que sea reconocido, para que no sea un producto más sin ningún reconocimiento.

En resumen, la imagen del proyecto es determinada por arte visual: el logo, los colores y tipo de letra, y aquella, a su vez, interviene para que la empresa sea reconocida por el público al que queremos llegar.

Valor emocional. Son las emociones o sensaciones en general que nuestro producto o servicio despierta en los clientes. Tocar las fibras emocionales de cada persona es de gran importancia para que se sienta atraída a comprar y a crear lazos y sentimientos que la identifiquen. Las emociones mueven a la sociedad y lograr un vínculo afectivo con los clientes es clave.

En los productos agrícolas, el valor emocional tiene mucho que ver con los estilos de vida saludable y con la protección de la Naturaleza. Para construir el valor emocional debemos tener en cuenta los elementos diferenciadores ya mencionados. Nuestros productos están solucionando necesidades o problemas de la comunidad, y los clientes deben sentirse satisfechos no solo por el producto, sino por las emociones, por el bienestar que les producen.

El lema es una frase que expresa las motivaciones e ideales del proyecto. Es una frase corta, creativa, de fácil recordación, que describe lo que queremos comunicar con el proyecto y que marca la diferencia.

El logo es un elemento gráfico simple que identifica a un proyecto, empresa, producto, etc. Es la cara, la primera referencia visual que mostramos a los clientes. Este puede incluir texto o simplemente una imagen. Los que solo llevan letras son logotipos, los que solo llevan imagen, isotipos y los que combinan imagen y letras, isologos. Los logos sirven para llamar la atención de los clientes potenciales y generar su recordación. Los de productos agrícolas incorporan la agricultura, como imágenes relacionadas con las plantas. También podemos elegir un logo abstracto que evoque las emociones positivas y promueva productos naturales.

Al diseñar un esquema de colores para el logo, resaltamos el nicho de mercado: el amarillo y el verde son adecuados para los productos agrícolas, el rojo para la carne, el verde y el azul claro para los peces, y el blanco para la leche. Para los elementos técnicos podemos utilizar el negro y el gris.

Antes de crear nuestro ícono, echemos un vistazo a los diseños de los competidores.

Etiqueta o rótulo. Es el material descriptivo o gráfico, que se escribe para poner en el empaque de nuestro producto.

Existen ciertos requisitos para el rotulado o etiquetado de productos:

- Nombre del producto o del proyecto.
- Logo.
- Lista de ingredientes.
- Contenido neto.
- Nombre y dirección.
- Identificación del lote (con fecha de fabricación).
- Marcado de la fecha de vencimiento e instrucciones para la conservación.
- Fecha de producción y de vencimiento.
- Instrucciones para el uso.
- Valor diferenciador.

Nutrientes. La creciente demanda de productos saludables se ha vuelto especialmente importante para el consumidor debido a los factores de riesgo asociados con el consumo de ciertos alimentos. Es así como el etiquetado nutricional es una herramienta para ayudar a los consumidores a tomar decisiones acerca de su alimentación con el fin de conservar la salud.

Factores de riesgo como los inadecuados hábitos alimentarios, caracterizados por un aumento en el consumo de alimentos de alta densidad calórica y baja calidad

nutricional, han llevado a que en diversas partes del mundo el etiquetado nutricional cobre importancia para la industria alimentaria, los distribuidores de alimentos, los consumidores y los gobiernos, puesto que permite visibilizar los procesos de producción, transformación, distribución y consumo de los mismos.

C. Aprender haciendo

EN EQUIPO



1. Definimos el valor emocional del proyecto.
2. La creación del nombre y el lema de un proyecto es indispensable para su reconocimiento y recordación.
 - a. ¿Recordamos logos y etiquetas de productos similares al de nuestro proyecto?, ¿cuáles?, ¿qué tienen de especial?
 - b. ¿Qué es lo que más nos gusta de ellos?
 - c. ¿Cómo nos gustaría empacar nuestro producto?
 - d. Cada uno comparte tres marcas o logotipos que recuerde.
3. Para crear nuestro nombre, es importante responder algunas preguntas que ya debimos haber respondido en la formulación del proyecto.
 - a. ¿Cómo queremos llamar a nuestro proyecto?
 - b. ¿Qué diferencia a este proyecto de los de la competencia?
 - c. ¿Cuál es el mensaje que deseamos transmitir?
4. Para crear nuestro logo es importante responder algunas preguntas que ya debimos haber respondido en la formulación del proyecto.
 - a. ¿Qué necesidad atiende nuestro producto?
 - b. ¿Cuál o cuáles colores son los más indicados para nuestra marca?
 - c. ¿Qué oportunidad o necesidad está resolviendo el proyecto?
 - d. Utilizando cinco adjetivos o cinco frases cortas, describimos el aspecto y la sensación que queremos transmita el proyecto.

D. Aprender para la vida

ENTRE TODOS

1. Diseñemos la imagen de nuestro proyecto.
 - a. ¿Cuál es la presentación de nuestro producto? Ejemplo, bolsa biodegradable con etiqueta que mencione el poder nutricional de nuestro abono orgánico. Los colores del empaque y la etiqueta son verde y café, que representan la Naturaleza y el suelo vivo. En la bolsa aparecen los nombres de los niños que producen el abono.
 - b. Imagen que representa al proyecto pedagógico productivo. Dibujamos una imagen con la que podríamos representar nuestra idea de producto.
 - c. Personalidad del PPP. Si el proyecto fuera un ser humano, ¿qué personalidad tendría? (si el proyecto de abonos fuera una persona, sería feliz, saludable y respetuosa con el ambiente).

Lema de nuestro PPP.

Logo de nuestro PPP.

Etiqueta de nuestro PPP.

2. En cuanto a la etiqueta, respondemos:
 - a. ¿Cuál es el nombre comercial que daremos a nuestro producto?
 - b. ¿Cómo es el logo?
 - c. ¿Qué colores principales identificarán a nuestro producto?
 - d. ¿Cuál de la siguiente información incluiremos en la etiqueta?:
 - Nombre del alimento.
 - Lista de ingredientes.
 - Contenido.
 - Dirección, identificación del lote, fecha de vencimiento.
 - Instrucciones para la conservación.
 - Instrucciones para el uso.
 - Nutrientes.
3. Hacemos un dibujo o bosquejo de cómo queremos queden el empaque y la etiqueta, con las medidas de cada uno acotadas.



Nota: Si alguno de estos procesos afecta el presupuesto del proyecto, es el momento de ajustarlo para no tener pérdidas económicas. Los valores de las etiquetas, diseño gráfico, empaques, entre otros, deben ser tenidos en cuenta en el precio unitario del producto.

E. Exploremos más

Podemos ampliar la información sobre cómo crear un logotipo en el siguiente video:

Cómo hacer un buen logotipo - Startuptorial
www.youtube.com/watch?v=UqCEd5qyC9s

[https://](https://www.youtube.com/watch?v=UqCEd5qyC9s)

Refrescamos conocimientos sobre cada unidad productiva con los siguientes videos:

Cómo administrar una granja agrícola orgánica - TvAgro
<https://www.youtube.com/watch?v=5oJyy5iuiTs>

Manejo de gallinas ponedoras granja Santa Lucía - La Granja TV
<https://www.youtube.com/watch?v=Mt4X99in9ws>

Cómo elaborar mermelada y otras recetas con tomate de árbol - TvAgro
<https://www.youtube.com/watch?v=o0t2znGA2Yw>

Guía 13

Cronograma de actividades y plan operativo



La disciplina es la parte más importante del éxito.

Truman Capote

A. ¿Qué crees tú?



EN EQUIPO

1. Leemos el siguiente texto:

¿Conoces la importancia de un cronograma?

Los cronogramas son herramientas sencillas y accesibles para fijar los tiempos de ejecución de las fases de un proyecto. Generalmente son realizados durante la última etapa de la planificación, cuando ya están definidos los elementos sustanciales, como los objetivos, los recursos y los gastos iniciales.

También pueden ser definidos como una suma de pequeñas metas a corto y mediano plazo que permiten hacer una proyección razonable de los tiempos de ejecución del proyecto.

Las fases iniciales del proceso son un conjunto de deseos casi siempre abstractos y poco definidos, y el cronograma es la confirmación de esos deseos y su planificación en el tiempo.

Los cronogramas son documentos orientativos que pueden sufrir cambios antes, durante o después de la ejecución de las tareas allí descritas.

2. Respondemos en el cuaderno:

- a. ¿Cuál es la idea principal de la lectura?
- b. ¿Qué tipos de cronograma conocemos?

- c. ¿Cómo podríamos utilizar esta herramienta en nuestro proyecto pedagógico productivo?

TRABAJO INDIVIDUAL



1. Leemos el siguiente texto:

Dos hombres se dedicaron un día entero a preparar un huerto. Uno de ellos trabajó sin detenerse a descansar y logró preparar una gran cantidad de terreno. El otro lo hizo durante lapsos de 50 minutos, con otros intercalados de 10 minutos en los que descansó. Al cabo tenía todo su terreno listo para el cultivo. “¿Cómo pudiste arreglar todo?”, le preguntó el hombre que trabajó sin descansar. Esta fue la respuesta: “Mientras descansaba, planeaba y afilaba el azadón”.

2. Toma como base la historia anterior para responder:

- ¿Con cuál de los personajes te identificas?, ¿por qué?
- ¿Qué cuenta esta historia acerca de organizarnos y planear?
- ¿Por qué crees que es importante planear labores, tiempos y actividades dentro de un proyecto pedagógico productivo?
- Comparte las respuestas con tu profesor y con los demás compañeros en mesa redonda.
- En tu cuaderno, clasifica las tareas según corresponda.

Tareas
Contabilidad del número de gallinas y de la recolección de huevos
Limpieza a fondo del gallinero
Recolección de huevos
Limpieza a fondo de comederos y bebederos
Cambio de la cama del suelo
Limpieza de los nidales
Revisión de los animales y comprobación de su estado
Tareas diarias
Tareas trimestrales



ENTRE TODOS

1. Leemos el siguiente texto:

Los planes operativos

Una vez tengamos definido nuestro proyecto pedagógico productivo, nos adentramos a la materialización de lo que queremos lograr. Primero es importante diseñar nuestro **plan operativo**, que es el documento donde registramos los pasos para lograr los objetivos y los responsables de cada actividad. Esto nos permitirá organizarnos, ubicarnos, visualizarnos y proyectarnos. Para ejecutar cualquier acción de manera exitosa es necesario que haya planificación.

Consideraciones generales sobre los planes operativos

El documento del plan operativo genera información para la correcta toma de decisiones, con el fin de lograr los objetivos estratégicos; su éxito depende de varios factores:

Por una parte, depende de que el documento haya sido elaborado adecuadamente y con una secuencia lógica y alcanzable. En segundo lugar, es necesario que las personas que lo redacten estén relacionadas con el plan, se involucren de lleno en el proyecto y tengan responsabilidades asignadas. Por último, es aconsejable que el plan sea el resultado del consenso y de la participación de todos los implicados en el proyecto.

Es el momento de detallar los pasos para poner en marcha las ideas de cómo nos podemos organizar y cuáles serán las responsabilidades de cada uno. Podemos articular los comités del gobierno estudiantil con el proyecto pecuario e involucrar a toda la comunidad educativa para que se encargue de la mayor parte de las labores y de los cuidados.

Las actividades de un proyecto pecuario son todas aquellas acciones que nos propusimos ejecutar para lograr los objetivos; estas deben tener un orden lógico para alcanzar las metas.

En este caso, las acciones son los procesos destinados a la crianza y explotación de animales y al manejo de sus subproductos. Las labores pecuarias se inscriben en el llamado sector primario de la economía, que se encarga de satisfacer las necesidades de las sociedades trabajando los productos y procesos naturales. Los sistemas de producción pecuaria son considerados una de las estrategias sociales, económicas y culturales más apropiadas para mantener el bienestar de las comunidades, debido a que pueden, simultáneamente, proveer seguridad en el sustento diario, conservar ecosistemas, promover la conservación de la vida silvestre y satisfacer los valores culturales y las tradiciones.

Hay diferentes tareas en la producción pecuaria:

- Recorrer el sector a primera hora del día.
- Alimentar a los animales.
- Verificar el agua.
- Dar de beber a los animales.
- Cuidar a los animales.
- Limpiar a los animales.
- Seguir el cronograma en la medida de lo posible.
- Reconocer y tratar a los animales enfermos.
- Verificar la mortandad.
- Retirar los animales muertos.
- Controlar roedores.
- Controlar excrementos.
- Limpiar los tanques de abastecimiento de agua.
- Limpiar y desinfectar las marraneras.
- Mantener en buenas condiciones de limpieza los establos, corrales y galpones.
- Mantener en buenas condiciones de limpieza los cercados y máquinas.
- Asear las bodegas.
- Cargar, descargar y transportar el ganado y las aves.
- Llevar a pastorear al ganado.
- Visitar la compostera.

En un sistema de producción pecuaria existe una gran cantidad de tareas para desarrollar. Para terminar todas en el tiempo estipulado, y con el resultado deseado, es imprescindible gestionarlas y ordenarlas correctamente. Es importante tener en cuenta que, en muchas ocasiones, hasta no finalizar una tarea no podemos empezar la siguiente. Por lo tanto, si nos tardamos más de lo previsto en un determinado proceso, provocamos un retraso en todos los otros. Además, hay una serie de tareas que tienen plazos de finalización totalmente rígidos.

Una vez definidas las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto pecuario, es necesario diagramarlo y definir un responsable para cada uno de los procesos, según sus conocimientos, habilidades y afinidad; así que cada quien tendrá unas funciones específicas asignadas (programadas con un tiempo estimado y un resultado esperado).

Posteriormente definimos los roles en nuestro equipo de trabajo; cada uno tendrá responsabilidades, que pueden ser varias y en ocasiones compartidas. Si tenemos claro el mapa de procesos, será más fácil asignar las funciones y tareas. También es importante asignar unos roles dentro del proyecto, como los siguientes o cualquier otro que sea necesario.

Coordinador. Define los objetivos del grupo y se encarga de la toma de decisiones. También llamado líder, se ocupa, además, de dar un buen manejo a los elementos que intervienen en el proyecto. Sus actos deben transmitir seguridad, confianza y provocar la sinergia necesaria para que el grupo no se disuelva.

Investigador. La investigación es su principal fortaleza (estudios, análisis, reportes, etc.). Parte de su labor es entender cada proceso para mejorarlo con la información que recopile. Suele ser un buen comunicador y un excelente analista de las situaciones.

Creativo. Se caracteriza por ser una persona llena de ideas, capaz de aportar sugerencias y opiniones originales. De ahí que una de sus principales funciones sea la resolución de problemas y situaciones de crisis. Es imaginativo, innovador, curioso y recursivo.

Cohesionador. Se caracteriza por la diplomacia, la ponderación y un alto sentido de la justicia. Es empático hacia el resto de sus compañeros; en sus manos recae la función de evitar eventuales enfrentamientos y de hacer que el equipo trabaje unido.

Especialista. Se caracteriza por poseer conocimientos específicos y que pueden ayudar al resto del equipo. Es disciplinado, atento y tiene la virtud de centrarse en una sola cosa a la vez.

Impulsor. Dinámico y proactivo, está en permanente búsqueda de nuevos recursos y capacidades; su actitud enérgica contagia al resto de integrantes y puede ser bueno en las situaciones de estancamiento o de crisis.

Lo ideal a la hora de tener un proyecto pecuario es obtener los recursos necesarios en cada lugar, para no depender de insumos externos. Los restos de cocina, deshierbes y podas, junto con el estiércol, nos brindan los mejores abonos para mantener nuestros suelos saludables y productivos. A su vez, los animales pastorean los campos y se comen los brotes de plantas resistentes y algunos insectos y sus larvas, mientras que cultivamos nuestras plantas, que nos brindan sus productos. Todo está relacionado.

Todos los sistemas de explotación pecuaria requieren insumos, como las gallinas y los alimentos que necesitan. Con estrategias sustentables podemos evitar las compras externas: por ejemplo, utilizando con moderación los recursos disponibles y reciclando los desechos del hogar y de la propia explotación para usarlos en la elaboración de los abonos orgánicos de los cultivos de forrajes para los animales.

Cronograma

Un cronograma es un excelente instrumento de comunicación y planeación. Como ya vimos, representa gráficamente un conjunto de actividades organizadas para que todo el equipo entienda de forma rápida y sencilla la totalidad del proyecto y los pasos necesarios para culminarlo con éxito.

Las actividades aparecen con fechas concretas y con una duración determinada. El cronograma nos permite llevar un control visual de la planificación y su objetivo es simplificar nuestro trabajo para hacernos más productivos.

El **cronograma de actividades** tiene muchas ventajas para la gestión:

- Nos da las bases para supervisar y controlar el desarrollo de todas y cada una de las actividades que componen el proyecto.
- Nos ayuda a determinar la mejor manera de **asignar los recursos** para alcanzar las metas de manera óptima.
- Facilita la evaluación de la forma en que cada retraso puede afectar a otras actividades y a los resultados finales.
- Nos permite averiguar dónde quedarán recursos disponibles, de suerte que podamos proceder a su reasignación a otras tareas o proyectos.
- Sirve de base para realizar un **seguimiento del progreso del proyecto**.

C. Aprender haciendo



Intentar gestionar un proyecto sin apoyarse en una herramienta como el cronograma de actividades es casi como avanzar con los ojos cerrados, ya que sin la visión y claridad que aporta, la toma de decisiones pierde objetividad y el nivel de riesgo aumenta considerablemente.



ENTRE TODOS

1. Conversamos acerca de las actividades necesarias para el establecimiento de nuestro proyecto pecuario y respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuáles son las principales actividades que se llevan a cabo en una explotación pecuaria?
 - b. ¿Para qué sirve planificar las actividades de un sistema de producción?
 - c. ¿Qué información debemos diligenciar en el cronograma de actividades?
2. Visitamos algún vecino de la comunidad que tenga una instalación pecuaria y le preguntamos por su cronograma de actividades. Identificamos las labores que se desarrollan dentro de su proyecto pedagógico productivo. Tomamos nota en el cuaderno:
3. Evaluamos los recursos que requerimos para nuestro proyecto.

Labor o tarea	Responsable	Periodicidad

4. Entre todos hacemos un cartel donde podamos observar los recursos disponibles y los que necesitamos conseguir.
5. Es muy importante que todas las actividades tengan un equipo o persona responsable, quien debe definir, ejecutar y hacerles seguimiento a las acciones.

Recursos disponibles	Recursos por conseguir

- a. ¿Hay miembros de la comunidad involucrados en los equipos de trabajo?
- b. ¿Podemos integrar estos equipos con algunos miembros de los comités de gobierno?

6. Diligenciamos en el cuaderno el siguiente cuadro. Tratamos de que todos nos veamos representados en alguno de los roles o equipos.

Roles típicos en un equipo	Nombres de los miembros
Coordinador	
Investigador	
Creativo	
Cohesionador	
Especialista	
Impulsor	
Otro	



D. Aprender para la vida

EN EQUIPO

1. Respondemos las siguientes preguntas
 - a. En equipos de tres personas hacemos un listado de las actividades necesarias para llevar a cabo nuestro proyecto, de acuerdo con los objetivos planteados.
 - b. Compartimos el listado con el resto del grupo y construimos un listado final con todas las actividades que debemos ejecutar.
 - c. Diligenciamos el cronograma de actividades del proyecto.
 - d. En esta tabla registramos las actividades necesarias para llevar a cabo nuestro PPP. Debemos incluir el tiempo que nos va a tomar realizarlas y los responsables de cada una. Es clave definir, asimismo, los equipos de trabajo y los roles: quiénes estarán a cargo de la administración y las finanzas, quiénes de la operación, del mercadeo, de la investigación, etc.

N.º	Actividad	Respon- sable	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										

- e. Luego de llenar la tabla, nos reunimos para dialogar sobre las actividades propuestas y construimos entre todos el cronograma final.
2. Una vez construido el cronograma, nos reunimos y respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Las actividades planeadas involucran a la comunidad?
 - b. ¿Las actividades respetan el ambiente y la vida silvestre en general?
 - c. ¿Las actividades garantizan el cumplimiento de los objetivos?
 - d. ¿El tiempo que vamos a designar para realizar cada actividad alcanza para su ejecución?
 - e. ¿Todos los miembros del grupo van a participar en las actividades programadas?

E. Exploremos más

ENTRE TODOS



Construimos un instrumento de registro (cronograma) donde todos podamos visualizar las actividades del proyecto y hacerle seguimiento a cada proceso para asegurar su éxito.

Posibles errores relacionados con los planes operativos

Un grave error es realizar un plan de acción sin creer en él o no seguirlo como indica. Cualquier estrategia funciona bien si hay alguien que lidere, por lo que la ausencia de liderazgo y seguimiento debilita la eficacia. Si la información disponible no es fiable, el plan operativo no puede funcionar (debemos ser lo más certeros posible con los datos).

Los sistemas de organización deben estar operativos y siempre asignados a un responsable; no es aceptable que algunas funciones estén en terreno de nadie. Si el equipo de trabajo no está involucrado en el plan, es muy probable que el proyecto fracase (no solo el líder: todos los integrantes deben conocerlo y manejarlo).



*En cualquier momento de la vida
hay un tiempo para observar,
otro para comprender
y otro para actuar.*

Pierre Lemaitre



Unidad 3

Ejecución y desarrollo

Gracias al trabajo realizado en la fase de planeación y formulación, podemos llevar a cabo las actividades programadas, con sus tareas, recursos, tiempos y responsables. Es importante seguir el orden del cronograma, hacer un registro de todo el proceso conscientemente y velar por una buena comunicación para garantizar un mayor control sobre el progreso y los plazos. Es indispensable, asimismo, monitorear la evolución del consumo de recursos, presupuesto y tiempo, y apoyarse en listas de chequeo. En esta etapa vamos a gestionar el riesgo, los cambios, los eventos, los gastos, los recursos y el tiempo.

Guía 14

Socialización y gestión de recursos



*Para mejorar tu condición
en el mundo, necesitas aliados
con los que crecer juntos.*

Confucio

A. ¿Qué crees tú?

Socialización de proyectos. Socializar un proyecto es mucho más que darlo a conocer: es compartir sus valores y generar una huella perdurable (sinergia).



ENTRE TODOS

1. Conversamos sobre las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cómo será el proyecto pecuario que estamos desarrollando dentro de tres meses?
 - b. ¿Qué puede aportarnos a cada uno y a la comunidad?
 - c. ¿Por qué es importante que la comunidad se entere de nuestro PPP?
 - d. ¿De qué forma le presentarían a la comunidad el proyecto que estamos realizando?
 - e. ¿Cuáles medios serían más efectivos para presentar el proyecto a la comunidad?
2. Respondemos en el cuaderno:

¿Cómo puede la comunidad educativa colaborarnos en nuestro PPP?		
Nuestra familia	Nuestra institución	Nuestra comunidad

Socializar nuestro proyecto

¿Por qué socializar nuestro proyecto?

Exponerles a diferentes personas o entidades cómo desarrollaremos nuestro proyecto es muy importante, ya que nos permitirá aclarar algunos de los alcances que nos planteamos en un principio, nos abrirá un poco más la visión y nos permitirá proyectarnos de forma más segura y contextualizada. Además, a partir de la socialización tendremos la oportunidad de generar alianzas, gestionar recursos y asesorías, involucrar a otras personas en el proyecto y contar con el punto de vista y las perspectivas de otras más.

La socialización también puede ser un medio para dar a conocer nuestro producto o servicio a posibles usuarios, clientes o compradores; de probar si este sí cumple con las expectativas que ellos tienen; y de replantearnos o hacer mejoras antes de empezar con la ejecución.

¿Cuándo socializar nuestro proyecto?

La socialización es una etapa que debemos cumplir después de haber madurado nuestra idea, formulado los objetivos, trazado las metas, planeado cómo lo materializaremos, identificado los recursos que necesitamos, con cuáles contamos y los que debemos conseguir.

¿Qué socializar de nuestro proyecto?

Lo primero que se socializa de un proyecto es el contexto en el cual se desarrolla; aquí describimos las condiciones sociales, culturales, ambientales, económicas, geográficas y políticas que tenemos identificadas desde la fase de exploración y diagnóstico, y que hemos profundizado en la de planeación y formulación.

Es importante también dar a conocer la necesidad, problema u oportunidad que queremos solucionar con el proyecto y cómo lo haremos. Luego mostramos por qué esta idea es la mejor respuesta a la situación.

Por último, es vital mostrar los objetivos, la justificación, los recursos que necesitamos, el tiempo que nos tomará realizar cada una de las actividades y lo que esperamos al finalizar nuestro proyecto.

Finalmente, invitamos a las personas o entidades a la socialización para que nos den sus puntos de vista, nos hagan una retroalimentación y nos digan cómo se pueden vincular.

Algunos aspectos importantes para la socialización de nuestro proyecto

- Dividir muy bien las tareas para que todos los integrantes del proyecto participen (puede ser por medio de comités).
- Seleccionar el público (personas y entidades) que vamos a invitar.
- Hacer unas invitaciones llamativas para que el público se anime a asistir.
- Preparar el lugar o los lugares donde vamos a recibir a los invitados.
- Planear la forma en que vamos a atender a los invitados (algún refrigerio o refresco, según la hora).
- Utilizar un lenguaje apropiado en la presentación.
- Motivar al público a integrarse con el tema (puede ser por medio de preguntas y dejando espacios para intervenciones).
- Tener una buena presentación personal.
- Preparar bien la presentación y tener un buen manejo del tema.
- Lograr una presentación dinámica si queremos captar la atención de nuestra audiencia.
- Procurar que la presentación no contenga textos largos y aburridos que provoquen la dispersión del público.
- Utilizar casos reales para ejemplificar la importancia del proyecto.
- Seleccionar imágenes que complementen el discurso durante la presentación.
- Dejar un espacio para que los invitados expresen sus sugerencias.
- Propiciar un espacio para invitar a los participantes a formar parte del proyecto por medio de asesorías, recursos, mano de obra, intercambios, o como clientes.
- Estar abiertos a críticas.

¿Cómo realizar la presentación de nuestro proyecto?

Primero debemos hacer un esquema de lo que queremos transmitir, es decir, planear o estructurar las secciones en las que dividiremos nuestra presentación.

Con el esquema claro, pensamos en el contenido de cada una de las secciones; este contenido, seguramente, ya lo tenemos, por lo que debemos buscarlo, clasificarlo, condensarlo y organizarlo para que la información que queremos transmitir sea lo más clara y precisa.

Cuando ya tenemos clara la información, es momento de seleccionar el medio por el cual vamos a hacer nuestra presentación. Podemos usar medios físicos como volantes, carteles, afiches, discursos, representaciones, entre otros. O medios di-

giales como presentaciones, videos, pódcasts, animaciones... Es posible, y además recomendable, combinar diferentes medios: esto hace que nuestra presentación sea más dinámica y fluida. El medio o los medios dependen, en todo caso, de los recursos que tengamos (televisores, video beam, radio, cámaras, celulares, tableros, entre muchos otros) y de los espacios disponibles para la actividad.

C. Aprender haciendo

ENTRE TODOS



1. En el cuaderno:

- a. Hacemos un listado con los impactos que el proyecto pedagógico productivo tendrá en el colegio, comunidad y ambiente. Destacamos los aportes y los posibles inconvenientes.

	Impacto social	Impacto económico	Impacto ambiental
En el colegio			
En la vereda			
En la casa			

2. Respondemos las siguientes preguntas, que nos servirán para realizar la presentación:

- a. ¿Por qué vamos a llevar a cabo este proyecto?
- b. ¿Cómo lo vamos a hacer?
- c. ¿Con qué medios lo vamos a hacer?
- d. ¿Quiénes lo vamos a hacer?
- e. ¿Dónde haremos la socialización?
- f. ¿Cuándo haremos la socialización?

3. Revisamos las siguientes actividades y nos dividimos por comités para llevarlas a cabo con más agilidad:

Funciones logísticas

- a. Hacemos una lista de invitados a la socialización.
 - b. Planeamos la forma en que los vamos a invitar.
 - c. Seleccionamos y acondicionamos el lugar o los lugares donde vamos a acoger a los invitados.
 - d. Acordamos cómo los atenderemos (refrigerios o refrescos).
 - e. Preparamos los recursos necesarios para hacer la socialización.
4. Hacemos la planeación:
- a. Planeamos la estructura de la presentación, la dividimos en secciones.
 - b. Seleccionamos el contenido que utilizaremos para cada una de las secciones.
 - c. Seleccionamos el medio o los medios por los cuales haremos nuestra presentación.



TRABAJO INDIVIDUAL

Con la siguiente lista de chequeo, en tu cuaderno, califica la socialización del proyecto.

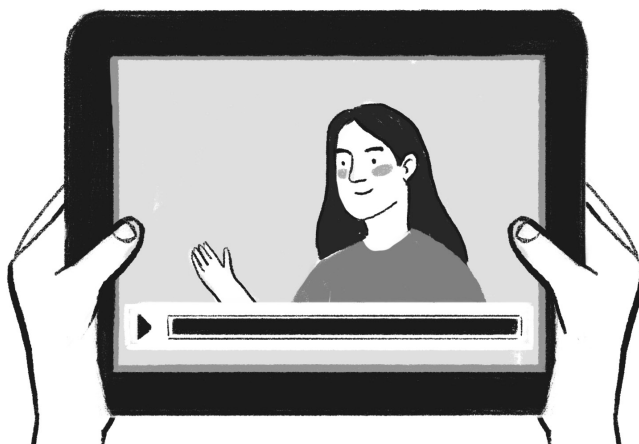
Lista de chequeo	Cumple	No cumple
El título es coherente con el proyecto		
Identifica su proyecto productivo		
Es viable su proyecto		
Habla con propiedad sobre su proyecto		
Su proyecto es innovador		
Su proyecto genera algún tipo de impacto social		
Su proyecto es amigable con el ambiente		

Llegó la hora de hacer un video de nuestro PPP o de nuestros productos con un celular. El video será de corte educativo, pues este facilita el descubrimiento de conocimientos y la asimilación de estos; además, se torna bastante motivador para los alumnos ver su trabajo condensado en un producto.

Pasos para crear nuestro video:

- Creamos un guion (estrategia de mercado).
- Podemos utilizar coplas, adivinanzas... Seamos creativos para sacar la mayor ventaja.
- Seleccionamos el lugar de grabación (para nuestro caso, la granja integral).
- Conseguimos materiales: vestuario, equipos y otros recursos.
- Debemos practicar antes de hacer clic en el botón de grabar, repetir en varias ocasiones el guion hasta estar seguros de lo que queremos transmitir.
- Revisamos y probamos el video.
- Debemos hablar con voz fuerte y firme, y procurar que alrededor esté silencioso.
- Debe ser un video corto, máximo de tres minutos.
- Transmitamos energía: nuestro estado de ánimo se proyectará en el video; debemos demostrar seguridad.
- Debemos editar el video antes de presentarlo al grupo y revisarlo para estar seguros de que todo quedó como lo planeamos.
- Presentamos el video.

Después de ver todos los videos, evaluamos, identificamos y socializamos las ideas más llamativas, creativas y de mayor impacto; esto con el fin de captar más fácil la atención de los compradores. Observamos quiénes hablaron de temas de salud, cuidado del ambiente, del entorno.



D. Aprender para la vida



ENTRE TODOS

1. Realizamos la socialización del proyecto según la planeamos en la actividad anterior y teniendo en cuenta las actividades de cada comité.
2. Luego de la socialización, respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué recomendaciones recibimos de nuestra comunidad al exponer nuestro proyecto pedagógico productivo?
 - b. ¿De qué forma se puede vincular la comunidad a nuestro PPP?
3. Las evidencias son muy importantes en la realización de los PPP, pongamos algunas fotografías o dibujos de la exposición de nuestro proyecto, en el cuaderno.



E. Exploremos más

La divulgación y proyección concertada con la comunidad educativa y la comunidad local es el espacio ideal para divulgar el proyecto y para crear los compromisos suficientes con la población para su implementación. Lo deseable es lograr la aceptación del emprendimiento entre la comunidad local, pues su compromiso es vital para el éxito del proyecto.

Además, debemos incentivar la participación de la comunidad haciendo más reuniones y utilizando los medios publicitarios suficientes para mostrar todas las ventajas de la implementación del proyecto y sugerir su apropiación, con sentido de pertenencia y trabajo compartido; así cumplimos el objetivo pedagógico de aquel (Ministerio de Educación Nacional, 2012).

Esta página ofrece más información sobre la gestión de recursos:

<https://www.wrike.com/es/blog/que-es-la-gestion-de-recursos-y-por-que-es-importante/>

Observa los siguientes videos (serán una gran ayuda en la presentación del proyecto):

¿Cómo presentar un proyecto en público?

<https://www.youtube.com/watch?v=ZT09EabvUVY>

Socialización proyecto “La Huerta”

https://www.youtube.com/watch?v=Cq1_npl1_YI

Conocimiento versus internet

<https://www.youtube.com/watch?v=32mAmJXTvD0>

Guía 15

Registro de costos y actividades



Dibujar y anotar todos los detalles es un medio valioso para impulsarnos a la observación precisa.

William Ian Beardmore Beveridge

A. ¿Qué crees tú?



TRABAJO INDIVIDUAL

1. Respondemos las siguientes preguntas y luego socializamos con nuestros compañeros:
 - a. ¿Qué significa la palabra registrar?
 - b. ¿Qué crees que son los registros y para qué sirven?
 - c. ¿Por qué crees que es importante llevar registros en nuestro proyecto pedagógico productivo?
 - d. ¿Cuáles crees que son los datos que debe llevar un registro?

Los registros son tan importantes que a partir de ellos podemos determinar la rentabilidad de un proyecto y controlar la entrada y salida de dinero. La información que diligenciamos en los registros proviene de las diferentes actividades realizadas en la producción. Para que el trabajo de los registros realmente sirva, es necesario que una persona los revise periódicamente para analizar los datos y tomar decisiones.

2. En tu cuaderno, enumera los registros según la importancia que tú creas que existe en tu PPP.

	Registro de compras
	Registro de bodega
	Registro de vacunación
	Registro de insumos
	Registro de ventas
	Registro de gastos
	Registro de alimentación
	Registro de mortalidad
	Registro de ingresos
	Registro de natalidad
	Registro de costos
	Registro de producción



3. Responde en el cuaderno las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles consideras que son los cuidados que debemos darle a un animal durante su vida?
- ¿Cuáles crees que son los beneficios de tener animales felices?
- ¿Conoces algún método natural que hayan usado en tu casa o en la vereda para controlar enfermedades en los animales?, ¿cómo se prepara?
- ¿Cuántas veces al día comen los animales que conoces?
- ¿Cuánta agua beben los animales que conoces?

Podemos registrar y revisar si sí fueron ejecutadas todas las actividades necesarias para un proyecto agrícola. **Esto se llama verificar.**

Fernando le pregunta a Margarita que si ya recogieron los huevos. Margarita verifica observando los niales para garantizar que ya el encargado dio la vuelta de recogida. Hay muchas formas de verificar tareas, actividades y proyectos.

4. Responde:

- Piensa en cinco tareas que hayas planeado para el desarrollo del proyecto; piensa cómo verificarás que están hechas y escríbelas en tu cuaderno junto con la descripción de cómo harás dicha verificación.

- b. Selecciona a un compañero, léele tus actividades y pregúntale cómo las verificaría él.
- c. Comparen sus respuestas y elijan la más óptima.

B. Sabías que...



ENTRE TODOS

Una vez socializado nuestro proyecto pedagógico productivo, y que ya tengamos los recursos y todo lo que necesitamos para comenzar, es el momento de ponernos a trabajar en esta nueva fase de ejecución y desarrollo, en la que ejecutaremos todo lo que planeamos en nuestro plan operativo.

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos, debemos registrar cada una de las tareas que resulten de los procesos y sus observaciones respecto a la planeación, ejecución, responsables, tiempo, recursos y costos, al igual que los resultados obtenidos. Para ello usamos plantillas, instrumentos o documentos de registro, listas de chequeo u otras herramientas que faciliten la trazabilidad de los procesos, el cumplimiento de las actividades y el mejoramiento continuo.

En un registro de actividades no solo consignamos las acciones concretas: además, si fueron planeadas y ejecutadas, el responsable o los responsables, los ejecutores, el tiempo, los recursos, los costos, lo que se ejecutó sin haberse planeado y por qué, si fueron exitosas, el porcentaje de ejecución y cumplimiento, si quedó algo pendiente y los aspectos por mejorar, entre otras variables que sean necesarias. Un ejemplo básico:

Actividades realizadas		¿Fue planeada?		¿Quiénes la ejecutaron?	Tiempo	Recursos	Costos
		Sí	No				
1	Recoger huevos	x		Juan	10 minutos	Canasta	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

¿Por qué es importante establecer un cronograma de actividades?

La importancia de establecer un cronograma de actividades y el registro de las mismas radica en que así llevamos un control ordenado, claro y secuencial de todos los procesos, con el fin de mostrar la trazabilidad y asegurar la calidad del producto esperado. El hábito de planear y registrar ordenada y sistemáticamente disminuye las probabilidades de pérdidas económicas y de tiempo, mientras que nos permite evaluar los procesos y tomar decisiones.

En la fase de ejecución y desarrollo de nuestro PPP son determinantes el registro de actividades y el seguimiento de los procesos para cumplir satisfactoriamente con el plan operativo y la planeación propuesta. Hay diferentes herramientas, como esta:

Registros pecuarios. Es un formato ordenado del almacenamiento de información, relacionado con el origen, manejo, comportamiento y destino de los animales. Su objetivo principal es brindar información ordenada que permita al productor pecuario tomar las mejores decisiones en relación con la gestión productiva y economía de sus proyectos.

¿Cómo podemos llevar los registros?

Existen diferentes formas:

- Cuadernos.
- Tarjetas, hojas individuales.
- Registros computarizados en hojas de cálculo.
- Programas o *software* de registros.

Al iniciar la implementación de los registros, estos deben ser lo más sencillos posible, contener información precisa, confiable y necesaria de acuerdo con los objetivos de la empresa. Hay que saber que el primer afectado por un levantamiento de información incorrecto o falso es el productor mismo.

- Registrar todas las actividades que realicemos a diario en el proyecto.
- Usar la información de los registros para la toma de decisiones.
- Conocer los costos de producción.
- Valorar el asesoramiento técnico y el manejo de la información.

Algunos ejemplos de registros en un proyecto pecuario

Registro de natalidad. Aquí anotamos el número o nombre de la madre, código o número del padre, fecha de nacimiento, sexo, peso del neonato o cría, tiempo y peso al destete, y observaciones sobre cualquier eventualidad a la hora del nacimiento (por ejemplo, bajo peso, el ternero no mamó, etc.).

Registro de alimentación para ganadería. Con vacas en producción, este registro sirve para saber la cantidad de alimento usado o que estamos usando y su tipo; a quién se lo compramos, qué empresa lo fabricó, a qué número de lote pertenece, cuántos animales alimentamos y por cuánto tiempo. Estos datos sirven para sacar costos de alimentación en aras de marcar la trazabilidad.

REGISTRO PARA POLLOS								
Empresa:		Granja:		Lote:		Galpón:		
Línea:		N.º inicial:		Encargado:				
	Fecha de entrada:		Hora de llegada:		Muertos:		Peso:	
Semana	Bultos consumidos		Total semana		Total acumulado		Consumo por ave	
			Bultos	Kilos	Bultos	Kilos	Día	Semana
1								
2								
3								

Datos importantes

En nuestro proyecto pedagógico productivo es necesario que tengamos en cuenta los gastos e ingresos diligenciados en registros para así verificar la rentabilidad. La interpretación es el resultado del análisis, y busca dar significado y explicaciones a los datos obtenidos, plantear propuestas a situaciones inesperadas y resolverlas, e identificar acciones de mejora y optimización de los procesos.

C. Aprender haciendo



EN EQUIPO

- Respondemos lo siguiente:
 - ¿Cómo estamos llevando los registros de costos de nuestras unidades productivas?
 - ¿Cómo utilizamos los resultados de los registros para tomar decisiones sobre nuestros procesos? Explicamos con un ejemplo.

- c. ¿Qué podríamos cambiar o implementar en las unidades productivas de la institución educativa? Tengamos en cuenta los registros que hemos realizado.
 - d. ¿Qué nos hace falta implementar para mejorar nuestras unidades de producción?
 - e. ¿Hasta el momento hemos cumplido con los objetivos del proyecto?
 - f. Hacemos un registro fotográfico de las unidades de producción que estamos implementando.
2. Elaboramos una cartelera donde integremos la relación de dos unidades productivas (agrícola, pecuaria, forestal, manejo de residuos, transformación de alimentos, producción de energías renovables). ¿Cómo se complementan y qué le da una unidad a la otra? Lo contamos de manera gráfica.

EN EQUIPO



- a. Definimos qué labores se llevan a cabo en las unidades de producción de nuestro proyecto productivo pecuario según sus tiempos de ejecución.
 - Diarias
 - Semanales
 - Mensuales
 - Trimestrales
 - Semestrales
- b. Realizamos los formatos de registro de las actividades y evaluación de la planificación para aplicar en nuestras unidades de producción.

D. Aprender para la vida

ENTRE TODOS



1. Ya estamos en la fase de ejecución: ¡manos a la obra! Vamos a poner en práctica todo lo que hemos aprendido y planificado hasta ahora. Al finalizar cada actividad, recordemos realizar el registro de labores y la retroalimentación en nuestro cuaderno e incluir fotografías del proceso. El registro de la ejecución de actividades debe contener, entre otras:
- Detalle de la actividad.
 - Si fue planeada o no.
 - Responsables.

- Fecha, hora y tiempo de ejecución.
- Materiales y recursos utilizados.
- Valor estimado del costo.

Nos apoyamos en el siguiente cuadro de registro, que podemos realizar en nuestro cuaderno:

Fecha	Actividades realizadas	¿Fue planeada?		¿Quiénes la ejecutaron?	Duración	Recursos	Costos unitarios	Costos totales
		Sí	No					
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
	16							
	17							
	18							
	19							
	20							
	21							

Es importante que llevemos el registro fotográfico del antes y el después para ver el avance de nuestro proyecto.

2. Siguiendo el formato anterior, realizamos el registro de costos y gastos en el cuaderno; recordemos dividir los recursos con que contamos y los que tuvimos que conseguir. Posteriormente dividimos en materiales o insumos, mano de obra y herramientas, maquinaria y equipos. En cada uno registramos:

- Fechas
- Cantidades
- Valores unitarios
- Costo total

La sumatoria de los valores totales dará el costo total de producción, que utilizaremos más adelante.

Formato de registro de control para nuestro PPP				
Registro de costos				
	Detalle	Fecha	Cantidad	Valor total
Mano de obra				
Insumos				
Otros				

3. Entre todos respondemos:

- ¿Hemos tenido éxito en el desarrollo de las actividades?, ¿por qué?
- ¿Nos han quedado actividades pendientes?, ¿cuáles?, ¿por qué?
- Enumeramos cinco aspectos que podemos mejorar.

E. Exploremos más

ENTRE TODOS



La importancia de llevar registros radica en la información que de ellos podamos obtener para evaluar cómo estamos trabajando y hacer los ajustes, si son necesarios.

Para lograr este propósito, es bueno hacer evaluaciones periódicas, utilizar reportes o resúmenes de los índices de producción y hacer evaluaciones económicas.

La cantidad de registros que debemos llevar depende del tamaño de la granja y del grado de información que queramos obtener. En todo caso, debemos evitar el exceso y la complejidad.

Los registros deben ser simples, fáciles de llenar, tabular e interpretar, y siempre deben suministrar la información mínima necesaria. En la actualidad, muchos productores usan programas computarizados para llevar y analizar la información de

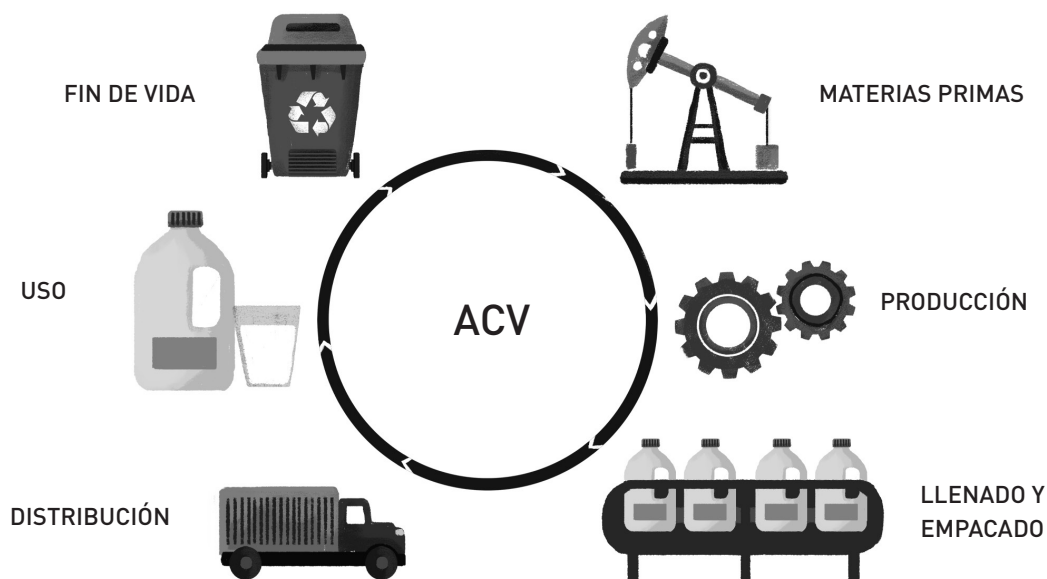
su granja; pero estos programas necesitan la información básica que proporcionan los registros de trabajo.

El análisis del ciclo de vida (ACV)

El análisis del ciclo de vida es un proceso que permite evaluar el impacto que genera el desarrollo de un producto durante todas las etapas de su producción: selección de materias primas, lavado, acondicionamiento, extracción, procesamiento, producción, distribución, uso y fin de vida. Hay salidas de diversos tipos que podemos clasificar para reutilización, reciclaje, valorización y eliminación, disposición de los residuos y desecho.

La vida de un producto comienza en el diseño y desarrollo y finaliza con las actividades de reutilización y reciclaje, pasando por las siguientes etapas:

- **Adquisición de materias primas.** Este punto incluye todas las actividades necesarias para la extracción de las materias primas y las aportaciones de energía del medioambiente, incluido el transporte previo a la producción.
- **Proceso y fabricación.** Abarca todas las actividades necesarias para convertir las materias primas y la energía en el producto deseado.
- **Distribución y transporte.** Traslado del producto final al cliente.
- **Uso, reutilización y mantenimiento.** Utilización del producto acabado a lo largo de su vida en servicio.
- **Reciclaje.** Comienza una vez que el producto ha servido para su función inicial y, consecuentemente, es reciclado a través del mismo sistema de producto (ciclo cerrado de reciclaje) o entra en un nuevo sistema de producto (ciclo de reciclaje abierto).
- **Gestión de los residuos.** Comienza una vez que el producto ha servido a su función y es devuelto al medioambiente como residuo.



Analizamos el siguiente ejemplo del ciclo de vida de una producción de huevo.

Descripción breve	Entradas	Salidas	Impactos generados	Medidas de mitigación
Adquisición de materias primas				
Cría y levante de las pollitas, compra de insumos veterinarios, alimentos, insumos de limpieza y desinfección.	Pollitas, maíz, soya, aceite vegetal, bicarbonato, desinfectantes, insumos veterinarios, agua y energía eléctrica.	Gallinas ponedoras jóvenes, emisiones de gases al aire, olores ofensivos, agua residual, estiércol, envases plásticos y cartón.	Contaminación atmosférica, auditiva, deterioro de la calidad del ambiente por olores ofensivos, contaminación de suelo y agua.	Implementación de compostera, paneles solares, cambio en la dieta de las aves.
Proceso y fabricación				
Recepción y mantenimiento de las gallinas ponedoras, recolección de huevos y clasificación.	Gallina ponedora joven, maíz, soya, aceite vegetal, bicarbonato, desinfectantes, insumos veterinarios, agua y energía eléctrica.	Gallinas viejas, emisiones de gases al aire, olores ofensivos, agua residual, estiércol, envases plásticos y cartón.	Contaminación atmosférica, auditiva, deterioro de la calidad del ambiente por olores ofensivos, contaminación de suelo y agua.	Implementación de compostera, paneles solares, cambio en la dieta de las aves.
Distribución y transporte				
Empaque de huevos y distribución a los compradores.	Camioneta, gasolina, empaques de cartón y plástico.	Emisiones de gases al aire, residuos sólidos inorgánicos.	Contaminación atmosférica, disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios.	Implementación de empaques biodegradables y reciclados.
Uso, reutilización y mantenimiento				
Consumo de huevo y derivados de huevo.	Huevo y empaque.	Residuos orgánicos e inorgánicos.	Disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios.	Separación en la fuente de los residuos sólidos, uso de los residuos orgánicos para abono.
Reciclaje				
Uso de los residuos orgánicos derivados del consumo del huevo como abono para el suelo.	Cáscara de huevo.	Residuos orgánicos.	Impactos positivos para el mejoramiento del suelo.	Mejoramiento del suelo con la aplicación de cáscara de huevo triturada.
Gestión de residuos				
Residuos generados por el consumo del huevo.	Cáscara de huevo.	Residuos de cáscara de huevo.	Disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios.	Mejoramiento del suelo con la aplicación de cáscara de huevo triturada.

*Lo más difícil para nosotros
no es conocernos, sino
corregirnos.*

Louis Claude de Saint-Martin



Unidad 4

Evaluación y seguimiento

En esta fase hacemos el seguimiento y la revisión del progreso del proyecto pedagógico productivo. Destacamos desviaciones en los procesos y hacemos las correcciones necesarias. Debemos evaluar aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales para lo siguiente:

- Tomar decisiones.
- Determinar, de la manera más objetiva posible, la pertinencia, eficacia, eficiencia e impacto del PPP en relación con sus objetivos.
- Comparar presupuestos con costos y gastos reales.
- Verificar la coincidencia entre lo planeado y lo ejecutado.
- Resaltar los aciertos para implementarlos en futuros PPP.

Guía 16

Evalúamos nuestro proyecto



*Cuida los pequeños detalles.
Un pequeño agujero puede
hundir un gran barco.*

Benjamín Franklin

A. ¿Qué crees tú?



ENTRE TODOS

Evaluación y monitoreo de nuestro proyecto pedagógico productivo pecuario

Una vez construido, consolidado y desarrollado nuestro PPP pecuario, llega el momento de reconocer los aprendizajes adquiridos a través del proceso de retroalimentación, análisis y evaluación.

De acuerdo con la FAO (2017) en su *Guía para la formulación de proyectos de inversión del sector agropecuario*, la evaluación es una valoración integral de los efectos resultantes de las actividades de un proyecto, y determina si estos cumplieron o no su cometido respecto a los objetivos establecidos.

Para llevar a cabo la evaluación de nuestro PPP es necesario realizar un balance de los procesos ejecutados y verificar si han cumplido con los siguientes factores, lo cual podemos revisar en una **lista de chequeo simple**:

Factor/Cumplimiento	Sí	No
Viabilidad económica, social y ambiental		
Uso y asignación de recursos		
Eficiencia y eficacia		
Generación de conocimientos		
Validación de logros		
Aporte social, económico y ambiental		
Acciones de mejora continua en aspectos que afectaron el cumplimiento de objetivos		
Recopilación de recomendaciones		
Apropiación de buenas prácticas		
Trabajo en equipo		
Sostenibilidad		

De aquí que la evaluación sea, por tanto, el primer control de calidad que debemos realizarle al proyecto, siendo así un aprendizaje continuo y constructivo de acuerdo con la experiencia que obtuvimos a través de su desarrollo.

TRABAJO INDIVIDUAL



Lo que aprendemos y los pasos que vamos desarrollando en los PPP también necesitan evaluación.

Responde en tu cuaderno:

- ¿Por qué crees que es importante evaluar lo que hemos hecho en el transcurso de nuestro PPP pecuario?
- Escribe una crónica sobre la experiencia que tuviste en el desarrollo del PPP; incluye expectativas, enseñanzas, curiosidades, anécdotas y todo lo que se te ocurra.

ENTRE TODOS



Realizamos un conversatorio donde respondemos:

- ¿Qué fue lo que más y lo que menos nos gustó de todo el proceso y desarrollo del PPP?
- ¿Qué experiencias y actividades consideramos que podemos mejorar?
- Entre todos sacamos las conclusiones y las ponemos en nuestro cuaderno.

¿Qué significa evaluar?

Evaluar un proyecto significa hacer un análisis crítico, objetivo y sistemático de las ejecuciones y resultados de este en relación con los objetivos propuestos, las estrategias utilizadas, los tiempos y los recursos asignados. Un proyecto es exitoso cuando ha alcanzado los objetivos establecidos, las actividades han sido ejecutadas según lo programado y los cambios han sido logrados mediante la alternativa más económica.

En este proceso comparamos lo que queríamos hacer, cómo, por qué y con quién frente a lo que efectivamente hicimos. Cuando un proyecto tiene resultados inesperados, hay que descubrir las razones y aprovechar la experiencia para el futuro.

¿Cada cuánto deberíamos programar la evaluación?

La evaluación puede ser programada en diversas etapas de la implementación del proyecto e, incluso, después de su conclusión.

La evaluación es una herramienta imprescindible para saber si una intervención, una actividad o una tarea está logrando sus propósitos. Para esto tenemos diferentes herramientas que permiten mostrar aquello que queremos evaluar. El propósito de una evaluación es saber cómo está o cómo quedó algo que nos propusimos hacer, pero debemos aplicarla continuamente para verificar si estamos logrando lo que queremos o si hay que cambiar algunas cosas.

¿Por qué evaluar?

- Permite medir lo realizado y apreciar si todos los esfuerzos fueron efectivos, además de mostrar los fracasos o debilidades, y cómo superarlos.
- Da información cuyo análisis ayuda a orientar la toma de decisiones futuras para hacer un trabajo más efectivo.
- Sirve para estimar si el costo de las actividades está en relación con los resultados que estemos alcanzando.
- Permite informar a la gente sobre los resultados y compartir la experiencia obtenida.
- Ayuda a comparar los resultados del programa con los obtenidos por otros semejantes.



Evaluación					
Características			Observaciones		
Proceso o actividad	Fecha	Responsable	Estamos cumpliendo	Aún no cumplimos	No cumplimos
			*		
				*	
					*

La evaluación es necesaria en todas las etapas, procesos y actividades del proyecto para detectar cualquier contratiempo o irregularidad y corregir prontamente, a fin de evitar efectos negativos en el producto final.

Sugerencias para realizar la evaluación

Es vital formular claramente los objetivos de la evaluación para determinar el tipo de información que necesitamos, los procedimientos para recolectar datos y los recursos materiales y humanos necesarios.

Una vez que disponemos de los recursos humanos y materiales para realizar la evaluación, debemos pensar en que una etapa importante es el **entrenamiento del equipo** de trabajo que analizará la información recolectada durante el seguimiento del proyecto y recogerá los nuevos datos para la evaluación. Es recomendable unir criterios respecto a la aplicación de instrumentos y técnicas, lo mismo que en la fase de diagnóstico. Esto es esencial para asegurar la validez y objetividad de la información recolectada.

Presentar los resultados de la evaluación es básico para permitir a la comunidad y a las organizaciones participantes conocer si sus esfuerzos se justificaron; asimismo, permite apreciar la magnitud e impacto de los cambios obtenidos.

La **fase de evaluación y seguimiento** es determinante para la continuidad de cualquier proyecto. Esta etapa se caracteriza por la evaluación del desarrollo del proyecto, el mantenimiento de este, el mejoramiento del producto o servicio y el análisis del impacto sobre los distintos elementos del ambiente como agua, aire, suelos, bosques, fauna, etc.

Los **resultados de la evaluación** también deben ser informados a la comunidad educativa para contribuir a los principios de transparencia, responsabilidad y participación.

Evaluación social, ambiental y económica del PPP. Es fundamental para saber si estamos en armonía con los objetivos globales para el desarrollo sostenible y con las viabilidades que encontramos en la formulación del proyecto.

Evaluación social. Nos ayuda a determinar el impacto del proyecto en la comunidad, ya sea este positivo o negativo. Por ejemplo, se incrementó la demanda de productos agroecológicos en la comunidad, lo que disminuyó las enfermedades asociadas con una mala alimentación; se aumentó el flujo de recursos mediante el trueque y venta de productos agroecológicos; aumentó el empleo...

Viabilidad social	Actividades	Efectos

Evaluación ambiental. Nos sirve para identificar la relación del proyecto con la Naturaleza y el impacto sobre el ambiente.

Es importante identificar:

- Los componentes ambientales del entorno.
- Las actividades del PPP que estén relacionadas con estos.
- El impacto de cada actividad sobre la Naturaleza.
- Si el efecto es positivo o negativo.
- En caso de efecto negativo, cómo vamos a disminuir, eliminar o transformar ese impacto.

Viabilidad ambiental	Actividades	Impactos	Negativo o positivo	Medidas por tomar

Evaluación económica o financiera. Ningún proyecto comercial sobrevive sin generar suficientes ingresos para cubrir los gastos operativos y pagar los costos financieros.

¿Hemos gastado lo acordado? Si evaluamos nuestro proyecto con el propósito de verificar su cumplimiento con respecto a lo planeado, podremos garantizar como resultado productos de calidad que daremos a conocer a la comunidad.

Encuesta de satisfacción. Una encuesta de satisfacción del cliente es un instrumento que nos permitirá recolectar información para conocer el grado de complacencia de los consumidores del producto y realizar deducciones de los intereses y gustos de la población mediante el uso de cuestionarios.

Realizar una encuesta de satisfacción es una buena forma de conocer lo que opinan los clientes; también de identificar a los **clientes insatisfechos** y prevenir que dejen de consumir el producto.

El cuestionario ideal debe permitir la recolección de información de manera eficiente, con una estructura clara de las preguntas y con una secuencia lógica que evite reiteraciones.

Como ejemplo de una encuesta de satisfacción, podemos definir rangos de respuestas así:

Pregunta	1	2	3	4	5
¿Te gustó el producto y lo volverías a consumir?					
¿Se lo recomendarías a alguien?					
¿Realizarías cambios en el producto?					

Teniendo en cuenta una escala de probabilidad de 1 a 5, donde 1 es muy improbable y 5 es muy probable, responde:

C. Aprender haciendo



ENTRE TODOS

Evaluamos el resultado de nuestro proyecto pecuario y analizamos si nos gustó o si podemos mejorar algún proceso.

Aplicamos la siguiente encuesta a las personas que han adquirido el producto del proyecto para indagar sobre aspectos básicos a los consumidores.

Encuesta acerca del nivel de satisfacción del proyecto

Nombre del proyecto: _____

La siguiente encuesta pretende conocer tu grado de satisfacción y opinión acerca del proyecto y el producto _____

Para el diligenciamiento del siguiente cuestionario marca con una X sobre la respuesta que quieras indicar (única opción).

Datos demográficos

Nombres y apellidos: _____

Sexo: Masculino ____ Femenino ____ Edad: _____

1. ¿Cuántas veces has comprado o intercambiado el producto?

- Una vez
- Entre 2 y 4 veces
- Más de 4 veces

2. ¿Cómo te pareció el producto?

- Excelente
- Bueno
- Aceptable
- Malo

3. ¿Piensas que el proyecto es innovador?

- Sí
- No

4. ¿Los precios del producto son asequibles o fácilmente equiparables a otros productos similares?

- Sí
- No

5. ¿Cómo fue la atención de la persona que te vendió o intercambió el producto?

- Excelente
- Buena
- Aceptable
- Mala

6. ¿Cuál es la calidad del producto?

- Excelente
- Buena
- Aceptable
- Mala

7. ¿Cuál es tu nivel de satisfacción con el producto?

- Muy alto
- Alto
- Aceptable
- Malo

8. ¿Volverías a adquirir el producto?

- Sí
- No
- ¿Por qué? _____

9. ¿Recomendarías el producto a tu familia, amigos o compañeros?

- Sí
- No

10. Escribe alguna sugerencia, opinión, felicitación o propuesta que tengas acerca del proyecto. _____

Respondemos las siguientes preguntas:

- a. ¿A cuántas personas encuestamos?
- b. ¿Cuáles fueron los resultados de la encuesta?
- c. ¿Qué comentarios positivos recibimos?
- d. ¿Cómo vamos a seguir implementando esos comentarios positivos?
- e. ¿Qué comentarios negativos recibimos?
- f. ¿Cómo vamos a implementar esas sugerencias de mejora?
- g. ¿Creemos que es útil aplicar encuestas?, ¿por qué?
- h. Enumeramos cinco aspectos que deberíamos mejorar y cinco que deberíamos seguir implementando.



EN EQUIPO

1. Nos dividimos en equipos y realizamos una entrevista a cada integrante:

Compañero de equipo	¿Qué fue lo que más te gustó de hacer un proyecto pecuario?	¿Qué crees que se puede mejorar del proyecto?	¿Crees que este proyecto puede mantenerse?, ¿qué aportarías para conservarlo?
1			
2			
3			
4			

2. Respondemos:

- a. ¿El producto tuvo aceptación entre la familia y los vecinos?
- b. ¿Es necesario hacer algún cambio en los procedimientos?

D. Aprender para la vida

ENTRE TODOS



1. Respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué cambios realizamos en nuestro proyecto pedagógico productivo frente al primer objetivo planteado?
 - b. ¿Por qué decidimos hacer esos cambios?
2. Vamos a evaluar nuestro PPP teniendo en cuenta las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cumplimos los objetivos?, ¿cuáles?, ¿por qué?
 - b. ¿Qué nos hizo falta?
 - c. ¿Qué podemos mejorar?
 - d. ¿Qué nos gustó y qué no?
 - e. ¿El proyecto atendió a las necesidades?
 - f. ¿Aprendimos algo nuevo?
 - g. ¿Involucró a la comunidad?
 - h. ¿Era viable ambiental, económica y socialmente?
3. Hagamos una revisión de las prácticas y labores realizadas dentro de nuestro PPP.
 - a. ¿Hemos tenido éxito en el desarrollo de las actividades?
Sí _____ No _____
¿Por qué?
 - b. ¿Nos han quedado actividades pendientes?
Sí _____ No _____
¿Cuáles?
¿Por qué?
4. Evaluamos la viabilidad ambiental, económica y social del proyecto.
 - a. ¿El proyecto fue viable socialmente?

Viabilidad social	Actividades	Efectos

b. ¿El proyecto fue viable ambientalmente?

Viabilidad ambiental	Actividades	Impactos	Negativo o positivo	Medidas por tomar

c. ¿El proyecto fue viable económicamente?

Variables económicas	Valor (\$)
Ingresos totales (IT)	
Egresos totales (ET)	
Utilidad neta (IT-ET)	

EN EQUIPO

a. En el cuaderno realizamos el siguiente cuadro:

Describimos lo que el proyecto aportó

Al colegio/familia	A mí y a mis compañeros	A la vereda

desarrollamos en el cuaderno la siguiente ficha de seguimiento:

Ficha de seguimiento	
¿Los miembros del equipo están satisfechos con el producto?	¿Qué tanta demanda tiene el producto?
¿Es un producto rentable?, ¿por qué?	¿Qué apreciaciones han dado las personas que lo compraron?, ¿les gustó?
¿Les han hecho sugerencias?	¿El producto tuvo buena acogida en la región?
¿Es posible desarrollar el proyecto en más regiones?	¿Aplicaron cambios en el producto?, ¿qué resultados dieron esos cambios?
¿Es posible desarrollar el proyecto en más regiones?	¿La producción del producto generó desechos?, ¿qué medidas podrían adoptar para mitigar los impactos ambientales?

E. Exploremos más

Matriz de marco lógico para la evaluación de proyectos

Es una herramienta utilizada para evaluar proyectos orientada a los objetivos y beneficios del mismo. **Sintetiza y controla** objetivos y actividades necesarias para alcanzar los resultados esperados. Además, recoge los recursos necesarios, los requerimientos del proyecto, los indicadores medibles y el procedimiento para determinar estos indicadores (Sinnaps, s. f.).

Jerarquía de objetivos	Metas	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
Fin (objetivo general)				
Propósito (objetivos específicos)				
Resultados esperados				
Acciones (actividades)				

Componentes del marco lógico

Objetivo general. Corresponde a la descripción objetiva de la situación que queremos conseguir con la ejecución del proyecto.

Objetivos específicos. Cada uno de los cambios individualizados y necesarios para alcanzar el objetivo general. Tienen sus propios resultados esperados, detallados en la matriz, así como hipótesis externas, indicadores medibles y riesgos asignados.

Resultados esperados. Corresponden a los detalles concretos necesarios para cumplir con los objetivos específicos. Suelen describir el plazo o la fecha de entrega, entre otros conceptos.

Acciones. Conjunto de actividades ejecutadas para cumplir los resultados esperados. Cada actividad tiene sus recursos necesarios y disponibilidad de equipos.

En cuanto a la medición de impactos generados por nuestro proyecto, es importante recordar que los PPP no son ajenos al desarrollo sostenible; por lo tanto, en su ejecución debemos lograr una relación armónica de la producción con el medioambiente y la sociedad.

Para hablar de sostenibilidad ambiental hay que tener en cuenta estas dimensiones:

Económicas

Productividad. Acción de producir o transformar bienes buscando una ganancia.

Consumo. Agotar o utilizar los recursos producidos y transformados sin llegar a la escasez.

Ganancia. Beneficio obtenido por un producto o un servicio.

Sociales

Condiciones favorables para el trabajo. Mantener condiciones mínimas de trabajo dentro del marco de los derechos humanos.

Cooperación. Trabajo colegiado o elaborado por un colectivo para un bien común.

Satisfacción de las necesidades humanas básicas. Tener acceso a los elementos necesarios para sobrevivir.

Ambientales

Uso y preservación de recursos. Uso racional de los recursos pensando en las generaciones futuras.

Mitigación y superación de impacto. Solución a posibles impactos negativos que puedan surgir por la explotación de recursos.

Existen muchas razones por las que un proyecto puede llegar a fracasar; las principales causas están relacionadas con lo siguiente:

Definición del alcance. No tener claros el alcance del proyecto, los requisitos y características del mismo.

Objetivos mal definidos o inalcanzables. En ocasiones, especialmente por falta de experiencia en un determinado campo, fijamos metas por encima de las posibilidades, así como objetivos poco realistas o ambiguos.

Gestión del riesgo. Ningún proyecto está exento de riesgo. Un análisis inicial exhaustivo ayudará a identificar tanto los posibles riesgos como sus causas para corregir o prevenir.

Debemos estar dispuestos y preparados para cambiar y adaptarnos si queremos sobrevivir y competir. La evaluación contribuye a este proceso de cambio y mejora continua al detectar necesidades.

Comunicación. La falta de comunicación o la inexistencia de una estrategia comunicativa bien definida es otro de los graves errores que cometen algunas empresas. Este punto impide detectar contratiempos y tomar decisiones acertadas.

Evaluación. Todo proyecto precisa de una evaluación inicial para asegurarse de la viabilidad del proyecto, analizar los riesgos y realizar una planificación adecuada mediante un seguimiento continuo que permita prevenir problemas y ofrecer respuestas rápidas y efectivas.

Revisemos un ejemplo de la evaluación del impacto del PPP gallina doble fin en la cartilla *Grados 6.º y 7.º. Proyectos pedagógicos productivos. Orientaciones para estudiantes* (Ministerio de Educación Nacional, 2012).



Impacto

La aplicación de un proyecto de gallinas doble propósito, de acuerdo con los aspectos económico, social y ambiental, no perjudica el entorno ni el ambiente social o natural; por el contrario, su efecto es positivo, como veremos a continuación:

Impacto económico. Tiene que ver con las utilidades netas de las granjas avícolas que se establezcan una vez se ha recuperado la inversión y pagado toda la financiación inicial. También produce ingresos como consecuencia de la generación de empleo y el alto volumen de ventas debido al bajo precio de la carne y los huevos.

Impacto social. Tiene que ver con la seguridad alimentaria de sus ejecutores, al garantizar una cantidad determinada de huevos y carne de aves por mes para el consumo familiar, lo que redundará en el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad involucrada en el proyecto.

Una vez realizado el proyecto, hemos tenido la experiencia de ocuparnos y de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de nuestra comunidad.

Impacto ambiental. Aprovecha la gallinaza (producto de desecho) como abono orgánico que sustituye el uso de agroquímicos. La calidad del suelo mejora con los cultivos para alimento suplementario en la dieta de las gallinas.

Tipos de evaluación

Evaluación del producto. Probamos y evaluamos el objeto construido o el servicio creado. Comprobamos que cumple las condiciones mínimas, que cumple su función, si las medidas son correctas, etc.

Evaluación del proceso. Evaluamos las fases del proyecto, si hubo que rediseñar algo, modificaciones en la fase de planificación, orden de las tareas, asignación de las tareas entre los integrantes del grupo, errores durante la construcción, en la elección de materiales, uso de herramientas, etc.

Evaluación del trabajo en equipo. Valoramos y calificamos el trabajo en grupo, el esfuerzo de cada integrante y los roles desempeñados por cada miembro.

Evaluación final. Cuando terminamos el trabajo de construcción, hay que probar todo para verificar si cumple el objetivo inicial del proyecto. Será necesario revisar lo estudiado en la fase 1 sobre la descripción del problema y comprobar si cumple una a una cada especificación. Para la evaluación del producto empleamos el control de calidad.



Somos parte de la Tierra y la Tierra es parte de nosotros. Las cumbres de rocas, la savia de las praderas, el calor corporal de un potro y el hombre: todo ello pertenece a una misma familia. El agua transparente que fluye en los arroyos no es sólo agua, sino la sangre de nuestros antepasados. Enseñémosle a nuestros hijos que la Tierra es sagrada, que cada sombra de reflejo en el agua clara de los lagos nos acerca a la memoria de las vidas de nuestras gentes. El rumor del agua es la voz del padre de mi padre.

Chief Seattle



Indicadores de desempeño

Introducción	Guía 1 Introducción a los proyectos pedagógicos productivos	Sobre el saber. Comprende el concepto de proyecto pedagógico productivo (PPP) y reconoce las diferentes fases para su elaboración.
		Sobre el hacer. Diferencia los componentes de los proyectos pedagógicos productivos y la estructura y fases para la elaboración de un proyecto.
		Sobre el ser. Se interesa en el desarrollo de los PPP, sus fases y la importancia que tienen para su proyecto de vida.
Unidad 1 Exploración y diagnóstico	Guía 2 Reconocimiento del entorno	Sobre el saber. Identifica las características del entorno para la implementación de un proyecto pedagógico productivo pecuario.
		Sobre el hacer. Realiza la exploración ambiental, social, cultural y económica de la institución educativa siguiendo las recomendaciones dadas en la guía.
		Sobre el ser. Ejecuta las actividades respetando los protocolos establecidos por la institución educativa.
	Guía 3 En la identificación de las necesidades o posibilidades	Sobre el saber. Reconoce las oportunidades que existen en el entorno para la implementación del proyecto pedagógico demostrativo.
		Sobre el hacer. Elabora la matriz DOFA teniendo en cuenta los resultados de la exploración del entorno.
		Sobre el ser. Comparte con sus compañeros los resultados del ejercicio y complementa la matriz DOFA con los aportes de todos.
	Guía 4 Aporto mis ideas para el beneficio de todos	Sobre el saber. Reconoce técnicas para la generación y valoración de ideas para un PPP demostrativo pecuario.
		Sobre el hacer. Implementa la metodología acordada en el salón de clase para realizar una lluvia de ideas siguiendo los parámetros establecidos en el desarrollo de un proyecto pecuario.
		Sobre el ser. Aporta ideas de forma creativa para el desarrollo de un proyecto pecuario en su establecimiento educativo y valora las ideas de los demás.
	Guía 5 Conocimiento del tema	Sobre el saber. Gestiona la información técnica necesaria para la formulación del proyecto pedagógico productivo.
		Sobre el hacer. Describe el proceso productivo de la idea seleccionada.
		Sobre el ser. Planifica y articula técnicas de producción ecológica en el flujograma de producción.
Unidad 2 Planeación y formulación	Guía 6 Concretamos nuestras ideas	Sobre el saber. Identifica la finalidad del proyecto pedagógico pecuario que se va a establecer en la institución.
		Sobre el hacer. Elabora los objetivos del proyecto pedagógico demostrativo.
		Sobre el ser. Planifica una unidad productiva conservando los principios del desarrollo sostenible.
	Guía 7 La justificación del proyecto	Sobre el saber. Reconoce los criterios técnicos por tener en cuenta para justificar el proyecto pedagógico productivo.
		Sobre el hacer. Elabora la justificación del proyecto pedagógico demostrativo.
		Sobre el ser. Sustenta los elementos diferenciadores del proyecto con base en fuentes bibliográficas confiables.
	Guía 8 Recursos necesarios	Sobre el saber. Describe los recursos necesarios para la implementación del proyecto pedagógico demostrativo seleccionado.
		Sobre el hacer. Realiza el inventario de recursos disponibles en la institución educativa y determina las actividades necesarias para gestionar los recursos faltantes.
		Sobre el ser. Valora el conocimiento de los padres de familia en la implementación del proyecto.

	Guía 9 La viabilidad del proyecto	Sobre el saber. Identifica los factores que determinan la viabilidad del proyecto pedagógico productivo.
		Sobre el hacer. Realiza la viabilidad técnica y ambiental del proyecto demostrativo.
		Sobre el ser. Determina que el proyecto demostrativo es amigable con la naturaleza.
	Guía 10 Presupuesto y precio de venta	Sobre el saber. Identifica actividades y costos en los diversos procesos del proyecto pedagógico productivo.
		Sobre el hacer. Realiza el presupuesto de su proyecto pedagógico demostrativo.
		Sobre el ser. Aporta en la elaboración del presupuesto del proyecto demostrativo.
	Guía 11 Mercadeo	Sobre el saber. Identifica el valor agregado y emocional del bien o servicio del proyecto.
		Sobre el hacer. Diseña el plan de mercadeo para el proyecto demostrativo.
		Sobre el ser. Implementa estrategias de mercadeo responsable.
	Guía 12 Imagen	Sobre el saber. Reconoce los elementos técnicos para definir la identidad de un proyecto.
		Sobre el hacer. Diseña el logotipo del proyecto demostrativo.
		Sobre el ser. Aporta toda su capacidad para definir las características principales del proyecto.
	Guía 13 Cronograma de actividades y plan operativo	Sobre el saber. Relaciona adecuadamente los recursos disponibles para la construcción o mejora de la huerta en el proyecto pedagógico productivo.
		Sobre el hacer. Registra adecuadamente los tiempos y recursos propios para el desarrollo de las actividades de la huerta.
		Sobre el ser. Se interesa en la elaboración del cronograma de actividades, consciente de su importancia en la etapa de planeación.
Unidad 3 Ejecución y desarrollo	Guía 14 Socialización y gestión de recursos	Sobre el saber. Identifica el ciclo productivo del proyecto señalando las actividades más importantes en el proceso de implementación.
		Sobre el hacer. Proyecta el cronograma de actividades relacionando tiempos y movimientos para su adecuada ejecución.
		Sobre el ser. Cumple con las actividades planteadas en el cronograma en las fechas señaladas.
	Guía 15 Registro de costos y actividades	Sobre el saber. Reconoce la importancia de llevar el registro de actividades y costos para el éxito del proyecto.
		Sobre el hacer. Registra las actividades y los costos del proyecto demostrativo en el formato definido por la institución educativa.
		Sobre el ser. Asume con responsabilidad el control de las actividades registrando los costos de producción del proyecto demostrativo.
Unidad 4 Evaluación y seguimiento	Guía 16 Evaluamos nuestro proyecto	Sobre el saber. Identifica los procesos de seguimiento de proyectos y realiza una adecuada evaluación.
		Sobre el hacer. Organiza la feria de proyectos y productos con el fin de mostrar a la comunidad el impacto del proyecto productivo en la vereda.
		Sobre el ser. Participa en la feria de proyectos y productos organizada en el colegio o el municipio colaborando en la presentación de los productos finales.

Referencias bibliográficas

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2014). Producción limpia de hortalizas, una mejor salud y bienestar [PDF]. Boletín mensual Insumos y Factores Asociados a la Producción Agropecuaria. <https://bit.ly/3saN9gx>
- Devia Castillo, C. A. (s. f.). Agricultura limpia. Sistemas y prácticas de producción bajo el concepto de agricultura limpia [PDF]. VI Congreso Nacional Hortofrutícola. <https://bit.ly/3vEIRQG>
- EAE Business School, Harvard Deusto. (2014, 5 de noviembre). ¿Conoces la importancia del cronograma de un proyecto? [Blog]. <https://bit.ly/3cDtxuM>
- Escobar, H. (2003). Análisis de costos para hortalizas ecológicas [PDF]. Universidad Jorge Tadeo Lozano. <https://bit.ly/20KFkiP>
- FAO y Ministerio de Educación Gobierno de El Salvador [Mined]. (2009). El huerto escolar. Orientaciones para su implementación [PDF]. <https://bit.ly/3bUBdJN>
- FAO. (2017). Guía para la formulación de proyectos de inversión del sector agropecuario [PDF]. <https://bit.ly/3vA7IVF>
- FAO. (s. f.). Análisis financiero y preparación de recomendaciones. <https://bit.ly/3eQLZHD>
- FAO. (s. f.). Desarrollo de las huertas familiares. <https://bit.ly/30SzDSr>
- FAO. (s. f.). Seguimiento y evaluación del proyecto. <https://bit.ly/2Qbnl5v>
- Fundación Hogares Juveniles Campesinos de Colombia. (2010a). Cultivo ecológico de hortalizas.
- Fundación Hogares Juveniles Campesinos de Colombia. (2010b). La granja integral autosuficiente
- Fundación Secretos para contar. (2019). La finca viva. <https://bit.ly/3bUBk8b>
- Hansen, B. (2018, 20 de noviembre). ¿Qué es la gestión de recursos y por qué es importante? [Blog]. Wrike. <https://bit.ly/3cldFaq>
- Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2009). Mis buenas prácticas agrícolas. "Guía para agroempresarios" [PDF]. <https://bit.ly/3vATfZn>
- Londoño, N. (2007-2008). Planeta vivo [PDF]. Fundación Secretos para contar. <https://bit.ly/38QEGHz>
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). Grados 6.º y 7.º Proyectos pedagógicos productivos. Orientaciones para estudiantes [PDF]. <https://bit.ly/3lt4iQ0>

Román, C. y Maya, T. (2012). La casa y el campo [PDF]. Fundación Secretos para contar. <https://bit.ly/3qYfKE0>

Sinergia Value. (s. f.). Socialización de proyectos y campañas. <https://bit.ly/2QgT70J>

Sinnaps. (s. f.). ¿Cómo realizar el estudio financiero de un proyecto? [Blog]. <https://bit.ly/3lsaFTw>

Sinnaps. (s. f.). Cronograma. <https://bit.ly/2OMVliO>

Trucos y acertijos. (2014, 9 de junio). La pala [Blogs]. <https://bit.ly/2P4tq36>



Este libro pertenece al establecimiento educativo

del municipio de

¡Recuerda devolverlo luego de haber desarrollado
las actividades en tu cuaderno!