



SERVICIO DE
EXTENSION AGRICOLA
COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

Guía Curricular

Plan para el Establecimiento y Desarrollo de una Empresa Agrícola

Myrna Comas Pagán, Ph.D.
Catedrática, Departamento de
Economía Agrícola y Sociología Rural





Guía Curricular

Plan para el Establecimiento y Desarrollo de una Empresa Agrícola

Myrna Comas Pagán, Ph.D.
Catedrática, Departamento de
Economía Agrícola y Sociología Rural

© 2018

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
NO SE PERMITE LA REPRODUCCIÓN
TOTAL O PARCIAL DE ESTA GUÍA SIN LA
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORA.

TABLA DE CONTENIDO

Lección 1. Introducción estudio de viabilidad para empresas agrícolas.....	1
Objetivos.....	1
Introducción	1
Enfoques del Estudio de Viabilidad	2
Importancia del Estudio de Viabilidad	4
Capacidad empresarial.....	4
Características y habilidades de empresarios exitosos.....	5
Lista de cotejo para iniciar un negocio.....	6
Ejercicio 1.1 Cuestionario para evaluar la capacidad personal de establecer un negocio agrícola	8
Lección 2. Desarrollo de la idea del negocio agrícola	11
Objetivos.....	11
Fuentes de ideas.....	11
Lluvia de ideas.....	12
Asesoramiento	13
Ejercicio 2.1. Presentación Seguridad Alimentaria en Puerto Rico	14
Ejercicio 2.2. Desarrollar Tormenta de Ideas con la Técnica de Flujo Libre	14
Lección 3. Estudio de Viabilidad Conceptual	15
Objetivos.....	15
Estudio de viabilidad conceptual.....	15
Análisis FODA (SWOT Analysis).....	15
Ejercicio 3.1. Estudio de Viabilidad Conceptual para Empresas Agrícolas.....	17
Lección 4. Estructura legal del negocio agrícola.....	20
Objetivos.....	20
Introducción.....	20
Factores a considerar al seleccionar el tipo de organización agrícola	20
Estructuras legales para negocios agrícolas en Puerto Rico.....	21
Ejercicio 4.1. Cuadro comparativo por tipo de estructura legal.....	32

Lección 5. Estudio de Viabilidad del Mercado	33
Objetivos.....	33
Viabilidad del mercado.....	33
Definición de los objetivos de la empresa.....	33
Análisis situacional del mercado.....	34
Estudio formal del mercado.....	34
Ejercicio 5.1. Carta de Intención de Mercadeo	40
Lección 6. Estudio de Mercadeo y Plan de Ventas.....	41
Objetivos.....	41
Generación de información	41
Análisis de la opinión de los vendedores	41
Opinión de los expertos	41
Pruebas de mercado	42
Encuestas de intención de mercado	42
Análisis estadísticos y otros.....	42
Estrategias para penetrar el mercado	44
Plan de ventas	47
Ejercicio 6.1. Análisis Estadísticos.....	48
Ejercicio 6.2 Análisis de Consumidores	48
Ejercicio 6.3. Análisis de la Competencia	48
Ejercicio 6.4. Plan de ventas.....	48
Lección 7. Estudio de Viabilidad Técnica	49
Objetivos.....	49
Estudio de Viabilidad Técnica	49
Inventario de recursos disponibles	50
Ejercicio 7.1. Inventario de recursos disponibles.....	54
Lección 8. Técnicas y prácticas de producción.....	55
Objetivos.....	55
Procedimiento para hacer el análisis técnico.....	55
Ejercicio 8.1. Definición de técnicas y prácticas de producción que va a utilizar ...	59

Ejercicio 8.2. Diagrama de prácticas de producción.....	59
Ejercicio 8.3. Inventario de recursos necesarios para la producción	60
Lección 9. Distribución de tareas y requisitos de mano de obra.....	61
Objetivos.....	61
Estimar necesidad y costos de mano de obra.....	61
Ejercicio 9.1. Tareas y requerimiento de mano de obra.....	63
Lección 10. Presupuesto de la empresa.....	65
Objetivos.....	65
Clasificación de costos	65
Estimar los costos de capital.....	66
Guía para estimar las cantidades de los recursos utilizados para la producción en cosechas	67
Guía para estimar las cantidades de los recursos utilizados para la producción de animales	70
Guía para estimar los costos de los materiales.....	71
Guía para estimar los costos de mano de obra, gastos administrativos y otros.....	71
Ejercicio 10.1. Presupuesto de la empresa	73
Lección 11. Obligaciones empresariales.....	77
Objetivos.....	77
Obligaciones empresariales	77
Ejercicio 11.1. obligaciones empresariales.....	80
Lección 12. Estudio de viabilidad ambiental y permisos ambientales.....	82
Objetivos.....	82
Estudio de Viabilidad Ambiental.....	82
Identificación de recursos e infraestructura	84
Permisos ambientales.....	87
Ejercicio 12.1. Estudio de Viabilidad Ambiental y permisos	96
Ejercicio 12.2. ¿Qué impactos ambientales puede generar su empresa sobre estos recursos?.....	97
Lección 13. Estudio de Viabilidad Financiera.....	98
Objetivos.....	98

Estudio de Viabilidad Financiera	98
Determinación de necesidad financiera	99
Financiamiento	101
5 C's del Crédito.....	102
Préstamo.....	102
Fuentes de financiamiento Agrícola en Puerto Rico.....	1
Ejercicio 13.1. Determinación de necesidad financiera.....	104
Lección 14. plan para el establecimiento y desarrollo de la empresa Agrícola	105
Objetivos.....	105
Plan para el establecimiento y desarrollo de la empresa agrícola.....	105
Página de presentación	105
Resumen ejecutivo y declaración de objetivos	105
El negocio	106
Datos financieros	108
Documentos de apoyo	109
Ejercicio 14.1. Plan para el Establecimiento y Desarrollo de la Empresa Agrícola	110
Referencias	111

LECCIÓN 1. INTRODUCCIÓN ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA EMPRESAS AGRÍCOLAS

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

1. Los participantes del curso aprenderán a determinar si es necesario realizar o no un estudio de viabilidad.
2. La clientela podrá identificar los distintos enfoques para hacer un estudio de viabilidad conceptual, de mercado, técnica, ambiental y financiera.
3. El participante podrá autoevaluarse para determinar su capacidad empresarial con mayor exactitud.

INTRODUCCIÓN

El término *viabilidad* se define como “calidad de viable”, que proviene del latín *vie*, que significa *vida*. También puede ser un adjetivo que denota que puede vivir, o sea que tiene probabilidad de existir. Un estudio de viabilidad para empresas agrícolas consiste en la recopilación, análisis y evaluación de diferentes fuentes de información con el propósito de determinar si se debe establecer o no un negocio que conlleve riesgos económicos.

También, el estudio de viabilidad resulta útil para evaluar la ampliación o expansión de una empresa ya existente o para la adquisición de maquinaria y equipo donde haya algún tipo de riesgo económico. Los empresarios agrícolas deben realizar un estudio de viabilidad para:

- Convencerse de la viabilidad económica del proyecto;
- Demostrar el potencial económico a inversionistas, instituciones financieras, agencias de servicio y otras;
- Utilizarlo como herramienta en el proceso de tomar decisiones (administración del negocio);
- Estimar el rendimiento o ganancia económica de una iniciativa empresarial;
- Establecer de antemano pasos a seguir en la implantación de la idea;

- Preparar un Plan de Desarrollo del Negocio;
- Preparar una Propuesta de Financiamiento.

Debemos aclarar que realizar el estudio de viabilidad no garantiza el éxito, ya que en las empresas agrícolas son muchos los factores impredecibles que la rodean, pero este sí nos puede ayudar a minimizar los riesgos. La secuencia para preparar el estudio puede variar de acuerdo a la empresa a desarrollar, lo importante es establecer etapas de desarrollo que nos ayuden en la planificación y ejecución de la idea que dará origen al negocio. El proceso para determinar la viabilidad de una empresa agrícola envuelve trabajar desde cinco enfoques distintos pero que se complementan unos a otros: conceptual, del mercado, técnica, ambiental, y financiera (Diagrama 1.1).

ENFOQUES DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD

1. Viabilidad conceptual- Consiste en el análisis preliminar del proyecto. Incluye darle forma a la idea, al nombre del proyecto o empresa, si aplica, definir la misión, visión, metas y objetivos del mismo.
2. Viabilidad del mercado- Mide el potencial de vender el producto.
3. Viabilidad técnica- Mide el potencial de producción de la empresa.
4. Viabilidad ambiental- Toma en consideración si los procedimientos a utilizar son compatibles con reglamentos ambientales.
5. Viabilidad financiera- Considera la disponibilidad y uso del capital y el rendimiento económico del proyecto.

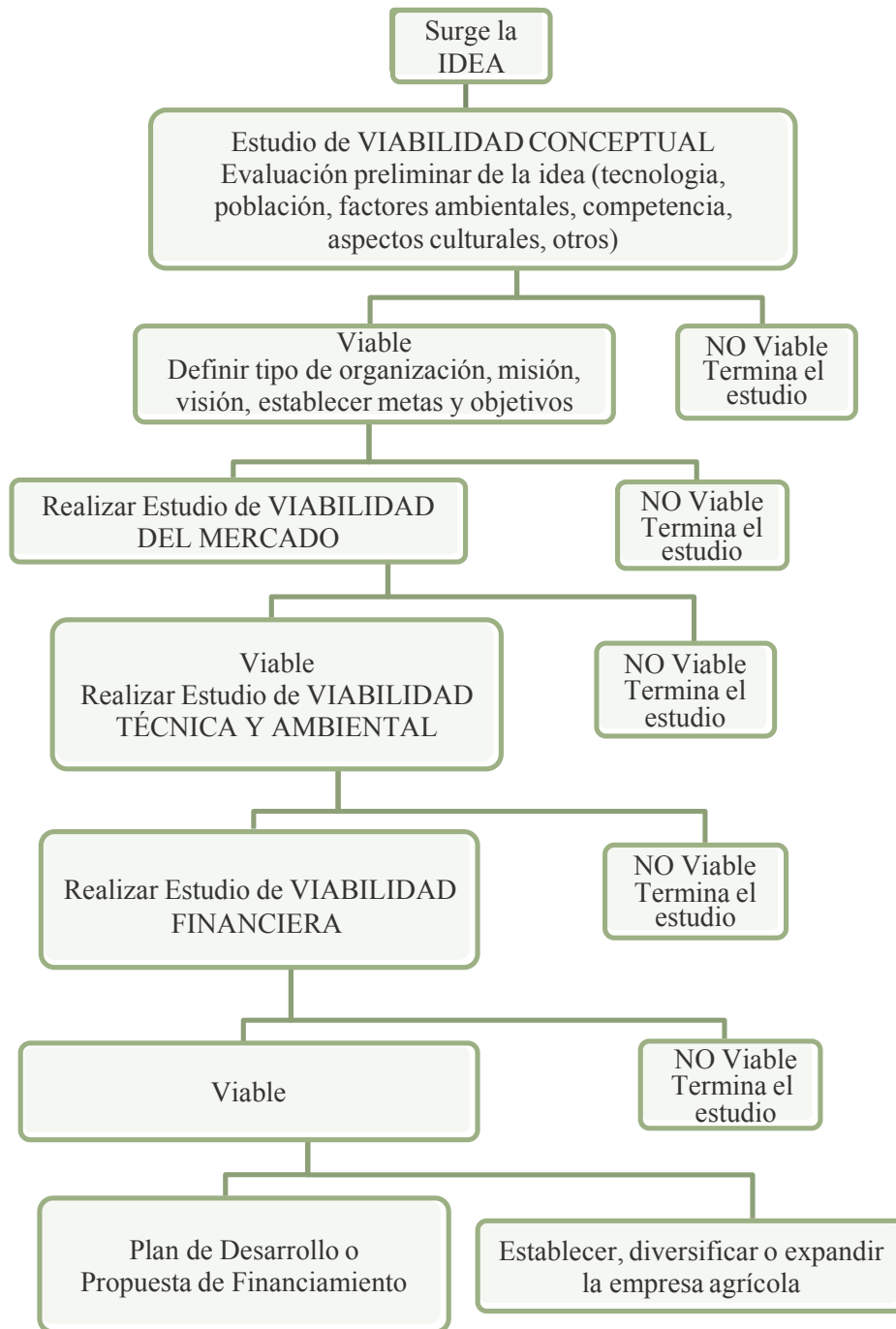


Diagrama 1.1. Enfoques del Estudio de Viabilidad

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD

Los resultados del estudio de viabilidad se pueden presentar en un *Plan de desarrollo del negocio* o en una *Propuesta de financiamiento*. En el Plan de desarrollo del negocio se presentan todas las políticas, procedimientos y resultados esperados del negocio. Este conlleva la selección de un curso de acción, decidir qué hacer, en qué orden, cuándo y cómo (Vega, 2013). En la Propuesta de financiamiento se presenta un resumen del proyecto con el fin de demostrar la capacidad productiva y de mercadeo de la empresa, así como la capacidad de generar el repago de un préstamo y sus intereses. Este estudio debe ser realizado por un grupo de trabajo compuesto por la persona interesada en desarrollar el proyecto, un agrónomo (conocedor de la empresa) y especialistas en las áreas de mercadeo, contabilidad y finanzas.

En Puerto Rico, la mayoría de las empresas agrícolas que se establecen se pueden catalogar como pequeños negocios. Según estadísticas de la Administración de Pequeños Negocios (SBA), son muchas las empresas que fracasan por falta de orientación o planificación. Hay quienes opinan que los pequeños negocios no tienen garantías de sobrevivir (Ceballos, 2017), por lo que recomiendan hacer un análisis o evaluación previa del proyecto, o sea, hacer un estudio de viabilidad. Ellos estiman que dos terceras partes (62%) de los pequeños negocios son disueltos dentro de los primeros seis años. Una alternativa para evitar formar parte de estas estadísticas es realizar un estudio de viabilidad sobre la idea del negocio que se propone establecer.

CAPACIDAD EMPRESARIAL

El proponente debe verse como empresario emprendedor y no como administrador; es importante tener clara la diferencia entre ambos. Según la Real Academia Española, el administrador es la “persona que administra bienes ajenos”, mientras que el empresario es el “titular propietario o directivo de una industria, negocio o empresa”. También es importante señalar que ser empresario no es exactamente igual a ser empresario emprendedor. El emprendedor es el “que emprende con resolución acciones o empresas innovadoras”.

Los emprendedores agrícolas tienen las destrezas que no solo les permiten sobrevivir, sino que también les permiten tener éxito. Son capaces de reconocer oportunidades de mercado, de calcular riesgos y recompensas y están dispuestos a asumir riesgos. Conocen sus costos operacionales y son capaces de controlarlos o reducirlos. Implementan prácticas empresariales innovadoras no solo para reducir costos, sino además para mejorar eficiencia. Finalmente, los emprendedores agrícolas valoran el adoptar cambios en cultivos o tecnologías de forma progresiva y controlada (Chilton & Griffin, 2016).

Según la SBA, estas son algunas de las características y habilidades comúnmente asociadas con los empresarios exitosos¹:

- **Se siente cómodo con la toma de riesgos:** Ser su propio jefe significa también que usted será el que tome decisiones difíciles. Un emprendimiento empresarial implica incertidumbre. ¿Elude las incertidumbres en su vida a cualquier costo? De ser así, tal vez la actividad empresarial no es lo más apropiado para usted. ¿Disfruta de la emoción de tomar riesgos calculados? Entonces continúe.
- **Independiente:** Los empresarios deben tomar muchas decisiones por sí mismos. Si piensa que puede confiar en sus instintos —y no tiene miedo al rechazo de vez en cuando— entonces puede estar en camino de ser un empresario.
- **Persuasivo:** Puede que tenga la mejor idea del mundo, pero si no se puede persuadir a sus clientes, empleados y los prestamistas o socios potenciales, puede que la actividad empresarial sea un reto para usted. Si disfruta de hablar en público, convoca gente nueva con facilidad y formula argumentos convincentes basados en hechos, entonces es probable que esté preparado para hacer que su idea tenga éxito.
- **Capacidad de negociación:** Como propietario de una pequeña empresa, necesitará negociar todo, desde los arrendamientos hasta los términos de contratos y las tasas. Las habilidades de negociación le ayudarán a ahorrar dinero y a lograr que su negocio funcione fluidamente.
- **Creativo:** ¿Es capaz de pensar en nuevas ideas? ¿Puede imaginar nuevas formas de resolver problemas? Los empresarios deben ser capaces de pensar con creatividad. Si es hábil para sacar ventajas de nuevas oportunidades, la actividad empresarial puede ser una buena opción.
- **Apoyo de terceros:** Antes de comenzar un negocio, es importante tener un sistema fuerte de apoyo en el lugar. Se verá forzado a tomar muchas decisiones importantes, especialmente en los primeros meses de abierto su negocio. Si no tiene una red de personas que puedan apoyarlo, considere encontrar un mentor de negocios. Un mentor de negocios es alguien con experiencia, exitoso y deseoso de brindar consejo y guía.

Cuando hablamos de empresas agrícolas debemos tomar en consideración también su conocimiento e interés en la agricultura.

¹ Tomado de: <https://es.sba.gov/contenido/tiene-usted-iniciativa-empresarial>

LISTA DE COTEJO PARA INICIAR UN NEGOCIO

Esta lista fue diseñada como resumen de los pasos a seguir para planificar e iniciar un negocio. También puede ser considerada como el procedimiento a seguir para realizar un Plan de negocios o una Propuesta de financiamiento.

Paso 1. Considerar sus objetivos, talentos, características personales y capacidad financiera. Muchos negocios se inician sin una evaluación real de los objetivos, talentos y características de sus dueños, lo que más tarde puede causar frustración. Por esto, se recomienda que se consideren:

- **Objetivos:** Con estos se definen sus necesidades personales: ¿Cuáles son sus objetivos financieros?, ¿Será feliz como dueño de un negocio?, ¿Le interesa el dinero, el poder o la flexibilidad?, ¿Cuáles son las necesidades de su familia?
- **Talentos:** ¿Le gusta la agricultura o los agro-negocios? ¿Le gusta vender o puede vender? Recuerde que debe vender su imagen, su empresa y su producto.
- **Características personales:** Trabaja en equipo, puede manejar la tensión, está dispuesto a poner en riesgo todo lo que tiene, podría aceptar tener pérdidas.
- **Capacidad financiera:** Se debe evaluar la capacidad financiera del individuo: su carácter o integridad, capacidad de pago, capital y colateral disponible y su potencial de obtener crédito.

Lo primero que debe hacer un individuo cuando va a tomar la decisión de establecer un negocio es ser honesto consigo mismo, por lo que deberá hacerse preguntas bien difíciles. Además debe ser realista, por ejemplo, algunas personas cometen los siguientes errores al iniciar una empresa:

- Pensar que otra persona va a realizar su trabajo.
- Pagar por servicios sin iniciar la operación.
- Hacer contratos para la construcción de edificios, compra de maquinaria y equipo sin identificar de dónde saldrán los fondos para pagar.
- Pensar que los activos y los gastos de operación serán más bajos.
- Pensar que tomará menos tiempo establecer el negocio.

Paso 2. Escoger un negocio compatible con su personalidad, experiencia, talentos e intereses. Se debe preguntar ¿qué tipo de negocio quiero establecer? Nadie puede contestar esta pregunta por la persona que desea establecer el negocio.

Paso 3. Realizar un estudio de viabilidad del negocio seleccionado (conceptual, técnica, ambiental, de mercado y financiera).

Paso 4. Considerar los requisitos, dificultades y limitaciones para iniciar el negocio. Muchas personas tienden a actuar a la ligera o sin pensar en las consecuencias futuras. En este paso es importante que se tome en consideración lo siguiente:

- Aspectos legales de la estructura del negocio
- Pasos a seguir para establecer el negocio
- Permisos, licencias y reglas que aplican a la empresa seleccionada
- Tipos de registros necesarios para cumplir con obligaciones del negocio
- Tipos de registros necesarios para la administración efectiva
- Necesidades de asesoramiento profesional:
 - Agrónomo
 - Abogado
 - Contable
 - Agentes de Mercadeo
 - Agentes de Crédito
 - Agentes de Seguros

Paso 5. Desarrollar el Plan del negocio.

Paso 6. Determinar la necesidad de capital y presentar la Propuesta de financiamiento, de ser necesario.

EJERCICIO 1.1 CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA CAPACIDAD PERSONAL DE ESTABLECER UN NEGOCIO AGRÍCOLA

Antes de iniciar un estudio de viabilidad, es importante que el proponente evalúe su capacidad para establecer un negocio. El siguiente es un cuestionario para evaluar la misma.

	SI	NO
1. Razones para establecer un negocio		
a. Liberarse de la rutina diaria (8:00 - 4:30)		
b. Ser su propio jefe		
c. Hacer lo que quiera cuando quiera		
d. Mejorar su estilo de vida		
e. Molesto con su actual trabajo		
f. Tiene un producto para el cual hay demanda		
2. Auto análisis		
Características personales		
a. ¿Es líder?		
b. ¿Le gusta tomar sus propias decisiones?		
c. ¿Necesita ayuda de otros para tomar decisiones?		
d. ¿Le gusta la competencia?		
e. ¿Tiene poder y disciplina?		
f. ¿Le gusta trabajar con otras personas?		
g. ¿Prefiere estar solo o acompañado?		
Condición personal		
a. ¿Está consciente de que se requieren más de 12 horas diarias, 7 días a la semana para operar el negocio?		
b. ¿Tiene la condición física para soportar esto?		
c. ¿Tiene la fortaleza emocional para manejar tensiones?		
d. ¿Está preparado para bajar su nivel de vida?		
e. ¿Está tu familia preparada?		
f. ¿Está preparado para perder ahorros?		
3. Destrezas y habilidades personales		

a. ¿Conoce las destrezas necesarias para ser exitoso?		
b. ¿Posee esas destrezas?		
c. Cuando contrate personal, ¿buscará que tengan las destrezas esenciales?		
d. ¿Ha trabajado como supervisor u otras funciones administrativas?		
e. ¿Ha trabajado en una empresa similar a la que quiere establecer?		
f. ¿Tiene algún entrenamiento en ésta área?		
g. ¿Está dispuesto a capacitarse?		
4. Identificar nicho		
a. ¿Puede describir el negocio que quiere establecer?		
b. ¿Puede describir el producto que planifica vender?		
c. ¿Satisface su producto una necesidad o servicio?		
d. ¿El producto se venderá en un mercado donde la demanda es mayor que la oferta?		
e. ¿El producto será competitivo?		
f. ¿La promoción será efectiva?		
g. ¿Conoce cómo compara su producto con la competencia?		
h. ¿El negocio estará convenientemente localizado para los compradores?		
i. ¿Habrá suficiente estacionamiento y acceso adecuado para los clientes?		
5. Estudio de Mercado		
a. ¿Conoce quiénes serán los consumidores?		
b. ¿Conoce sus necesidades e intereses?		
c. ¿Conoce dónde viven?		
d. ¿Ofrecerá el tipo de producto que ellos quieren?		
e. ¿El precio será competitivo?		
f. ¿La promoción será efectiva?		

g. ¿Conoce cómo compara su producto con la competencia?		
h. ¿El negocio estará convenientemente localizado para los compradores?		
i. ¿Habrá suficiente estacionamiento y acceso adecuado para los clientes?		
6. Otras consideraciones para un potencial empresario		
Tener un negocio no es fácil, pero puede ser un buen empresario con una buena planificación, preparación y autoanálisis. Debe comenzar con una evaluación de sus debilidades y fortalezas como empresario. Algunas preguntas que se puede hacer son:		
a. ¿Es innovador? ¿Tiene la iniciativa para desarrollar proyectos, organizar tu tiempo y darle seguimiento a los detalles?		
b. ¿Cómo se relaciona con otras personas? El empresario tiene que establecer relación con consumidores, vendedores, compradores, agentes de crédito, profesionales (abogados, agrónomos, contables).		
c. ¿Cuán bueno es usted tomando decisiones? El empresario debe tomar decisiones constantemente, rápido, independientemente y bajo presión.		
d. ¿Se siente capacitado física y mentalmente para correr un negocio? Tener su propia empresa resulta excitante pero requiere más de 12 hora de trabajo, 7 días a la semana.		
e. ¿Cuán organizado es usted? Se requiere buena organización de las finanzas, el inventario, el itinerario y la producción.		
f. ¿Cómo el negocio afectará a la familia? Está la familia preparada para esto. Pueden surgir sacrificios financieros, bajar el nivel de vida y la posibilidad de poner en riesgo los activos durante los primeros años del negocio.		

LECCIÓN 2. DESARROLLO DE LA IDEA DEL NEGOCIO AGRÍCOLA

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

1. Se promoverá la creatividad entre los participantes para desarrollar ideas de negocios agrícolas basándose en su interés personal, las condiciones económicas personales y de su entorno o por condiciones del mercado.
2. El participante podrá desarrollar la idea del negocio agrícola mediante el ejercicio de lluvia de ideas.

FUENTES DE IDEAS

Los Estudios de Viabilidad surgen de una idea. Esta idea a su vez puede surgir del interés personal o de oportunidades que se presentan por condiciones económicas o de mercado (Caldas, 2017).

Interés personal

El interés personal puede surgir por diferentes motivos:

1. **Invencción o descubrimiento:** La persona inventa o descubre un producto con el cual entiende puede establecer un negocio. Mientras más original sea el invento, mayor la probabilidad de éxito.
2. **Aprovechamiento de habilidades personales**
3. **Preferencias personales:** Este es uno de los motivos principales para el establecimiento de empresas agrícolas.
4. **Profesión**
5. **Imaginación, intuición o fantasía**

Condiciones económicas

En ocasiones, las condiciones económicas del individuo o la economía en general motivan el surgimiento de ideas. La pérdida de empleo ha motivado a muchos individuos a incursionar en el quehacer agrícola. Este puede identificar oportunidades basándose en las características de la industria, tendencias y problemas en crecimiento, por ejemplo:

- Al evaluar las oportunidades desde la perspectiva de la industria, se puede tomar en consideración lo siguiente:
 - Análisis de las empresas existentes en la región
 - Análisis de necesidades en la región (abastecimiento, distribución, eliminación de industrias existentes)
 - Análisis de las tendencias poblacionales, datos demográficos, cambios sociales
 - Análisis de los recursos naturales disponibles
 - Análisis de la disponibilidad de mano de obra:

Por ejemplo, si consideramos la situación de la industria agrícola de Puerto Rico:

- En las características de la industria vemos un envejecimiento de los agricultores, una reducción en la producción agrícola local y una reducción en las tierras agrícolas disponibles.
- En términos de tendencia, vemos un aumento en personas interesadas en adquirir alimentos orgánicos y frescos.
- En cuanto a los problemas en crecimiento, en nuestra isla vemos las condiciones de salud, la reducción en la disponibilidad de recursos naturales, la globalización del mercado y el aumento en los desperdicios.

Condiciones de mercado

También se pueden tomar en consideración condiciones del mercado para identificar las oportunidades de desarrollo de una empresa.

- Análisis de la competencia
- Características de la oferta en términos de calidad y precio
- Observar innovaciones tecnológicas

LLUVIA DE IDEAS

Una vez se identifican las oportunidades, se pueden desarrollar las ideas mediante un ejercicio conocido como **lluvia o tormenta de ideas** (*brainstorming*)². Esta es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Las cuatro reglas básicas para trabajar un ejercicio de lluvia de ideas son:

² Tomado de

http://homepage.cem.itesm.mx/alesando/index_archivos/MetodoDisMejoraDeProcesos/LluviaDeIdeas.pdf

1 de marzo de 2017.

1. **Suspender el juicio.** Eliminar toda crítica. Cuando brotan las ideas no se permite ningún comentario crítico. Se anotan todas las ideas y la evaluación se reserva para después. No debemos pasar juicio sobre la idea.
2. **Pensar libremente.** Es muy importante la libertad de emisión. Las ideas locas están bien. Las ideas imposibles o inimaginables están bien. De hecho, en cada sesión tendría que haber alguna idea lo suficientemente disparatada que provocará risa a todo el grupo.
3. **La cantidad es importante.** Hace falta concentrarse en generar un gran número de ideas que posteriormente se puedan revisar. Cuanto mayor sea el número de ideas, más fácil es escoger entre ellas. Hay dos razones para desear una gran cantidad de ideas. Primero, parece que las ideas obvias, habituales, gastadas e impracticables vienen primero a la mente, de forma que es probable que las primeras 20 o 25 ideas no sean frescas ni creativas. Segundo, cuanto más larga sea la lista, más habrá que escoger, adaptar o combinar. En algunas sesiones se fija el objetivo de conseguir un número determinado de ideas.
4. **El efecto multiplicador.** Se busca la combinación de ideas y sus mejoras. Además de contribuir con las propias ideas, los participantes pueden sugerir mejoras a las ideas de los demás o conseguir una idea mejor a partir de otras dos. ¿Qué tiene de bueno la idea que han dicho? ¿Qué se puede hacer para mejorarla o para hacerla más salvaje? Utilice las ideas de los demás como estímulo para tu mejora o variación. A veces, cambiar sólo un aspecto de una solución impracticable la puede convertir en una gran solución.

La lluvia de ideas se puede desarrollar de tres formas en grupos: en silencio o escrita, estructurada en círculos o no estructurada (flujo libre). En silencio o escrita se le presenta la idea original y se le da un tiempo al grupo para que escriba modificaciones a la idea original. Con la técnica estructurada se realizan una serie de preguntas y cada uno de los miembros del grupo las contesta de forma ordenada. En la técnica de flujo libre se presenta la idea original y se va construyendo sobre esa idea.

ASESORAMIENTO

El proponente de la empresa agrícola puede buscar asesoramiento para complementar sus conocimientos en el desarrollo de su idea y en el estudio de viabilidad. Existen varias agencias del gobierno estatal y federal que pueden ayudar en este proceso.

- Servicio de Extensión Agrícola
- Centro de Negocios y Desarrollo Económico
- Compañía de Comercio y Exportación
- Administración Federal de Pequeños Negocios

EJERCICIO 2.1. PRESENTACIÓN SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PUERTO RICO

Esta presentación puede ayudar a identificar oportunidades para el desarrollo de empresas agrícolas en Puerto Rico evaluando sus condiciones económicas y de mercadeo.

1. Proyectar la presentación.
2. Mediante una discusión de grupo, identificar oportunidades de negocios agrícolas.

EJERCICIO 2.2. DESARROLLAR TORMENTA DE IDEAS CON LA TÉCNICA DE FLUJO LIBRE

Seleccionar una idea y mediante la técnica de tormenta de ideas de flujo libre, desarrollar la misma.

1. Establecer un tiempo límite para desarrollar la idea (aproximadamente 15 minutos por cada idea original).
2. Escoger a alguien para que sea el facilitador y apunte las ideas.
3. Escribir en una hoja la idea original de la empresa agrícola.
4. El facilitador anotará las modificaciones a la idea original en el menor número de palabras posible.
5. El facilitador se asegurará de no interpretar o cambiar las ideas.
6. El grupo debe fomentar la creatividad.
7. Construir sobre las ideas de otros.
8. Eliminar duplicaciones.
9. Los miembros del grupo de lluvia de ideas y el facilitador nunca deben criticar las ideas.
10. Revisar la lista para verificar su comprensión.
11. Deberán presentar un mínimo de 10 ideas con respecto a la idea original.
12. Deberán llegar a un consenso sobre las ideas que parecen redundantes o no importantes.
13. Redactar la idea final.

LECCIÓN 3. ESTUDIO DE VIABILIDAD CONCEPTUAL

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

1. El participante podrá determinar la viabilidad preliminar de un proyecto agrícola mediante el Estudio de Viabilidad Conceptual.
2. El participante podrá evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de su idea de negocio agrícola.

ESTUDIO DE VIABILIDAD CONCEPTUAL

Una vez se define la idea, se debe realizar un estudio de viabilidad conceptual para determinar si preliminarmente el proyecto tiene el potencial de desarrollarse y evaluar las posibilidades reales de ser exitoso (Vega, 2013). Este estudio comprende evaluar preliminarmente los reglamentos y restricciones gubernamentales, la disponibilidad de materia prima, el análisis de gustos y preferencias del consumidor o algún otro motivo que haga la producción no viable. Superficialmente se realiza un estudio de los requerimientos de capital y las fuentes de financiamiento disponibles. También se evalúa si existen impedimentos mayores como el uso de contaminantes prohibidos por ley. Una vez se evalúan estos factores, se procede con el estudio preliminar del mercado, se evalúa si existe el potencial de crecimiento, estimados preliminares de los costos de producción y distribución y se comparan estos con los precios estimados y los riesgos relacionados con la empresa.

ANÁLISIS FODA (SWOT ANALYSIS)

Como parte del estudio de viabilidad conceptual se recomienda que se complete un Análisis FODA (Cuadro 3.1). Este análisis permite visualizar de forma general las fortalezas y las debilidades de la empresa y las oportunidades y las amenazas para el proyecto con respecto a aspectos de mercadeo, producción, ambientales y financieros.

Cuadro 3.1. Análisis FODA	
Fortalezas	Oportunidades
Debilidades	Amenazas

El Análisis FODA nos permite visualizar y optimizar los recursos de la empresa y su entorno (Friend & Zehle, 2009) para desarrollar ventajas competitivas:

- Reforzando las fortalezas de la empresa
- Reduciendo las debilidades o adoptando estrategias para eliminarlas
- Explotando las oportunidades, particularmente utilizando las fortalezas de la empresa
- Reduciendo la exposición a amenazas

Una vez realizado el Análisis FODA y antes de comenzar a escribir el Plan para el Establecimiento y el Desarrollo de la Empresa Agrícola, el agricultor o proponente también debe definir la misión, visión y objetivos de la empresa.

- **Misión-** Define el tipo de empresa a la que se dedica la organización, las necesidades que cubre con sus productos, el mercado donde se desarrolla la empresa y su imagen pública. La misión debe contestar la siguiente pregunta: ¿Para qué existe la empresa agrícola?, por ejemplo: “Empresa de producción y mercadeo de hortalizas inocuas y frescas en una red nacional”.
- **Visión-** Esta define y describe la situación futura que desea tener la empresa. El propósito de la visión es guiar, controlar y alentar a los miembros de la empresa para alcanzar el estado deseado. La visión ayuda a contestar la siguiente pregunta: ¿Qué espera sea la empresa en los próximos años?, por ejemplo: “Ser líder en el mercado de hortalizas”.
- **Objetivos-** Los objetivos se establecen para determinar el éxito de las estrategias utilizadas. Estos deben ser específicos, medibles para un periodo de tiempo previamente establecido y relevantes con respecto a la visión. Por ejemplo: “En un año obtener el 5% del mercado y en dos años, el 10%”.

En esta etapa el proponente también deberá ir definiendo el nombre de la empresa, el lema y la marca. Estos son formas de darle identidad a la empresa. Una de las decisiones más importantes que se tomará en esta etapa es la estructura legal que tendrá la empresa, asunto que discutiremos en la próxima lección.

EJERCICIO 3.1. ESTUDIO DE VIABILIDAD CONCEPTUAL PARA EMPRESAS AGRÍCOLAS

Fecha _____

Persona que realiza el estudio _____

Persona de contacto para el proyecto _____

Dirección postal del proyecto _____

Teléfono _____

Correo electrónico _____

Localización del proyecto _____

Nombre de la Empresa _____

Lema _____

Logo o Marca _____

Visión _____

Misión _____

Objetivos _____

Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (SWOT Analysis)				
Aspectos a evaluar	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Disponibilidad de recursos				
Capacidad gerencial				
Capacidad técnica				
Restricciones legales				
Disponibilidad de capital				
Financiamiento necesario				
Demanda del mercado				
Oferta del mercado				
Ventajas competitivas				

Otras observaciones

Conclusiones

Instrucciones para completar el Estudio de viabilidad conceptual para empresas agrícolas

1. **Persona de contacto**- Esta será la persona que ofrecerá los detalles con respecto al proyecto.
2. **Dirección postal del proyecto, teléfono y correo electrónico**- Medios necesarios para darle seguimiento al estudio.
3. **Localización del proyecto**- La localización del proyecto puede determinar la viabilidad del proyecto agrícola que se planifica establecer. Durante el estudio se debe visitar el lugar propuesto en varias ocasiones.
4. **Nombre de la empresa**- La empresa debe tener identidad propia, si este nombre es original es conveniente registrarlo en el Departamento de Estado para protegerlo legalmente.
5. **Lema**- El lema es una expresión que también da identidad a la empresa y este debe de alguna forma expresar lo que la empresa representa para su clientela o el modo de hacer las cosas en ella. Se recomienda que este lema también se registre. Algunos ejemplos de lema son: *Nadie lo hace mejor, Con el gusto de aquí, Sabor fresco del país, Frescura única, Calidad que se mantiene.*
6. **Logo o Marca**- Esto es una forma eficaz de atraer la atención de la clientela, crea imagen y permite el reconocimiento del producto. En Puerto Rico se han diseñado logos y marcas para identificar los productos de aquí tales como las marcas *Del País* y *Crianza y Cosecha de Puerto Rico*. Estos pueden ser utilizados por los agricultores. Los logos y marcas originales también deben registrarse en el Departamento de Estado.
7. **Visión**- La visión es el fundamento de una empresa, describe lo que quiere ser o lograr. Esta permite definir cómo la empresa espera que los consumidores la vean. Por ejemplo: “Ser líder en el mercado de X producto” o “Ser una empresa verde”.
8. **Misión**- La misión plantea la razón de ser de la empresa. La misma se articula en forma de planteamiento, siempre orientada hacia el mercado que pretende servir y destacando los recursos que hacen a la empresa diferente. Esta será una guía de cómo se espera alcanzar la visión, o sea, cómo la logrará. Por ejemplo: “Utilizando tecnología eficiente para obtener mayor productividad”, “Se utilizarán insumos orgánicos para la producción”.
9. **Objetivos**- Los objetivos se establecen para determinar el éxito de las estrategias utilizadas. Estos deben ser específicos, medibles para un periodo de tiempo previamente establecido y relevantes con respecto a la visión. Por ejemplo: “En un año, obtener el 5% del mercado y en dos años, el 10%”; “El 90% de los insumos serán orgánicos”.
10. **Análisis FODA o “SWOT Analysis”**- Este análisis permite visualizar de forma general las fortalezas y las debilidades de la empresa y las oportunidades y las amenazas para el proyecto con respecto a aspectos de producción, de mercadeo y financieras.

LECCIÓN 4. ESTRUCTURA LEGAL DEL NEGOCIO AGRÍCOLA

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

1. La clientela conocerá sobre alternativas de estructura legal para empresas agrícolas en Puerto Rico.
2. El participante podrá identificar el tipo de estructura legal que más se adapta a sus intereses y condiciones socioeconómicas.

INTRODUCCIÓN

Cuando se planifica establecer un negocio agrícola en Puerto Rico se debe pensar en el nombre del negocio y en la estructura legal bajo la cual se piensa operar este. Se recomienda que el nombre sea corto y fácil de recordar. Es importante definir la estructura legal del negocio como parte del estudio de viabilidad ya que puede afectar el mismo.

FACTORES A CONSIDERAR AL SELECCIONAR EL TIPO DE ORGANIZACIÓN AGRÍCOLA

Las estructuras legales de los negocios en Puerto Rico se basan en leyes y reglamentos que las regulan, entre ellos, el Código Civil, el Código Mercantil y la Ley General de Corporaciones, ley núm. 164 del 16 de diciembre de 2009. Al escoger la estructura legal del negocio, el empresario se deberá hacer las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el costo de organizarse?
- ¿Cuán fácil es organizarse y operar el negocio?
- ¿Cuánto capital se necesita para operar el negocio?
- ¿Cuánto capital tiene o tienen disponible el dueño o los dueños?
- ¿Cuán fácil es conseguir capital adicional para el negocio?
- ¿Qué requisitos hay para el pago de impuestos?
- ¿Cuán envuelto estará el dueño o los dueños en los procesos administrativos del negocio?

- ¿Qué factores de estabilidad, continuidad y transferencia son importantes para los dueños?
- ¿Cuán deseable es mantener los asuntos del negocio en secreto?
- ¿Cuántos riesgos están dispuestos a asumir los dueños?
- ¿Cuáles son los objetivos y filosofías del negocio?
- ¿Cómo la decisión afectará el negocio propio?
- ¿Cómo la decisión afectará la sociedad de bienes gananciales?

ESTRUCTURAS LEGALES PARA NEGOCIOS AGRÍCOLAS EN PUERTO RICO

La estructura legal adoptada por el empresario dependerá del negocio a establecerse, capital requerido y las metas del empresario. Las figuras jurídicas que con mayor frecuencia se utilizan en una empresa agrícola en Puerto Rico son:

- Propietario individual
- Sociedad
- Corporación
- Compañía de responsabilidad limitada
- Cooperativa

Según datos del Censo de Agricultura de Puerto Rico para el año 2012, la estructura legal agrícola principal en la Isla era la de propietario individual (Cuadro 4.1). Este es el tipo de organización más viejo que existe y el más dominante en el mundo entero. Por ejemplo, en Estados Unidos y Puerto Rico el 90% de las fincas son administradas bajo esta estructura.

Cuadro 4.1. Distribución de fincas por tipo de organización (Censo de Agricultura de Puerto Rico, 1998-2012)				
Tipo de organización	Año			
	1998	2002	2007	2012
Propietario individual o familiar	17,887	15,843	13,958	11,938
Sociedad	211	162	49	117
Corporación	437	595	575	738
Otro	1,416	1,059	1,163	366

Es importante aclarar que la estructura del negocio no tiene nada que ver con el tamaño del negocio, pero se ha observado una tendencia en la cual el negocio de propietario individual tiene menos capital para operar que las otras estructuras, lo que tiene como efecto que este tipo de organización tenga ingresos más bajos.

Propietario individual

El dueño o propietario individual se refiere a la persona que, teniendo capacidad legal para hacer negocios, se dedica a dicha actividad a nombre propio o utilizando un nombre comercial. Este tiene total control del negocio, esta es la forma menos costosa de organizar un negocio en Puerto Rico. Bajo este tipo de organización, el negocio y la persona natural del dueño son una misma, desde el punto de vista de derechos y obligaciones. El propietario individual es responsable con todos sus bienes de los resultados de los negocios de sus empresas, o sea, la personalidad jurídica de la empresa es la misma que la de su titular.

Ventajas

- Fácil de organizar y bajo costo inicial- No existen requisitos legales para crear un negocio de propietario individual. Al no tener requisitos legales, los costos de organizarse no existen.
- Reglamentación limitada- Posiblemente se le requieran algunos permisos locales o estatales de operación que no tienen nada que ver con la organización del negocio. Comparado con otros tipos de organización, aquí no existen requisitos gubernamentales para su creación y operación.
- Ganancias para el dueño- No tiene que compartir sus ganancias con socios. Sólo deberá cumplir con el pago de las contribuciones.
- Control en manos del dueño- Quizás esta sea una de las razones principales para que exista este tipo de organización, ya que es molesto tener que estar dando cuenta de sus acciones a otras personas. Bajo este tipo de organización no hay que rendirle cuentas a nadie.
- Independencia- Como no hay que rendirle cuentas a nadie, el dueño puede tomar vacaciones cual él lo determine.
- No impuestos especiales- Bajo este tipo de organización los ingresos del negocio son considerados los ingresos del individuo por lo que sólo rinde contribuciones una vez.
- Fácil y rápido para disolver- Es tan fácil de disolver como de crear. Si una persona decide retirarse del negocio o muere, es cuestión de que venda o que sus herederos continúen con el negocio, siempre y cuando paguen sus deudas.

Desventajas

- Responsabilidad ilimitada- La responsabilidad del negocio es igual a la responsabilidad del individuo. Todas las obligaciones legales del negocio son obligaciones legales del individuo. El empresario responde con todo su patrimonio presente y futuro de las deudas contraídas por la empresa y este puede dar lugar a que la responsabilidad derivada de sus acciones alcance a su esposa u esposo, si es casado.

- Usualmente no tiene continuidad- A menos que se venda el negocio o que cuando muera el dueño sus herederos lo continúen, la vida del negocio dependerá de la vida del dueño.
- Difícil de obtener capital- El capital del negocio está limitado al capital del individuo y a su capacidad de obtener prestado.
- Capacidad empresarial limitada- Se limita a la capacidad del dueño.
- Muchas horas laborables- Operar un negocio agrícola es un trabajo complicado, fuerte y extenso. No hay horas de entrada, ni de salida.

Sociedad

La sociedad es un contrato por el cual dos o más personas se obligan a poner en común dinero, bienes o industrias con ánimo de partir entre sí las ganancias. Estas se constituyen bajo el Código Civil de Puerto Rico. Debe estar basada en una escritura pública firmada entre las partes. Se recomienda que se haga por escrito para evitar malos entendidos y desacuerdos entre las partes. Dependiendo de la participación de los socios, la sociedad puede ser regular o comandita. En la regular o general, dos o más individuos aportan capital o trabajo a un negocio y comparten sus ganancias, pérdidas y administración. Todos los socios están obligados, personal y solidariamente, con todos sus bienes a los resultados de las operaciones de la empresa. En la sociedad comandita o limitada, uno más socios tienen responsabilidad limitada y no participan en el proceso de toma de decisiones. Estos responden a la sociedad sólo por el monto de los fondos que ellos aportan a la misma. La sociedad limitada se debe inscribir en el Departamento de Estado. Los socios de este tipo de organización responderán por las deudas u obligaciones de la sociedad hasta el monto de su aportación a la misma, a menos que el socio estuviese involucrado directa o indirectamente en actos ilícitos que causen daño a terceros. De acuerdo a los objetivos de la sociedad, esta se puede clasificar como:

- **Sociedad civil-** Se constituye bajo las disposiciones del Artículo 1556 del Código Civil de Puerto Rico. Es un contrato en el cual dos o más personas se obligan a poner en un fondo común recursos económicos, activos o cosas similares con el objetivo de establecer un negocio lícito. En esta, todos los socios están obligados en lo personal y con sus bienes a los resultados de las operaciones de la empresa.
- **Sociedad Especial-** Es una variante de la sociedad civil que se dedica a alguna de las siguientes actividades:
 - Negocio agrícola
 - Negocio turístico
 - Negocio de exportación de productos o servicios
 - Otros

La ventaja de este tipo de sociedad es que la organización no tributa, sólo los socios en su carácter individual lo hacen. Los socios de una sociedad especial tampoco son responsables por deudas y obligaciones más allá de su aportación a la sociedad.

El Código Civil requiere que toda sociedad tenga un objeto de negocio lícito y esté registrado mediante escritura pública. La escritura debe tener la siguiente información básica:

- Nombre, apellido y domicilio de los socios a quienes se encomienda la gestión de la empresa y el uso de la firma social
- Razón social- Nombre que se le dará a la sociedad para llevar a cabo los negocios
- Capital que cada socio aporta en dinero u otros activos
- Duración de la sociedad- La sociedad dura por el tiempo convenido, por el tiempo que dure el negocio o por toda la vida de los asociados.
- Cantidad que se le va a asignar a cada socio para sus gastos anuales
- Inventario de bienes inmuebles.

Además la escritura puede tener la siguiente información y acuerdos (cláusulas):

- Tipo de negocio
 - División de ganancia o pérdida
 - Compensación para cada socio
 - Asignación o pago de salarios a los socios
 - Distribución de activos en caso de disolución de la sociedad
 - Proceso de disolución
 - Proceso para expulsar o admitir socios
 - Proceso de toma de decisiones y obligaciones contractuales con terceros
 - Conciliación o arbitraje en caso de disputas
 - Arreglo en caso de muerte o incapacidad de un socio
- **Sociedad mercantil-** La sociedad mercantil tiene personalidad jurídica en todos sus actos y puede asumir una de dos formas: la sociedad regular colectiva o la sociedad comandita. En la sociedad regular colectiva todos los socios están obligados personal, subsidiaria y solidariamente, con todos sus bienes, a los resultados y las operaciones de la empresa. En una sociedad en comandita, los socios “comanditarios”, a diferencia del resto de los socios, responden a la sociedad solo por el monto de los fondos que ellos aportan a la misma. Cada uno de los socios es deudor a la sociedad por lo que aporta al negocio.

Ventajas

- Acceso a más fuentes de capital- Entre más socios más poder adquisitivo de capital.
- Responsabilidad compartida

Desventajas

- Autoridad dividida- Puede traer conflictos entre los socios.
- Usualmente no tiene continuidad- A menos que se venda el negocio o que cuando muera el dueño, sus herederos lo continúen. La vida del negocio dependerá de la vida del dueño.
- La organización es costosa
- Responsabilidad ilimitada- No hay separación entre las obligaciones de la sociedad y de los socios
- División de ganancias- Entre más socios, más hay que dividir las ganancias.
- Difícil de disolver- Si uno de los socios se siente insatisfecho con el negocio van a comenzar los problemas entre los socios lo cual, en ocasiones, puede hasta terminar en litigios.

Corporación

La corporación nace como entidad con personalidad jurídica en todos sus actos y contratos por virtud de la Ley General de Corporaciones de Puerto Rico del 2009, según enmendada, mediante un certificado de incorporación otorgado por el Departamento de Estado. Esta se puede registrar a través del portal del Departamento de Estado www.estado.pr.gov por cualquier persona natural o jurídica que radique un certificado de incorporación.

El patrimonio de los dueños en la corporación está representando por unidades de participación llamadas acciones. El número de acciones que posea un accionista determinará su participación en las ganancias (dividendos) y el control que tendrá sobre las decisiones y el curso total del negocio. El accionista tiene responsabilidad limitada en cuanto a las deudas y obligaciones de la empresa.

Las corporaciones normalmente son controladas por una Junta de Directores designada por los accionistas. Debe de tener por lo menos tres oficiales: Presidente, Tesorero y Secretario. El Secretario debe tomar y mantener actas de las reuniones de los accionistas y de los directores.

Las corporaciones, como personas jurídicas, pueden realizar actos tales como:

- Subsistir jurídicamente
- Demandar y ser demandado
- Poseer, adquirir y traspasar bienes muebles e inmuebles, con ciertas limitaciones, como por ejemplo, las impuestas por la Constitución del ELA de Puerto Rico, a los efectos de que los bienes inmuebles sean racionalmente necesarios para poder llevar adelante los propósitos corporativos. Si es una corporación que se dedica a la agricultura, no puede ser dueña de más de 500 acres de terreno.
- Llevar a cabo negocios en y fuera de Puerto Rico
- Hacer donaciones

- Otorgar contratos y garantías e incurrir en obligaciones
- Participar en negocios o acuerdos con otras corporaciones

La corporación se organiza por iniciativa de una o más personas. Este(os) debe(n) presentar un Certificado de Incorporación al Departamento de Estado que debe contener lo siguiente:

- Nombre de la corporación
- Naturaleza de los negocios o propósitos de la corporación
- Dirección de la corporación en Puerto Rico
- Nombre del agente residente
- Término de duración de la corporación
- Nombre y dirección de los incorporadores
- Estipulaciones referentes a las acciones que la corporación emitirá
- Cualquier otro acuerdo, condición o regla que los incorporadores quieran incluir y que servirá para dar curso y dirección a los negocios de la corporación.

En la práctica, muchos empresarios potenciales escogen este tipo de organización por las razones equivocadas. Por ejemplo, porque piensan que siendo una corporación automáticamente protegen sus activos personales contra demandas de terceros por daños y perjuicios o cobro de dinero. La realidad es que al comenzar un negocio, aunque sea corporación, para prestar dinero, el banco requerirá una garantía personal. Por otro lado, se ha dado el caso que al probarse que la corporación no es más que una pantalla, el tribunal decida descorrer el velo corporativo en el caso de demandas civiles. Si se decide organizar una corporación, es necesario cumplir con requisitos tales como: someter informes periódicos al Departamento de Estado, llevar a cabo reuniones de la Junta de Directores regularmente, mantener las minutas y celebrar una asamblea de accionistas por lo menos una vez al año, entre otros. Hay distintos tipos de corporaciones, entre estas:

- **Corporación cerrada, íntima o de emisión privada**- Es aquella cuyo número de accionistas no excede de 75. Puede funcionar sin una Junta de Directores y ser manejada por un accionista.
- **Corporación especial propiedad de trabajadores** (Capítulo XVI de la Ley General de Corporaciones de 2009)- Dichas corporaciones con fines de lucro combinan características de las corporaciones tradicionales y las cooperativas para estimular la creación de empresas cuyos dueños sean sus propios trabajadores. En su nombre se incluye las siglas "P.T.". Bajo este tipo de corporación, cada empleado se convierte en dueño/inversionista de la empresa al adquirir su certificado de membresía, el cual sustituye el concepto de "acciones" de la corporación tradicional. Independientemente de la aportación inicial y posterior que el dueño/inversionista haga en la empresa, tendrá derecho a un voto y ningún dueño (llamado "miembro

ordinario”) tendrá más de un voto. Todo empleado de la empresa tiene la oportunidad de ser dueño y todo dueño tiene que ser empleado de la empresa.

- **Corporación de emisión pública-** Se les llama así porque venden sus acciones al público general en el mercado abierto. Usualmente tienen un número elevado de accionistas. Debe estar dirigida por una Junta de Directores designada por los accionistas. Además, están sujetas a cumplir con ciertas disposiciones, como el registro de ofertas de las leyes de valores. Las acciones son transferibles, a menos que otra cosa se disponga en el certificado de incorporación.

Ventajas

- Obligaciones limitadas- La corporación obtiene una personalidad jurídica. Los accionistas responden ante los acreedores solamente con lo que aportaron o se obligaron aportar al capital de la corporación.
- En términos contributivos, las corporaciones tienen derecho a deducir gastos y pagos por concepto de su administración y depreciación de bienes muebles. Además, podrá obtener exenciones contributivas si cumplen con los requisitos de ley emitidos.
- Mayor acceso a capital- Las corporaciones tienen un margen prestatario más amplio conforme a la composición de los accionistas o al número de las acciones emitidas. Más personas invirtiendo en el negocio.
- Fácil transferencia del negocio- Venta de acciones
- Mayor continuidad ya que se puede transferir el negocio

Desventajas

- No puede reclamar los derechos constitucionales que poseen las personas naturales como el defenderse a sí mismos en un tribunal, el reclamar protección sobre privilegios e inmunidades y el no auto-incriminarse.
- En términos contributivos, las corporaciones pagarán por los ingresos obtenidos provenientes de sus operaciones y los dueños también pagarán en su carácter personal por los dividendos obtenidos en la gestión comercial de la que participan.
- Más reglamentación del gobierno se crea por ley y deben rendir informes anuales.
- Ausencia de los dueños en procesos administrativos. Se delegan funciones administrativas.

Compañía de responsabilidad limitada

La Compañía de Responsabilidad Limitada (CRL) es lo que en inglés se conoce como “Limited Liability Company” (LLC). Algunos agroempresarios en Puerto Rico han adoptado esta estructura legal para sus negocios. La CRL es una estructura híbrida que combina los

beneficios de la corporación con la eficiencia contributiva de una sociedad (Martínez, 2013). Está regulada por la Ley de Corporaciones de Puerto Rico, 2009, según enmendada. Contrario a las corporaciones, las CRL no tienen que rendir un informe anual de operaciones. Su obligación principal consiste en radicar una planilla de contribuciones anualmente.

Las CRL en Puerto Rico, de no escoger ser tratadas como sociedades, tributarán de la misma forma y manera que las corporaciones (doble tributación). No obstante, la ley provee para que exista un procedimiento mediante el cual una CRL pueda solicitar al Departamento de Hacienda ser tratada para efectos contributivos como una sociedad, es decir, que se le imputen todos los ingresos a los socios y que la CRL no tribute de manera independiente.

Ventajas

- Responsabilidad limitada- Como la corporación, la CRL es una entidad jurídica aparte e independiente de sus socios.
- Flexibilidad operativa- Los miembros de una CRL tienen amplia libertad para organizar la forma en que operará su negocio, en comparación con las regulaciones mucho más rígidas de las corporaciones.
- Flexibilidad tributaria- La compañía de responsabilidad limitada tiene la opción de tributar como una corporación (doble tributación) o como una sociedad (tributación simple para los socios).
- Menos formalidades- Una CRL no tiene que rendir un informe anual de operaciones.

Desventajas

- Falta de jurisprudencia- Las compañías de responsabilidad limitada son relativamente nuevas, en comparación con las corporaciones que tienen siglos de existencia, por lo que la jurisprudencia disponible para resolver controversias no es tan amplia.

Cooperativa

Es una asociación autónoma de personas agrupadas voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, por medio de una empresa que se posee en conjunto y se controla democráticamente. Las cooperativas surgen como respuesta a las necesidades de los individuos. Son una entidad organizada voluntariamente por un grupo de personas para beneficio de sí mismos y la comunidad, por esto se dice que son empresas privadas de desarrollo económico empresarial de origen

comunitario³. La Comisión de Desarrollo Cooperativo de Puerto Rico (CDCOOP)⁴ es el organismo que promueve la creación de nuevas cooperativas en la Isla y brinda asesoramiento en las distintas etapas de su organización, incorporación y funcionamiento. Esta provee educación cooperativa continua y servicios técnicos en administración, contabilidad y gerencia. Algunas de las características principales de una cooperativa son:

- Opera a base del control de los socios y funciona sobre principios de igualdad de derechos y obligaciones en cuanto a estos.
- Se puede organizar con capital que puede estar o no representado por acciones.
- Cada socio tiene derecho a un solo voto.
- No tiene fines lucrativos, ya que sus rendimientos y economías se distribuyen a base de patrocinio.

Ventajas

- Obligaciones limitadas- Seguros PROSAAD
- Sin fines de lucro, no paga impuestos
- Mayor acceso a capital, más personas invirtiendo en el negocio
- Se les ofrece orientación a las personas interesadas en establecer la cooperativa a través de Administración de Fomento Cooperativo.

Desventajas

- Complicada para organizar
- Más reglamentación del gobierno
- Ausencia de los dueños en procesos administrativos

“Doing business as” o DBA name

Una modalidad de las organizaciones previamente presentadas es la gestión propia utilizando un nombre comercial. En este tipo de organización se busca hacer negocios ocultándose detrás de un nombre comercial, dando así la impresión de que existe un negocio separado y distinto de la empresa que realiza las transacciones. Si se elige cualquier nombre para la empresa que no sea el nombre personal o de la sociedad o corporación, se debe registrar el “DBA name” en el Departamento de Estado.

³ Tomado de www.liga.coop/institucional?id=34

⁴ Creada en el 2008 por la Ley Núm. 247 el 10 de agosto como una entidad jurídica de la rama ejecutiva de Puerto Rico.

EJERCICIO 4.1. CUADRO COMPARATIVO POR TIPO DE ESTRUCTURA LEGAL

Completar el siguiente cuadro.

Tipo de organización	¿Quién es el dueño?	¿Quiénes aportan al capital del negocio?	¿Quién toma las decisiones?
Individuo			
Corporación			
CRL o LLC			
Sociedad			
Cooperativa			
Tipo de organización	¿Cómo se pagan los impuestos?	¿Cómo se provee para la continuidad de las operaciones?	¿Cómo se provee para la división de ganancias?
Individuo			
Corporación			
CRL o LLC			
Sociedad			
Cooperativa			

Una vez evaluadas las distintas estructuras del negocio, ¿cuál entiende es la más recomendable para su empresa basada en su estilo personal, necesidades de capital y otras? _____.

LECCIÓN 5. ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL MERCADO

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

1. La clientela podrá reconocer la importancia de hacer un estudio de viabilidad del mercado y los pasos para realizarlo.
2. El participante podrá identificar las distintas fuentes de información para realizar un estudio de mercado.

VIABILIDAD DEL MERCADO

Una vez seleccionada y definida la idea, se procede a realizar un estudio del mercado. Cualquier proyecto agrícola requiere de un mínimo de ventas para que la empresa sea económicamente viable. El objetivo principal del estudio del mercado es determinar si se esperan ventas superiores al mínimo deseado. Sólo si el volumen esperado de ventas supera un cierto nivel, se dará el siguiente paso, realizar el estudio de viabilidad técnica.

El estudio de mercado es un conjunto útil de técnicas para obtener información acerca del medio ambiente en el que se encuentra la empresa, así como pronosticar tendencias para que esta pueda reaccionar con oportunidad en momentos de cambios. Este estudio se divide en:

- Definición de los objetivos de la empresa desde la perspectiva del mercadeo
- Análisis situacional del mercado (investigación informal)
- Estudio formal del mercado
- Generación de información
- Desarrollo del plan de ventas

DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA EMPRESA

Objetivo general o meta: Determinar si la empresa producirá el producto o prestará el servicio adecuado en el volumen suficiente y a precios competitivos.

Objetivos específicos: Estos objetivos buscan cumplir con la meta. En estos se define el producto indicando sus características técnicas, el volumen de venta esperado, sus precios y se busca identificar la competencia. También se define para quién se desea producir (segmento de mercado), el área de mercado y se cuantifica la demanda actual. Otro objetivo se establece con el fin de diseñar el sistema de distribución del producto y la política de ventas.

ANÁLISIS SITUACIONAL DEL MERCADO

La información necesaria para lograr los objetivos del estudio se puede obtener de dos formas: análisis situacional del mercado o mediante un estudio formal del mercado. El análisis situacional se hace mediante una investigación informal. El estudio informal se basa en información disponible de clientes potenciales, intermediarios y otros productores. En este análisis no se sigue un procedimiento específico, puede consistir de entrevistas casuales.

ESTUDIO FORMAL DEL MERCADO

El Estudio Formal del Mercado busca obtener información sobre el potencial de ventas de la empresa. En este se produce información basándose en datos que se obtienen de fuentes primarias o secundarias. En el caso de las fuentes secundarias, la información se puede obtener de agencias del gobierno o de empresas privadas (Cuadro 5.1).

Cuadro 5.1. Fuentes secundarias de información agrícola		
Fuente	Agencia	Datos
Gobierno Federal	<i>United States Department of Agriculture</i>	<i>Puerto Rico Census of Agriculture</i>
Gobierno Estatal	Junta de Planificación	Datos de importación y exportación Datos poblacionales
	Instituto de Estadísticas Agrícolas	Datos poblacionales Datos de comercio
	Oficina de Estadísticas Agrícolas de Puerto Rico	Ingreso Bruto Agrícola Datos de producción, importación, exportación y consumo
	Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural, Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez	Situación económica de las empresas agrícolas de Puerto Rico Presupuestos modelos
	Estación Experimental Agrícola	Conjuntos tecnológicos Resultados de investigación
Empresas privadas		Datos de compradores, competencia, volumen de ventas, tendencias, consumo

Además de las fuentes secundarias, se recomienda obtener información de fuentes primarias o directamente de la clientela potencial o de una combinación de ambas fuentes. Los datos primarios son observados y registrados inicialmente por un investigador. En el caso de productos nuevos, se requiere siempre de una investigación basada en fuentes primarias. Los datos primarios se pueden clasificar en:

- Hechos- Son eventos que ya han ocurrido.
- Opiniones- Qué sienten u opinan las personas con respecto a un producto o servicio
- Motivos- Razón para que las personas hagan lo que hacen. Si un vendedor conoce los motivos de los compradores puede diseñar y establecer estrategias para persuadirlos y vender con más efectividad.

Al vender productos agrícolas, se puede pensar que la mejor fuente de información son los consumidores, esto no necesariamente es así. Al realizar estudios con los consumidores, se debe definir claramente la población meta, seleccionar una muestra representativa de la población y recopilar y analizar los datos científicamente lo cual envuelve costos altos. Otro método que se puede utilizar para realizar el estudio entre los consumidores es el de grupos focales. Este método consiste de entrevistas grupales dirigidas por un moderador con la participación de entre 8 a 12 personas y donde se discute un tema específico.

En la mayoría de los casos se puede obtener información muy valiosa de los intermediarios y detallistas. Estos están más accesibles y probablemente se pueda obtener información de ellos con costos más bajos, mediante la observación o el uso de cuestionarios. Con estos métodos obtenemos datos relevantes, precisos y actuales, pero también puede resultar costoso y tomar mucho tiempo en completarse.

- Observación- Los datos se obtienen mediante la observación de la conducta humana. Con este método se contabilizan o registran las acciones de las personas. El mismo no asegura la uniformidad y limita la cantidad de datos que se puedan recopilar. En algunas ocasiones se utilizan máquinas como los *scanners* para registrar el comportamiento de los compradores.
- Encuestas- Los datos se obtienen a través de preguntas. Las preguntas deben ser diseñadas para asegurar pertenencia, contestaciones correctas y no desvío de respuestas. El método de encuesta es bien útil para determinar la necesidad y aceptación de un producto. Para realizar el estudio, se utiliza un cuestionario. Este puede variar desde un cuestionario sencillo que se le administre a un grupo reducido de personas o uno más complicado que requiera de un sondeo sofisticado con una muestra estadísticamente representativa de varios segmentos demográficos del mercado meta. Un ejemplo de un cuestionario sencillo que se puede utilizar es el modelo de la carta de intención de mercado (Cuadro 5.2).

Cuadro 5.2. Modelo Carta de Intención de Mercadeo

Fecha _____

Lugar _____

A quien pueda interesar:

Yo, _____, en representación de la empresa _____
_____, estoy dispuesto a estudiar la posibilidad de comprarle a
la empresa _____ del Sr(a). _____,
si vende el o los producto(s) _____. Mi empresa tiene un mercado
mensual de:

Producto	Cantidad	Unidad	Precio al que compra	Características deseables

Esta carta no representa ningún compromiso de mi parte para comprar el producto,
sólo la intención de estudiar el mercadeo.

Espero que esta información sea de su utilidad.

Atentamente,

Firma _____

Nombre _____

Dirección postal _____

Teléfono _____

Correo electrónico _____

En el proceso de investigación es necesario definir el área de mercado y el segmento del mercado. El área del mercado será el área geográfica que se piensa atender. Por ejemplo, una ciudad, un municipio o el país. El segmento del mercado o mercado meta será el grupo específico de personas dentro del área geográfica definida, los cuales son clientes potenciales del producto que se piensa vender. Mientras más se defina el segmento del mercado, más precisas serán las proyecciones. Los segmentos de mercado se pueden definir por las características que se incluyen en el Cuadro 5.3. Dependiendo del tipo de empresa, se pueden hacer estudios más complicados que requieran de un sondeo sofisticado con una muestra estadísticamente representativa de varios segmentos demográficos del mercado meta.

Cuadro 5.3. Segmentación del mercado	
Características	Variables
Demográficas	Edad, sexo, escolaridad
Geográficas	Ubicación geográfica de compradores, mercados agrícolas
Económicas	Número actual de compradores, número potencial de compradores, nivel de ingresos, volumen de ventas, frecuencia de las compras
Culturales y psicológicas	Hábitos de compra, usos del producto, factores que afectan la compra
Institucionales	Gobierno, empresas privadas

Se debe obtener información sobre el mercado potencial determinando cuáles son las variables relevantes para estimar la demanda en el área geográfica definida con respecto a la empresa agrícola propuesta. Algunas de estas variables pueden ser:

- Población total
- Patrones de consumo
- Número de plantas procesadoras
- Número de familias
- Frecuencia de consumo del producto
- Alternativas para el consumo del producto
- Perfil del cliente
- Precio del producto
- Fortalezas y debilidades de la competencia
- Volumen de venta esperado
- Conceptos promocionales

Esta información es necesaria para determinar si el producto que estamos trabajando ha estado con anterioridad en el mercado o se puede considerar como un producto nuevo, cuáles son las tendencias del consumo per cápita y de los precios, quiénes son los compradores potenciales y otras variables que nos permitan diferenciar el producto y alcanzar los objetivos del plan. Con los datos que se obtengan, se pueden hacer los siguientes análisis estadísticos:

- Consumo probable
- Mercado probable
- Consumo per cápita
- Análisis de la oferta

Estos análisis se discutirán en la próxima lección.

EJERCICIO 5.1. CARTA DE INTENCIÓN DE MERCADEO

Fecha _____

Lugar _____

A quien pueda interesar:

Yo _____, en representación de la empresa _____
_____, estoy dispuesto a estudiar la posibilidad de comprarle a
la empresa _____ del Sr(a). _____
si vende el o los producto(s) _____. Mi empresa tiene un mercado
mensual de:

Producto	Cantidad	Unidad	Precio al que compra	Características deseables

Esta carta no representa ningún compromiso de mi parte para comprar el producto, sólo la intención de estudiar el mercadeo.

Espero que esta información sea de su utilidad.

Atentamente,

Firma _____

Nombre _____

Dirección postal _____

Teléfono _____

Correo electrónico _____

LECCIÓN 6. ESTUDIO DE MERCADEO Y PLAN DE VENTAS

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

1. La clientela podrá trabajar distintos métodos estadísticos para determinar la demanda y oferta de productos.
2. El participante podrá elaborar un Plan de Ventas.

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN

Una vez se tienen los datos, se procede a generar información con el objetivo de determinar si el producto objeto de la venta ha estado con anterioridad en el mercado o se puede considerar como un producto nuevo, cuáles son las tendencias del consumo per cápita y de los precios, quiénes son los compradores potenciales y aspectos que nos permitan diferenciar el producto. Se estimará la demanda y oferta por el producto.

Algunos métodos utilizados para recopilar datos para evaluar la demanda de un producto son:

- Análisis de la opinión de los vendedores
- Opinión de expertos
- Pruebas de mercado
- Encuestas de intención de mercado
- Análisis estadísticos

ANÁLISIS DE LA OPINIÓN DE LOS VENDEDORES

La opinión de los vendedores nos ayuda a identificar las debilidades y fortalezas de la competencia. También nos puede ayudar a determinar el volumen de ventas.

OPINIÓN DE LOS EXPERTOS

Al igual que la opinión de los vendedores, la opinión de los expertos nos ayuda a identificar las debilidades y fortalezas de la competencia. Su opinión es más importante cuando queremos diferenciar el producto. Como parte de este método, se pueden revisar estudios realizados en universidades u otras agencias, referentes al proyecto que queremos desarrollar.

PRUEBAS DE MERCADO

Este método consiste en lanzar un producto nuevo a un segmento del mercado para evaluar si es aceptado o rechazado por los clientes potenciales.

ENCUESTAS DE INTENCIÓN DE MERCADO

Con este método se busca obtener información de las debilidades y fortalezas en el mercadeo del producto, a través de fuentes primarias. Para esto se utiliza un cuestionario o un conjunto de preguntas que se pueden hacer mediante una entrevista. Estos nos ayudan a determinar si se pueden hacer arreglos o contratos con los compradores para acelerar el proceso de mercadeo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y OTROS

Con los datos recopilados se pueden realizar análisis estadísticos y otros que nos brinden información sobre las condiciones del mercado. Algunos de los análisis que se pueden realizar son:

- Consumo probable
- Mercado probable
- Consumo per cápita
- Análisis de la oferta
- Determinación del precio

Consumo probable

El consumo probable se puede definir como $C = P + I - M - S$, donde:

C- Consumo probable

P- Producción local

I- Importaciones

M- Exportaciones

S- Inventario

Si se tabula esta información o se hacen gráficas con los datos obtenidos, es más fácil hacer el análisis (Cuadro 6.1).

Cuadro 6.1. Consumo probable						
Año	1 Producción	2 Importación	3 Exportación	4 Inventario	5 Consumo (1+2-3-4)	Por ciento de participación (1/5)*100

El por ciento de participación proyectado representa el por ciento del mercado potencial que puede ser capturado por la empresa.

Mercado probable

Si se tienen datos disponibles de los gastos promedio por un producto de las personas se puede estimar el mercado probable. El cual se puede definir como $N * G = MP$, donde:

- N- Número de personas o entidades
- G- Gasto promedio (valor en dólares)
- MP- Mercado potencial

Consumo per cápita

Al estimar el consumo per cápita de un producto se pueden determinar las posibles variaciones que se dieron en el consumo por persona, así como se observa la relación existente entre las tasas de crecimiento de la población total o la seleccionada y la producción del bien de referencia. O sea, se puede evaluar su situación actual, estabilidad y potencial de desarrollo.

$$\text{Consumo per cápita} = \frac{\text{Consumo probable}}{\text{Población total}}$$

Esto se debe hacer para diferentes períodos de tiempo. Si la tendencia es decreciente, puede reflejar que el producto es cada vez menos solicitado o que la oferta no es capaz de abastecer las necesidades de una población creciente. Esto nos lleva a hacer un análisis más detallado de la oferta.

Análisis de la oferta

Al analizar la oferta, evaluamos qué estructura de mercado queremos o podemos desarrollar:

- Monopolio

- Oligopolio
- Mercados puramente competitivos

También se deben evaluar los siguientes factores:

- Localización de la oferta (vendedores)
- Estacionalidad de la oferta
- Desenvolvimiento histórico de la competencia
- Línea de productos existentes
- Canales de distribución existentes

El análisis de la oferta se hace para determinar si hay espacio en el mercado para un productor más. Al evaluar las ventas de la competencia, se puede estimar la capacidad de producción a la que debe aspirar el agricultor y los períodos de tiempo que representan una ventaja competitiva para el empresario.

Determinación del precio

Al determinar el precio del producto se deben tomar en consideración los costos de producirlo y el precio de la competencia.

ESTRATEGIAS PARA PENETRAR EL MERCADO

Una vez se define el mercado potencial, se deben trabajar las estrategias para penetrar dicho mercado. Las estrategias de penetración se relacionan con la mezcla de mercadotecnia. Estas representan el conjunto de variables que el empresario agrícola podría, en algunas ocasiones, controlar para alterar la respuesta del consumidor. Este autor clasificó las estrategias basándose en las “4 P”: producto, precio, publicidad y plaza.

Producto

Las estrategias que se desarrollan en torno al producto tienen que ver con la calidad, forma, tamaño, valor añadido, garantías, información, relaciones interpersonales, manejo del producto, beneficios y empaques. El proponente se debe preguntar:

- ¿Qué voy a producir?
- ¿Cuáles fueron los niveles de producción en la Isla en los últimos 5 años?
- ¿Cuánto voy a producir?
- ¿Cómo se clasifica este producto? (Ej. tradicional o innovador)
- ¿Voy a procesar el producto?
- ¿Qué empaque voy a utilizar?
- ¿Qué tecnología necesito?
- ¿Cuál será el costo?

- ¿Qué disponibilidad de recursos hay?
- ¿Cuáles serán las fuentes de capital?
- ¿Cómo será el tamaño del producto a mercadear?
- ¿Se considera éste de producción estacional o de consumo estacional?

Precio

El precio de los productos agrícolas se determina a base de:

- Costos de producción
- Diferenciación del producto
- Precio de la competencia
- Estacionalidad de la producción

Al determinar el precio, el agricultor debe tomar en consideración el volumen de ventas. Aquellos agricultores que venden directamente a los consumidores deben considerar los descuentos como una estrategia para atraer la atención de sus clientes.

El precio más alto de venta no debe ser mayor que el precio de la competencia, a menos que se le impartan características especiales al producto como podría ser el manejo (Ej. lavado, encerado), el empaque y etiqueta o si se procesa el producto. El precio más bajo no debe ser menor que los costos de producirlo, por lo que es necesario llevar un registro continuo de los ingresos y gastos de la empresa, incluyendo los gastos por mercadear el producto. También se debe tomar en consideración si el precio está regulado.

Es conveniente comparar los precios al por mayor y al detal, los precios de la producción local y los productos importados, los patrones cíclicos del precio, los precios mínimos y máximos durante el año o el ciclo de producción. El proponente también puede auscultar si puede hacer contratos para reducir la incertidumbre en la variabilidad de los precios.

Promoción

Cuando se va a definir la estrategia de promoción del producto, el agricultor puede realizar un Análisis FODA del mercado (Cuadro 6.2). Este le permitirá identificar las fortalezas y oportunidades de su empresa para ser utilizadas en la promoción. La estrategia de promoción se utilizará para dar a conocer la disponibilidad y características del producto en cuestión. Algunas estrategias de promoción que puede adoptar el agricultor son: tarjetas de presentación, hojas sueltas, uso de marcas en los empaques, participación en ferias y otros.

Cuadro 6.2. Análisis FODA del mercado			
	Internos		
Positivo	Fortalezas	Debilidades	Negativo
	Oportunidades	Amenazas	
	Externos		

Plaza/distribución

La plaza se relaciona con la organización y localización donde se van a realizar las ventas. En esta estrategia, el agricultor considerará si establecerá un canal de mercadeo directo con el consumidor o si utilizará otros eslabones de la cadena de suministros de alimentos (Cuadro 6.3). El eslabón que utilizará para vender su producto dependerá de los recursos que tenga disponibles, tales como: capacidad y condiciones de almacenaje, elaboración y empaque y medios de transporte.

Cuadro 6.3. Canales de distribución



Esta estructura es recomendada para agricultores que generan diferentes productos en pequeña escala en su finca.



Se recomienda cuando el volumen de producción no es muy grande.



Se recomienda para empresas con volúmenes de producción altos

Los canales de distribución incluyen los centros de acopio donde se agrupan, clasifican y distribuyen los productos. En estos también pueden estar las plantas de procesar los productos agrícolas y de elaboración de alimentos. Un análisis de los canales de distribución permite al agricultor determinar si este producto está siendo utilizado para aumentar la producción de otros bienes en la región, por lo que se debe evaluar la oferta. El análisis de la oferta se hace para determinar si hay espacio en el mercado para un productor más. Al evaluar las ventas de la competencia, se puede estimar la capacidad de producción a la que debe aspirar el agricultor y los períodos de tiempo que representan una ventaja competitiva para el empresario. Aquí el proponente se preguntará, ¿quiénes son los competidores?, ¿qué porción del mercado tienen?, ¿sobre qué bases se fundamenta la competencia?, ¿qué limitaciones económicas, de salud, políticas y jurídicas existen?, ¿qué tipo de competencia existe?

PLAN DE VENTAS

Una vez hechos los análisis correspondientes, se procede a redactar el Plan de Ventas. Este debe incluir lo siguiente:

- Objetivos de la empresa desde la perspectiva del mercadeo
- Descripción y clasificación del producto
- Segmentación del mercado
- Análisis de la competencia
- Estimación de la demanda
- Estrategias para penetrar el mercado
 - Producto
 - Precio
 - Promoción
 - Plaza y Canales de distribución a utilizar
- Organigrama administrativo relacionado con las ventas

EJERCICIO 6.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Estimar el consumo probable y el mercado probable para el producto de su empresa.

EJERCICIO 6.2 ANÁLISIS DE CONSUMIDORES

Contestar las siguientes preguntas.

- ¿Quiénes son los consumidores potenciales?
 - ¿Qué medio se utilizará para recopilar datos?
 - ¿Cuántos son los consumidores potenciales?
 - ¿Cómo puedo segmentar el mercado?
 - ¿Cuáles son las opciones del producto entre esos segmentos?
 - ¿Por qué razones comprarían el producto los clientes?
 - ¿Cómo comprarían los clientes el producto? (Ej. carácter estacional)
 - ¿Dónde se efectuarían las compras?
 - ¿El producto se consume sólo o es complemento de otros?
-

EJERCICIO 6.3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Contestar las siguientes preguntas.

- ¿Quiénes son los competidores?
 - ¿Cuántos son los competidores comerciales?
 - ¿Cómo se clasifican estos competidores? (Ej. empresa pública o privada, consumidor individual)
 - ¿Qué porción de mercado tienen?
 - ¿Cuál es su ubicación con respecto al mercado?
 - ¿Sobre qué bases se fundamenta la competencia?
 - ¿Qué limitaciones económicas, de salud, políticas y jurídicas existen? (Ej. aranceles, normas sanitarias, cuotas de importación, control de precios, concesión de licencias)
 - ¿Qué grado de obstáculo representan para la entrada en el mercado factores como las economías de escala, la ventaja en costos, el control vertical del sistema y los privilegios de las marcas registradas?
 - ¿Qué tipos de empresas existen? (Ej. competencia perfecta, competencia monopolística, oligopolio, monopolio)
-

EJERCICIO 6.4. PLAN DE VENTAS

Redactar el Plan de Ventas para su empresa.

LECCIÓN 7. ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

El participante reconocerá y recopilará la información necesaria para realizar el Estudio de Viabilidad Técnica.

ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA

Con el Estudio de Viabilidad Técnica se determina si el proyecto es viable tomando en consideración distintas alternativas (Vega, 2013). En el mismo se hace un inventario de los recursos disponibles y necesarios y se estiman los costos de inversión y los de establecimiento y operación del proyecto (Clifton & Fife, 1977). Los costos de inversión se relacionan con los costos de adquisición del terreno y de la maquinaria y la construcción de edificios (aplica si se compran los activos). Los costos de establecimiento del proyecto se relacionan con el reclutamiento de la mano de obra, instalación de la maquinaria, adquisición de permisos y otros; mientras que los costos operacionales se relacionan con el uso de materiales y mano de obra en el proceso de producción. La estimación de estos costos debe hacerse con sumo cuidado ya que, mientras más se acerquen las cifras estimadas a la realidad, más disminuirán los riesgos de la inversión. El esfuerzo y tiempo que se dedique a estimar estos costos dependerá del tamaño del proyecto.

Al estimar los costos se deben considerar los siguientes puntos para evaluar las distintas alternativas:

- Recursos disponibles y necesarios
- Equipo y maquinaria necesaria
- Localización de las facilidades y diseño
- Técnicas de producción a utilizar
- Organización del trabajo
- Nivel de producción

Lo primero que haremos es evaluar lo que tenemos disponible en términos de los recursos básicos de producción: tierra, capital y mano de obra.

INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES

El primer paso para hacer el Estudio de Viabilidad Técnica es preparar un inventario de los recursos disponibles en la finca.

Tierra

- Documento que le dé derecho a la tenencia legal del terreno (escrituras, contratos). Estos documentos son esenciales para cualquier gestión que se quiera hacer con el gobierno, las agencias de crédito y otros.
- Mapa, croquis y/o fotos de la finca. Estos permiten delimitar la finca, sus accesos, los recursos disponibles y evaluar las condiciones actuales de la misma. Existen programas electrónicos, tales como el *Web Soil Survey*⁵ que permite obtener una foto aérea de donde delimita la finca.
- Inventario de recursos disponibles:
 - Terreno
 - Cantidad de cuerdas
 - Tipo de suelo- Existen programas electrónicos, tales como, el *Web Soil Survey* que permite identificar los tipos de suelo de la finca y ofrecen recomendaciones sobre el potencial de uso de los terrenos.
 - Topografía- Delimitar la topografía del terreno también permitirá definir las empresas que se pueden establecer y el tipo de maquinaria y equipo que se puede utilizar.
 - Uso actual- Se debe segmentar la finca de acuerdo a su uso actual, esto permitirá definir empresas potenciales. El uso se puede clasificar por: cultivos, empresas de animales, barbecho, áreas ecológicas o áreas con infraestructura (Cuadro 7.1).

⁵ <https://websoilsurvey.nrcs.usda.gov/app/>, del USDA Natural Resource Conservation Service

Cuadro 7.1. Inventario de Uso del Terreno				
COSECHAS				
Cuerdas sembradas	Cultivos existentes	Variedades existentes	Etapas de producción	Métodos de producción
ANIMALES				
Cuerdas	Cantidad de animales	Razas	Uso (Cría o Engorde)	Métodos de producción
BARBECHO		_____ Cuerdas		
ÁREAS ECOLÓGICAS		_____ Cuerdas		
ÁREAS CON INFRAESTRUCTURA		_____ Cuerdas		

- Agua- El agua es un recurso esencial para el desarrollo agrícola por lo que en esta etapa se debe de tener claro la fuente de agua para uso en la finca, así como los sistemas de almacenamiento existentes en la finca. Si son fuentes de agua que no son del servicio público, es importante que se tome en consideración el derecho de uso que se obtiene mediante la adquisición de una franquicia en el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.
 - Ríos
 - Quebradas
 - Pozos
 - Sistema de riego
 - Acceso a servicio público

Capital

- Capital financiero- ¿Con cuánto dinero cuenta el proponente para iniciar el proyecto?
- Estructuras existentes en la finca- Se debe preparar una lista de las estructuras existentes con detalles sobre el material del que están construidas, sus dimensiones, año de construcción y costo inicial (Cuadro 7.2).

Cuadro 7.2. Inventario de estructuras			
Estructura	Descripción	Año de construcción	Costo inicial
Cercas			
Bebederos			
Casas de bombas			
Cepos			
Almacenes			
Áreas de empaque			
Áreas de proceso			

- Infraestructura disponible
 - Energía eléctrica
 - Teléfono
 - Carreteras
- También se debe obtener información de los recursos necesarios para la producción
 - Especificaciones
 - Dónde y en qué cantidades se pueden adquirir (suplidores)
 - Tiempo de entrega

Mano de obra

- Mano de obra disponible en la finca
- Necesidad de mano de obra diestra y no diestra
- Capacidad empresarial
- Acceso a servicios profesionales
 - Agencias del Gobierno Estatal y Federal
 - Servicio de Extensión Agrícola
 - Departamento de Agricultura Estatal y Federal
 - Otras

- Agencias privadas
 - Contables
 - Intermediarios
 - Otras

Una vez se tiene la información básica, se procede a seleccionar las técnicas de producción que se van a utilizar, las prácticas de producción, detallar el proceso de producción, seleccionar el equipo y la maquinaria que se utilizará, las necesidades de infraestructura y de mano de obra. El último paso en el estudio de viabilidad técnica sería estimar los costos de inversión y de operación del negocio, así como el ingreso estimado. Estos se discutirán en las próximas lecciones.

EJERCICIO 7.1. INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES

Completar el siguiente cuadro.

TIERRAS				
Cantidad de cuerdas	Tenencia legal	Tipo de suelo	Topografía	
TERRENO DEDICADO A COSECHAS				
Cuerdas sembradas	Variedades existentes	Cuerdas sembradas	Etapas de producción	Métodos de producción
TERRENO DEDICADO A LA CRIANZA DE ANIMALES				
Cuerdas	Razas	Uso (Cría o Engorde)	Métodos de producción	
TERRENO EN BARBECHO		Cuerdas		
ÁREAS ECOLÓGICAS		Cuerdas		
ÁREAS CON INFRAESTRUCTURA		Cuerdas		
FUENTE DE AGUA				
INVENTARIO DE ESTRUCTURAS				
Estructura	Descripción	Año de construcción	Costo inicial	
Cercas				
Bebederos				
Casas de bombas				
Cepos				
Almacenes				
Áreas de empaque				
Áreas de proceso				
INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO				
Tractores				
Implementos				
MANO DE OBRA DISPONIBLE				
Diestra				
No diestra				

LECCIÓN 8. TÉCNICAS Y PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

El participante seleccionará las técnicas y prácticas de producción a utilizar y determinará los recursos necesarios para lograr sus metas.

PROCEDIMIENTO PARA HACER EL ANÁLISIS TÉCNICO

Una vez se definen los recursos disponibles para la operación agrícola, los próximos pasos serán: seleccionar las técnicas de producción que se van a utilizar, las prácticas de producción, detallar el proceso de producción, seleccionar el equipo y la maquinaria que se utilizará y las necesidades de infraestructura y de mano de obra.

Seleccionar las técnicas de producción a utilizar.

Esto se hace para obligar al empresario agrícola a que evalúe las alternativas que tiene para producir y para asegurarse de que el método que se utilizará se adaptará al tipo de proyecto que quiere y al lugar en donde lo piensa desarrollar. Este paso tiene el propósito de evitar el uso inapropiado de tecnología y de asegurarse de que todas las alternativas fueron evaluadas. Las alternativas pueden basarse en las tecnologías que se pueden utilizar, los métodos de siembra, medios de cultivo, variedades, uso de químicos convencionales versus productos orgánicos u otros. Por ejemplo, puede basar su producción en técnicas de siembra directa al campo, en ambientes controlados, en hidropónicos, siembras orgánicas o convencionales. La producción de animales puede ser en pastoreo libre o en confinamiento.

La alternativa seleccionada se puede ir ajustando en el proceso. Es importante que la alternativa seleccionada sea consistente con la misión y visión de la empresa y con las regulaciones existentes. Existen documentos que sirven de referencia y agencias que pueden ofrecer orientación a los agricultores sobre las diversas técnicas que se han estudiado para desarrollar un producto. El agricultor puede obtener información sobre

técnicas de producción de los agentes agrícolas y especialistas del Servicio de Extensión Agrícola y otras agencias agrícolas.

En esta etapa, el agricultor deberá medir el impacto que tendrá el uso de esta técnica en el ambiente, la necesidad de mano de obra diestra, los costos de inversión, los incentivos del gobierno, la disponibilidad de crédito y el efecto multiplicador del proyecto. Una vez se tiene una idea de qué técnica de producción se utilizará, se procede con el siguiente paso.

Determinar las prácticas de producción

Las prácticas de producción se deben organizar de acuerdo al momento en que se van a realizar (Cuadro 8.1). Esto facilita el hacer un presupuesto de flujo de efectivo y determinar en qué momento se necesitará el dinero. También permite hacer una distribución del plan de trabajo a realizar.

Cuadro 8.1. Determinación de prácticas de producción		
Cultivos		Animales
Limpieza del terreno		Empadronamiento
Rastrillado		Rotación de cercados
Arado		Alimentación
Surcado		Control de parásitos
Ahoyado		Limpieza de pastos
Instalación de riego		Limpieza de granja
Instalación de plásticos		Abono de pastos
Aplicación de cal		Pesaje
Siembra		Destetar
Aplicación de plaguicidas		Venta
Aplicación de abono		Remoción de desperdicios
Manejo de riego		
Cosecha		
Clasificación		
Procesamiento		
Empaque		
Ventas		

Detallar el proceso de producción

En este paso es conveniente elaborar un diagrama, como el ejemplo que se presenta en el Diagrama 1, con el fin de tener una visión de las actividades importantes, así como de visualizar la secuencia de las operaciones y comenzar a definir la maquinaria, materiales y mano de obra que serán necesarios para cumplir con el plan.

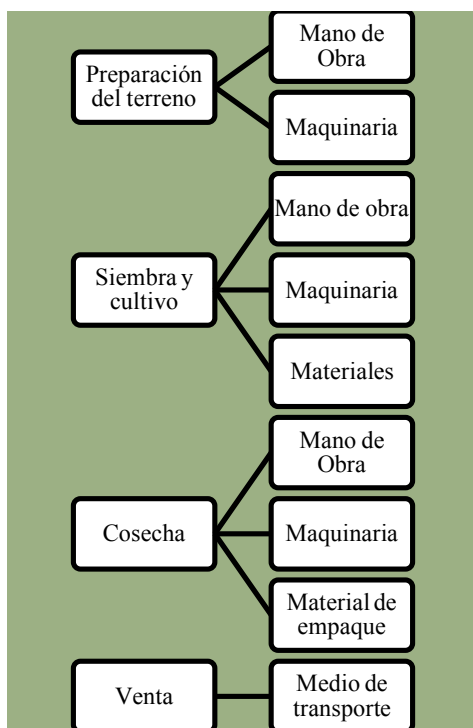


Diagrama 1. Proceso de producción y venta para empresa de cultivos

Selección de estructuras, maquinaria y equipo necesarios para la producción

Al seleccionar las estructuras, maquinaria y equipo a utilizarse en el proceso de producción se deben considerar los siguientes factores:

- Capacidad de producción
- Requerimientos de mano de obra (cantidad y habilidad necesaria)
- Conveniencia y facilidad de uso
- Tiempo que no estará en uso (se debe evaluar la alternativa de alquilar)
- Facilidad de mantenimiento
 - Disponibilidad de repuestos
 - Personal requerido para realizar las reparaciones
- Recursos necesarios (materia prima)
- Gastos de instalación
- Necesidad de infraestructura
- Riesgo de obsolescencia

Determinación de las necesidades de infraestructura

- Facilidades de agua
- Energía eléctrica
- Teléfonos
- Caminos
- Terraplén
- Facilidades para almacenar agua

EJERCICIO 8.1. DEFINICIÓN DE TÉCNICAS Y PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN QUE VA A UTILIZAR

Definir la técnica de producción que va a utilizar

EJERCICIO 8.2. DIAGRAMA DE PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN

Preparar diagrama con las prácticas de producción que va a realizar en la empresa

EJERCICIO 8.3. INVENTARIO DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCIÓN

Preparar inventario de las estructuras, maquinaria y equipo necesarios

Inventario de las estructuras maquinaria y equipo necesario			
ESTRUCTURAS			
Modelo	Forma de adquisición	Costo	Uso
MAQUINARIA			
Modelo	Forma de adquisición	Costo	Uso
EQUIPO			
Modelo	Forma de adquisición	Costo	Uso

LECCIÓN 9. DISTRIBUCIÓN DE TAREAS Y REQUISITOS DE MANO DE OBRA

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

El participante determinará las necesidades de mano de obra y las destrezas necesarias para la operación agrícola.

ESTIMAR NECESIDAD Y COSTOS DE MANO DE OBRA

La persona que está haciendo el estudio de viabilidad se debe preguntar:

- ¿Cuántos trabajadores se necesitan?
- ¿Qué habilidad deben tener?

Para calcular esto se debe hacer una descripción del trabajo que se piensa realizar (Cuadro 9.1). Se debe estimar el salario que se le pagará a cada obrero agrícola y a cada empleado (vendedores, secretarías, operadores de maquinaria) y las obligaciones patronales con las que hay que cumplir. El salario mínimo federal, que actualmente es de \$7.25/hora, aplica cuando las empresas generan \$500,000 o más en ventas anuales o cuando la empresa participa del mercado interestatal. El salario mínimo para los obreros agrícolas, sino se dan estas condiciones, es de \$5.25. Existen trabajos especializados en las agroempresas que reciben salarios más altos, como por ejemplo, los operadores de maquinaria a quienes se les paga a razón de \$10 o más por hora trabajada. En cuanto a las obligaciones patronales, los empleados tienen derecho a que se les pague el Seguro Social (*Internal Revenue Service*), Seguro Obrero, (Corporación del Fondo del Seguro del Estado), Seguro por Desempleo (Departamento del Trabajo), Seguro Choferil (Oficina Seguro Social Choferil), Vacaciones y Días de Enfermedad. Las primeras cuatro obligaciones patronales se calculan a razón de 20% de la nómina. También se debe considerar si se ofrecerá algún otro incentivo a los obreros. Se debe definir quién va a realizar las funciones administrativas. Los puestos y la cantidad de personas necesarios dependerán del tipo y tamaño de la empresa.

Cuadro 9.1. Desglose de tareas y requerimiento de mano de obra					
Tareas	Tiempo	Mano de obra		Maquinaria	Materiales
		Diestra	No diestra		
Solicitud de permisos					
Prácticas para establecimiento del proyecto					
Prácticas de producción					
Prácticas administrativas					

EJERCICIO 9.1. TAREAS Y REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

Desglosar las tareas y requerimiento de mano de obra para su empresa

Tareas	Tiempo	Mano de obra		Maquinaria	Materiales
		Diestra	No diestra		
Solicitud de permisos					
Prácticas para establecimiento del proyecto					
Prácticas de producción					
Prácticas administrativas					

Determinar los salarios a pagar por tipo de trabajo.

--

LECCIÓN 10. PRESUPUESTO DE LA EMPRESA

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

El participante podrá estimar los costos de inversión y de operación de la empresa.

CLASIFICACIÓN DE COSTOS

Al estimar los costos de los recursos que se necesitan, estos se deben clasificar en:

- Costos de bienes de capital
 - Terreno
 - Estructuras
 - Maquinaria
 - Vehículos
 - Equipo
 - Herramientas
 - Animales reproductores
- Costos de operación
 - Mano de obra
 - Obligaciones patronales
 - Materiales
 - Semilla
 - Abonos
 - Plaguicidas
- Otros costos
 - Agua, energía eléctrica, teléfono
 - Mantenimiento, combustible, depreciación
 - Material de empaque
 - Renta, seguros, impuestos
 - Manejo de desperdicios
 - Promoción

ESTIMAR LOS COSTOS DE CAPITAL

El objetivo de estimar los costos de los recursos de capital que se necesitan es determinar cuáles hay que adquirir, a qué precio y en qué momento. Es importante estimar lo mejor posible estos para evitar la posible falta de liquidez del proyecto en un momento dado. En caso de tener dificultad al estimarlos, es mejor sobreestimarlos que subestimarlos o ignorarlos.

En esta etapa es importante diferenciar entre los costos de inversión y los costos operacionales. Los costos de inversión o de bienes de capital se relacionan con aquellos activos que se utilizarán en más de un ciclo de producción por lo que su costo debe distribuirse a lo largo de su vida útil, para esto se calcula su depreciación. La depreciación es la disminución en el valor de los activos como resultado de causas no relacionadas con los cambios en el nivel general de precios. Algunos de los activos de la finca que deprecian son tractores, arados, sembradoras, comederos, bebederos, cercas, edificios y animales de reproducción. La tierra no deprecia.

Uno de los métodos más utilizados para calcular la depreciación es el método de línea recta. Para este se toman en consideración:

- Cantidad a depreciar- Costo de construcción o adquisición (valor del mercado)
- Valor residual- Valor del activo al finalizar su vida útil
- Vida depreciar o vida útil- Es el número estimado de años productivos del activo

La fórmula para calcular la depreciación es:

$$\frac{\text{Cantidad a depreciar} - \text{Valor residual}}{\text{Vida útil}}$$

GUÍA PARA ESTIMAR LAS CANTIDADES DE LOS RECURSOS UTILIZADOS PARA LA PRODUCCIÓN EN COSECHAS

Cuando se van a estimar los costos de operación, primero se deben determinar las cantidades de materiales y mano de obra a utilizar. A continuación, se presentan algunos ejemplos de cómo estimar la cantidad de materiales y mano de obra que se va a utilizar.

Semilla

Las etiquetas del producto dicen cuántas onzas o libras de semilla se deben utilizar por cuerda. También se pueden consultar los Conjuntos Tecnológicos de la Estación Experimental Agrícola, los agentes agrícolas o los especialistas del Servicio de Extensión Agrícola.

Arbolitos o plántulas

Primero se computan los pies cuadrados de la siembra y luego se dividen los pies cuadrados que hay en una cuerda entre estos. El resultado dará un aproximado de los arbolitos que se sembraran por cuerda.

Ejemplo 1. Número de árboles por cuerda

$$\begin{aligned} \text{Arbolitos sembrados a } 6' * 4' &= 24 \text{ pies}^2 & \text{1 cuerda} &= 42,310 \text{ pies}^2 \\ 42310/24 &= 1,763 \text{ arbolitos} \end{aligned}$$

Cal

Las recomendaciones técnicas por lo regular especifican las toneladas por cuerda que debe aplicar dependiendo del cultivo que vaya a establecer y el tipo de suelo existente.

Abono

La fórmula de abono que utilizará dependerá del cultivo y el tipo de suelo existente. Para algunos cultivos agronómicos tales como pastos, caña y arroz se da la recomendación de aplicación por cuerda. En cultivos hortícolas tales como café, plátanos y cítricos, la recomendación suele ser por árbol, arbusto o planta. El abono puede ser granular o líquido.

Ejemplo 2. Abono granular

Aplicar 4 onzas de abono granular por árbol y los árboles están sembrados a 15' * 15'.

Lo primero que debe hacer es calcular el número de árboles por cuerda.

$$\begin{aligned} \text{Árboles sembrados a } 15' * 15' &= 225 \text{ pies}^2 & \text{1 cuerda} &= 42,310 \text{ pies}^2 \\ 42310/225 &= 188 \text{ árboles} \end{aligned}$$

Luego calculará la cantidad de onzas que necesita multiplicando el número de árboles * onzas.

$$188 * 4 = 752$$

Esto lo dividirá entre el número de onzas que hay en una libra (16 onzas).

$$752/16 = 47 \text{ libras}$$

El abono se vende en distintos envases y pesos.

Suponga que el envase es de 50 libras. Entonces divida la cantidad de libras que necesita entre la cantidad de libras que tiene el envase.

$$47/50 = .94 \text{ envases}$$

Esta sería la cantidad de abono que necesita por cuerda.

Ejemplo 3. Abono líquido

Aplicar 4 onzas de abono líquido por árbol y los árboles están sembrados a 15' * 15'.

Lo primero que debe hacer es calcular número de árboles por cuerda.

$$\text{Arboles sembrados a } 20' * 15' = 300 \text{ pies}^2$$

$$1 \text{ cuerda} = 42,310 \text{ pies}^2$$

$$42310/300 = 141 \text{ arboles}$$

Luego calculará la cantidad de onzas que necesita multiplicando el número de árboles * onzas.

$$141 * 4 = 564 \text{ onzas}$$

Esto lo dividirá entre el número de onzas que hay en un litro (hay 33.81 onzas en un litro).

$$564/33.81 = 16.68 \text{ litros}$$

Esta sería la cantidad de abono líquido que necesita por una cuerda.

Plaguicidas

Ejemplo 4. Plaguicidas

Suponga que debe aplicar 6 centímetros cúbicos (cc) de un nematicida/planta y las plantas están sembradas a una distancia de 5' * 10'; el nematicida se vende en un envase de 128 onzas.

Primero, deberá computar plantas por cuerda.

$$\text{Plantas sembrados a } 5' * 10' = 50 \text{ pies}^2 \quad 1 \text{ cuerda} = 42,310 \text{ pies}^2$$

$$42310/50 = 846 \text{ plantas}$$

Luego, calcular cuántos cc por cuerda utilizará, multiplicando el número de plantas por cc.

$$846 * 6 = 5,076 \text{ cc}$$

Pero el producto se vende en un envase de 128 onzas fluidas, entonces, calcule cuántos envases necesita.

$$1 \text{ cc} = .0333 \text{ onzas fluidas}$$

Entonces, debe multiplicar los cc por el número de onzas/cc.

$$5,076 * .0333 = 169.03 \text{ onzas}$$

Esto lo dividirá entre las onzas que tiene el envase.

$$169.03/128 = 1.32 \text{ envase}$$

Herbicida

Ejemplo 5. Herbicida

¿Cuántas cuerdas se pueden impactar con un envase de 2.5 galones si la aplicación es a razón de 13 onzas fluidas/acre?

Muchos productos traen sus recomendaciones por acre por lo que primero se debe hacer la conversión de acres a cuerdas.

$$1 \text{ acre} = 1.0297 \text{ cuerdas}$$

Por lo que estaríamos hablando de utilizar 13 onzas/ 1.0297 cuerdas.

Luego se debe calcular cuantas onzas se requieren para una cuerda.

$$\frac{13 \text{ onzas}}{1.0297 \text{ cuerdas}} = \frac{x \text{ onzas}}{1 \text{ cuerda}}$$

$$13/1.0297 = 12.625 \text{ onzas/cuerda}$$

Luego, calculamos cuántas onzas hay en el envase.

$$1 \text{ galón} = 128 \text{ onzas}$$

$$128 * 2.5 = 320 \text{ onzas por envase}$$

Las cuerdas que se pueden impactar con este envase serían:

$$320 / 12.625 = 25.34 \text{ cuerdas}$$

GUÍA PARA ESTIMAR LAS CANTIDADES DE LOS RECURSOS UTILIZADOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ANIMALES

Alimento

Las recomendaciones técnicas dicen cuántas onzas o libras por animal se deben utilizar, esto varía por etapa productiva del animal, uso y el contenido del alimento. Consulte a expertos en esa área. En el caso de animales se puede preparar el presupuesto anual.

Ejemplo 1. Si le debe proveer 4 libras de alimento/día a 25 cabezas de ganado adulto, ¿cuántos quintales de alimento tendrá que comprar?

$$4 * 25 * 365 = 36,500$$

$$36,500/100 = 365 \text{ quintales}$$

Ejemplo 2. Si se le debe proveer de 3 a 4% del peso a unos cabritos de 30 libras por un año, ¿cuántas pacas de heno necesita?

Primero, calcular por cabrito. ¿Cuál sería el consumo?

$$0\text{-}2 \text{ meses} \quad 30 \text{ libras} * 4\% = 1.2 \text{ libras} * 60 \text{ días} = 72 \text{ libras}$$

$$>2\text{-}4 \text{ meses} \quad 40 \text{ libras} * 4\% = 1.6 \text{ libras} * 60 \text{ días} = 96 \text{ libras}$$

$$>4\text{-}6 \text{ meses} \quad 50 \text{ libras} * 4\% = 2.0 \text{ libras} * 60 \text{ días} = 120 \text{ libras}$$

$$>6\text{-}8 \text{ meses} \quad 60 \text{ libras} * 4\% = 2.4 \text{ libras} * 60 \text{ días} = 144 \text{ libras}$$

$$>8\text{-}10 \text{ meses} \quad 70 \text{ libras} * 4\% = 2.8 \text{ libras} * 60 \text{ días} = 168 \text{ libras}$$

$$>10\text{-}12 \text{ meses} \quad 80 \text{ libras} * 4\% = 3.2 \text{ libras} * 60 \text{ días} = 192 \text{ libras}$$

Total de consumo por animal 792 libras, aproximadamente 8 qq

$$800 \text{ libras}/40 \text{ libras por paca} = 20 \text{ pacas}$$

$$\text{Valor } \$3.50/\text{paca}$$

Control de parásitos y medicamentos

Va a depender del tamaño del animal y del uso.

Ejemplo 3. Inyectar para controlar parásitos a 20 destetes de ganado de carne de 500 libras a razón de 1 cc por cada 110 libras de peso.

Primero, calcular cuántos cc se lleva cada animal.

$$500/110 = 4.54 \text{ cc}$$

En este caso se redondea a 5 cc.

$$5 \text{ cc} * 20 = 100 \text{ cc.}$$

El envase es de 200 ml, ¿cuántos envases se lleva?

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cc}$$

$$100/200 = .5 \text{ envase}$$

Gastos veterinarios

Depende de las incidencias de enfermedades pero, se recomienda asignar un gasto estimado en el presupuesto.

GUÍA PARA ESTIMAR LOS COSTOS DE LOS MATERIALES

Una vez se tiene las cantidades de los materiales, para estimar los costos de estos se utilizan los precios del mercado.

GUÍA PARA ESTIMAR LOS COSTOS DE MANO DE OBRA, GASTOS ADMINISTRATIVOS Y OTROS

Mano de Obra

El salario mínimo agrícola de Puerto Rico es \$5.25 por hora pero, la mayoría de las empresas agrícolas pagan a razón del salario mínimo federal de \$7.25. Este último aplica si la empresa tiene ventas mayores de \$500,000 al año o si la empresa realiza negocios en el mercado interestatal.

Obligaciones patronales

Seguro Social y Medicaid- 7.65% del salario pagado a los empleados

Seguro por desempleo- 5.8% del salario pagado a los empleados

Seguro Obrero CFSE- 5.4% del salario pagado a los empleados

Seguro Choferil- \$10.90/trimestre por empleado que trabaje en tarea regular o parcial como chofer

Uso de la tierra

En este caso se utiliza el costo de arrendamiento.

Seguros

Usar de referencia el pago de las pólizas de la Corporación de Seguros Agrícolas.

Gastos administrativos

10% de los gastos operacionales

Intereses

Se basa en el pago de los intereses de la banca

Agua

Tarifa comercial

Energía eléctrica

Tarifa comercial

EJERCICIO 10.1. PRESUPUESTO DE LA EMPRESA

Completar Presupuesto de Cultivo o Presupuesto Empresa de Animales, según aplique.

Presupuesto de cultivos

Nombre del cultivo

INVERSIÓN DE CAPITAL Y GASTOS FIJOS				
ACTIVO	COSTO	AÑOS DE VIDA ÚTIL	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Finca				
Vehículos				
Tractores				
Implementos para tractor				
Edificio				
Sistema de agua				
TOTAL DE INVERSIÓN				
COSTOS DE OPERACIÓN				
PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO/ UNIDAD	VALOR
Gastos materiales				
Semilla				
Propagación de semilla				
Abono				
Urea (fertigación)				
Carbonato calizo				
Herbicida				
Plaguicidas				
Plástico negro				
Manga de cabezal				
Mangas de riego				
Agua de riego				
Cajas de empaque				
TOTAL DE GASTOS DE MATERIALES				
Mano de obra				
Trasplante				
Re siembra				
Abonamiento				
Control de malezas				
Riego y fertigación				
Aplicación de plaguicidas				
Cosecha				
Disposición de plástico, mangas de riego y				

recipientes de plaguicidas				
Obligaciones patronales				
TOTAL DE GASTOS DE MANO DE OBRA				
Gastos de alquiler de maquinaria				
Preparación del terreno				
Siembra				
Abonamiento				
Fertigación				
Aplicación de plaguicidas				
Cosecha				
Disposición de plástico, mangas de riego y recipientes de plaguicidas				
TOTAL DE GASTOS DE ALQUILER DE MAQUINARIA				
Otros gastos				
Uso del terreno				
Electricidad				
Disposición de plásticos, mangas de riego y recipientes de plaguicidas				
Seguros				
Seguridad				
Administración, supervisión e imprevistos				
Interés sobre los gastos				
TOTAL DE OTROS GASTOS				
TOTAL DE GASTOS				
INGRESOS				
Venta de producto				
Venta de subproducto				
Subsidio salarial				
TOTAL DE INGRESOS				
INGRESO NETO				

Presupuesto de empresa de animales

INVERSIÓN DE CAPITAL Y GASTOS FIJOS				
ACTIVO	COSTO	AÑOS DE VIDA ÚTIL	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Finca				
Vehículos				
Tractores				
Implementos tractor				
Edificio				
Cepo				
Sistema de agua				
Animales reproductores				
TOTAL DE INVERSIÓN				
GASTOS OPERACIONALES				
PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO	TOTAL
Materiales				
Alimento de reproductoras				
Alimento de padrotes				
Alimento de reemplazos				
Alimento de destete				
Alimento de ceba				
Medicinas				
Material de limpieza				
Utilidades				
Reparaciones y mantenimiento				
Gastos de vehículos				
Costo de matanza				
Mano de obra				
Obligaciones patronales				
Servicios profesionales				
Seguros				

Impuestos				
Intereses				
Gastos misceláneos				
TOTAL GASTOS OPERACIONALES				
INGRESOS				
Venta de productos				
Venta de animales				
Venta de rezagos				
Venta de subproductos				
Subsidio salarial				
TOTAL DE INGRESOS				
RESUMEN DEL PROYECTO				
Costo de inversión				
Depreciación				
Gastos variables				
Gastos totales				
Ingresos				
Ingreso neto				
Ganancia o pérdida				

LECCIÓN 11. OBLIGACIONES EMPRESARIALES

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

La clientela podrá reconocer las obligaciones legales de las empresas agrícolas en Puerto Rico.

OBLIGACIONES EMPRESARIALES

Cuando se va a establecer una empresa agrícola ,el proponente debe de tomar en consideración las obligaciones legales que adquirirá como empresario, los permisos y las agencias que pueden brindarle servicio (Cuadro 11.1). Estas incluyen las que brindan servicios básicos como agua y luz, las relacionadas con obligaciones patronales, las que están relacionadas con permisos ambientales, las que otorgan financiamiento y otras. Dependiendo del tipo de empresa serán las gestiones que debe realizar.

Cuadro 11.1. Agencias y gestiones para establecer una empresa agrícola en Puerto Rico (febrero, 2017)	
Agencia	Servicio que brinda
Administración para el Sustento de Menores (ASUME) http://www.asume.pr.gov/	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación negativa de caso pensión alimentaria
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados www.acueductospr.com/	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de agua
Autoridad de Energía Eléctrica www.aeepr.com/	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de energía eléctrica
Banco de Desarrollo Económico www.bdepr.org	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito Agrícola
Centro de Recaudación de Ingresos Municipales (CRIM) https://www.crimpr.net/crimdnn/es-es/	<ul style="list-style-type: none"> • Radicar pago de contribuciones bienes muebles e inmuebles • Catastro digital • Certificaciones de no deudas contributivas de las propiedades muebles e inmuebles
Compañía de Comercio y Exportación http://www.comercioyexportacion.com/	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación de negocio nuevo creado por joven empresario • Información, asesoramiento, promoción y servicios directos para el comercio local e internacional
Compañía de Fomento Industrial www.pridco.com	<ul style="list-style-type: none"> • Incubación y comercialización • Renta de edificios • Incentivos
Corporación del Fondo del Seguro del Estado http://web.fondopr.com/es/transacciones-linea	<ul style="list-style-type: none"> • Póliza de seguro para construcción de facilidades • Póliza de seguro para empresa agrícola
Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico	<ul style="list-style-type: none"> • Endosos y certificado de prevención de incendios
Departamento de Agricultura www.agricultura.pr.gov	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación de agricultor bonafide • Endosos • Incentivos • Subsidio salarial • Licencia empacadora, almacenamiento o comerciante al por mayor de huevos • Licencias de beneficiador y torrefactor de café
Departamento de Estado http://estado.pr.gov/es/	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de corporación • Certificado "Goodstanding"
Departamento de Hacienda www.hacienda.gobierno.pr/	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de comerciantes • Certificación de radicación de planillas de contribución sobre ingresos
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales http://drna.pr.gov/	<ul style="list-style-type: none"> • Franquicia para el aprovechamiento y uso de aguas de Puerto Rico • Permiso para remoción de corteza terrestre • Permiso para corte, poda, trasplante y siembra de árboles • Permiso para actividades en la fisiografía cársica

Departamento de Salud https://www.salud.gov.pr/Pages/Home.aspx	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de Salud • Licencia Sanitaria • Licencia de Vaquería
Departamento del Trabajo y Recursos Humanos www.trabajo.pr.gov	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro por desempleo • Número de cuenta patronal Seguro choferil
Gobierno Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Patentes • Permisos
Internal Revenue Service https://www.irs.gov/es/spanish	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro social patronal • Seguro social personal
Junta de Calidad Ambiental http://www.jca.pr.gov/	<ul style="list-style-type: none"> • Permiso para operar un sistema de manejo de desperdicios fecales • Permiso de uso de planta eléctrica
Junta de Planificación http://jp.pr.gov/	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa interactivo de Puerto Rico • Datos macroeconómicos • Enmiendas a mapa de calificación • Consulta de ubicación
Oficina de Gerencia de Permisos https://ogpe.pr.gov/freedom/	<ul style="list-style-type: none"> • Permiso general consolidado • Permiso para generador de electricidad • Permiso de extracción incidental para prácticas agrícolas • Permiso de construcción • Permiso de uso
Small Business Administration https://www.sba.gov/offices/district/pr/san-juan	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de negocios
UPR-CCA Ciencia y Tecnología de Alimentos cital.cca.uprm.edu	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación y asesoramiento en valor añadido de productos agrícolas • Información general empresas agrícolas • Resultados de investigación agrícola • Información general empresas agrícolas • Estudio de viabilidad para empresas agrícolas • Plan de negocios agrícolas • Licencia de Plaguicidas • Certificado de buenas prácticas agrícolas • Certificado de inocuidad de alimentos
USDA Farm Service Agency https://www.fsa.usda.gov/spanishhomepage/index	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito agrícola
USDA Natural Resource Conservation Service https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/site/pr/home/	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de conservación de suelos • Incentivos
USDA Rural Development https://www.rd.usda.gov/	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos

EJERCICIO 11.1. OBLIGACIONES EMPRESARIALES

Enumere las gestiones que debe realizar como empresario agrícola y los documentos que se requieren

¿Qué gestión debe realizar?	Agencia	Información requerida

¿Qué gestión debe realizar?	Agencia	Información requerida

LECCIÓN 12. ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL Y PERMISOS AMBIENTALES

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

1. El participante creará conciencia de la importancia de proteger los recursos de producción agrícola.
2. El participante reconocerá los permisos ambientales requeridos dependiendo de la empresa agrícola a desarrollar.

ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL

En las fincas se realizan actividades tales como la preparación del terreno, la generación de desperdicios de animales, los desechos de las cosechas, el almacenamiento, uso y disposición inapropiado de plaguicidas, abonos y de combustible que pueden contaminar el ambiente. Por lo que al establecer una operación agrícola, el empresario debe estar consciente de que enfrenta varios retos:

- Producir la mayor cantidad de alimentos evitando la degradación del ambiente
- Reconocer que actividades como la labranza, la aplicación de plaguicidas y abonos y otras pueden afectar los terrenos, los cuerpos de agua y la vida silvestre
- Evitar el desmonte y la construcción inapropiada de caminos
- Evitar el empobrecimiento de la fertilidad de los suelos por desmonte inapropiado y sobreexplotación

El Estudio de Viabilidad Ambiental de una empresa agrícola identifica los posibles impactos ambientales en las etapas de establecimiento y operación, proponiendo medidas para prevenir o mitigar los impactos negativos del negocio agrícola y fortalecer los impactos positivos. Al realizar el estudio de viabilidad ambiental, lo primero que debemos hacer es identificar los posibles efectos ambientales de la operación que nos proponemos realizar (Diagrama 12.1).

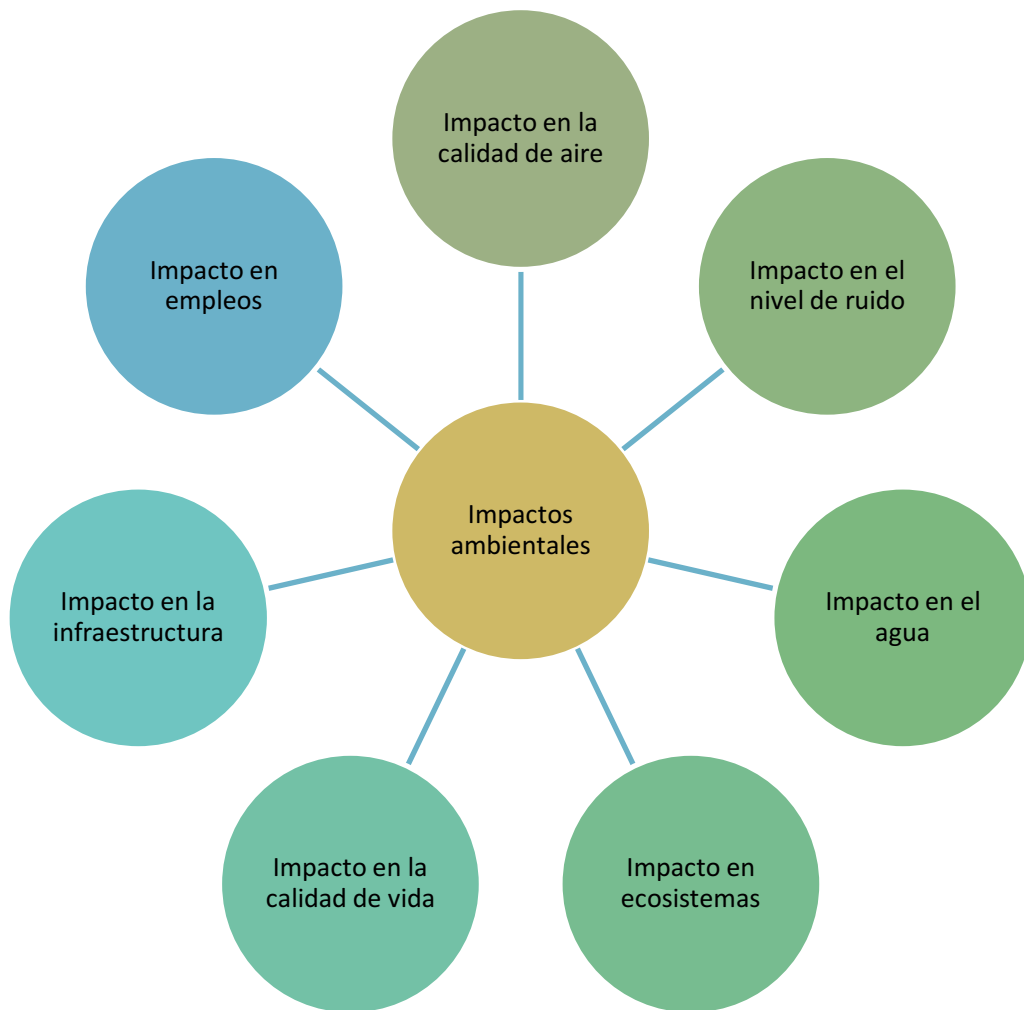


Diagrama 12.1. Posibles efectos ambientales de una operación agrícola

Estos impactos ambientales se pueden medir de acuerdo a sus atributos como:

- Positivo o negativo- En términos del efecto resultante en el ambiente
- Directo o indirecto- Si es causado por alguna acción del proyecto o es resultado del efecto producido por la acción
- Acumulativo- Si el efecto resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado
- Residual- El que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación
- Temporal o permanente- Si es por un periodo determinado o definitivo
- Reversible o irreversible- Depende de la posibilidad de regresar a su estado original
- Continuo o periódico- Depende del periodo en que se manifieste

Al evaluar el efecto ambiental, se debe definir primero el problema principal y en qué etapa de la empresa se origina el problema. Luego, qué recurso se afecta directamente, qué efectos indirectos se originan y el efecto final sobre la calidad de vida (Diagrama 12.2).

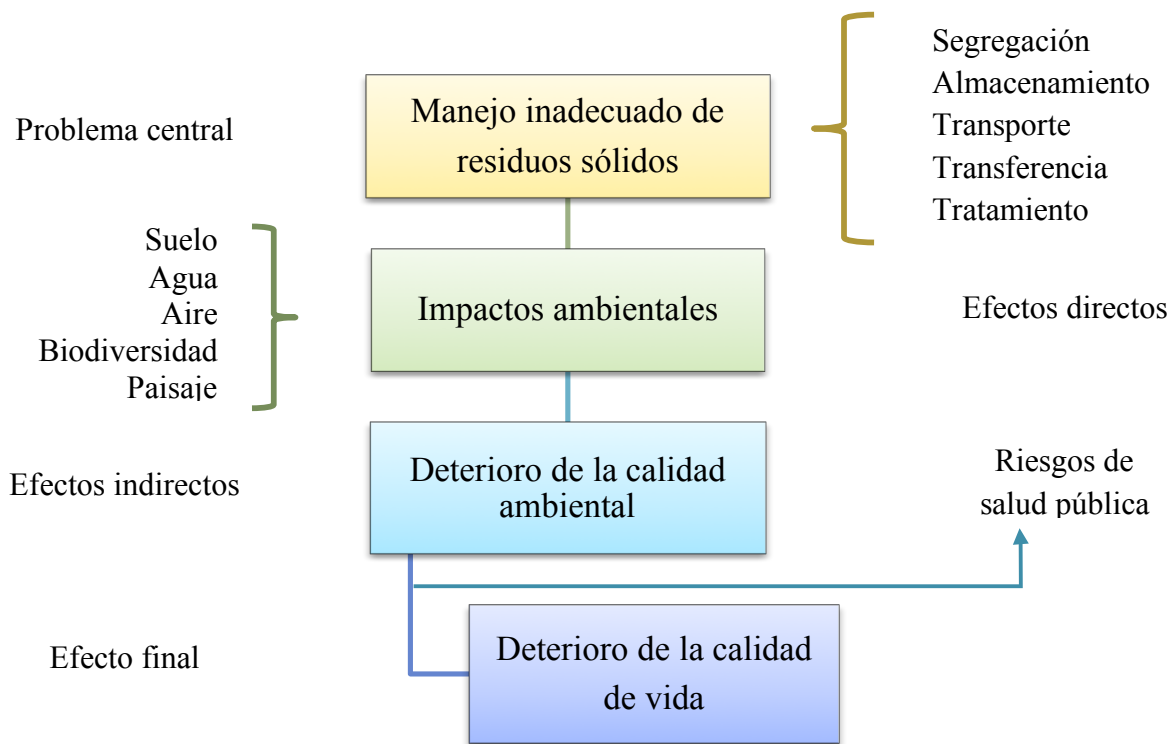


Diagrama 12.2. Evaluación del impacto ambiental de una actividad agrícola

Con el fin de eliminar o reducir los impactos negativos sobre el ambiente, el empresario debe identificar y manejar adecuadamente los recursos naturales disponibles en su finca o agro negocio, adoptar prácticas de manejo recomendadas para reducir los impactos ambientales en la finca tales como prácticas conservacionistas y fomentar la educación ambiental entre sus empleados. Además, debe familiarizarse con los requisitos de las leyes y reglamentos locales y federales vigentes y cumplir con estos. De esta forma, desarrollará una empresa más responsable con el ambiente.

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS E INFRAESTRUCTURA

Los recursos naturales son bienes materiales y servicios que nos proporciona la naturaleza que no han sido alterados por el ser humano. Estos se pueden clasificar como recursos naturales renovables y no renovables. Los renovables son recursos que no se agotan con su uso, debido a que vuelven a su estado original o se regeneran. Los no renovables son

recursos que no pueden ser producidos, cultivados, regenerados o reutilizados a una escala que pueda sostener su tasa de consumo. Estos recursos frecuentemente existen en cantidades fijas ya que la naturaleza no puede recrearlos en periodos geológicos cortos. Por sus características, a estos se les debe prestar especial atención.

Tierras

La tierra es un recurso natural esencial para el desarrollo agrícola. Puerto Rico cuenta con 2,274,528.39 cuerdas⁶ de terreno. Según las Zonas Agro Ecológicas identificadas por el Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (NRCS por sus siglas en ingles), en la isla hay 1,042,974.58 cuerdas de terreno con valor agrícola. El Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico del 2016 identificó 637,592 cuerdas especialmente protegidas agrícolas y 738,595 cuerdas especialmente protegidas ecológicas (Figura 1).

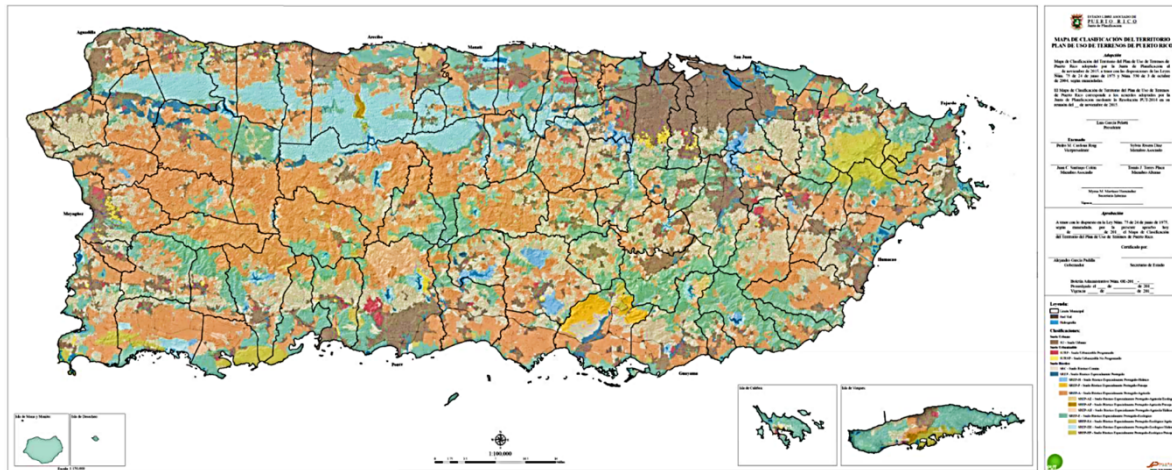


Figura 1. Mapa del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, 2016

De las cuerdas especialmente protegidas agrícolas, 187,048 han sido declaradas reservas agrícolas por mandato de ley o de Órdenes Ejecutivas (Cuadro 12.1).

Cuadro 12.1. Reservas Agrícolas de Puerto Rico, 2016			
Reserva	Ley	Fecha	Cuerdas
Valle de Lajas	277	20/08/1999	48,036
Valle del Coloso	142	08/04/2000	3,182
Valle de Guanajibo	184	17/08/2002	9,804
Valle de Vega Baja	398	22/09/2004	3,391
Valle Cibuco	OE 2004/65		1,646
Maunabo	18	13/06/2012	1,116

⁶ 1 cuerda = .9712 acres, 1 cuerda = .393 hectáreas

Corredor Agrícola Sur	242	09/08/2008	77,364
Valle de Yabucoa	49	13/06/2012	7,178
EEA Gurabo UPR-RUM	25	30/05/2013	695
Reserva Agrícola y Agroecológica de la EEA UPR-RUM	99	08/11/2013	3,276
Valle de Añasco		02/12/2014	7,089
Hacienda La Hermosura- Las Piedras	94	25/06/2015	6,621
Reserva Agrícola de la Costa Norte	OE 2016/40	25/10/2016	17,294
Reserva Agrícola Ángel Vázquez Tebar	18	23/1/2016	355.71
TOTAL TERRENOS EN RESERVAS AGRÍCOLAS			187,048

NRCS ha realizado múltiples trabajos para identificar los suelos de la isla de acuerdo a su topografía, tipo de suelo y capacidad productiva. Entre estos trabajos se destaca el *Web Soil Survey*⁷ herramienta electrónica que permite delimitar la finca, obtener una foto aérea de esta, obtener datos hidrográficos y de infraestructura, ver los tipos de suelo que hay en esta y su capacidad productiva. Para el empresario agrícola, estos datos son fundamentales al determinar la empresa que desarrollará y cómo lo hará.

Agua

El agua es otro recurso natural esencial para el desarrollo agrícola. Según el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS), Puerto Rico cuenta anualmente con cerca de 3,840 millones de galones diarios (mgd) de agua de escorrentías y almacenada en embalses y cerca de 160 mgd de agua subterránea. Empero, captura para diversos usos solo 811 mgd o un 20% del total disponible. De esos 811 mgd, 20% es agua subterránea y 80% es agua superficial.

La limitación de agua accesible requiere que se tome en consideración los cuerpos de agua existentes incluyendo las cuencas hidrográficas⁸. En Puerto Rico hay 64 cuencas hidrográficas. Además se deben tomar en consideración aquella infraestructura construida por el hombre a través de la cual se tiene acceso a agua tales como embalses y sistemas de riego. Los embalses o represas son lagos construidos por el hombre con el propósito de almacenar agua para consumo doméstico e industrial, riego, producción de energía eléctrica y control de inundaciones. En Puerto Rico hay 36 embalses y 4 sistemas de riego. Estos se conocen como Sistema de Riego de Patillas, Juana Díaz, Lajas e Isabela. De no existir acceso a estos sistemas, el empresario deberá identificar la posibilidad de establecer un pozo de agua en la finca o solicitar una toma de agua del servicio público. Dependiendo de la cantidad de agua requerida por su empresa, el empresario deberá tomar en consideración establecer sistemas de almacenamiento de agua en la finca, tales como

⁷ Tomado de <https://websoilsurvey.nrcs.usda.gov/app/> el 14 de febrero de 2016

⁸ Toda el área de terreno que contribuye al flujo de agua de un río o quebrada (área de captación).

reservas, charcas de almacenamiento y bebederos. El NRCS puede ofrecer asesoramiento técnico y financiero al empresario agrícola para estos fines.

Infraestructura

Es importante que, además de los recursos naturales, el empresario agrícola evalúe la infraestructura que da accesibilidad a la finca, tales como, puertos, aeropuertos, carreteras y servicio de teléfono y de internet. Además, debe considerar la disponibilidad de servicio de energía eléctrica. En cuanto a esta, debe conocer que existen fondos federales para llevar energía eléctrica a la finca incluyendo la posibilidad de adoptar sistemas de energía renovable, tales como placas solares y sistemas eólicos.

PERMISOS AMBIENTALES

Una vez se han identificado los recursos disponibles y necesarios para la operación agrícola, el empresario debe preguntarse ¿Qué permisos debe obtener para operar su empresa y por qué es necesario obtener estos? Los permisos en Puerto Rico son establecidos por leyes y estos permiten fomentar un desarrollo agrícola sostenible (económicamente viable, socialmente responsable y en armonía con el ambiente) y crear conciencia sobre la protección de los ecosistemas y de los recursos naturales.

En la isla existen varias agencias que fiscalizan el uso de los recursos naturales y el impacto de las actividades agrícolas sobre los seres humanos. Estas son:

- La Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency*) mejor conocida como la EPA es la agencia del gobierno federal encargada de proteger la salud humana y proteger el medio ambiente: aire, agua y suelo. Tiene acuerdos para la delegación de funciones con el Departamento de Agricultura (DA), la Junta de Calidad Ambiental (JCA) y el Departamento de Salud (DS).
- El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) es responsable del manejo y conservación del agua en la isla, a través de la Ley de Aguas de 1976 y el Plan Integral de Aguas de 2009 y manejo y conservación de recursos a través de la Ley de Bosques de Puerto Rico (Ley 133 de 1995 según enmendada y Ley 195 del 2010).
- La Junta de Calidad Ambiental (JCA) es la agencia local responsable de implantar la Política Pública Ambiental lo que incluye: velar por que se cumplan los usos designados establecidos en el Reglamento de Estándares de Calidad de Agua (RECA) en los diversos cuerpos de agua y también es responsable de la supervisión, mantenimiento y protección de la calidad de los recursos hídricos.
- El Departamento de Salud controla aquellos factores del medio ambiente que representan un riesgo para la salud de los puertorriqueños.

- El Departamento de Agricultura regula el uso de prácticas agrícolas en fincas y el uso de plaguicidas y fertilizantes.
- La Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) es creada al amparo de la ley 161 del 1 de diciembre de 2009, según enmendada, conocida como Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico. Dicha ley establece que la OGPe será la oficina encargada de emitir determinaciones finales y permisos, licencias, inspecciones, certificaciones y cualquier otra autorización o trámite que sea necesario para atender las solicitudes de la ciudadanía.
- La Junta de Planificación planifica para el desarrollo de Puerto Rico basado en tres principios fundamentales: economía competitiva, ambiente sano y el mejoramiento de nuestra calidad de vida. La Junta de Planificación también emite Consultas de Ubicación a proyectos que debido a su complejidad o extensión no son considerados permisos ministeriales por la OGPe.

Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe)

La Ley 161 del 1 de diciembre de 2009, según enmendada, mejor conocida como la Ley para la Reforma del Proceso de Permisos en Puerto Rico establece que la OGPe es la agencia encargada de emitir determinaciones finales y permisos, licencias, inspecciones, certificaciones y cualquier otra autorización o trámite. Esta ley también creó el Sistema Integrado de Permisos (SIP). Este es un Sistema electrónico integrado para solicitar permisos de todas las agencias que tienen que ver con el ambiente e infraestructura. A través de este se pueden obtener los siguientes permisos:

- Permisos Generales- OGPe
- Autorización Corte y Poda de Árboles y Permiso Extracción de Material Corteza Terrestre- DRNA, DA
- Documentos Ambientales, Determinación de Cumplimiento Ambiental (DEA) y Declaración de Impacto Ambiental, (DIA)- OGPe
- Exclusiones categóricas ambientales- OGPe
- Solicitudes de Recomendaciones de Agencias- Agricultura, DRNA, AEE, AAA, DTOP, etc.

Si se requiere de alguna infraestructura en la empresa agrícola, se deberá solicitar un Permiso de Uso o un Permiso de Construcción. En caso de que el empresario entienda que no le aplica este permiso, tiene la opción de pedir una exclusión categórica. Esta es una determinación que somete el solicitante de una determinación final o permiso ante la OGPe o ante un Profesional Autorizado, donde certifica que la acción propuesta es una que no tendrá impacto ambiental según lo establecido y permitido en la Resolución de la Junta de Calidad Ambiental, R-11-17. Para solicitar esta debe de incluir:

- Tenencia legal de la finca objeto de la exclusión

- Información de los colindantes
- Certificación de que las actividades no se ubican en:
 - Áreas inundables
 - Áreas determinadas como contaminadas
 - Áreas ecológicamente sensitivas
 - Áreas que constituyan yacimientos minerales
 - Áreas donde existen yacimientos arqueológicos
 - Otros

Si está solicitando una determinación de evaluación ambiental o declaración de impacto ambiental, debe incluir un documento detallado con:

- Impacto ambiental de la acción propuesta
- Alternativas a la acción
- Mitigación de los impactos ambientales
- Necesidad de la acción propuesta
- Compromiso irrevocable de recursos

El permiso de construcción puede estar basado en la certificación de un ingeniero o arquitecto cuando la inversión es mayor a \$6,000. A este se le conoce como Permiso de Construcción Certificado y cuando la inversión es menor a los \$6,000, se le conoce como Permiso de Construcción No Certificado o Convencional. Para obtener estos certificados se requiere presentar lo siguiente:

- Documento ambiental correspondiente o una certificación de exclusión categórica
- Plano digital
- Tenencia legal
- Información y certificación de los profesionales licenciados que trabajaron en la propuesta
- Información de los colindantes
- Todas las recomendaciones que apliquen
- Planos certificados que apliquen
- Detalles arquitectónicos estructurales, planos de situación, plano de localización y otros detalles
- Información del Inspector de la obra
- Estimado de valor de la obra
- Otros

Si la instalación está construida, se solicita el Permiso de Uso (no se solicita cuando hay permiso de construcción)

- Plano digital si hubo algún cambio a los presentados en el permiso original de construcción

- Informes de construcción del inspector autorizado certificando que toda la obra se construyó de acuerdo a los planos de construcción
- Cualquier requerimiento de agencias de infraestructura en cuanto a certificaciones de cumplimiento y pagos
- Cualquier otro documento que se requiera

El proponente tiene un plazo de 30 días para completar la solicitud, de lo contrario, deberá reiniciar el proceso. Una vez esté completa la solicitud, la agencia tiene 90 días para emitir el permiso (24 horas en los permisos de uso PYMES en que no hubo construcción, el reglamento conjunto dice 90 días, pero la tendencia es de 1 o 2 días laborales).

Junta De Calidad Ambiental (JCA)

La JCA es la agencia responsable de implantar la Política Pública Ambiental de Puerto Rico (Ley Número 416 de 22 de septiembre de 2004) y el Reglamento para el Proceso de Evaluación Ambiental. La Junta tiene como misión proteger y conservar el medio ambiente, utilizando sabia y juiciosamente los recursos necesarios para impedir y eliminar daños que puedan afectarlo, manteniendo un balance entre el desarrollo económico y el ambiente. La JCA otorga los siguientes permisos:

- Permiso para generador de electricidad a través de la OGPe.
- Permisos para implantar un plan de manejo de desperdicios fecales de animales (se completa antes de iniciar operación)
- Permiso para operar un sistema de manejo de desperdicios fecales de animales (se completa al iniciar operación)

Si el proponente utilizará un generador de electricidad, deberá presentar lo siguiente a la JCA:

- Documento ambiental
- Certificación de los profesionales licenciados que participan en la acción propuesta
- Todas las recomendaciones que apliquen
- Información detallada sobre el equipo de electricidad, los cálculos de emisión de contaminantes y el presupuesto operacional

Esta agencia implanta la política pública ambiental respecto al manejo de desperdicios fecales de animales, establece prohibiciones y requisitos para el manejo de los desperdicios fecales, aprueba el diseño del sistema de manejo de desperdicios fecales y establece responsabilidades específicas a través de la implantación del Reglamento para el Manejo de los Desperdicios Fecales de Animales de Empresas Pecuarias a toda empresa pecuaria donde sean recolectados, almacenados y/o dispuestos los desperdicios fecales de animales y que mantengan en un área de confinamiento una cantidad de animales que generen 5.0 pies³/día (0.141 metros³/día) mínimo (Cuadro 12.2).

Cuadro 12.2. Cantidad máxima de animales para los cuales no se requiere un sistema de manejo de desperdicios

Tipo de animal	Cantidad
Vaca de ordeño	2 animales
Toros	3 animales
Cerdas paridoras con crías	6 animales
Caballos	7 animales
Beceros	9 animales
Cerdos en ceba	11 animales
Cerditos de destete	21 animales
Cabras y ovejas	81 animales
Conejas con cría	333 animales
Gallinas ponedoras	1,429 animales
Pollos parrilleros	1,725 animales
Pollonas de reemplazo	1,725 animales

Los requisitos para solicitar permisos para implantar un Plan de Manejo de Desperdicios Fecales de Animales son:

- Formulario oficial provisto por la JCA
- Memorial explicativo sobre las operaciones y el sistema propuesto
 - Zanjas de infiltración
 - Estercoleros
 - Tanque de retención
 - Charca de oxidación
 - Separador de sólidos y líquidos mecánicos
- Cabida de la finca en metros o cuerdas
- Mapa o croquis de la finca que identifique:
 - Cuerpos de agua
 - Tomas de pozo
 - Pozo de extracción
 - Sumideros
 - Residencias
 - Identificar lugar de ubicación de los componentes
 - Topografía y tipos de suelo

Es importante que el empresario se asesore con un agrónomo o ingeniero autorizado.

Los requisitos para implantar un Plan de Manejo de Desperdicios Fecales de Animales son:

- Medidas de operación, mantenimiento y seguridad
- Estándares y especificaciones de diseño para cada componente del sistema
- Identificar que todas las áreas de confinamiento, los componentes de almacenaje y recolección, estén localizados fuera de zonas inundables
- Método que se utilizará para disponer de los animales muertos

- Certificación de cumplimiento con la Ley Sobre Política Pública Ambiental
- Endoso de las agencias concernientes

Es importante tomar en consideración lo siguiente al solicitar el permiso para implantar el plan:

- Consumo de agua de lavado
- Tipos de suelo
- Intensidad de la lluvia
- Cantidad y tipo de animales
- Tipo de lavado a usarse
- Cantidad de terreno disponible
- Cultivos en la finca
- Topografía de la finca
- Cuerpos de agua y otros recursos naturales a 100 metros del sistema
- Período de confinamiento (horas/día)
- Percolación del terreno

Al emitir el permiso, el proponente se compromete a operar y dar mantenimiento adecuado al sistema y a manejar el sistema conforme a lo descrito y especificado en el diseño. Este permiso no podrá ser transferido sin previa autorización de la JCA.

En el caso de que el sistema exista o se le quiera hacer enmiendas a uno existente, se debe solicitar a la JCA un Permiso con Modificaciones Mayores o Modificaciones Menores. La modificación mayor surge cuando se proponen cambios físicos u operacionales que pueden afectar la eficiencia y funcionamiento del sistema aprobado, tales como:

- Cambios en la cantidad o clasificación de animales
- Eliminación o ampliación de los componentes del sistema
- Aumento en el período de confinamiento
- Modificación o ampliación de áreas para disponer
- Sustitución o adición de fincas receptoras
- Cambios en el almacenamiento de los desperdicios
- Ampliación o construcción de nuevas estructuras

Las modificaciones menores están relacionadas con cambios físicos u operacionales que no afectan la eficiencia, ni el funcionamiento del sistema aprobado, tales como:

- Cambios de nombre de dueño
- Cambio de dirección postal y número telefónico
- Reemplazo o sustitución de equipos o tuberías que no afecten el funcionamiento del sistema
- Reemplazo o sustitución de estructuras de confinamiento que no aumenten el volumen de desperdicios
- Sustitución de compañía que realiza acarreo de los desperdicios

La JCA no aprueba el Plan de Manejo de Desperdicios Fecales de Animales si se da alguna de las siguientes condiciones:

- El sistema se planifica ubicar en zonas inundables
- No cumple con unas distancias mínimas establecidas por DS, JCA o DRNA. Las distancias mínimas la determina la agencia más restrictiva.
 - 328 pies (100 metros) a residencias
 - 100 pies (30.48 metros) a cuerpos de agua
 - 165 pies (50.3 metros) a sumideros
 - 328 pies (100 metros) a un pozo de extracción o de una toma de agua
- Si las distancias entre los componentes del sistema y el nivel freático serán mayores a 4 pies (1.22) metros

En caso de que el empresario no cumpla con el plan, la JCA puede imponer multas administrativas, emitir orden de cese y desista, imponer sanciones criminales o imponer acciones de cobro.

Departamento De Recursos Naturales Y Ambientales (DRNA)

El DRNA tiene la misión de proteger, conservar y administrar los recursos naturales y ambientales del país de forma balanceada, para garantizar a las próximas generaciones su disfrute y estimular una mejor calidad de vida.

En el DRNA se solicitan los siguientes permisos:

- Autorización de actividades en la fisiografía cartica
- Permiso de construcción de pozo
- Franquicia para el aprovechamiento y uso de aguas de Puerto Rico

Si la finca es mayor de 40 cuerdas, se deberá solicitar un Permiso para Extracción Incidental a Prácticas Agrícolas. Este consiste en una autorización escrita expedida por OGPe para extraer, excavar, remover o dragar componentes de la corteza terrestre en los casos donde sea necesario para llevar a cabo, en el mismo sitio, prácticas agrícolas avaladas por el DRNA y DA. Para obtener este permiso se debe presentar lo siguiente:

- Documento ambiental correspondiente o una certificación de exclusión categórica
- Plano digital
- Tenencia legal
- Información de los colindantes
- Todas las recomendaciones que apliquen
- Información sobre área a ser impactada, la cantidad y el tipo de material a extraer, excavar, remover o dragar, el equipo o maquinaria a utilizarse y el área de almacenaje, además de método operacional y la disposición final del material, según aplique

- Certificación de que es un agricultor debidamente registrado, que cuenta con un plan de siembra o con un plan de conservación

En el caso de que la finca cuente con un pozo o se tenga una toma de agua en una quebrada o en un río, se debe hacer una solicitud de Franquicia de Agua al DRNA. En este caso, se debe cumplir con lo siguiente: formulario del DRNA, mapa topográfico y croquis de la toma.

Departamento De Agricultura (DA)

El DA tiene la misión de velar por la seguridad alimentaria de Puerto Rico mediante el desarrollo de una agricultura sostenible. Esta agencia otorga el Permiso para Prácticas Agrícolas a fincas menores de 40 cuerdas (Ley 140 del 2015- Ley para el Manejo de Prácticas Agrícolas). En este caso, el proponente deberá presentar una solicitud al DA donde especifique las prácticas agrícolas que estará realizando. Estas incluyen: desmonte de árboles, remoción de corteza terrestre, subsolado, arado, rastrillado, desmenuzado, banqueado, surcado, creación de caminos, zanjas, nivelaciones, charcas, abrevaderos, invernaderos, viveros, ranchos, cobertizos, canales, sistemas de riego y desagüe. Las siguientes prácticas agrícolas no requieren de permiso:

- Construcción u operación de facilidades de propagación, cepos, bebederos, comederos, silos y cercas
- Limpieza de caminos, remoción de yerbajos, corte, poda y trasplante de árboles, arado, rastrillado, banqueado, surcado, terrazas, caminos, zanjas, canales de riego y drenaje en fincas en uso agrícola
- Establecer y mantener cultivos agronómicos y hortícolas
- Prácticas agrícolas pre siembra
- Remoción de corteza terrestre de 10,000 metros cúbicos o menos

El DA es responsable de aplicar la Ley 49 del 10 junio de 1953 mejor conocida como Ley de Plaguicidas. Esta otorga la Licencia para Usuarios de Plaguicidas de Uso Restringido, una vez los interesados toman un curso con el Servicio de Extensión Agrícola y aprueban un examen.

Departamento De Salud (DS)

El DS tiene la misión de controlar o eliminar aquellos factores del medio ambiente que representan un riesgo para la salud de los residentes de Puerto Rico. Este otorga los siguientes permisos:

- Certificado de salud
 - Personal
 - Individuo que maneje, procese, almacene, venda o sirva alimentos
- Licencia sanitaria

- Establecimiento donde manejen, procesen, almacenen, vendan o sirvan alimentos
- Venta de alimentos
- Vigencia 1 año
- Licencia de Vaquería

Cuerpo De Bomberos De Puerto Rico

Cuando la empresa se va a desarrollar dentro de una estructura, se debe solicitar el Certificado de Prevención de Incendios (CPI). Este se expide como parte del proceso para la evaluación en el otorgamiento de un Permiso de Uso. Este certificado identifica que la estructura cumpla con los requisitos mínimos de los sistemas de prevención de incendios, los medios de salida de la propiedad, equipo de protección y las medidas de seguridad. Se deberá solicitar una inspección del local, estructura o edificio antes de cualquier uso u ocupación. Dicho documento es emitido por la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), por un profesional o inspector autorizado.

EJERCICIO 12.1. ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL Y PERMISOS

1. Identifique los recursos que tiene disponible para operar la empresa agrícola

a. Tierras

i. Localización _____

ii. Cuerdas totales _____

iii. Uso actual _____

b. Agua

i. Fuente principal _____

ii. Otras fuentes _____

iii. Reservas _____

iv. Descripción de sistema de riego _____

c. Infraestructura

i. Carretera de acceso _____

ii. Estructuras _____

iii. Acceso a energía eléctrica _____

iv. Acceso a teléfono _____

v. Acceso a internet _____

.....

EJERCICIO 12.2. ¿QUÉ IMPACTOS AMBIENTALES PUEDE GENERAR SU EMPRESA SOBRE
ESTOS RECURSOS?

.....

LECCIÓN 13. ESTUDIO DE VIABILIDAD FINANCIERA

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

1. El participante determinará si necesita de financiamiento para establecer u operar la empresa agrícola.
2. El participante reconocerá las fuentes de financiamiento agrícola existentes en Puerto Rico y los requisitos que se le puedan requerir al solicitar un préstamo.

ESTUDIO DE VIABILIDAD FINANCIERA

Una vez determinado que el producto (o productos) de un proyecto, con un proceso de producción viable, cuenta con un mercado potencial y que para este se puede desarrollar un sistema de comercialización adecuado, el siguiente paso es usar la información generada en los estudios de producción y mercadeo para realizar una evaluación económico financiera y estimar las necesidades de financiamiento.

La secuencia que, por lo común, se sigue para convertir la información de los estudios a términos monetarios (Diagrama 13.1) es la siguiente:

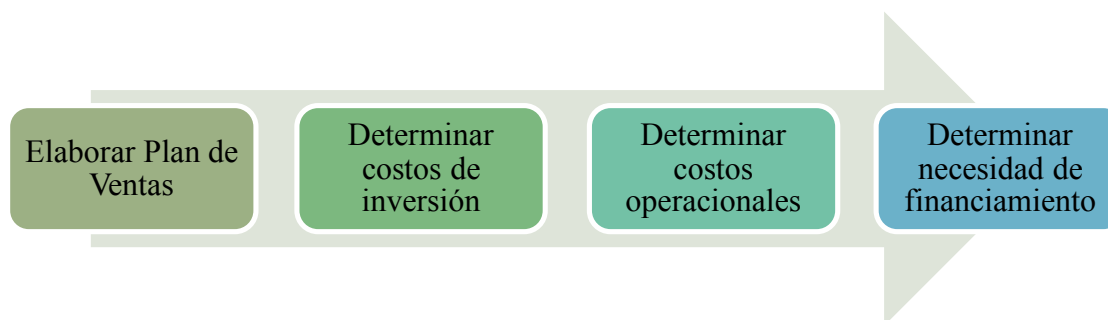


Diagrama 13.1. Proceso para determinar de necesidad financiera

DETERMINACIÓN DE NECESIDAD FINANCIERA

En general, la determinación de necesidad financiera consiste en: 1) la preparación de los estados financieros, 2) el presupuesto de la empresa y 3) el cálculo de la rentabilidad económica. El Estado de Situación Financiera es el que presenta la situación de la empresa en cuanto a la relación de los activos y los pasivos, o sea, lo que se tiene y lo que se debe en un momento dado (Cuadro 13.1). La diferencia entre los activos y los pasivos se conoce como haber neto o equidad. Esto representa lo que le pertenece al agricultor. El Estado de Situación Financiera también se conoce como Hoja de Balance.

Los estados financieros son, de alguna manera, una fotografía del negocio en un momento dado. En caso de que se vaya a iniciar una empresa, le podrían solicitar al proponente un Estado de Situación Financiera proyectado. El presupuesto incluye una estimación de los costos de inversión y de los ingresos y gastos de la empresa, generalmente para un período de un año. Mientras se realizó el Estudio de Viabilidad Técnica se realizaron estos estimados para la fase de producción. A estos estimados se le deben añadir los gastos necesarios para cumplir con el Plan de Ventas. Una vez se tengan todos los ingresos y gastos de producción y mercadeo, se puede estimar la ganancia o pérdida de la empresa. En el Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural del Recinto Universitario de Mayagüez, se elaboran Presupuestos Modelos para distintas empresas agrícolas. Estos están disponibles en la página electrónica del Departamento y pueden ajustarse de forma electrónica de acuerdo a las características particulares del agricultor o proponente.

El cálculo de la rentabilidad del negocio nos provee información para conocer si lo que vamos a hacer es o no rentable. El objetivo principal de hacer estos cálculos será convertir a términos monetarios el comportamiento futuro estimado del proyecto, para poder decidir si hacemos o no el negocio.

Cuadro 13.1. Estado de Situación Financiera					
Nombre de la empresa					
Estado de Situación Financiera					
Fecha					
ACTIVOS			PASIVOS		
Activos corrientes			Pasivos a corto plazo		
Efectivo			Pago de préstamo		
Cuentas por cobrar			Pago de tarjeta de crédito		
Alimento de animales en almacén			Pago a la casa agrícola		
Productos listos para venta			Contribuciones		
Abono			Pago de utilidades		
Plaguicidas					
Total activos corrientes			Total pasivos corto plazo		
Activos intermedios			Pasivos a plazo intermedio		
Maquinaria			Préstamo operacional		
Equipo			Préstamo animales		
Vehículos			Préstamo maquinaria		
Animales reproductores					
Cultivos en producción					
Total activos intermedios			Total pasivos plazo intermedio		
Activos fijos			Pasivos de largo plazo		
Terrenos			Hipoteca finca		
Edificaciones			Hipoteca estructuras		
Total activos fijos			Total pasivos de largo plazo		
			TOTAL DE PASIVOS		
			HABER NETO O EQUIDAD		
TOTAL ACTIVOS			TOTAL PASIVOS + EQUIDAD		

En el análisis hay que tomar en consideración el riesgo financiero de la empresa. Este tiene relación con toda la estructura de capital de la firma, se refiere principalmente a la capacidad de la firma para atender los compromisos a largo plazo, por lo tanto, está

relacionado con la solvencia de la firma. Una firma agrícola se puede considerar insolvente si la venta de todos sus activos no puede generar suficiente efectivo para pagar todos los compromisos o todas las deudas.

FINANCIAMIENTO

Generalmente, puede haber dos maneras de financiar una firma o negocio: el autofinanciamiento y el crédito; además de la posible combinación de ambas. El autofinanciamiento es cuando la firma y/o sus componentes atienden las necesidades financieras en el establecimiento y operación de ésta con sus propios recursos y el financiamiento mediante crédito es cuando se debe tomar dinero prestado para financiar el negocio. Es bastante común en cualquier negocio que ocurra una combinación de ambas formas. Existen diferentes motivos para solicitar financiamiento, por ejemplo:

- Para **financiar inversión**, se refiere al que se toma para la compra de tierra, maquinaria o animales reproductores o para la construcción de estructuras.
- Para **financiar operaciones** relacionadas con los procesos de producción y mercadeo.
- Para **financiar la sustitución de deuda o capital**, es cuando se sustituye o renegocia un préstamo con el propósito de cambiar sus condiciones, en forma tal que éstas sean más favorables para la empresa; puede haber cambios en aspectos tales como el tipo de interés, los términos de pago, las garantías y hasta la identidad misma del acreedor.
- Una combinación de los propósitos anteriores.

Cuando un negocio toma dinero prestado lo puede hacer a través de préstamos a corto, mediano o largo plazo:

- Los préstamos a corto y mediano plazo se utilizan mayormente para financiar activos corrientes o intermedios y para cubrir capital de operaciones y necesidades de equipos; en estos equipos regularmente la vida útil no excede los siete años. Los préstamos a corto plazo tienen una duración que normalmente no excede un año, en el caso de los préstamos a mediano plazo, el término generalmente está entre los dos a los siete años.
- Los préstamos a largo plazo se utilizan para financiar activos fijos, como la tierra y estructuras o equipos complejos, costosos y con vida útil de más de siete años. Los préstamos a largo plazo generalmente tienen un término de más de siete años.

5 C'S DEL CRÉDITO

Cuando se solicita un préstamo, el agente financiero tomará en consideración las 5 C's del crédito:

- **Carácter o integridad**- Disposición del deudor para cumplir con sus compromisos.
- **Capacidad**- Se refiere a dos elementos a) las características físicas y económicas, del negocio que hacen posible que éste genere suficientes ingresos netos para el repago de la deuda y b) la capacidad gerencial y/o profesional del dueño/administrador.
- **Condiciones**- Incluye dos aspectos: a) el de la situación y circunstancias imperantes en la economía y en la industria, a la cual pertenece la firma o negocio y b) las condiciones establecidas para el préstamo en las cuales sí participa la firma o negocio que es el prestatario.
- **Capital**- Se refiere a los recursos financieros que están a la disposición de la firma o negocio, o sea, que son propiedad de éste.
- **Colateral**- Se refiere a los bienes ofrecidos en garantía para el repago de la transacción.

El agente financiero prestará especial atención a las fuentes de repago del préstamo. Estas son las siguientes:

- Ingresos corrientes- Son los provenientes de las operaciones normales de la firma o negocio.
- Ingresos extraordinarios- Son los que no ocurren regularmente, sino como consecuencia de alguna situación fuera de lo común.
- Conversión de activos- Se refiere a intercambiar unos activos por otros.
- Liquidación de activos- Es cuando se realiza el activo, convirtiéndolo en efectivo.
- Transferencia de la deuda- Se refiere a préstamos interinos (*bridge loans*), se utiliza mucho en préstamos para construcción.
- Capital adicional- Cuando hay una expectativa futura, se establece a pagarse en un tiempo específico.

PRÉSTAMO

La estructuración de un préstamo es un asunto importante. Los términos y condiciones deben establecerse de acuerdo al propósito del préstamo. El prestatario debe pagar el préstamo con el resultado de lo que se financió. Hay varios tipos de estructuras de préstamos en cuanto a la forma de pago. Están los préstamos a término que vencen en su totalidad en un momento dado, están los préstamos que se pagan en varios plazos, están las líneas de crédito y están los préstamos interinos que se hacen luego de anticipar con razonable certeza que habrá otra fuente de financiamiento permanente. Los términos básicos del préstamo tienen que ver con:

- La cantidad tomada prestada
- El termino
- Los plazos
- El interés
- El colateral
- El uso de los fondos
- La forma de desembolso
- El uso de abogados, tasadores y otros profesionales
- La evidencia de cumplimiento con requisitos legales (licencias, permisos, etc.)
- La aceptación de la oferta (carta compromiso)
- El pago de cargo por compromiso

Es frecuente que en los préstamos se establezcan una serie de cláusulas relacionadas con:

- Seguros de cosecha, de propiedad y de vida
- Permisibilidad de otros gravámenes
- Pago de contribuciones
- Información financiera
- Uso de procedimientos de contabilidad específicos
- Inspección de récords y de la propiedad
- Desembolsos periódicos con supervisiones previas
- Informar sobre contingencias
- Pago de costos del préstamo
- Cambios en la gerencia
- Seguimiento de prácticas específicas (SEA)

FUENTES DE FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA EN PUERTO RICO

En Puerto Rico existen entidades públicas y privadas que otorgan financiamiento agrícola. El Banco de Desarrollo Económico, a nivel estatal, y *Farm Service Agency*, a nivel federal, son dos organismos públicos que ofrecen financiamiento incentivado a los agricultores. Además, existe la oportunidad de obtener financiamiento de la *Puerto Rico Farm Credit*, que es una cooperativa de agricultores a nivel de Estados Unidos, y varios bancos comerciales y cooperativas que tienen cartera de préstamos agrícolas. Al seleccionar su fuente de financiamiento, el proponente deberá tomar en consideración los términos y condiciones del préstamo por lo que deberá coordinar entrevistas con más de una de las fuentes de financiamiento.

A la hora de buscar el financiamiento, es importante tener a la mano el Plan para el Establecimiento y Desarrollo de la Empresa Agrícola, también conocido como Propuesta de Financiamiento. Es importante que el proponente, al presentar su plan para fines financieros, no divulgue detalles específicos de su empresa ya que estos los puede proteger como secretos de negocio. No se deben divulgar recetas ni estrategias de mercadeo que puedan afectar la competitividad de la empresa. Lo importante es que brinde suficiente información para convencer al prestatario de la viabilidad del negocio.

EJERCICIO 13.1. DETERMINACIÓN DE NECESIDAD FINANCIERA

Como parte del Estudio de Viabilidad Financiera, el proponente debe ser capaz de contestar las siguientes preguntas.

- ¿Realmente necesita dinero adicional para operar el negocio?
- ¿Cuánto dinero se necesita?
- ¿Cuál será el uso que se le dará al dinero?
- ¿Cuándo se utilizará el dinero del préstamo?
- ¿Por cuánto tiempo se necesitarán los fondos?
- ¿Qué cambios tendrán los ingresos y ganancias de la empresa como consecuencia de tomar prestado?
- ¿Qué alternativas de financiamiento existen en el mercado?
- ¿Cuáles son los requisitos para obtener el préstamo?
- ¿Cuáles serán los gastos legales y administrativos del préstamo?
- ¿Cuáles serán las condiciones del préstamo?
- ¿Cuál será el costo por el uso de este dinero?
- ¿Cuáles serán las fuentes de repago de la deuda?

LECCIÓN 14. PLAN PARA EL ESTABLECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA EMPRESA AGRÍCOLA

Myrna Comas Pagán, PhD.

Catedrática

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

Colegio de Ciencias Agrícolas

UPR- Recinto Universitario de Mayagüez

myrna.comas@upr.edu

OBJETIVOS

El participante podrá redactar un Plan para el Establecimiento y Desarrollo de la Empresa Agrícola.

PLAN PARA EL ESTABLECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA EMPRESA AGRÍCOLA

Una vez se completan los estudios de viabilidad de mercado, técnico y ambiental y el financiero, se procede a redactar el Plan para el Establecimiento y Desarrollo de la Empresa Agrícola, también conocido como Propuesta de Financiamiento (Comas, 2005). Depende del uso que se le dará al plan es cuán detallado se trabajará. Por ejemplo, si es para uso del empresario, este debe ser lo más detallado posible ya que servirá de guía en el proceso de toma de decisiones. Si tiene el fin de solicitar financiamiento, debe proveer suficiente información para demostrar la viabilidad del negocio pero, no tiene que divulgar secretos comerciales. A continuación se presenta un bosquejo que facilitará la organización de la propuesta de financiamiento.

PÁGINA DE PRESENTACIÓN

En esta página se presentan datos de identificación del proyecto y del representante del mismo. Incluye: nombre, logotipo o fotos de la empresa, representante, dirección postal, física y electrónica y el teléfono de la empresa.

RESUMEN EJECUTIVO Y DECLARACIÓN DE OBJETIVOS

En una o dos páginas se incluye: ¿quién pide el dinero?, una descripción breve de la empresa y ¿cuál es la estructura del negocio (un solo propietario, corporación, sociedad, cooperativa), su misión, visión, objetivos y recursos necesarios para llevar a cabo el

proyecto? Se presentan de forma breve las estrategias de producción y mercadeo. Si el plan va a ser utilizado para solicitar financiamiento, el resumen también debe incluir:

- ¿Cuánto dinero se necesita?
- ¿Para qué se necesita el dinero?
- ¿Cuál será el impacto de los fondos?
- ¿Por qué este proyecto es viable?
- ¿En qué forma se hará el pago de los fondos?

EL NEGOCIO

En esta sección se incluye:

- Información general del agricultor o del representante de la empresa
- Información de la finca
- Descripción de la empresa
- Estrategias de mercadeo
- Operación de la empresa
- Administración de mano de obra

Información general del agricultor o del representante de la empresa

En esta parte se presentan datos del agricultor o del representante de la empresa que pueden ser importantes para el desarrollo del proyecto. En caso de una corporación, asociación o cooperativa, se anotará la información del representante de la empresa y de la junta de directores. En esta parte se incluye:

- Nombre del agricultor o del representante de la empresa
- Preparación académica- Incluye la preparación en términos académicos así como cursos o seminarios en los cuales ha participado el agricultor o el representante de la empresa relacionados con la empresa agrícola que se quiere desarrollar o con la administración de esta.
- Experiencia de empleo- Aquí se incluye si el agricultor o el representante ha tenido alguna experiencia agrícola o empleo fuera de la finca (en orden cronológico del presente al pasado).
- Reconocimientos- Si el agricultor o el representante ha recibido reconocimientos principalmente en el área agrícola.
- Dirección postal del agricultor o del representante de la empresa
- Teléfono del agricultor o del representante de la empresa
- Dirección residencial del agricultor o del representante de la empresa

Información de la finca

Aquí se presentarán datos relacionados con la finca donde se planifica desarrollar el proyecto.

- Localización- Se debe dar la dirección más exacta de la finca (barrio, sector, número de carretera, kilómetro y pueblo).
- Tenencia- Se especifica si el terreno le pertenece al proponente o si está bajo algún tipo de arrendamiento. Si es arrendado, es importante aclarar a quién le pertenece y cuál es el período de vida del contrato.
- Organización legal del negocio- Especificar el tipo de organización mediante la cual se administrará la finca. Esto puede ser:
 - Propietario individual
 - Sociedad especial
 - Cooperativa
 - Corporación- Indicar número de registro y fecha de incorporación.
- Cabida total- Aquí se incluyen el total de cuerdas de la finca. Si la finca completa no se va a utilizar para el proyecto, se debe especificar la cantidad de cuerdas que se utilizarán para éste.
- Uso actual- Se presenta un desglose del uso que se le está dando al terreno en el momento en que se prepara la propuesta. Las cuerdas se pueden agrupar en: cultivadas, en pastos, en barbecho y con estructuras, caminos y servidumbres.
- Infraestructura- El proponente presentará una lista de la infraestructura disponible en la finca. Ejemplo: servicio de agua, servicio de energía eléctrica, bombas de agua, sistema de riego y estructuras.

Descripción de la empresa

En esta parte se presentan datos históricos relacionados con la finca y con la empresa que se va a desarrollar, un resumen de la situación actual de la finca y del sector agrícola en Puerto Rico y, si es posible, a nivel del municipio donde se va a desarrollar el proyecto. También se incluyen los objetivos del Plan de acuerdo con el periodo de tiempo que estima se alcanzarán.

Estrategias de mercadeo

Las estrategias de mercadeo se seleccionan como resultado de un Estudio de Mercadeo. En este estudio se debe considerar si el producto se venderá fresco, refrigerado o elaborado. Si este se empacará y cuál será la marca de mercadeo. Es importante que se defina quiénes serán los compradores del producto. El proponente deberá analizar quiénes son la competencia para su empresa y qué estrategias utilizará para diferenciar su producto. Debe considerar el precio al que venderá el producto y compararlo con el precio del mercado. En

esta parte, también indicará qué estrategias de promoción utilizará para vender el producto, las cuales dependerán del segmento del mercado que se desea atender. Por último, se debe indicar el lugar desde donde se estarán realizando las ventas y el o los canales de distribución del producto.

Operación de la empresa

El proponente deberá evaluar factores que pueden afectar la operación de la empresa, tales como:

- **Leyes y reglamentos-** Es importante que al desarrollar un proyecto agrícola, se consideren aquellas leyes y reglamentos que pueden afectar el desarrollo de éste y tomar las medidas necesarias para cumplirlos. Por ejemplo, cuando se va a remover terreno en una finca, se deben obtener permisos del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Si se va a elaborar un producto, se debe obtener el permiso de construcción de facilidades de la Administración de Reglamentos y Permisos y la Licencia Sanitaria para la elaboración de alimentos del Departamento de Salud.
- **Recursos disponibles y necesarios-** Se consideran los recursos que son necesarios para el desarrollo del proyecto, se hace un inventario de lo que se tiene disponible y se definen las estrategias para adquirir los que faltan.
- **Etapas de producción-** Se recomienda preparar un organigrama sobre el proceso de producción y un itinerario de trabajo.
- **Investigación y desarrollo-** Esta sección le permite al proponente presentar su interés de mejorar la empresa mediante un proceso donde él evaluará lo que se está haciendo en la misma.

Administración de mano de obra

En esta parte se presenta un diagrama operacional de la empresa que incluye el personal que trabajará en el proyecto. Este personal puede ser: administrador, secretaria, contable, obrero agrícola con o sin destrezas especiales y operador de maquinaria. Se presentará un desglose de las tareas que se deben realizar en la empresa.

DATOS FINANCIEROS

En esta sección, el proponente presentará la capacidad financiera de la empresa. Es importante que tome en consideración las fuentes y usos del capital. Algunas fuentes de fondos son capital propio, préstamos, incentivos y donaciones. El uso de capital se puede clasificar en capital de inversión y costos operacionales. En el plan financiero se incluye el Estado de Situación Financiera, el Estado de Ingresos y Gastos de la Empresa (si ya está en operación) y el Presupuesto de la empresa o el Presupuesto Parcial, en caso de expansión

de la empresa, de construcción de estructuras o adquisición de animales de reemplazo, maquinaria o equipo.

DOCUMENTOS DE APOYO

En esta parte del Plan de Negocios se incluye evidencia que respalde la información presentada en el documento. Puede incluir lo siguiente:

- Certificado de incorporación
- Documentos de tenencia legal
- Fotos o croquis de la finca
- *SWOT Analysis*
- Estudio de mercado
- Muestra de material promocional
- Resumé y/o referencias del proponente

EJERCICIO 14.1. PLAN PARA EL ESTABLECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA EMPRESA
AGRÍCOLA

Redactar el Plan para el Establecimiento y Desarrollo de la Empresa Agrícola utilizando el bosquejo presentado en esta lección.

REFERENCIAS

- Breeze, M., Ingram, D. & Zimet, D. (1991). *Analyzing the Feasibility of Agricultural enterprise*. SRDC #144. Mississippi. Estados Unidos.
- Cain, J.L. & C.L. German. (1987). *Feasibility Guidelines for Extension Professionals*. Delaware Cooperative Extension. Northeast Regional Marketing Publication.
- Caldas, M. (2017). *Fuentes de generación de ideas e negocios*. Ideas Plus. Colombia. Tomado de <http://www.ideasplusgve.com/articulo/116-fuentes-de-generacion-de-ideas-de-negocio.html>, 1 de marzo de 2017.
- Cavanagh, Ch.A. (2004) *Cómo crear un plan de negocios relevante*. Richard Ivey School of Business. 9B00CS23.
- Castro, E. (1998). *Evaluación económica de impacto ambiental*. Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible. Costa Rica.
- CDCOOP. (2017). *Comisión de Desarrollo Cooperativo*. Tomado de <http://www.cdcoop.pr.gov/>, 15 de mayo de 2017.
- Ceballos, A. (2017). *Cómo empezar un negocio* (Libro de apoyo). Asociación Latinoamericana de Management y Marketing. Tomado de www.100cursosnegocios.com/como-establecer-un-negocio
- Chilton, M. & B. Griffin. (2016). *Cultivating agribusiness: Discovering Global Opportunity in Pacific Northwest Specialty Production*. Nunn Press. Portland, Oregon.
- Comas, M., Mendoza, M., Marrero, P., Mejía, L. (1998). *Estudio de viabilidad para empresas agrícolas*. Servicio de Extensión Agrícola. CCA-RUM-UPR. Puerto Rico.
- Comas, M. (2000) *Modelo carta de intención de mercadeo*. Servicio de Extensión Agrícola, CCA-RUM-UPR. Puerto Rico.
- Comas, M. (2005). *Propuesta de Financiamiento para Empresas Agrícolas*. Universidad de Puerto Rico, Colegio de Ciencias Agrícolas, Servicio de Extensión Agrícola.
- Comas, M. (2009). *Vulnerabilidad de las cadenas de suministros, el cambio climático y el desarrollo de estrategias de adaptación: El caso de las cadenas de suministros de alimento de Puerto Rico*. Disertación doctoral. Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.
- David, W. & Erickson, S. P. (1987). *Agribusiness management*. McGraw-Hill, Inc. New York, USA.
- Friend, G. & S. Zehle. (2009). *Guide to Business Planning*. The Economist. New York.
- Junta de Planificación. (2015). *Plan de Uso de Terrenos*. Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

- Karberg, S. (1993). *Developing and implementing a successful marketing plan*. Perdue EC-674.
- Kay, R.D. & Edwards, W. M. (1994). *Farm management*. McGraw-Hill, Inc. New York, USA.
- Kotler, P. & Keller, K. (2006). *Marketing management*. Pearson Prentice Hall. USA.
- LexJuris (2014). *Ley de Prácticas Agrícolas*
- Martínez, E. (2013). *Compañía de Responsabilidad Limitada en Puerto Rico: Guía Básica*. Tomado de <http://www.popjuris.com/342/compania-de-responsabilidad-limitada-en-puerto-rico-guia-basica/>, 15 de mayo de 2017.
- McCarthy, E.J. (1975). *Basic Marketing: A managerial approach*. Richard D. Irwin. USA.
- NASS (1998-2012). *Puerto Rico Census of Agriculture*. USDA
- Quiñones, F. (2016). *Recursos de agua de Puerto Rico*. Tomado de www.recursosaguapuertorico.com
- Real Academia Española. (2017). *Administrador*. En Diccionario de la lengua española (23.^a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=0mE9UxY>
- Real Academia Española. (2017). *Emprendedor*. En Diccionario de la lengua española (23.^a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=Esffwg4>
- Real Academia Española. (2017). *Empresario*. En Diccionario de la lengua española (23.^a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=Et5NlRo>
- SBA. (2017). *¿Tiene usted iniciativa empresarial?* Tomado de: <https://es.sba.gov/contenido/tiene-usted-iniciativa-empresarial>, 13 de agosto de 2018.
- Skripak, S.J. (2016). Entrepreneurship: Starting a Business. En *Fundamentals of Business* (pp.132-158). Blacksburg, Virginia: Pamplin College of Business and Virginia Tech Libraries.
- Sociedad Latinoamericana para la calidad. (2000). *Lluvia de ideas*. Tomado de http://homepage.cem.itesm.mx/alesando/index_archivos/MetodoDisMejoraDeProcesos/LluviaDeIdeas.pdf, 1 de marzo de 2017.
- Vega, J. et al. (2013). *Cómo iniciar, desarrollar y administrar un negocio pequeño en Puerto Rico*. Centro de Negocios y Desarrollo Económico, Colegio de Administración de Empresas, UPR-RUM.

