

00661



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Química

Instituto de Investigaciones Sociales

Instituto de Investigaciones Jurídicas

Examen General de Conocimientos

Trabajo escrito

**Estudio de caso de un Proyecto de Inversión Forestal
Sustentable**

Que para obtener el grado de:

Maestro en Administración

(Organizaciones)

Presenta: Lic. Julio César Guzmán Novoa

Tutor: Maestro Lorenzo Adalberto Manzanilla López de Llargo

México, D.F. octubre de 2004

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mi esposa y mi hija quienes me apoyaron con su comprensión y paciencia durante el tiempo que dediqué a mis estudios y a la elaboración de este trabajo.

A mis compañeros y maestros que me dispensaron con su amistad y apoyo.

A mis compañeros de trabajo por su aliento y disposición.

A mi Tutor quien me brindó su amistad, conocimientos y guía.

A mi Alma Mater, mi Universidad, que me dio la oportunidad de adquirir formación y conocimiento, para ser un profesionalista capaz, comprometido con el servicio a la sociedad e impulsándome a transmitir mis propias experiencias a las futuras generaciones y así perpetuar mi paso por este mundo cambiante.



*ESTUDIO DE CASO
DE UN PROYECTO
DE INVERSIÓN
FORESTAL
SUSTENTABLE*

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

INTRODUCCIÓN -----	3
CAPÍTULO 1 -----	5
ANTECEDENTES DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO -----	5
<i>Empresa</i> -----	5
<i>Análisis de fortalezas y debilidades en el mercado de la empresa y sus competidores (DOFA)</i> -----	7
<i>Entorno del proyecto y situación actual</i> -----	8
MARCO LEGAL -----	11
<i>Historia de la legislación forestal</i> -----	11
<i>Marco Jurídico aplicable al Sector Forestal</i> -----	12
<i>Aspectos institucionales y normativos</i> -----	16
CAPÍTULO 2 -----	17
NECESIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS EN EL SECTOR PRIMARIO -----	17
<i>Planteamiento del problema</i> -----	17
OBJETIVOS -----	19
<i>El objetivo general</i> -----	19
<i>Los objetivos específicos</i> -----	19
CAPÍTULO 3 -----	21
MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN -----	21
<i>Plan de Negocios</i> -----	21
TEORÍAS Y CONCEPTOS -----	23
<i>Teoría de la Administración y de las Organizaciones</i> -----	23
<i>Administración</i> -----	23
<i>Proceso administrativo</i> -----	23
<i>Planeación interactiva o prospectiva</i> -----	24
<i>Planeación Estratégica</i> -----	25
<i>Plan de negocios</i> -----	25
<i>Sustentabilidad</i> -----	25
<i>Modelo PIENSO</i> -----	25
<i>Teoría de la Administración y Objetivos Estratégicos</i> -----	26
<i>Teoría de las Finanzas</i> -----	27
<i>Estados Financieros</i> -----	27
<i>Submétodos de Razones Financieras</i> -----	28
<i>Flujo de Efectivo (Valor Presente Neto VPN)</i> -----	31
<i>Submétodo Dupont</i> -----	32
<i>Costo de Capital</i> -----	32
<i>Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)</i> -----	33
<i>Punto de Equilibrio</i> -----	33
<i>Tasa Interna de Retorno (TIR)</i> -----	33
<i>Valor Económico Agregado (EVA)</i> -----	33
CAPÍTULO 4 -----	34
ESTRATEGIA -----	34
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN -----	34
<i>Naturaleza del proyecto</i> -----	34
<i>Nuestra perspectiva</i> -----	34
<i>Mercado</i> -----	43
<i>Producción</i> -----	46
<i>Organización</i> -----	49
<i>Finanzas</i> -----	50
<i>Plan de trabajo</i> -----	58
<i>Expectativas del proyecto</i> -----	59
<i>Tendencias de las Maderas Tropicales para la próxima década</i> -----	68
CAPÍTULO 5 -----	71
RESUMEN EJECUTIVO -----	71

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

<i>Naturaleza del Proyecto</i>	71
<i>Mercado</i>	71
<i>Producción</i>	72
<i>Organización</i>	73
<i>Contabilidad y Finanzas</i>	73
CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	77

Anexos

1. Plan de Negocios
2. Cuadros técnicos, inversión e ingresos
3. Flujo de efectivo proyectado
4. Estados financieros proyectados, razones financieras Y Valor Económico Agregado (EVA)
5. Técnicas de evaluación del proyecto
 - a. Tasa Interna de Retorno (TIR)
 - b. Valor Presente Neto (VAN)
 - c. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)
 - d. Costo Beneficio (C/B)
 - e. Punto de Equilibrio (PE)
6. Listado de categorías y conceptos
7. Cuadros estadísticos
8. Directorio de Servicios

Introducción

Los proyectos agropecuarios cualquiera que estos sean, se relacionan actualmente con la idea de que no son rentables debido a las estructuras de costos y a los bajos precios de mercado de los productos, que son provocados por las erróneas políticas, por las competencias tanto internas como externas y por una red de intermediarios los cuales se llevan toda la ganancia del productor.

Bajo esta alternativa, y contando con información y experiencia previa, este trabajo resalta la idea de presentar un proyecto viable a futuro, que por su naturaleza de desarrollo, tiene pocos competidores y un déficit en la balanza comercial en esta clase de productos. El proyecto tiene como objetivo principal, el establecimiento de un negocio de desarrollo sustentable que considere una industria limpia, sin contaminación, la generación de empleos en zonas rurales pobres, la introducción de servicios para un desarrollo social integral así como una cultura ecológica. De esta manera se piensa en una plantación forestal comercial que se ubica en un terreno que favorece este tipo de proyectos y que actualmente se encuentra subutilizado y que pretende ser una fuente de trabajo permanente para algunas personas de la comunidad Mixe con miras sustentables en lo económico, político, social y ecológico, en la inteligencia de que se trata de una actividad del sector primario y que pretende demostrar que es rentable.

El alcance del presente trabajo es conformar un negocio que sea rentable y que sea una fuente de trabajo para la comunidad fomentando una cultura del cuidado de los ecosistemas mientras que las familias de los trabajadores y los propios trabajadores, encuentran un desarrollo integral en sus vidas, proyectando un modo de pensar y de vivir diferente de cómo lo vienen haciendo hasta el momento.

Las limitantes consisten en que para probar que el proyecto será rentable y que fomentará una filosofía sustentable, entendiéndose por esto, la armonía entre la actividad humana productiva y las capacidades de los ecosistemas donde se desarrolla dicha actividad, es el tiempo ya que está proyectado a 24 años.

Este trabajo está constituido por 5 capítulos los cuales se describen a continuación:

En el primer capítulo se aborda el contexto histórico de las plantaciones comerciales en México así como la clasificación de los productores potenciales en nuestro territorio así como el contexto del proyecto, es decir, la situación actual tanto del entorno exterior como de la situación en particular del proyecto

El capítulo 2 describe la problemática y la necesidad de establecer plantaciones forestales derivado del impacto ecológico y los problemas sociales que genera la falta de oportunidades y de políticas gubernamentales erróneas.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

En el capítulo 3 se explica el marco teórico y los métodos de investigación que se siguieron y sirvieron de base para el desarrollo del presente trabajo.

El capítulo 4 trata del desarrollo de la investigación, explicando los principales factores que se tomaron en cuenta, ya que la investigación detallada se encuentra en los anexos de este trabajo.

En el capítulo 5 se establece un resumen ejecutivo del trabajo, a nivel informativo para destacar los puntos más relevantes de la investigación.

Posteriormente, se complementa con las conclusiones y las referencias bibliográficas.

El objetivo de este estudio de caso es "Desarrollar el proyecto de inversión forestal sustentable en la región Mixe, Oaxaca, basado en el Modelo de Planeación Interactiva y Estratégica de Negocios para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO).

Cabe hacer mención de que los recursos con los cuales se piensa establecer esta plantación forestal son propios.

Este trabajo lo presenta el Lic. Julio César Guzmán Novoa con la finalidad de obtener el Grado de:

Maestría en Administración (Organizaciones)

Para tal efecto se realizó el presente estudio de caso bajo las nuevas Modalidades de Graduación en Plan de Negocios o Proyectos de Inversión con la supervisión de Director del trabajo Maestro Lorenzo Adalberto Manzanilla López de Llargo.

Capítulo 1

Antecedentes de la empresa y su entorno

Empresa

Los antecedentes del proyecto se remontan varios años atrás. "El Rancho Las Orquídeas" es un predio ubicado en la zona noreste del estado en San Juan Mazatlán Mixe, Oaxaca, a 3 kilómetros del poblado denominado Donají, Oaxaca, localizado en la carretera Transísmica que corre de Coatzacoalcos, Veracruz a Salina Cruz, Oaxaca en el kilómetro 151 de la misma. El clima es el denominado trópico húmedo con temperaturas promedio de 25 grados centígrados. La precipitación pluvial llega entre los 1800 a los 2500 mm por año.

Este predio fue comprado en conjunto con otros predios más por el Sr. Ernesto Guzmán Cantú quien los heredó a sus hijos Ernesto, Teodoro, Carlos, José y Rosa María todos de apellidos Guzmán Clark. Estos a su vez los heredaron a sus hijos y el terreno en cuestión es de la familia Guzmán Novoa hijos del Sr. Dr. Ernesto Guzmán Clark. Este rancho cuenta con 140 hectáreas aproximadamente, el cual fue explotado por el Sr. Dr. Ernesto Guzman Clark como rancho ganadero. También se explotó la producción frutícola con especies como la toronja, mango, limón, mandarina y naranja. El hato ganadero alcanzó una cifra de 200 cabezas quedando hasta el día 1 de diciembre de 2002 que heredó a sus hijos en 100 cabezas. Se cuenta con instalaciones rudimentarias para el tratamiento, engorda y manejo del ganado así como 80 hectáreas de pastos ricos para la alimentación del ganado. Las hectáreas restantes en su mayoría se encuentran enmontadas, es decir, cubiertas con flora natural la cual no permite el pastoreo o la siembra de cualquier cultivo o árbol para su explotación. Es necesario preparar terreno para ocupar dichas hectáreas para utilizarlas productivamente.

En el año de 1975 el Sr. Ernesto Guzmán Clark sembró árboles de Cedro y Caoba con la finalidad de explotarlos en su edad madura. Involucró a sus hijos y no con mucha idea, se sembraron en la línea de las cercas para dividir una parcela de otra y aprovecharlo como poste vivo donde se puede fijar el alambre de púas. Se llevó un programa de fertilización y de protección contra las plagas para que estos árboles tuvieran las posibilidades de crecer, por lo tanto ya se tiene experiencia en estos programas.





Se cuentan con 2 trabajadores en el rancho los cuales se hacen cargo de las tareas de mantenimiento, manejo de ganado y producción de leche y carne.

La situación actual en la región Mixe, Oaxaca y del proyecto en particular, es el siguiente:

- Pobreza generalizada en el estado de Oaxaca y en la región Mixe en particular.
- Subutilización de la infraestructura en el Estado.
- Poca rentabilidad en las actividades agropecuarias y forestales.
- Inexistencia de proyectos a largo plazo en la región Mixe.
- Empleos escasos y mal pagados.
- Poco arraigo a las tierras por falta de oportunidades.
- Emigración a Estados del norte de la República o a los Estados Unidos.
- Existencia de infraestructura rudimentaria mínima necesaria para iniciar proyecto forestal.
- Mano de obra disponible y barata.
- Existencia de fondos del gobierno para impulsar la actividad forestal.
- La posibilidad de combinarlo con proyectos agrónomos.
- Existen condiciones físicas apropiadas del terreno.
- Se cuenta con hato ganadero para apoyar el proyecto.
- Capital de trabajo para iniciar el proyecto.
- Conocimiento (know how).
- Apoyo del gobierno para impulsar el proyecto en materia técnica y financiera.
- Rendimiento insatisfactorio para los inversionistas en el sector primario.
- Condiciones políticas, sociales y económicas estables.

Análisis de fortalezas y debilidades en el mercado de la empresa y sus competidores (DOFA)

Rancho "Las Orquídeas"

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Personal con amplia experiencia en las labores del campo • Infraestructura rústica pero suficiente • Condiciones físicas inmejorables • Conocimiento del trabajo y plantaciones experimentales • Canales de distribución bien identificados • Propietario de la tierra • Asesoría especializada • Hato ganadero • No hay presión por resultados a corto plazo 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca experiencia en las plantaciones comerciales • Poco capital de trabajo propio • Previsible recuperación de los gastos e inversión hasta los 7 años. A valor presente 14 años • Ataque frecuente de plagas • Incendios forestales

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de inversión inexistentes en la región de esta categoría • Mano de obra barata y vasta • Oportunidad de obtención del fondo PRODEPLAN • Existencia de muchos programas para el campo que pueden ser obtenidos debido a que la región es prioritaria para su desarrollo • La posible puesta en marcha del Plan Puebla-Panamá 	<ul style="list-style-type: none"> • Posible cancelación de la suministración de fondos por parte del gobierno tanto en este programa como otros destinados al campo • Posible competencia en la región por parte de otras plantaciones comerciales por el efecto "imitación" • Posibles revueltas por la falta de crecimiento y estabilidad política en la región • Proyecto riesgoso por la duración del mismo • Posible cambio en las políticas forestales por la deforestación y ya no se permita la tala de los árboles con fines comerciales

Entorno del proyecto y situación actual

Hasta hace relativamente poco tiempo que las comunidades campesinas en México han comenzado a tener el control del conjunto de los recursos de sus bosques explotables, ya que aún cuando la Reforma Agraria desde los años 30 reconoció y concedió a numerosas comunidades rurales derechos sobre la tierra, muchas de esas comunidades ubicadas en regiones forestales fueron privadas del uso de sus recursos porque las propias instancias gubernamentales involucradas consideraban que éstas comunidades y ejidos no tenían la capacidad para su manejo técnico o administrativo.

Como consecuencia de esta situación, el gobierno implementó, desde los años 40 hasta los 70, políticas de concesión para explotar comercialmente grandes extensiones de bosques a empresas privadas y a paraestatales creadas con este propósito. Obviamente, las consecuencias de estas políticas impactaron no sólo a la ecología, debido a la falta de reglamentación al respecto, sino que alejó más a los comuneros y ejidatarios de la posibilidad de apropiación de las oportunidades de desarrollo que el manejo de sus recursos forestales le brindan.

No es sino a partir de los años 80, cuando las concesiones comenzaron a caducar, que en diversas regiones del país algunas comunidades indígenas y ejidos comienzan a recuperar el control de sus recursos forestales, organizando sus propias empresas forestales.

Sin embargo, y a pesar de que algunas de éstas empresas se fueron consolidando en la década de los 80, su desarrollo futuro se ha visto inmerso en condiciones muy desfavorables, ya que además de tener que enfrentarse a una apertura indiscriminada del mercado forestal, sus recursos tecnológicos son obsoletos, al tiempo que el sector carece prácticamente de apoyos financieros y de inversión.

Como consecuencia de lo anterior, los resultados saltan a la vista: en los años 90 la contribución de éstas empresas a la producción maderera nacional fue sólo del 17%, mientras que las empresas privadas proveyeron al sector el 33.6% de las materias primas¹.

A partir de los años cincuentas, se establecieron los decretos sobre concesiones forestales que originaron las Unidades Industriales de Explotación Forestal y las Unidades de Ordenación Forestal, fomentadas por el gobierno para dar garantías a los industriales forestales, promoviéndose así la concesión de grandes extensiones arboladas a empresas papeleras cercanas a los aprovechamientos. El modelo se conoce como *Explotación Forestal*. En él, las comunidades estaban obligadas a dejar la madera a las empresas a cambio de una cuota preestablecida, comúnmente conocida como *derecho de monte*, que

¹ MALDONADO, David. El Banco Mundial en los bosques de Oaxaca. Un seguimiento desde la sociedad civil, a la ejecución del PROCYMAF, Transparencia S.C., 2001, Oaxaca, Oax, México, páginas 4-7. [Consultada el 23/07/03] Disponible en <http://www.transparencia.org.mx/>

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

estaba sujeta a la celebración de contratos anuales que establecían los volúmenes de extracción y sus pagos correspondientes. En términos reales, significaba que los comuneros servían como trabajadores de las empresas con salarios extremadamente bajos y sin ninguna posibilidad real de participación en el proceso.

En 1956, la Fábrica de Papel de Tuxtepec (FAPATUX) obtuvo la concesión exclusiva para explotar el bosque en 251,825 has. de la Sierra Juárez y en 1958 la Compañía Forestal de Oaxaca (CFO) obtuvo el control de 163,784 has. de la Sierra Sur. Juntas controlaban el 75% del suministro de madera para el estado de Oaxaca. Tales recursos fueron concesionados con vigencia de 25 años para promover la "rápida industrialización" de los recursos forestales. Los Servicios Técnicos Forestales quedan integrados a las empresas concesionarias como Directores Técnicos de las mismas, al tiempo que, en las zonas no concesionadas, se ubicaban como postulantes y profesionistas forestales "libres".

En este contexto, entre 1986 y 1990, diversas comunidades iniciaron un proceso de organización para constituirse en uniones de comunidades, con un primer objetivo de lograr la concesión de los servicios técnicos forestales bajo su responsabilidad y de forma conjunta; surgieron así la UCEFO (Unión de Comunidades y Ejidos Forestales de Oaxaca), MIXTZA (Unión Mixteco-Zapoteca), IXETO (Unión de Comunidades Ixtlán- Etlá), UZACHI (Unión Zapoteca-Chinanteca), ZAMIX (Unión Zapoteca-Mixteca) y la Unión Yucusatu. Rodolfo López ASETECO señala que:

La UCEFO fue la primera unión de comunidades forestales del estado de Oaxaca. Se formó en 1984 cuando algunas de éstas empezaban a tener sus empresas forestales después de terminada la concesión de 25 años de las madereras. El planteamiento que ellas tuvieran empresas para aprovechar sus bosques y que ellas mismas se encargaran de las funciones principales. Con el tiempo surgió en las comunidades la necesidad de tener el control de los servicios técnicos que en ese entonces manejaban las unidades de aprovechamiento forestal. La Ley de 1986 permitió la concesión de los servicios técnicos a organizaciones campesinas, y la UCEFO fue el ejemplo y la primera en obtener el convenio.

En este proceso, las comunidades identificaron por sí mismas el valor de los recursos naturales de sus tierras e iniciaron la explotación de los bosques por su cuenta por medio de la formación de las Unidades de Aprovechamiento Forestal, mejor conocidas como las "empresas comunales".

El Banco Mundial y el Gobierno de México, considerando la heterogeneidad de las comunidades forestales, llevaron a cabo un diagnóstico del estado de Oaxaca para definir sus niveles de organización, desarrollo y eficiencia en el manejo del recurso forestal, así como para identificar sus necesidades de asistencia técnica y capacitación, concluyendo con la siguiente tipología:

Tipo 1: Productores potenciales (131). Dueños y/o poseedores de terrenos forestales con aptitud de producción comercial sustentable que actualmente no

realizan el aprovechamiento por carecer de programa de manejo forestal autorizado o de los medios suficientes para sufragar su elaboración

Tipo 2: Productores que venden madera en pie (rentistas) (57). Dueños y/o poseedores de predios sujetos al aprovechamiento forestal en los que este se realiza por parte de terceros mediante contratos de compra-venta sin que el dueño o poseedor participe en alguna fase del aprovechamiento

Tipo 3: Productores de materias primas forestales (31). Dueños y/o poseedores de predios forestales que cuentan con aprovechamientos autorizados y que participan directamente en alguna fase de la cadena productiva.

Tipo 4: Productores con capacidad de transformación y comercialización (28). Productores de materias primas forestales que disponen de infraestructura para su transformación primaria y realizan directamente la comercialización de sus productos. De este universo de 247 comunidades consideradas en 1998, 116 realizan aprovechamientos, divididas según su grado de desarrollo: 57 rentistas, tipo II, 31 venden madera en rollo, tipo III y 28 con industria de transformación (aserrada); en conjunto, administran 550,000 has. de bosques de pino-encino (sólo 20% del total de los bosques de pino-encino del estado) y cuentan con programas de manejo de las 850,000 has. estimadas con potencial comercial, por lo que prácticamente está incorporado al manejo forestal el 80 % de la superficie considerada por el Programa de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales (PROCYMAF) como factible de explotar comercialmente. Las restantes 131 comunidades permanecen al margen del manejo forestal y son consideradas productoras potenciales, tipo I.

Este es el contexto en el cual se insertará PROCYMAF con sus objetivos de apoyo a la forestería comunitaria. Oaxaca, con su amplia diversidad y experiencias comunitarias de manejo de recursos forestales por sus poseedores, fue el escenario para la implementación del PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE DE RECURSOS FORESTALES, como operación piloto del BM y del Gobierno Mexicano de Ernesto Zedillo (1994-2000) en los bosques templados propiedad de comunidades y ejidos Forestales².

² MALDONADO, David. El Banco Mundial en los bosques de Oaxaca. Un seguimiento desde la sociedad civil, a la ejecución del PROCYMAF, Transparencia S.C., 2001, Oaxaca, Oax, México, páginas 4-7. [Consultada el 23/07/03] Disponible en <http://www.transparencia.org.mx/>

Marco legal

Historia de la legislación forestal³

Aunque la legislación Forestal en México data desde 1884, es a partir de la Ley de 1942 que se sientan las bases que definirán el devenir Forestal del país.

Es a partir del fin de la Segunda Guerra Mundial que el gobierno impulsa una política forestal con una tendencia clara a impulsar la inversión privada y la producción forestal, favoreciendo directamente a empresas madereras y a papeleras privadas y paraestatales. Asimismo, los bosques presentaban un creciente deterioro, la industria forestal nacional resultaba obsoleta no sólo en infraestructura sino fundamentalmente en términos tecnológicos y poco competitivos en términos internacionales y la deforestación presentaba niveles crecientes.

En 1986 se aprobó una nueva Ley Forestal que destacaba la prohibición de las concesiones forestales y la posibilidad de que las comunidades y ejidos constituyeran sus propias empresas forestales. Fue así como se dio origen a empresas sociales forestales que llevaron a cabo actividades de corte, extracción, transporte de las materias primas, comercialización y, en algunos casos, producción industrial.

De acuerdo a esta Ley, el gobierno tenía la obligación de ofrecer los servicios técnicos forestales, aunque también tenía la facultad de concesionarlos tanto a particulares como a los mismos propietarios de los bosques. En los hechos, el gobierno delega la responsabilidad de los servicios técnicos, concesionando a las Unidades de Conservación y Desarrollo Forestal, UCODEFOs, la oferta de éstos servicios. También se abre la posibilidad de que las mismas comunidades pudieran obtener la concesión para la prestación de servicios técnicos forestales.

En este contexto, es imprescindible considerar la participación de la sociedad civil a través de profesionistas especializados independientes o agrupados en ONG's que venían interactuando con las comunidades forestales y que fueron un factor importante para la creación de Uniones de Comunidades.

El objetivo era que éstas no solamente se apropiaran de la prestación de los servicios técnicos, sino que además impulsaran el desarrollo de un manejo forestal de largo plazo con esquemas de conservación y aprovechamiento sustentable de sus recursos, promoviendo y fortaleciendo la organización comunitaria con miras a un uso de los recursos ligado al desarrollo social y económico de las propias comunidades.

La década de los noventa se caracterizó por una urgente necesidad del gobierno por insertar al país en los procesos de globalización económica, lo

³ MALDONADO, David. El Banco Mundial en los bosques de Oaxaca. Un seguimiento desde la sociedad civil, a la ejecución del PROCYMAF, Transparencia S.C., 2001, Oaxaca, Oax, México, páginas 4-7. [Consultada el 23/07/03] Disponible en <http://www.transparencia.org.mx/>

cuál se tradujo en cambios al marco legal mexicano. Uno de los cambios más discutidos fueron las modificaciones al artículo 27 de la Constitución, que abrió la posibilidad de que las tierras ejidales y comunales pudieran ser rentadas, vendidas, hipotecadas, etc. Poco tiempo después, se reformaron también la Ley de Aguas y la Ley Forestal.

En 1992 se define una nueva Ley Forestal. Con ésta ley, el gobierno liberaliza totalmente la prestación de los Servicios Técnicos Forestales. Desaparecen por tanto las UCODEFOs y la oferta de servicios técnicos se diversifica en el mercado. Surgen así dos tipos de prestadores: privados y comunitarios. Los primeros se conforman en despachos que ofrecen sus servicios básicamente a las empresas para las cuáles trabajaban con anterioridad, sólo que ahora como consultores independientes, y los segundos, prestan el servicio desde las Uniones de Comunidades o desde las propias comunidades que ahora pueden desarrollar a sus propios técnicos para satisfacer su demanda interna e incluso para ofrecer el servicio a otras comunidades.

En 1997 se realizan una serie de modificaciones y adiciones a la legislación vigente (1992) que incluía observaciones de los diversos sectores involucrados. Entre los aspectos más importantes de éstas modificaciones y adiciones a la Ley Forestal del '92 se destacan: la definición del apoyo institucional al sector forestal, particularmente en actividades de restauración ambiental, abriendo espacios a iniciativas empresariales, pero también a iniciativas de las comunidades campesinas; el establecimiento de condicionantes de impacto ambiental y conservación de la biodiversidad en las actividades de aprovechamiento, particularmente de las plantaciones forestales, por una parte, y por la otra, la redefinición del sistema de vigilancia y sanciones. Sin embargo, el problema de la baja calidad de los servicios técnicos ocasionado por la desregulación permanece sin resolverse y no se considera tampoco la necesidad del apoyo oficial al manejo y conservación de los bosques naturales, ni a las comunidades campesinas forestales.

Marco Jurídico aplicable al Sector Forestal

En primer nivel normativo tenemos la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos con los siguientes Artículo que aplican al proyecto:

Art. 4 Derechos a la salud y a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

Art. 25 y a la letra dice:

*“Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y **sustentable**, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución de la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución”.*

Art. 26 El Estado organizará el Sistema de Planeación Democrática (PND).

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- Art. 27 Protección de los recursos naturales considerados como de seguridad nacional.
- Art. 115 Facultades de los Estados y Municipios en materia de aplicación de recursos y el uso de terrenos.
- Art. 133 Los Tratados que celebre el Presidente con aprobación del Senado, serán Ley Suprema de toda la Unión.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental.

Que en su Artículo primero dice:

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo **sustentable** y establecer las bases para:

El aprovechamiento **sustentable**, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas, entre otras cosas más.

Ley Forestal

Que a la letra dice:

ARTICULO 1o. La presente ley es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, aprovechamiento, manejo, cultivo y producción de los recursos forestales del país, a fin de propiciar el desarrollo **sustentable**.

La política forestal y las normas y medidas que se observarán en la regulación y fomento de las actividades forestales deberán sujetarse a los principios, criterios y disposiciones previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo que resulten aplicables y tendrán como propósitos:

- I. Conservar, proteger y restaurar los recursos forestales y la biodiversidad de sus ecosistemas;
- II. Proteger las cuencas y cauces de los ríos y los sistemas de drenaje natural, así como prevenir y controlar la erosión de los suelos y procurar su restauración;
- III. Lograr un manejo sustentable de los recursos forestales, que contribuya al desarrollo socioeconómico de los ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios, comunidades indígenas y demás propietarios o poseedores de dichos recursos, con pleno respeto a la integridad funcional y a las capacidades de carga de los ecosistemas de que forman parte los recursos forestales;
- IV. Crear las condiciones para la capitalización y modernización de la actividad forestal y la generación de empleos en el sector, en beneficio de los ejidos, las comunidades, los pequeños propietarios, comunidades indígenas y demás

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

personas físicas y morales que sean propietarios o legítimos poseedores de recursos forestales;

V. Fomentar las forestaciones con fines de conservación, restauración y comercialización;

VI. Impulsar el desarrollo de la infraestructura forestal, sin perjuicio de la conservación de los recursos naturales; y

VII. Promover la cultura forestal, a través de programas educativos, de capacitación, desarrollo tecnológico e investigación en materia forestal.

VIII. Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades;

IX. Incrementar la participación corresponsable de la sociedad en la protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales;

X. Integrar y mantener actualizada la información relativa a los recursos forestales del país;

XI. Fomentar el uso múltiple de los ecosistemas forestales evitando su fragmentación, propiciando su regeneración natural y protegiendo el germoplasma de las especies que lo constituyen;

XII. Promover el desarrollo tecnológico y la investigación en materia forestal, así como el establecimiento de programas de generación y transferencia de tecnología en la materia;

XIII. Fomentar la cultura forestal mediante programas educativos y de divulgación que permitan a la población valorar la importancia de la conservación, protección y aprovechamiento **sustentable** de los recursos forestales; y

XIV. Promover la coordinación entre los distintos niveles de gobierno y la concertación de éstos con los diversos sectores de la sociedad para el logro de los fines de la presente ley.

Ley General de Desarrollo Sustentable

Artículo 2

Son objetivos generales de esta Ley:

I. Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral **sustentable** de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico-forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;

II. Impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales;

III. Desarrollar los bienes y servicios ambientales y proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales;

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

IV. Promover la organización, capacidad operativa, integralidad y profesionalización de las instituciones públicas de la Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios, para el desarrollo forestal sustentable, y

V. Respetar el derecho al uso y disfrute preferente de los recursos forestales de los lugares que ocupan y habitan las comunidades indígenas, en los términos del artículo 2 fracción VI de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás normatividad aplicable.

Instituciones gubernamentales como:

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT es la dependencia de gobierno que tiene como propósito fundamental, constituir una política de Estado de protección ambiental, que revierta las tendencias del deterioro ecológico y sienta las bases para un desarrollo **sustentable** en el país.

Una política nacional de protección ambiental orientada a responder a la creciente expectativa nacional de proteger nuestros recursos naturales, e incidir en las causas que originan la contaminación, la pérdida de ecosistemas y de la biodiversidad.

Una política nacional acorde con la nueva etapa de convivencia política que caracteriza al país, donde el tema ambiental surge de manera importante y prioritaria para todos: la sociedad civil, las organizaciones sociales, las empresas y el gobierno, que ven los peligros que entraña la falta de cuidado del medio ambiente y la importancia que tiene éste para preservar y mejorar la calidad de vida de todos los mexicanos.

CONAFOR (Comisión Nacional Forestal).

La CONAFOR, creada por Decreto Presidencial el 4 de abril del 2001, es un Organismo Público Decentralizado cuyo objeto es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes y programas, y en la aplicación de la política de desarrollo forestal **sustentable**.

Reglamento de la Ley Forestal

Acuerdos Secretariales para Acreditar la Legal Procedencia de la Materia Prima Forestal, Publicados en el Diario Oficial de la Federación el 25 de Enero y 7 de Junio de 1999

Acuerdo por el que se dan a conocer Lineamientos que complementan a los contenidos en el Diverso por el que se dan a conocer el Instructivo y Formatos que deberán utilizar los particulares para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 1999.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Normas Oficiales Mexicanas en Materia Forestal

Marco Legal de las Áreas Naturales Protegidas

Otras Disposiciones Aplicables

Normatividad Internacional

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES)

Listados Rojos de la Comisión para la Supervivencia de Especies (IUCN)

Criterios e Indicadores para la Conservación y el Manejo Sustentable de los Bosques Templados y Boreales (Proceso Montreal)

Otros Acuerdos y Convenios Internacionales

Aspectos institucionales y normativos

La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales es la instancia responsable de establecer la normatividad específica en aspectos forestales para que los propietarios y poseedores de predios forestales dedicados al aprovechamiento de árboles de navidad se ajusten a lo dispuesto en materia de forestación en la Legislación Forestal.

En las Entidades Federativas, corresponde a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT el ejercicio de las funciones operativas de otorgar las certificaciones de la existencia y aprovechamiento de los árboles de navidad u otra especie de árbol, procedentes de plantaciones especializadas y viveros de ornato.

La comercialización de los árboles se realiza con el uso de una etiqueta oficial que acredita su procedencia, como una forma de control para facilitar las actividades de supervisión y vigilancia forestal que realiza la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) durante la temporada navideña.

Capítulo 2

Necesidad de la implementación de proyectos en el sector primario

Planteamiento del problema

El proceso de deforestación en el planeta ha sido causa de infinitos problemas al ambiente por que los gobiernos no cuentan con políticas sustentables que permitan la preservación de los bosques y selvas. Es por esta razón que actualmente se está dando impulso a programas que ayuden a este fin pero también que sean proyectos que sean rentables y atractivos financieramente a las sociedades beneficiarias considerando la falta de materias primas como la madera para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales.

La deforestación en México se estima por la FAO (1995) en 508,000 ha/año, lo que nos ubica en el cuarto lugar a nivel mundial.

Se estima que los desmontes ilegales con fines de cambio en el uso del suelo son responsabilidad del 90% de la deforestación en México. Los incendios, la tala clandestina y las plagas forestales constituyen el resto de las causas.

El Programa Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial 1995-2000 señalan al control de la deforestación como acción fundamental para el tránsito a la sustentabilidad, estableciendo que el estudio de su cuantificación precisa, su ubicación geográfica y las causas que lo motivan serán la base para frenar el avance del deterioro de los recursos forestales y para revertir esta tendencia.

El presente estudio se apoya en un marco estadístico que permite diagnosticar a nivel nacional la tasa anual de deforestación ocurrida durante el período de 1972 a 1990 en las principales regiones del país (norte, centro y sur) y en los principales tipos de vegetación forestal (bosques, selvas y matorral)⁴.

Algunos Impactos de la Deforestación

- Perturbación histórica de 22.2 millones de ha. de bosques y selvas.
- Deforestación anual estimada de 370 mil ha. 82% por desmontes con fines diversos.
- Deforestación anual 3.5 veces superior a la reforestación tradicional (370 mil ha. vs. 100 mil ha.).
- Presión permanente de los habitantes de áreas forestales a la vegetación (12 millones de personas).

⁴ S E M A R N A T , Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal, Unidad del Inventario Nacional de Recursos Naturales "Diagnostico de la deforestación en México", SEMARNAT, México, 1998, PP29.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- Consumo del orden de 35 millones m³/año de leña combustible.
- Degradación permanente de las áreas agrícolas y su infraestructura.
- Impacto creciente en la diversidad florística y de la fauna. Alteraciones del régimen climático.

Causas generales de la deforestación

- Espejismos del desarrollo (políticas incoherentes).
- Presión demográfica:
- Colonización no planeada
- Apertura al uso agropecuario marginal.
- Pobreza en las zonas forestales y necesidad de alimentos - consumo de leña.
- Titulación de parcelas.
- Ambición empresarial ganadera.
- Falta de cultura ambiental⁵.
- Lo anterior conlleva pérdida de biodiversidad, suelo, capacidad productiva y pobreza para sus habitantes.

Causas específicas de la deforestación

- | | |
|--|------|
| ➤ Desmontes para uso agropecuario | 82 % |
| ➤ Cambios de uso del suelo autorizados | 2 % |
| ➤ Incendios | 4 % |
| ➤ Tala ilegal | 8 % |
| ➤ Plagas y enfermedades | 3 % |
| ➤ Otros factores | 1 % |

La problemática específica del terreno y de la región Mixe en especial es la siguiente:

- Deforestación del terreno.
- Erosión de los suelos que provoca poca fertilidad para el cultivo.
- El agua es más escasa puesto que no hay árboles que motiven la conservación de mantos.
- Poca productividad en la ganadería y la agricultura.
- Faltas de oportunidades de trabajo y pobreza extrema.
- No existen perspectivas de un futuro mejor para la mayoría de la comunidad Mixe por que no hay fuentes de trabajo, no hay la motivación del gobierno por introducir servicios y desarrollo social.

La problemática de la empresa es:

- Suelos erosionados por pastoreo de animales y el efecto pluvial.
- Zonas deforestadas por el cambio de uso de suelo a agropecuario.
- Los mantos acuíferos cada vez se encuentran más profundos, sin que todavía represente un grave problema.

⁵ VARELA, Hernández Sergio, "El Sector Forestal en México, avances y perspectivas, Dirección General Forestal, SEMARNAT, México, 2001,

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- Subutilización de los terrenos, ya que es mucha la extensión de terreno y muy poca la actividad productiva.
- Descuido generalizado en el terreno.
- Vegetación múltiple que puede generar incendios.

Objetivos

El objetivo general

Desarrollar el proyecto de inversión forestal sustentable en la región Mixe basado en el Modelo PIENSO.

Los objetivos específicos

1. Económicos
2. Sociales
3. Ecológicos
4. Enseñanza de la sustentabilidad en las organizaciones

Dentro de los objetivos específicos económicos se encuentran los siguientes:

1. Reactivar la económica local y regional.
2. Reducir los costos de extracción y transporte de productos forestales.
3. Abastecer materias primas para las industrias forestales.
4. Optimizar la capacidad productiva del suelo.
5. Obtener subproductos tales como leña y postes.
6. Hacer rentable económicamente el proyecto para los socios y acreedores.
7. Agregar valor a los factores productivos.

Dentro de los objetivos específicos sociales se encuentran los siguientes:

1. Generar empleos.
2. Materializar prestaciones sociales.
3. Introducir servicios.
4. Fomentar la cultura ecológica y forestal.
5. Arraigar a los empleados de la plantación en sus comunidades indígenas.
6. Representar política y socialmente a comunidades indígenas forestales.

Dentro de los objetivos específicos ecológicos se encuentran los siguientes:

1. Capturar y retener el bióxido de carbono CO₂.
2. Proteger las cuencas y recarga de mantos acuíferos en el terreno (mantenimiento y regulación del régimen hidrológico).
3. Proteger el suelo contra la erosión.
4. Proteger la biodiversidad en los relictos de bosques o selvas presentes dentro de la plantación.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

5. Enriquecer la biodiversidad en los terrenos plantados.

Dentro de los objetivos específicos para la enseñanza de la sustentabilidad se encuentran los siguientes:

1. Desarrollar casos de estudios en el sector primario agroforestal para la didáctica en materia de proyectos de inversión y planes de negocio basados en el Modelo PIENSO.
2. Proponer una visión sustentable en la impartición de las asignaturas en nuestras aulas de la facultad y escuelas de negocios, con la finalidad de que los futuros profesionistas tengan la filosofía de que las actividades humanas estén siempre en equilibrio y concordancia con los aspectos sociales, es decir, el recurso humano que encontrará un crecimiento y desarrollo integral en su trabajo, con los ecosistemas, con la competitividad y la rentabilidad, con lo cultural y lo político.

Capítulo 3

Método de la investigación

Plan de Negocios

Para la selección del método de investigación, se consultaron varios autores, tales como Vicki L. Helmick quien es una prestigiosa consultora de negocios en Florida en Estados Unidos que está disponible en la página <http://www.soyentreneur.com/howto/howto2.html>, en la página del Tecnológico de Monterrey en el Programa Emprendedor Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México disponible en la página <http://www.ccm.itesm.mx/dn/emprendedores/planneg.html>, así como La Clave del Plan de Negocios escrito por Jaime de Mckinsey, entre otros, y el que más se apega a los conceptos manejados en este estudio de caso y que se manejó en las clases de de Plan de Negocios impartida por el Maestro Lorenzo Adalberto Manzanilla fue el método de Plan de Negocios de Rafael Alcaraz Rodriguez y como fuente de apoyo su libro, El Emprendedor de Éxito. A continuación se detalla dicho método:

1.- Naturaleza del proyecto

- 1.1 Introducción
- 1.2 Nombre de la empresa
- 1.3 Descripción de la empresa
- 1.4 Misión de la empresa
- 1.5 Objetivos de la empresa (corto, mediano y largo plazo)
- 1.6 Ventajas competitivas
- 1.7 Análisis de la industria o sector
- 1.8 Productos y / o servicios de la empresa
- 1.9 Calificaciones para entrar al área
- 1.10 Apoyos

2.- Mercado

- 2.1 Objetivos de mercadotecnia de la empresa
- 2.2 Investigación de mercado
- 2.3 Estudio de mercado
- 2.4 Distribución y puntos de venta
- 2.5 Promoción del producto o servicio
- 2.6 Fijación de políticas de precio
- 2.7 Plan de introducción al mercado
- 2.8 Riesgos y oportunidades del mercado
- 2.9 Sistema y plan de ventas

3.- Producción

- 3.1 Objetivos del área de producción
- 3.2 Especificaciones del producto o servicio
- 3.3 Descripción del proceso de producción o prestación de servicio
- 3.4 Diagrama de flujo del proceso

- 3.5 Características de la tecnología
- 3.6 Equipo e instalaciones
- 3.7 Materia prima
- 3.8 Capacidad instalada
- 3.9 Manejo de inventarios
- 3.10 Ubicación de la empresa
- 3.11 Diseño y distribución de plantas y oficinas
- 3.12 Mano de obra requerida
- 3.13 Procedimientos de mejora continua
- 3.14 Programa de producción

4.- Organización

- 4.1 Objetivos del área de organización
- 4.2 Estructura organizacional
- 4.3 Funciones específicas por puesto
- 4.4 Capacitación de personal
- 4.5 Desarrollo de personal
- 4.6 Administración de sueldos y salarios
- 4.7 Evaluación del desempeño
- 4.8 Relaciones de trabajo
- 4.9 Marco legal de la organización

5.- Finanzas

- 5.1 Objetivos del área
- 5.2 Sistema contable de la empresa
- 5.3 Flujo de efectivo
- 5.4 Estados financieros proyectados
- 5.5 Indicadores financieros
- 5.6 Supuestos utilizados en las proyecciones
- 5.7 Sistema de financiamiento

6.- Plan de trabajo

- 6.1 Mercadotecnia
- 6.2 Producción
- 6.3 Organización
- 6.4 Aspectos legales de implantación y operación
- 6.5 Finanzas
- 6.6 Integración de actividades

7.- Resumen ejecutivo

Teorías y conceptos

Las teorías que se utilizarán en esta investigación serán

Teoría de la Administración y de las Organizaciones⁶

Se comenzara definiendo que las organizaciones que es un ente social creado intencionalmente para el logro de determinados objetivos mediante el trabajo humano y recursos materiales. Las organizaciones disponen de una estructura jerárquica y de cargos arreglado en unidades y se caracterizan por una serie de relaciones entre sus componentes de poder, control, división del trabajo, comunicaciones, liderazgo, motivación y logro de los objetivos.

Las organizaciones son dinámicas, crecen, cambian se reproducen y mueren, como también son conflictivas, en la búsqueda de sus objetivos que implican oposición, la negociación y la imposición entre los propietarios, trabajadores, sindicatos, proveedores, etc.

Administración

Es un proceso mediante el cual se usa eficaz y eficientemente, recursos financieros, materiales y humanos para lograr objetivos comunes.

Proceso administrativo

Son un conjunto de pasos mediante los cuales se logra administrar metódicamente una empresa u organización, la cual contempla objetivos y metas bien definidos con la finalidad de lograrlos, siendo estas, la finalidad de su existencia.

El proceso administrativo contempla 4 pasos a saber:

Planeación:

Es el proceso de desarrollar objetivos empresariales y elegir un futuro curso de acción para lograrlos, comprende:

1. Establecer objetivos de la empresa.
2. Desarrollar premisas acerca del medio ambiente las cuales han de cumplirse.
3. Elegir un curso de acción para alcanzar los objetivos.
4. Iniciar las actividades necesarias para traducir los planes en acciones.
5. Replanear sobre la marcha para corregir deficiencias existentes.

Organización:

Proceso en el que los empleados y sus labores se relaciones unos con los otros para cumplir los objetivos de la empresa, dividir el trabajo entre grupos e individuos y coordinar las actividades individuales del grupo.

⁶ KAST, Fremont, Administración de las Organizaciones, Mc Graw Hill, México, 1990, 2°. Edición, PP 754.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

La eficaz dotación de personal y administración de recursos humanos implica el establecimiento de un ambiente de trabajo en el que los empleados se sienten satisfechos.

El tipo de organización seleccionado en este trabajo es el funcional ya que se encuentran perfectamente delimitadas las actividades que se desarrollarán en el proyecto.

Las actividades a desarrollar son labores sencillas, pero necesitan de una amplia supervisión ya que de ello depende el crecimiento de los árboles con calidad, evitar incendios forestales y evitar las plagas y enfermedades propias de estas especies. La supervisión es directa y las actividades se cumplen cabalmente. No se trata de actividades donde se pueden tomar alternativas ya que su naturaleza demanda esfuerzo físico.

Se tiene pensado una estrategia en cuanto a que la gente, tanto participante en el proyecto, sus familias y la comunidad cercana al proyecto, se involucre en el mismo participando de los beneficios de la biodiversidad que se generará en la plantación. Se proporcionará capacitación a las personas miembros de la comunidad que requieran aprender acerca de cómo se manejan los recursos forestales para que ellos hagan lo mismo dentro de sus comunidades y se genere una cultura forestal.

Así mismo, se tiene contemplado, la participación de los trabajadores en las utilidades. Cuando exista época de corte, se crearán más fuentes de trabajo temporales así como industrias alrededor de este proyecto.

Se mejorará el nivel de los mantos acuíferos, lo que ayuda a la comunidad a obtener agua desde poca profundidad. Todos estos beneficios se platicarán con el agente municipal y las comunidades indígenas.

Dirección:

Es el proceso de motivar a las personas o grupos de personas para ayudar voluntaria y armónicamente el logro de los objetivos de la empresa.

Control:

Es el proceso de asegurar el desempeño eficiente para alcanzar los objetivos de la empresa, implica establecer metas y normas de comparar desempeño medido contra las metas y normas establecidas, reforzar los aciertos y corregir las fallas.

Planeación interactiva o prospectiva

Diseño de un futuro deseable y la selección e invención de las formas para producirlo.

Planeación Estratégica⁷

Son las decisiones acerca de las metas y estrategias a largo plazo de toda la organización.

La planeación estratégica se refiere a un proceso continuo de evaluación donde sistemáticamente se está evaluando la naturaleza del problema, definiendo los objetivos a largo plazo, identificando las metas cuantificables, desarrollando estrategias para alcanzar los objetivos y metas identificados, y asignando los recursos para llevar a cabo esas estrategias. Debido a que la planeación estratégica es parte de un proceso en desarrollo continuo, tiende a enfocarse en un objetivo específico, medible y bajo un programa de corto alcance. Esto no implica que la planeación estratégica no pueda incluir enfoques de largo alcance; las acciones de corto alcance deberán ser seleccionadas para formar parte de una estrategia general para el logro de las metas de largo alcance deseadas.

Plan de negocios⁸

Es una herramienta que permite realizar un proceso de planeación que coadyuve a seleccionar el camino adecuado para el logro de objetivos y metas de una empresa. Deben contener pasos para la concepción y el desarrollo de un proyecto y una colección organizada de información para facilitar la toma de decisiones y así, canalizar los recursos disponibles eficientemente.

Sustentabilidad⁹

Integra el interés de la sustentabilidad en el aspecto económico, la responsabilidad de cuidar que los procesos productivos y sus desechos no dañen al medio ambiente y se generen condiciones que garanticen el bienestar de las generaciones futuras y que prevalezcan las que correspondan a un mayor bienestar de los individuos y de la sociedad, a través de una cultura pro-vida.

Modelo PIENSO¹⁰

El modelo PIENSO[®] corresponde a una representación simplificada de la realidad administrativa y organizacional que permite conjugar simultáneamente con la Planeación (P) Interactiva (I) y Estratégica (E) y al Plan de Negocios (N), para la Sustentabilidad (S) de la Organización (O)

“Con este modelo, se busca incorporar la cultura administrativa al paradigma de la sustentabilidad, para apoyar desde este campo del conocimiento, el

⁷ HAMLIN, Ed. Estrategia de desarrollo Económico

En línea : México 1999

Fecha de consulta: 3 de agosto de 2004

Disponible en http://www.utep.edu/rio/Planeaci%F3n_Estrat%E9gica.htm

⁸ ALCARÁZ, Rodríguez Rafael. El emprendedor de éxito, Mc Graw Hill, México, 2001, 2ª. Edición, PP 316.

⁹ MANZANILLA, Lorenzo. *Teoría de la Administración y la Organización, Paradigma de la Sustentabilidad, PIENSO®*.

[En línea]: México, 2004.

[Fecha de consulta: 31 de mayo de 2004]

Disponible en http://mx.geocities.com/sustentab_admon

¹⁰ Idem

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

cuidado de la Tierra y la calidad de la vida de la humanidad y de todos los seres vivos, que dependen de ella.

Los siguientes comentarios fueron tomados del Maestro Lorenzo Adalberto Manzanilla ya que considero que son muy acertados para dejar con mayor claridad el Modelo y lo que se pretende con este estudio de caso:

"Lamentablemente, se atribuye a las organizaciones y a su administración las decisiones que dañan el medio ambiente y en algunas ocasiones, de manera irreversible.

"La planeación, es el punto de partida para prever las condiciones futuras y tomar decisiones más responsables con el medio ambiente.

"La planeación interactiva, también llamada prospectiva, busca el diseño de un futuro deseable a través de la innovación, creación o elección de las maneras que permitan alcanzarlo lo mejor que se pueda, en el campo o área de actividad organizacional.

"La planeación estratégica, a partir de la predicción, plantea una visión que exige prepararse para adecuar la misión de la organización y establecer objetivos y estrategias tácticas.

"El plan de negocios, refleja la planeación de los recursos organizacionales para llevar a cabo las operaciones que requiere la planeación interactiva, que establece a dónde se quiere ir; la estratégica, que define cómo se va a llegar; y la del plan de negocios, que determina lo que se necesita para llegar ahí.

"El modelo PIENSO[®], antepone la sustentabilidad como el valor futuro deseable que guía a la administración en las organizaciones, que se requieren de manera urgente en el mundo actual."

Teoría de la Administración y Objetivos Estratégicos¹¹.

La administración estratégica se refiere a las decisiones de largo plazo que afectan radicalmente y la contracción de las organizaciones. En cuanto a la decisión básica del nacimiento de una organización llamada empresa, muchas pueden ser sus causas, entre otras:

- a. Encontrar una necesidad de mercado no satisfecha;
- b. Encontrar que un nicho de mercado está siendo satisfecho pero no de la mejor forma, ya sea por tecnología, costos, conocimientos u otra causa;
- c. la necesidad de un empresario de independizarse y crear su propia empresa, y
- d. El desempleo y muchas otras más.

¹¹ STRICKLER, Thompson, Administración Estratégica, Mc Graw Hill, México, 2000, 11° Edición, PP 784.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

La decisión de crecimiento implica un poco de suerte y conocimiento de lo que se debe hacer. Ansoff sirvió como fundamento para elaborar una matriz que trata de explicar el aspecto fundamental del crecimiento:

- Lo primero que debe hacer una empresa que se ubica con una mezcla de producto mercado es buscar la penetración de mercado.
- Una vez lograda la penetración de mercado, la empresa debe buscar la expansión, ya sea a través del desarrollo de mercado o del desarrollo de producto.
- Una empresa puede optar por crecer a través del desarrollo de producto y desarrollo de mercado al mismo tiempo.

La globalización ve porque dentro del mundo se presentan las alianzas estratégicas como forma de ampliación de mercados o de líneas productivas para obtener ventajas que de otro modo les significaría costos elevados.

Teoría de las Finanzas¹²

Las finanzas consideradas por mucho tiempo parte de la economía surgieron como materia independiente a principios del siglo 20. En su origen se relacionaron con documentos, instituciones procedimientos de mercado de capitales. Con la llegada de nueva tecnología se fueron creando las necesidades de contar con fuentes de financiamiento mas complejas procurando así a las empresas de liquidez y financiamiento y como resultado de esto se enfatizó el hecho de que las empresas vendían con más frecuencia partes de su patrimonio por medio de acciones lo cual impulsó el conocimiento bursátil.

Con ello la teoría financiera conlleva una serie de conceptos que tienen que ver con la administración de recursos financieros, con su aplicación, obtención con el objeto de lograr el objetivo de la organización maximizando el valor de la misma.

Estados Financieros¹³

Los estados financieros constituyen la información por medio de la cual la contabilidad cumple el objetivo de brindar información contable de uso externo. Los sistemas de información contable han sido elaborados con el propósito de que cada asiento contable afecte un doble aspecto; en esencia, ese doble efecto se refleja en cambios en los recursos propiedad de la empresa y en los derechos que sobre esos recursos tienen terceros.

Los principales estados financieros son los siguientes:

- Estado de posición financiera o balance general

¹² VAN HORNE, James. Administración financiera, Prentice Hall, México, 1993, 9°. Edición, PP 1-70.
ETZEL, Walter, Stanton. Fundamentos de marketing, Mc Graw Hill, México, 2000, 11°. Edición, PP 297-342.
MORENO, Fernandez, Joaquín. Las finanzas en la empresa, FCA UNAM, México, 1984, PP 1-352.
ILPES, Guía para la presentación de proyectos, Siglo 21, México, 1984, 15°. Edición, PP 230.
WESTON, JF. Finanzas en administración, Interamericana, México, 1987, 7°. Edición Vol 1, PP 1-107.

- Estado de resultados o de pérdidas y ganancias
- Estado de cambios en la situación financiera

Submétodos de Razones Financieras¹⁴

Este procedimiento consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existe al comparar las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los Estados Financieros de una empresa determinada o varias.

Este procedimiento consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen al comparar geoméricamente las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros de una empresa determinada. Es el resultado de la comparación de dos cantidades de la misma especie.

Rendimiento.

En una inversión es medida como la ganancia o pérdida total experimentada por parte de su propietario durante un período específico.

Liquidez.

Es la capacidad que tiene una entidad para poder cubrir sus obligaciones en el corto plazo.

Solvencia.

Es la capacidad que tiene una empresa para cubrir sus obligaciones en el largo plazo.

Razones simples.

Consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen, al comparar geoméricamente, las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros de una empresa determinada.

Se debe entender por razones, "la relación de magnitud aritmética que existe entre dos cifras que se comparan entre sí", o bien, "la interdependencia geométrica que existe entre dos cifras que se comparan entre sí".

Razón Circulante:

Esta razón considera la suma de los derechos de la empresa a corto plazo para mostrar cuantos pesos tiene la empresa invertidos a corto plazo para cubrir sus obligaciones en este mismo tiempo.

Razón circulante = Activo circulante/ Pasivo circulante

¹⁴ VAN HORNE, James. Administración financiera, Prentice Hall, México, 1993, 9°. Edición, PP 1-70.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Prueba del Ácido

Es una razón que considera únicamente los activos fácilmente realizables a corto plazo. Se obtiene la suma del activo circulante menos los activos que no sean fácilmente realizables (inventarios y pagos anticipados) entre el pasivo circulante.

Prueba del ácido (activo circulante - inventarios - pagos anticipados)/ Pasivo circulante

Razones de Endeudamiento

Son razones financieras que la magnitud del endeudamiento de una empresa, tanto a corto plazo (deuda operativa) como a largo plazo (deuda estratégica). Estas razones son:

Endeudamiento Total

Indica por cada peso con que cuenta la empresa, cuanto le pertenece o cuanto debe a sus acreedores. Normalmente se expresa en términos de porcentaje.

Endeudamiento total = Pasivo total/ Activo total

Grado de Apalancamiento Financiero

Se define como la capacidad de la empresa para optimizar sus cargos fijos financieros para incrementar los efectos de cambios en utilidades antes de intereses e impuestos sobre las ganancias por acción.

Grado de apalancamiento financiero = GAF = Utilidad en operación/ Utilidad antes de impuestos

Razones de Eficiencia Administrativa:

Determina en que medida cumple una empresa sus políticas. Estas razones son:

Rotación del Activo Total

Para saber que medidas se utilizan adecuadamente, se calcula la razón del activo.

Rotación del activo = Ventas / Activo total

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Margen de Utilidad Bruta

Esta es una razón financiera particularmente importante, pues muestra la capacidad que tiene una empresa para reproducir sus aumentos en costos.

Margen de utilidad bruta = $(\text{Utilidad bruta} / \text{Ventas netas}) * 100$

Gastos de Operación de Venta

Cuanto cuesta producir o comprar lo que se vende.

Gastos de operación a ventas = $(\text{Gastos de operación} / \text{Ventas netas}) * 100$

Grado de Apalancamiento Operativo

Con el apalancamiento operativo la empresa toma ventaja de los costos y gastos operativos fijos.

Grado de apalancamiento operativo = $\text{Contribución marginal} / \text{Gastos fijos}$
A falta de estos datos podría ser:

Grado de apalancamiento operativo = $\text{Utilidad bruta} / \text{Utilidad de operación}$

Razones de Rentabilidad:

Mide el beneficio que genera la empresa en función de su capital contable, su activo con respecto a sus ventas. Estas razones son:

Margen de Utilidad Neta

Esta razón mide que tan eficientes fueron los departamentos de una empresa para generar utilidades.

Margen de utilidad neta = $(\text{Utilidad neta} / \text{Ventas netas}) * 100$

Rentabilidad del Activo

Mide que tan rentable, que tanta utilidad genera el activo que tiene una empresa.

Rentabilidad del activo = $(\text{Utilidad neta} / \text{Activo total}) * 100$

Rentabilidad de Capital Contable

Con esta razón se mide los beneficios que reciben los accionistas de una empresa en función de su utilidad con respecto al capital aportado, y la reinversión de las utilidades que se hayan hecho en esa empresa.

Rentabilidad del capital contable = (Utilidad neta / Capital contable inicial) * 100

Flujo de Efectivo (Valor Presente Neto VPN)¹⁵

Dinero disponible en efectivo que tiene una empresa en su caja o en cuenta de cheques para el desarrollo normal de operaciones.

Tiene por objeto manejar adecuadamente el efectivo en caja y bancos para pagar normalmente los pasivos y erogaciones imprevistas, así como reducir el riesgo de una crisis de liquidez.

Flujo de efectivo se refiere al efectivo neto y real que una empresa genera durante algún periodo específico, en oposición al ingreso neto de los cobros y proyección de los futuros flujos de efectivo, que provienen de los cobros y desembolsos, por lo general con una base mensual. Revela el momento y el importe de los flujos de entradas y salidas de efectivo a los largo del periodo bajo estudio.

Los pasos son:

- Estimar los flujos de efectivo futuros anticipados del proyecto. Esto es como estimar los pagos de los cupones de un bono o el pago de dividendos de una acción y el valor de vencimiento o el precio de venta terminal.
- Evaluar el riesgo y determinar una tasa de rentabilidad requerida (costo del capital) para descontar los flujos de efectivo futuros anticipados.
- Calcular el valor presente de los flujos de efectivo futuros anticipados.
- Determinar el costo del proyecto y compararlo con el valor del mismo. Si el proyecto vale más de lo que cuesta, - si tiene un valor presente neto positivo vale la pena emprenderlo.

En primer lugar, como cualquier inversión, deben medirse los costos y beneficios asociados con un proyecto en función del flujo de efectivo y no de las ganancias. Esta distinción es crítica. Los cálculos de las ganancias también reflejan ciertas partidas que no son efectivo. Pero al final de cuentas, se requiere que el efectivo, y no las ganancias cumplan con las obligaciones financieras de la compañía. El no reunir efectivo suficiente haría que una empresa pague cuotas de penalización o llevar a la quiebra de una empresa boyante. Y sólo el flujo de efectivo puede pagarse a los patrocinadores, sea de inmediato o mediante reinversión y erogación posterior. La programación de un flujo de efectivo afecta el valor del dinero en el tiempo. Por último, la inclusión de beneficios indirectos que no son en efectivo conduce a la ambigüedad y a

¹⁵ VAN HORNE, James. Administración financiera, Prentice Hall, México, 1993, 9ª. Edición, PP 1-70.

elecciones –no financieras- subjetivas que puedan acarrear confusión en el análisis.

El segundo concepto importante es que los flujos de efectivo han de medirse de manera incremental. Constituyen la diferencia entre los flujos de efectivo del patrocinador, con y sin el proyecto. Por lo tanto, no es aplicable el que un flujo de efectivo ocurra sin importar si se emprende el proyecto. Los fondos que se gastaron (por ejemplo el trabajo preliminar) son costos hundidos o irrecuperables; son inaplicables al análisis. Sólo los ingresos y egresos futuros son aplicables a la decisión de si se prosigue con el proyecto.

En tercer lugar, los flujos de efectivo futuros anticipados deben medirse después de impuestos. A un patrocinador de proyectos le preocupa los flujos de efectivo después de impuestos, de la misma manera que a un individuo le interesa llevar a su casa su salario neto: a fin de cuentas, es la calidad disponible para gastarla en otros fines. Dado que los impuestos representan uno de los costos de realizar negocios, deben restarse de los flujos de efectivo de operación antes de impuesto.

Submétodo Dupont¹⁶

El análisis Dupont es una estructura financiera de razones en donde fusiona el Estado de Resultados con el Balance General en dos mediciones globales de la rentabilidad.

El sistema Dupont combina el margen de utilidades que es medir la rentabilidad en relación con las ventas de la empresa, es decir que las ventas se conviertan en utilidades. Y la rotación de activos que es medir la eficiencia del manejo de los activos para generar ventas.

Dupont es un submétodo de control financiero y corrección de factores de inversión, resultados y objetivos integrales de una empresa comercial, industrial o financiera pública, privada o mixta.

Dentro de los factores de inversión tenemos los activos de las empresas. Los resultados son las ventas netas, costo de distribución y costo de adición. Y como objetivos integrales de la empresa tenemos la prestación de servicios a la colectividad y la obtención de utilidades.

El análisis financiero Dupont, une las razones financieras de actividad y margen de utilidad sobre las ventas y muestran cómo actúan entre sí; estas determinan la productividad de los activos.

Costo de Capital

La empresa tiene que obtener financiamiento para sus inversiones de manera interna o externa; la interna se obtiene de los recursos generados por la compañía, utilidades no distribuidas, la financiación externa se obtiene mediante accionistas, acreedores y entidades de crédito.

Se debe evaluar las siguientes características de cada alternativa posible.

¹⁶ VAN HORNE, James. Administración financiera, Prentice Hall, México, 1993, 9ª. Edición, PP 1-70.

Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)¹⁷

Es el tiempo que tarda el proyecto en recuperar el monto de la inversión de los accionistas. Se suman los flujos de efectivo después de impuestos más depreciaciones y pago a capital, hasta que se igualen los montos, tanto el invertido por los accionistas como los obtenidos de dicha suma. En esta etapa se podrá observar en que año del proyecto ocurre esto.

Punto de Equilibrio¹⁸

El estudio analítico de la utilidad máxima de una empresa, se facilita por el procedimiento gráfico, conocido con el nombre de Gráfica de Punto de Equilibrio Económico. En el punto de equilibrio económico de una empresa, los ingresos producidos por sus ventas, montan a una cantidad igual a los costos totales de éstas, por tanto hasta ese punto la empresa no tiene utilidad ni pérdida. Se logran ganancias, a medida que la cuantía de las ventas sea mayor que la cifra señalada por el punto de equilibrio económico; y se tienen pérdidas, mientras la suma de las ventas sea menor a la cantidad a la cual se refiere el punto de equilibrio económico, puesto que su importe no alcanza a cubrir los costos totales. Gráficamente este punto se localiza en la intersección de la línea de ventas, con la línea de costos.

Tasa Interna de Retorno (TIR)¹⁹

Es la tasa máxima que el proyecto puede dar en base a flujos descontados a valor presente, bajo supuestos previamente determinados tales como tasa mínima requerida por los accionistas, duración del proyecto, etc. Los flujos descontados deben igualar la inversión inicial de tal manera que al restar estos flujos descontados de la inversión deben ser igual a cero, y así se obtendrá la tasa máxima del proyecto.

Valor Económico Agregado (EVA)²⁰

Es la generación de riqueza de un negocio o un proyecto en un periodo determinado proveniente de la utilidad de operación después de impuestos ajustada por el costo de oportunidad que tienen los accionistas sobre su inversión.

¹⁷ Idem

¹⁸ RAMÍREZ, Padilla David. Contabilidad Administrativa, Mc Graw Hill, México, 2000, 5ta. Edición, PP 147-362.

¹⁹ VAN HORNE, James. Administración financiera, Prentice Hall, México, 1993, 9ª. Edición, PP 1-70

²⁰ RAMÍREZ, Padilla David. Contabilidad Administrativa, Mc Graw Hill, México, 2000, 5ta. Edición, PP 147-362.

Capítulo 4

Estrategia

Desarrollo de la investigación

Naturaleza del proyecto

Nuestra perspectiva²¹

En la búsqueda de una visión de lo que los expertos piensan en materia forestal, relativo a la prospectiva del ramo, se investigó varias fuentes pero la que más se acerca a la situación crítica que vive el país, es la que se explica a continuación: Tomé los fragmentos textuales de la Unión Forestal de campesinos y su movimiento "Los montes no aguantan más" y a la letra dice:

"El sector forestal ha sido declarado asunto de seguridad nacional y es de interés social, de acuerdo con la nueva Ley de Desarrollo Forestal Sustentable. Esos conceptos son el reconocimiento de la importancia de una actividad y un patrimonio, que contrasta con la escasa importancia económica en cuanto a su contribución al producto interno bruto.

Las zonas forestales representan un activo importante para la Nación: las actividades forestales son puente potencial de empleos en actividades de silvicultura y manufacturas; su papel es esencial en la disposición de agua limpia y reducción de riesgos por sequías, inundaciones y avalanchas; son el principal depósito de biodiversidad, de la que México ocupa uno de los primeros cinco lugares en el mundo y también son depósito y lugar potencial de captura de gases con efecto de invernadero, causantes de los cambios climáticos y sobrecalentamiento atmosférico.

En las zonas forestales viven la mitad de los pobladores rurales y las áreas cubiertas de vegetación forestal significan el 25% del territorio del país. En las zonas forestales se encuentran las zonas más aisladas y pobres, las poblaciones indígenas y valores de interés para toda la sociedad. También son regiones donde se concentra la presencia de grupos insurgentes, junto con la incidencia de violencia y actividades ilícitas.

El Sector Forestal Mexicano se encuentra en desventaja y fuertemente amenazado por los países del TLCAN y también por otros competidores

México se encuentra fuertemente vinculado a la competencia con países y grupos económicos diversos: recibimos importaciones de los países del TLCAN y también de Chile, Brasil, Sur de África y del sureste asiático; Rusia amenaza con explotar masivamente sus reservas de la Siberia. En todos los casos se trata de productos fuertemente subsidiados o extraídos sin pagar costos de

²¹ UNOFOC, Los montes son parte del campo y tampoco aguantan más, UNOFOC, México, 2002, PP 14

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

reposición implicados en un aprovechamiento sustentable; nos vemos expuestos también a riesgos especulativos por asimetrías que pueden hacer improductivos nuestros esfuerzos, cuando Estados Unidos y Canadá, por ejemplo, conjuntan una producción maderable anual 50 veces mayor que la nuestra (400 millones de metros cúbicos contra 8 en México), la cual está relacionada con programas de subsidio a la construcción.

El Sector Forestal Mexicano ha sido abandonado con políticas erráticas y con una visión de corto plazo, excluyente de los dueños del recurso.

Los diferentes regímenes, desde el siglo XIV, han considerado las áreas forestales como el margen de la sociedad: durante la Colonia fueron lugares de refugio de grupos expulsados de las mejores tierras; en la Reforma Juarista- Porfirista fueron dadas en regalo a las compañías deslindadoras, para hacer grandes operaciones de depredación, en franco despojo de las comunidades indígenas; los gobiernos posteriores a la Revolución establecieron esquemas de concesiones en beneficio de compañías particulares o paraestatales que excluyeron, incluso por ley, a las comunidades y ejidos poseedores de más de cuatro quintas partes de las tierras forestales.

Esos esquemas excluyentes provocaron la degradación de los recursos forestales, con la pérdida de más de tres cuartas partes de las superficies arboladas, la disminución de dos terceras partes de las existencias forestales en las tierras arboladas sobrevivientes, una selección genética de los mejores ejemplares, que ha generado baja en la calidad y rendimiento del recurso aún disponible: estimamos que, en conjunto, estos procesos de virtual expropiación han significado la pérdida, sólo en las zonas arboladas remanentes, de 80% del valor del patrimonio forestal de las comunidades campesinas.

A la vez, los caminos, construidos por las compañías privadas o paraestatales, con criterios de minimización de costos de corto plazo, hoy son barrancas y fuentes de azolves, por lo que los costos de transporte significan un 60% de los costos de producción.

Mientras el campo en general ha sido abandonado, en términos de presupuesto y de atención por parte del Estado mexicano, el sector forestal es doblemente marginado, lo que se puede apreciar al considerar que sólo recibe el 4% del presupuesto destinado al desarrollo rural, mientras aloja a la mitad de la población y es la cuarta parte del territorio. Esa asimetría está significando una disorsión en la rentabilidad en contra del uso forestal de la tierra y es un factor que propicia la deforestación.

El resultado de la aplicación de esas malas políticas, es un estado deplorable de los recursos naturales, con tasas de deforestación de entre 300,000 y 800,000 hectáreas por año; con un flujo de azolves a las obras de infraestructura hidráulica de más de 500 millones de toneladas al año; con un déficit en la balanza comercial responsable de la mitad del déficit comercial general.

El Sector Forestal Mexicano tiene enormes posibilidades competitivas

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

No obstante lo anterior, las grandes deficiencias identificadas muestran oportunidades de reconversión para contribuir a un país próspero y soberano:

1. El mejoramiento de la infraestructura caminera puede lograr la reducción de un 40% de los costos de producción;
2. Con una mejor integración con la industria manufacturera y el mercado final, se puede aprovechar un 15% del arbolado, que actualmente se desperdicia;
3. Con la integración de procesos de transformación primaria en empresas micro y pequeñas locales, se puede reducir el volumen de transporte en más de 50% y generar unas 750,000 plazas de empleo directo.
4. Con el mejoramiento de la industria de aserrío se podría reducir un 12% de volumen desperdiciado, es decir, incrementar la oferta maderable en 1 millón de M3 sin incrementar la presión sobre el recurso.
5. Con el aprovechamiento de las superficies potenciales, se puede incrementar la oferta de productos maderables al doble, sin demérito del patrimonio natural.
6. Con la integración de procesos de industria ligera se podrían rescatar 1.3 millones de M3 de madera actualmente desperdiciada.
7. Con la prospección de nuevos productos se podrían aprovechar más de cien especies en las selvas, así como productos no maderables como hongos, resinas, fibras o productos farmacéuticos que actualmente no se aprovechan o se hacen en mercados con múltiples imperfecciones.

Nuestra Visión

Sostenemos que podemos incursionar con mucho éxito en el mercado. Sí:

1. Ponemos el monte en manos de sus legítimos dueños, en términos de apropiación de sus territorios, de las decisiones de producción y de los beneficios de sus riquezas; invertimos en restauración de la base productiva de los suelos, las existencias en monte y los caminos; invertimos en la efectiva participación y capacitación técnica de las comunidades; invertimos en el desarrollo de aprovechamiento diversificado: investigación básica prospectiva sobre aprovechamiento de los recursos naturales; desarrollo de productos; desarrollo de procesos técnicos y desarrollo de mercados.
2. Establecemos un mercado moderno, donde las transacciones sean hechas con claridad.
3. Integramos alianzas estratégicas para la construcción de cadenas productivas que racionalicen la producción.
4. Desarrollamos los esquemas para el pago efectivo de los servicios ambientales que presta la conservación de los recursos naturales, particularmente las cuencas."

A la luz de esta prospectiva, mi propuesta es generar una empresa basada en:

- El respeto y cuidado de la vida en la comunidad
- La integración con el medio ambiente

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- El respeto y cuidado de la justicia social
- En la rentabilidad económica
- La promoción de valores duraderos por medio de estrategias sustentables
- En la no violencia y promoción de la paz

Dedicada a la plantación y venta de árboles maderables que aproveche las condiciones físicas así como detener la problemática ya descrita y que además contemple los ámbitos sociales, económicos, y ecológicos. Además este proyecto se combinará con la producción de carne y leche debido a que se cuenta con el hato ganadero que proporcionará flujos de efectivo constantes.

La empresa la visualizo en un terreno reforestado, suelos fértiles por la desaparición de la erosión, con agua abundante en las presas y mantos acuíferos, con terrenos dispuestos a la agricultura y ganadería en otra sección distinta a la plantación de árboles forestales, con gente trabajando con gusto, una vez resueltas sus carencias en materia de desarrollo social integral, con familias que tengan servicios y educación, que les genere cultura ecológica y sustentable en todas sus actividades y con la generación de empresas que surjan como resultado de la producción de subproductos provenientes de la plantación.

Las estrategias que visualizo como puntos nodales en la búsqueda de la sustentabilidad del negocio son las que toman en cuenta las necesidades presentes y futuras considerando las humanas y las de la naturaleza, incrementando el nivel de vida de la fuerza de trabajo y de la comunidad además del logro y desarrollo económico y fomentando una integración total entre lo económico, social y los objetivos ecológico - ambientales de la plantación forestal y que, dichos puntos nodales, se lleven a cabo de manera permanente, y son:

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

BENEFICIOS	IMPACTOS	
	INTERNOS	EXTERNOS
Económicos	<p>Programa permanente de ahorro en costos por medio de:</p> <p>Mayor eficiencia operativa por medio de tecnologías innovadoras buscando el mantenimiento y desarrollo ambiental.</p> <p>Utilización de métodos participativos en la toma de decisiones.</p>	<p>Incrementar las oportunidades de mercado por medio de la integración de cadenas productivas.</p> <p>Integración de empresas para formar clusters en vez de estar aislado.</p> <p>Incrementar la ventaja competitiva por medio de la diferenciación de productos.</p>
Organización	<p>Reorganización de las actividades y evitar retrasos.</p> <p>Organización funcional pero incluyente en la toma de decisiones tanto a los empleados como a las comunidades por medio de beneficios directos e indirectos.</p> <p>Motivación al personal.</p> <p>Transparencia en la información</p>	
Sustentables, Sociales y Ambientales	<p>Incrementar la relación desarrollo sustentable – tecnología por medio de la investigación y esquemas de financiamiento para reducir riesgos ambientales, acrecentar las oportunidades de fondeo, incrementar el valor de la empresa y productividad laboral.</p>	

Planeación Interactiva o Prospectiva

Para lograr lo que se menciona en el párrafo anterior, es necesario llevar a cabo ciertas actividades que encaminen este futuro deseable.

Como ya se mencionó el proyecto consta del principal, que es la plantación forestal, y la ganadería en un terreno de 134 ha. El proyecto contempla la plantación de 50 ha. y el resto del terreno (84 ha.) se dedicará a la ganadería, ya que este, cuenta con pastos que sirven de alimento al ganado. Es decir, un proyecto no interfiere con otro, ya que se encuentran en zonas bien delimitadas.

El terreno es preparado en época de lluvia con la finalidad que en los primeros meses de crecimiento de las plantas, tengan suficiente humedad y crezcan sin necesidad de implementar un sistema de riego.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Estas plantas se tiene pensado en sembrarlas en una zona del terreno donde se encuentra con un terreno con pendientes pronunciadas lo que hace que se formen "presas naturales" y esto permitirá que se encuentren bien húmedas todo el año y además dichas plantas actúan como una "aspiradora" que hace que el agua que pasa por debajo del suelo, suba a la superficie cada vez más y cuando las plantas tengan un mayor tamaño. Esto provoca la formación de mantos acuíferos, la reforestación del terreno, el enriquecimiento del suelo derivado de la caída de las hojas y de sombra que se proyecta para formar humus que fertiliza el suelo y con ello se cumple con los objetivos ecológicos.

El terreno, una vez sembradas las plantas, es posible que en los pasillos o hileras de árboles plantados, se puede sembrar hortaliza, ya sea tomate o papaya, que no interviene en nada en el crecimiento de los árboles y mejora la utilidad del suelo, ya que estos se encuentran enriquecidos con hojas y con los fertilizantes además de la humedad que existe. O es posible sembrar las hortalizas en otra parte diferente del terreno y aprovechar al máximo las capacidades del proyecto, no olvidando la actividad ganadera que se encuentra ubicada en otra sección del terreno. Con esto se da cumplimiento al objetivo de generar fuentes de empleo, además de que con los programas del PRODEPLAN, se está obligado a dar seguridad social a los trabajadores y a sus familias, capacitación constante y la generación de una cultura forestal y ecológica en la comunidad.

Las podas y aclareos, que están contemplados dentro de los planes de ingreso, darán sustento económico a las actividades de conservación y mantenimiento tanto de la plantación, como de los acahuales que existen en el terreno y que protegen la biodiversidad, los mantos acuíferos y mejoran los suelos que se encuentran erosionados. Los otros ingresos que están contemplados en el proyecto son las ministraciones que por medio del PRODEPLAN se obtienen, la venta de ganado y leche y además la venta de hortalizas, que en este proyecto no se contemplan como un ingreso sin embargo se tiene pensada su implementación.

Con las anteriores acciones, se busca darle al proyecto el enfoque de la sustentabilidad que se quiere fomentar usando el Modelo PIENSO.

La empresa se llamará "Plantaciones la Istmeña" ya que da la idea de la ubicación del proyecto y es un nombre fácil de recordar.

La idea de proponer este proyecto es que satisficará las necesidades de madera tanto en la región como a nivel nacional. La crisis que se vive en este sector es evidente debido a que no se produce este producto en las cantidades que demanda así se manifiesta en la Balanza Comercial arrojando cifras deficitarias por lo que se tiene que importar el 50% mas de lo que se produce en este país. Además cuenta con amplias posibilidades de éxito por las características de la región y proporcionará trabajo permanente durante la maduración y desarrollo del proyecto. (Anexo 7 Cuadros Estadísticos)

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

El proyecto se llevará a cabo en el estado de Oaxaca, en la región llamada del "Istmo de Tehuantepec", en la carretera que corre del puerto de Coatzacoalcos, Veracruz a Salina Cruz, Oaxaca, Km. 151 en un terreno de 160 ha.

Como parte de la **Planeación Estratégica** la empresa tiene la misión de satisfacer las más exigentes necesidades de calidad en el producto y servicio en maderas finas y sus derivados así como los ganaderos, a clientes industriales tanto nacionales como extranjeros mediante tecnología adecuada en la extracción y comercialización de los mismos y con personal capacitado respaldando la imagen de calidad, servicio atención personalizada con un enfoque sustentable.

La visión es orientar de aquí a 24 años, los esfuerzos para que la actividad forestal de la empresa, sea redituable, con alta tecnología y competitiva tanto a nivel nacional como internacional, que los empleados tengan un desarrollo integral y que los ecosistemas se mantengan en equilibrio, para que la actividad humana y de la empresa, se encamine a la sustentabilidad.

La idea de llevar a cabo este proyecto surgió de las enormes ventajas que contempla:

- Mano de obra barata y abundante.
- La capacitación es fácil y no requieren grandes preparaciones en la materia.
- Se cuenta con el terreno y con el hato ganadero.
- Se tiene el clima propicio, la altura, tipo de suelos y precipitaciones pluviales necesarias para la maduración de esta clase de proyectos.
- Se cuenta con una ubicación inmejorable ya que a 500 metros se encuentra la carretera mencionada para tener acceso a cualquiera de los puertos o a otras áreas de la República Mexicana.
- Se cuenta con caminos internos bien trazados y transitables.
- Experiencia en la plantación experimental de las especies de árboles que se plantarán para el proyecto.
- Los recursos iniciales para capital de trabajo son accesibles ya que los propios socios, pondrán los recursos como acreedores.
- Actualmente los socios no viven de los productos que puedan obtener de este terreno y no existe la presión económica para el proyecto de resultados de manera inmediata.
- Apoyos gubernamentales para estos proyectos que financian el 65% de los costos (PRODEPLAN).
- Asesoría técnica especializada en la región.
- No existe ninguna plantación cerca del terreno donde se llevará a cabo el proyecto.
- En el país solo existen 9,000 ha. de especies de árboles plantados de las características que se van a plantar en este proyecto con una vida promedio de 4 años y que representan el 23% del total de árboles plantados en el país.

Los productos que por medio de la ejecución del proyecto se obtendrán:

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- Maderas preciosas y tropicales en trozas y en tabla.
- Producción de leche y carne.
- Posteriormente cultivos de hortalizas en las áreas sembradas de árboles.

La industria nacional de la madera actualmente, en cuanto a su desarrollo futuro se ha visto inmerso en condiciones muy desfavorables, ya que además de tener que enfrentarse a una apertura indiscriminada del mercado forestal, sus recursos tecnológicos son obsoletos, al tiempo que el sector carece prácticamente de apoyos financieros y de inversión.

El Banco Mundial y el Gobierno de México, considerando la heterogeneidad de las comunidades forestales, llevaron a cabo un diagnóstico del estado de Oaxaca para definir sus niveles de organización, desarrollo y eficiencia en el manejo del recurso forestal, así como para identificar sus necesidades de asistencia técnica y capacitación, concluyendo con la siguiente tipología:

Tipo 1: Productores potenciales (131). Dueños y/o poseedores de terrenos forestales con aptitud de producción comercial sustentable que actualmente no realizan el aprovechamiento por carecer de programa de manejo forestal autorizado o de los medios suficientes para sufragar su elaboración

Tipo 2: Productores que venden madera en pie (rentistas) (57). Dueños y/o poseedores de predios sujetos al aprovechamiento forestal en los que este se realiza por parte de terceros mediante contratos de compra-venta sin que el dueño o poseedor participe en alguna fase del aprovechamiento

Tipo 3: Productores de materias primas forestales (31). Dueños y/o poseedores de predios forestales que cuentan con aprovechamientos autorizados y que participan directamente en alguna fase de la cadena productiva.

Tipo 4: Productores con capacidad de transformación y comercialización (28). Productores de materias primas forestales que disponen de infraestructura para su transformación primaria y realizan directamente la comercialización de sus productos. De este universo de 247 comunidades consideradas en 1998, 116 realizan aprovechamientos, divididas según su grado de desarrollo: 57 rentistas, tipo II, 31 venden madera en rollo, tipo III y 28 con industria de transformación (aserrada); en conjunto, administran 550,000 has. de bosques de pino-encino (sólo 20% del total de los bosques de pino-encino del estado) y cuentan con programas de manejo de las 850,000 has. estimadas con potencial comercial, por lo que prácticamente está incorporado al manejo forestal el 80 % de la superficie considerada por el Programa de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales (PROCYMAF) como factible de explotar comercialmente. Las restantes 131 comunidades permanecen al margen del manejo forestal y son consideradas productoras potenciales, tipo I.

La participación del PIB del sector forestal en la economía del país en el periodo 1990-1999, se mantuvo en el 1.2%. En promedio para este mismo periodo el PIB del sector forestal creció un 2% anual. En el 2000 el PIB del sector forestal ascendió a 17,765 millones de pesos, lo que representó un crecimiento de 1.7% en relación con el mismo periodo de 1999 que fue de

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

17,472 millones, a pesar de este incremento su participación en la economía nacional en el año 2000, solo fue del 1.1%

Comparación del PIB del sector forestal con los sectores manufacturero y agropecuario 1990-1998 Millones de pesos (1993 = 100%)

PIB por sector	1990	1991	1992	1993*	1994*
Total nacional	1,141,999	1,190,132	1232,278	1,256,196	1,312,200
Variación anual %		4.2	3.5	1.9	4.5
Manufacturero	205,525	212,578	221,427	219,934	228,892
Variación anual %		3.4	4.2	-0.7	4.1
Maderero (Inc papel y cartón) ¹	11,501	11,728	11,998	11,705	11,971
Variación anual %		2.0	2.3	-2.4	2.3
Maderero/Manufacturero %	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2
Agropecuario, Silvícola y Pesca	70,663	72,247	70,637	72,703	73,373
Variación anual %		2.2	-2.2	2.9	0.9
Silvicultura ²	3,311	3,278	3,300	3,133	3,191
Variación anual %		-1.0	0.7	-5.0	1.8
Silvicultura/Agropecuario %	4.7	4.5	4.7	4.3	4.3
Forestal ³	14,812	15,006	15,296	14,838	15,162
Variación anual %		1.3	1.9	-3.0	2.2
Forestal/nacional	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2

*Cifras revisadas por el INEGI

²/El valor de la participación de la industria del papel y cartón en el PIB maderero se calculó en base a su participación promedio en el PIB de Papel, cartón, imprenta y editorial en el periodo 1989-1998.

¹/el valor del PIB de la silvicultura se calculó en base a su participación promedio en el PIB Agropecuario, silvicultura y pesca en el periodo 1988-1998.

³/El PIB forestal incluye el PIB de silvicultura y el PIB Maderero.

Fuente: Dirección General Forestal con base en información del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

PIB por sector	1995*	1996*	1997*	1998*	1999
Total nacional	1,230,608	1,293,859	1,381,525	1,448,135	1,501,008
Variación anual %	-6.2	5.1	6.8	4.8	3.7
Manufacturero	217,582	241,152	265,113	264,554	296,151
Variación anual %	-4.9	10.8	9.9	7.3	4.1
Maderero (Inc papel y cartón) ¹	11,468	12,992	13,526	13,764	13,893
Variación anual %	-4.2	8.1	9.2	1.8	0.9
Maderero/Manufacturero %	5.8	5.1	5.1	4.8	4.7
Agropecuario, Silvícola y Pesca	74,005	76,646	76,792	77,398	80,080
Variación anual %	0.9	3.6	0.2	0.8	3.5
Silvicultura ²	2,971	3,163	3,380	3,535	3,637
Variación anual %	-6.9	6.5	6.9	4.6	2.9
Silvicultura/Agropecuario %	4.0	4.1	4.4	4.6	4.5
Forestal ³	14,439	15,555	16,906	17,299	17,530
Variación anual %	-4.6	7.7	8.7	2.3	1.3
Forestal/nacional	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

Mercado

El mercado de maderas preciosas y tropicales, es muy valorado por los clientes tanto nacionales como extranjeros. Para el caso nacional, el mercado está insatisfecho ya que en la Balanza Comercial indica que se importa el 50% más de lo que se produce en este país, por lo que se genera un déficit en la mencionada Balanza (Anexo 7 Cuadros Estadísticos). Por esta razón, el mercado de este tipo de maderas esta abierto para una mayor oferta y su colocación es relativamente fácil ya que se cuenta con una serie de clientes potenciales identificados (90 aserraderos, detallistas y minoristas en la región de Oaxaca), que industrializan la madera para fines de venta al mayoreo o para otros procesos como la fabricación de muebles. La mayoría de estos clientes son aserraderos, fábricas de muebles, mayoristas y detallistas de madera bruta que las convierten en tablones, constituyendo el mercado meta, en la región y el Estado de Oaxaca. (Anexo 1 Plan de Negocios en la sección de Mercado)

Consumo aparente de productos forestales en México 1990-1999 (miles de m3)

AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Producción	8,157	7,688	7,682	6,349	6,407	6,302	6,844	7,712	8,331	8,497
Importaciones	3,608	4,124	4,914	5,112	4,991	3,744	5,134	6,320	6,716	7,667
Exportaciones	401	455	372	170	224	443	820	694	517	815
Consumo aparente	11,364	11,357	12,223	11,291	11,174	9,603	11,159	13,338	14,530	15,349
Relación Prod./Consumo %	72	65	63	56	57	66	61	58	57	55
Variación %		(0.05)	7.63	(7.62)	(1.04)	(14.06)	16.20	19.53	8.94	5.64

Fuente: Dirección General Forestal con información de las Delegaciones Federales de Semamat y datos de SECOFI

La competencia en la región del Estado de Oaxaca tiene sembradas hace 3 años 9,000 has. de distintas variedades de árboles y que no son las especies que se van a sembrar para el proyecto. Se espera una producción de 4,500,000 M3 para el 2023. A nivel nacional se tienen plantadas 13,729 has. de las especies que se sembrarán en el proyecto, que tienen 4 años de sembradas y se espera que para el 2023 se tengan 6,864,000 M3. Por lo que respecta al total de especies a nivel nacional se espera una producción de 19,765,000 M3 ya que se plantaron 39,530 has²². Con esto se estaría cumpliendo con la demanda de productos según proyecciones.

²² SEMARNAT, Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal, 1998, México, Consultada el 18 de agosto de 2003. Disponible en <http://snif.semarnat.gob.mx/>

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Proyección del Consumo Aparente	
M3	2% de Crecimiento
Año	Proyección
1999	15,349,000
2000	15,655,980
2001	15,969,100
2002	16,288,482
2003	16,614,251
2004	16,946,536
2005	17,285,467
2006	17,631,176
2007	17,983,800
2008	18,343,476
2009	18,710,345
2010	19,084,552
2011	19,466,243
2012	19,855,568
2013	20,252,680
2014	20,657,733
2015	21,070,888
2016	21,492,306
2017	21,922,152
2018	22,360,595
2019	22,807,807
2020	23,263,963
2021	23,729,242
2022	24,203,827
2023	24,687,903
2024	25,181,661
2025	25,685,295
2026	26,199,001
2027	26,722,981

Para el caso del mercado internacional, existen ligas actualmente, de páginas de internet donde se pueden anunciar los productos por medio de un pago por publicación. Estos productos son visitados y consultados por millones de personas en el mundo que les interesa adquirir esta clase de productos para su tratamiento y comercialización en sus países de origen. Así mismo se puede contratar una página de internet propia para anunciar los productos, si así se requiere.

La investigación de mercado se realizó por medio de las fuentes de información de la CONAFOR, la cual brinda información relativa a:

- Clientes potenciales en la región
- Proveedores en la República Mexicana tanto de plantas, semillas mejoradas o insumos, así como asistencia técnica.
- Necesidades del mercado. (mercado insatisfecho, según Balanza Comercial)

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- Estudios de producción de madera en el país por tipo de producto o especie
- Tabla de precios de diferentes tipos de madera en el país. Así mismo se investigó el precio internacional de la madera, mismo que se encuentra anexo a este trabajo.

En el mercado nacional los precios son los siguientes:

Especie	Precio M3
Cedro	1,470 pesos por M3
Caoba	1,470 pesos por M3
Teca, Melina o Guanacastle	367 pesos por M3

FUENTE: SUBDELEGACIONES DE RECURSOS NATURALES, 1998.

Precios internacionales

Cedro o Caoba	\$ 640 dólares americanos por M3
Teca, Melina y Guanacastle	\$ 50 dólares americanos por M3

Fuente: <http://www.carm.es/econel/sicrem/P1/index.htm?indice=indice2.htm?pagina=pagina19.htm>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Anuario de Estadísticas Agrarias

España, 16 de abril de 2004

<http://www.bosquestropicales.com/html/Espanol/mercados.html>

CUSTODE, Jaime, Bosques Tropicales. Bosques Naturales, Quito, Ecuador, 2001, PP 20.

Estos precios son más elevados de los que estamos considerando para tener margen de maniobra para posibles contingencias.

Por otro lado, el Banco de Comercio Exterior (Bancomext), brinda la asesoría necesaria para poner en contacto a los clientes y al productor por medio de una cuota de inscripción así como asesoría legal y administrativa para llevar a cabo los trámites de exportación. También pone a disposición de los productores, créditos para la exportación que inyectarían efectivo al proyecto. Sin embargo, esta figura no está contemplada dentro del mismo.

Los precios de las maderas están, como todo producto, a merced de las condiciones económicas, la oferta y la demanda. Los precios que se pagan en el mercado nacional, son más baratos en relación a los precios internacionales que se obtendrían si se contemplara vender la totalidad de la producción al exterior. Los ingresos contemplados en el proyecto están considerados conforme a los precios nacionales, es decir, los más bajos. (Anexo 1 Plan de Negocios en la sección de Mercado). Sin embargo, se realizó la determinación del precio de venta obteniendo el punto de equilibrio y analizando los costos fijos y gastos variables para determinar un precio que contemple estos costos y gastos y además la utilidad contemplando comisiones que se puedan pagar a vendedores. (Anexo 5 Punto de Equilibrio)

Los productos maderables son ampliamente demandados a pesar de las condiciones económicas nacionales como internacionales. Son productos que por el terminado que se requiera, son difícilmente sustituidos por otros productos sintéticos. Actualmente se cuenta con infinidad de productos sustitutos, sin embargo, los clientes exigentes no se conforman con esta clase

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

de productos. La demanda de estos productos casi está muy relacionada con la industria de la construcción, pero también es requerida por la industria del transporte, energética, agropecuaria, etc.

El plan de ventas se puede desarrollar por los siguientes métodos:

- Por medio del ofrecimiento a aserradores y muebleros por comisión a nuestros vendedores, puesto en el lugar del cliente.
- Ofrecimiento a mayoristas y detallistas por comisión a nuestros vendedores, puesto en el lugar del cliente.
- Ofreciendo a aserradores y muebleros puesto en brecha.
- Ofreciendo a mayoristas y detallistas puestos en brecha.
- A cualquiera de estos clientes que quieran extraer directamente de la plantación.
- Ofreciendo internacionalmente con cualquiera de las anteriores modalidades.

Estas formas de comercializar el producto se contemplan en la inteligencia que cada una de ellas, representan diferentes precios para los clientes, dependiendo de las circunstancias como distancia entre los clientes y la plantación así como necesidad de producir a mayor velocidad y urgencia del producto.

Para el caso de la comercialización de la carne y leche de bovinos se pretende vender la leche cruda diariamente en la localidad mediante una camioneta que pase por colonias ofreciéndola casa por casa. Otra forma es venderla a los acaparadores locales que compran grandes volúmenes a diferentes productores de la región, en este caso es la Nestle.

Para el caso de la carne, se vende a las carnicerías locales ya destazado el animal o llevándolos al rastro para dicho propósito. Así mismo y lo más común, es vender los animales a ganaderos de la región para que ellos los engorden y vendan posteriormente.

Posteriormente, en el mismo terreno, se tiene contemplado el cultivo de hortalizas que se adaptan perfectamente a los terrenos plantados con árboles maderables y que tienen ciclos desde la producción y hasta la venta de 4 meses. Este proyecto no se contempla como tal en el presente trabajo pero cabe mencionar que vendría a mejorar los flujos de efectivo del proyecto. Además estos cultivos tienen apoyos del gobierno por medio de sus programas como PROCAMPO.

Producción

El producto que se obtendrá en la plantación forestal es la madera en rollo o en pie, es decir, sembrados y de allí se trozan para obtener cuerpos cilíndricos que se cortan 30 cm. después de la raíz y hacia arriba hasta donde empiezan las ramas del árbol, que aproximadamente y en promedio cada árbol produce de 1.5 a 2 metros cúbicos. En el lugar donde se encuentran plantados, se trozan o derriban con motosierra y con estas mismas se "rebanan" ya derribados, en forma horizontal y de esta forma son más fáciles de transportar.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Posteriormente se contempla comprar una sierra y producir tablonces para su venta con mayoristas y minoristas e inclusive directamente al público.



Para producir estos artículos es necesario contar con un proceso ya establecido, para tal efecto, es el siguiente:

Carne y leche

- Realizar las acciones necesarias para fertilizar vacas en edad productiva.
- Extracción diaria de leche con vacas que tengan crías.
- Llevar al producto a los consumidores directos.
- Engorda de los novillos y becerros proceso que dura 6 meses destetados.
- Venta de animales adultos para carne cada año.
- Llevarlos a los puntos de venta directos al cliente.

Para el caso de los árboles:

1. Preparación del terreno
2. Fertilización
3. Control de plagas y mezclas
4. Podas
5. Aclareos
6. Cortes finales

7. Transporte a galerón de procesos
8. Almacenamiento de trozas
9. Tableo de trozas
10. Llevarlo al cliente

Posteriormente se contratará más personal para que ayude a desarrollar labores de corte y tumba.

La tecnología al principio, cuando es trabajo de plantación y cultivo de los árboles, es muy básica, utilizando instrumentos de labranza cotidiana como machetes, mochilas aspersoras, hachas, renta de un tractor, etc. Para el momento de aclareos se contarán con motosierras y con un tractor que permita el transporte de los cortes. Para el tumba y corte final de las especies de árboles se contará con aditamentos especiales para el arrastre y colocación de trozas (Anexo 2 Datos Técnicos y 1 Plan de Negocios en la sección de Producción).

Para el caso de las plantas a sembrar, estas ya han sido seleccionadas previamente por el productor o donador de las mismas, acorde a las características físicas del terreno, así como el clima y suelos.

La semilla viene importada de Costa Rica la cual ha sido tratada previamente y mejorada genéticamente para este tipo de condiciones físicas. Los productores producen esta planta la cual es tratada con "Sustrato" peat-moss que es el medio artificial en la cual las plantas nacen y crecen, desarrollando su sistema radicular absorbiendo nutrientes y agregándole mejoradotes de suelo como la agrolita y vermiculita. Todos estos productos son resultado de la investigación para que la planta sea más resistente y crezca más rápido.

Una vez sembrada se aplican fertilizantes solubles en agua que de la misma manera que los anteriores, constan de tecnologías avanzadas para dar protección y crecimiento a las plantas. Así mismo, se aplican los insecticidas para evitar que se atacada por el gusano barrenador, principalmente.

Las necesidades de la tecnología y los equipos serán un poco más complejos a medida que la plantación madure. En este caso para tablear es necesario que se tenga una maquina aserradora y motosierras especiales para tablear en el sitio de tumba o corte. Para tal caso, es necesario contar con un galerón o estructura sencilla que contemple techos con lámina transparente e instalaciones eléctricas apropiadas, pero sencillas para la aserradora. Desde luego se tiene que contar con equipo anti-incendios.

El personal necesario para estas labores es de 5 personas, ya que la mayoría del trabajo consiste en tareas plenamente identificadas y rutinarias que se incrementarán cuando llegue el momento de la maduración de las especies de los diferentes tipos de árboles a plantar.

Es muy importante contar con fertilizantes y fungicidas o controladores de plagas y mezclas, con el propósito de asegurar la mayor supervivencia de árboles, su calidad y fortaleza para su maduración futura. La aplicación de

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

estos productos, que bien vale la pena mencionar, son productos biológicos que no dañan la superficie del suelo o subsuelo por que se integran y degradan en la naturaleza, es de suma importancia el seguimiento de las aplicaciones en cantidad y en periodicidad ya que por su naturaleza los árboles a plantar, son delicados en su manejo por que son susceptibles a plagas e incendios.

Las oficinas se encontrarán a 50 Km. De este terreno, ubicadas en Matías Romero, Oax, ya que se dispone de locales que previamente pertenecían a los socios.

Organización

En cuanto a la organización de la empresa se puede decir lo siguiente:

Se contarán con 6 personas en total:

Un director del proyecto que se encargará de las funciones de administración, producción y comercialización.

5 operarios de campo que dependen de producción.



La empresa analiza las diversas maneras de formalizar las operaciones de la empresa mediante la constitución legal de la misma. El asesor legal y el de contabilidad nos han puesto en la mesa todos los trámites ante las Oficinas de Hacienda, Secretaría de Relaciones, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), etc. así como los gastos pre - operativos para ello.

Plantaciones la Istmeña decidió constituirse como persona física con actividad empresarial a nombre de Julio Cesar Guzmán con dirección 16 de septiembre 311 sur, Col. Centro, Matías Romero, Oaxaca CP 70300. Se decidió de esta manera por la facilidad de trámites, las responsabilidades y por lo especial del proyecto.

Procedimientos para darse de alta en Hacienda

- 1.-Obtener solicitud para inscripción como persona física
- 2.-Obtener formulario de uso múltiple
- 3.-Llenar el formato a maquina o letra de molde y requisitar toda la información
- 4.-Ir a la Oficina de Hacienda o mandarla por buzón y esperar respuesta

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Así mismo hay que dar de alta a los trabajadores en el Seguro Social para que se pueda pagar el impuesto del 2% y el procedimiento es el siguiente:

- 1.-Mostrar el alta de Hacienda con copia
- 2.-Presentar comprobantes de domicilio, identificación de la persona o dueño, declaración de las nóminas.

Además se tiene que considerar los demás permisos para el funcionamiento como son licencias sanitarias, patentes, marcas, registro ante las cámaras, IMSS, SAR, INFONAVIT, etc.

Constituirse legalmente

Obtener el RFC

Inscripción en el Registro Público de la Propiedad

Inscripción en la Cámara de la Industria y la Transformación

Inscripción en la Dirección General de la Secretaría de Economía para ser clasificados dentro de la industria maderable.

Inscripción en la Tesorería del estado o municipio

Inscripción en el IMSS, Infonavit, Sar.

La SEMARNAT da los permisos de uso de suelo y explotación comercial para los árboles sembrados y registrados ante esta institución.

En cuanto a la administración del proyecto y de la empresa está determinado por el plan de negocios, que es materia de este proyecto y que se menciona a continuación:

La administración de las actividades, recursos, presupuestos y al plan de actividades, funciones de los puestos, capacitación y desarrollo del personal, sueldos y salarios, etc. que se señalados en los anexos. (Anexo 1 Plan de Negocios).

Para la contabilidad y control financiero, es necesario establecer los contactos necesarios para que el contador elegido como apoyo al proyecto, determine el catalogo de cuentas y las formas de registro. Estas actividades ya se encuentran explicadas en el Plan de Negocios que se encuentra anexo de este trabajo. Se mostrará a continuación el flujo de efectivo así como los estados financieros que dan rumbo al proyecto.

Finanzas

La inversión será de \$ 2,500,000 en aportación de los socios y capital de trabajo por \$668,135 proporcionados como acreedores que son los mismos socios. La inversión está calculada por la cotización que se tiene del terreno y el hato ganadero que se maneja en la región. Es decir son 134 ha. consideradas en el proyecto. Cada ha. está cotizada en \$ 15,000 pesos. El terreno es más grande pero se deben considerar zonas de seguridad y pastoreo. Por lo que respecta al hato ganadero este se cotiza en \$ 4,500 pesos por vaca y \$ 8,500 pesos por semental. Siendo así, existen 90 vacas y 10 sementales lo que da una suma de \$ 490,000 pesos

Inversión en ganado

Cantidad	Cabezas de ganado	Precio unitario	Total
10	Sementales	8,500	85,000
90	Vacas Lecheras	4,500	405,000
100			490,000

NOTA: Estos precios son manejados en la región por los ganaderos

Inversión en terreno

Cantidad/Ha.	Descripción	Precio	Total
134	Terreno	15,000	2,010,000

NOTA: Según posturas de compra en otros terrenos en la región

Fuente: www.siap.sagarpa.gob.mx

Los ingresos del proyecto, consisten en la venta de árboles cuando llegan a su maduración dependiendo de cada especie. Así mismo, existen otros ingresos contemplados por la venta de podas consistentes en el corte de ramas para que el árbol crezca derecho considerando que esto se realiza cada año y se vende para leña tanto en la comunidad como con los clientes ya mencionados. El valor de estos subproductos está calculado a un 33% de su valor de mercado. También existen los ingresos por aclareos consistentes en cortar anticipadamente árboles débiles, enfermos o que estén estorbando para el crecimiento de otros. Estos aclareos permiten una mayor maduración de la madera y por consiguiente su valor es mayor que lo que se obtiene por venta de podas. (Anexo 2 Datos Técnicos en la sección de Ingresos y Costos y Flujo de Efectivo).

Los ingresos por carne y leche están calculados de acuerdo los precios de la región y por precios consultados en la página de internet del Sistema Integral de Información Agroalimentaria y Pesca (SIAP) dependencia de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) ya referenciado en su oportunidad. (Anexo 2 Datos Técnicos en la sección de Ingresos).

Los supuestos de este proyecto son:

- La inversión inicial será de \$ 2,500,000.00
- Se tiene a disposición un préstamo por parte de acreedores de 668,135 que son los propios socios para poder operar la empresa de inicio, es decir, como capital de trabajo.
- Los acreedores esperan intereses por el 20% anual con un año de gracia en intereses y 3 años en el capital.
- No hay crédito en materia prima al inicio

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- Se da crédito de 30 días máximo en todos los productos tanto leña, podas o cortes
- Se venden 10 animales de 400 kgs. siempre y son sustituidos por las crías. Es decir no crece el hato ganadero
- El reparto de utilidades será del 10% para los empleados y el 35% de ISR
- Las cantidades consideradas en los flujos son a precios constantes
- No se invierten flujos de efectivo sobrantes
- La Tasa de Rendimiento Esperada Mínima Aceptada (TREMA) que viene siendo el costo de capital es del 10% que actualmente representa casi el 25% más de los que da la tasa interés líder en el mercado nacional que es Cetes 7.50 a 28 días (tasa a octubre de 2004).

Es importante sensibilizar sobre la venta y producción de artículos maderables siendo ésta relativamente sencilla, ya que no requiere de tecnología cara o sofisticada que haga difícil su introducción al mercado regional pero este proyecto es de alto riesgo por el tiempo de maduración. Es importante considerar que los productos maderables son demandados debido a la creciente población tanto regional y nacional que requieren tierras para asentamientos humanos y agricultura. Por esta razón se importan volúmenes muy grandes de metros cúbicos principalmente de Estados Unidos y Canadá. Son estas razones lo que hace suponer con bases que la venta del producto está asegurada tomando en cuenta la demanda aparente creciente de este artículo. (Anexo 7 Cuadros Estadísticos).

La proveeduría de materia prima está garantizada por los grandes productores de plántulas en México y en el extranjero. Así mismo se cuenta con los materiales para asegurar que las plantaciones sigan su programa de sobrevivencia ya que existen en la región proveedores de fertilizantes, fungicidas y todo equipo y herramienta necesaria para esta actividad (Anexo 8 Directorio de Servicios). Para transportar las trozas se utilizarán camiones rentados o de los propios compradores, debido a que hay infraestructura carretera y de caminos que hacen fácil el acceso a la plantación.

La inversión está programada para que se recupere tanto el valor del terreno y del hato ganadero en 7 años, tomando en cuenta la naturaleza del proyecto. Habrá un préstamo por \$668,135 por parte de acreedores que servirá de capital de trabajo al inicio del periodo.

Se ocupa poco personal debido a lo simple de la producción y a lo espaciado de la actividad fuerte considerando que es mucha labor en el campo más no de una producción y venta intensificada. Es importante mencionar que el proyecto se cifra bajo el supuesto de otro proyecto dentro del mismo que nos ocupa y es la venta de ganado (carne) y leche. Esto es con el propósito de que siempre exista capital de trabajo mientras los tiempos de podas, aclareos y cortes se

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

den y puedan integrarse al flujo de efectivo. Por ello el nombre de agroforestería que combina las dos actividades, tanto la forestal como la agropecuaria. Posteriormente una vez consolidado el proyecto y si las circunstancias así lo ameritan, se tiene pensado explorar como posibles clientes para así mantener otra vía de acceso a los productos maderables. Como se mencionó al principio, existe demanda mundial por las maderas tropicales y preciosas. (Anexo 7 Cuadros Estadísticos).

El sistema contable ya está determinado y se encuentra detallado en el anexo de Catálogo de Cuentas.

Al flujo de efectivo está considerado y proyectado para 24 años que es el tiempo que tardaría en madurar la última especie de árbol (Caoba) y que denota los ingresos y egresos de cada concepto.

PLANTACIÓN LA ISTMEÑA
Flujo de efectivo a 24 años

	AÑOS																							
Concepto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Saldo año anterior		0	164,369	262,271	279,534	134,702	283,810	371,477	2,430,973	1,452,542	1,611,727	1,722,235	1,951,874	2,171,919	2,380,311	12,925,441	8,021,565	8,288,008	8,575,696	8,853,791	8,108,984	8,385,422	8,652,267	8,936,860
Ingresos																								
Accionistas	668,135																							
Bancos																								
Otros acreedores																								
Leche		476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280
Cabezas de ganado para carne		49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320
Otros																								
Aclareos		175,154	175,154	175,154	137,061	175,154	175,154	38,808	175,154	386,794	175,154	175,154	175,154	175,154	130,395	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154
Madera de Cedro															4,547,813									4,547,813
Madera de Caoba																								
Madera de Teca														2,270,813										
Madera de Melina								2,270,813																
Madera de Guanacastle															4,541,625									
PRODEPLAN		125,000	125,000	125,000																				
Ingresos totales	668,135	825,754	990,122	1,088,025	942,194	835,455	984,564	3,206,697	3,131,727	2,364,936	2,312,480	2,422,989	2,652,627	2,872,672	14,396,556	13,626,195	8,722,318	8,988,761	9,276,450	9,554,544	8,809,737	9,086,176	9,353,020	14,010,272
Manto. de la plantación (Fertilizantes)	132,000	132,000	132,000																					
Manto. de la plantación (Control de mezclas)	90,000	90,000	90,000																					
Compra de plantas	66,000																							
Sueldos	109,200	109,200	109,200	109,200	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400
Mochilas aspersoras	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Machetes	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
Palas	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Limas	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Achas	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Tarpalas	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Vacunas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alimento	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900
Peroles	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Antigarrapaticidas	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cuerdas	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Gasolinas	12,000	12,000	12,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Refacciones	7,000	7,000	7,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Gastos preoperativos	88,750																							
Camioneta	125,000									250,000														
Tractor				210,000																				
Motosierras				29,400				29,400			29,400													0
Alambre de púas				12,240			12,240			12,240						12,240							12,240	
Sueldos administrativos		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Pago a acreedores			60,000	100,000	200,000	40,000	60,000	208,135																
Pago de intereses		143,000	143,000	130,000	145,000	100,422	92,422	80,422																
Otros		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Aserradoras									250,000															
ISR			5,029	5,029	74,595	34,718	63,653	70,919	826,467	96,743	151,091	81,301	79,243	74,959	81,301	4,064,515	29,809	36,151	34,093	38,559	44,901	42,843	38,559	44,901
PTU			1,437	1,437	21,313	9,920	18,187	20,263	236,133	27,641	43,169	23,229	22,641	21,417	23,229	1,161,290	8,517	10,329	9,741	11,017	12,829	12,241	11,017	12,829
Total de Egresos	668,135	661,385	727,851	808,491	807,493	551,645	613,087	775,724	1,679,185	753,209	590,245	471,115	480,709	492,361	1,471,115	5,604,630	434,311	413,065	422,859	1,445,561	424,315	433,909	416,161	424,315
Flujo de Efectivo	0	164,369	262,271	279,534	134,702	283,810	371,477	2,430,973	1,452,542	1,611,727	1,722,235	1,951,874	2,171,919	2,380,311	12,925,441	8,021,565	8,288,008	8,575,696	8,853,791	8,108,984	8,385,422	8,652,267	8,936,860	13,585,957

TABLA DE AMORTIZACION				
Año	Interés	20%	Pago	
1	668,135	133,627	801,762	801,762
2	801,762	160,352	962,114	143,000
3	819,114	163,823	982,937	203,000
4	779,937	155,987	935,925	230,000
5	705,925	141,185	847,110	345,000
6	502,110	100,422	602,532	140,422
7	462,110	92,422	554,532	152,422
8	402,110	80,422	482,532	482,532

PLANTACIÓN LA ISTMEÑA
Flujo de efectivo a 24 años

	AÑOS									
Concepto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Saldo año anterior		0	164,369	262,271	279,534	134,702	283,810	371,477	2,430,973	1,452,542
Ingresos										
Accionistas	668,135									
Bancos										
Otros acreedores										
Leche		476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280
Cabezas de ganado para carne		49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320
Otros										
Aclareos		175,154	175,154	175,154	137,061	175,154	175,154	38,808	175,154	386,794
Madera de Cedro										
Madera de Caoba										
Madera de Teca										
Madera de Melina								2,270,813		
Madera de Guanacaste										
PRODEPLAN		125,000	125,000	125,000						
Ingresos totales	668,135	825,754	990,122	1,088,025	942,194	835,455	984,564	3,206,697	3,131,727	2,364,936
Manto. de la plantación (Fertilizantes)	132,000	132,000	132,000							
Manto. de la plantación (Control de mezclas)	90,000	90,000	90,000							
Compra de plantas	66,000									
Sueldos	109,200	109,200	109,200	109,200	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400
Mochilas aspersoras	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Machetes	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
Palas	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Limas	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Achas	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Tarpalas	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Vacunas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alimento	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900
Peroles	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Antigarrapaticidas	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cuerdas	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Gasolinas	12,000	12,000	12,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Refacciones	7,000	7,000	7,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Gastos preoperativos	88,750									
Camioneta	125,000									250,000
Tractor				210,000						
Motosierras				29,400				29,400		
Alambre de púas				12,240			12,240			12,240
Sueldos administrativos		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Pago a acreedores			60,000	100,000	200,000	40,000	60,000	208,135		
Pago de intereses		143,000	143,000	130,000	145,000	100,422	92,422	80,422		
Otros		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Aserradoras									250,000	
ISR			5,029	5,029	74,595	34,718	63,653	70,919	826,467	96,743
PTU			1,437	1,437	21,313	9,920	18,187	20,263	236,133	27,641
Total de Egresos	668,135	661,385	727,851	808,491	807,493	551,645	613,087	775,724	1,679,185	753,209
Flujo de Efectivo	0	164,369	262,271	279,534	134,702	283,810	371,477	2,430,973	1,452,542	1,611,727

TABLA DE AMORTIZACION					
Año	Interés	20%	Pago		
1	668,135	133,627	801,762		801,762
2	801,762	160,352	962,114	143,000	819,114
3	819,114	163,823	982,937	203,000	779,937
4	779,937	155,987	935,925	230,000	705,925
5	705,925	141,185	847,110	345,000	502,110
6	502,110	100,422	602,532	140,422	462,110
7	462,110	92,422	554,532	152,422	402,110
8	402,110	80,422	482,532	482,532	0

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

ACTIVO		BALANCE INICIAL	
ACTIVO		PASIVO	
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Caja y Bancos	668,135		
Plantas			
Cabezas de ganado	490,000		
Fertilizantes			0
Control de Mezcla		Pasivo Largo Plazo	
		Acreeedores	668,135
Activo Fijo			
Terreno	2,010,000		
Equipo de Transporte			
Aserradoras			
Motosierras y Utensilios			
Depreciación			668,135
		Capital	
		Capital Social	2,500,000
		Aportaciones	
		Utilidad del Ejercicio	
Activo Diferido		Utilidad Acumulada	
			2,500,000
			0
Activo Total		Pasivo y capital	
	3,168,135		3,168,135

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

BALANCE FINAL DEL 2027			
ACTIVO		PASIVO	
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Caja y Bancos	13,585,957	ISR	1,575,332
Inventario	543,135	PTU	450,095
Cabezas de ganado	490,000		
Fertilizantes			2,025,426
Control de Mezcla		Pasivo Largo Plazo	
Alimentos		Acreedores	0
Otros		PRODEPLAN	375,000
	14,619,092		
Activo Fijo			
Terreno	2,010,000		
Equipo de Transporte	2,375,000		
Aserradoras	250,000		375,000
Motosierras	176,400	Capital	
Equipo diverso	210,000	Capital Social	2,500,000
Depreciación	2,805,520	Aportaciones	
		Utili/Pérd del Ejerc.	2,475,521
		Utilidad Acumulada	9,459,025
Activo Diferido			14,434,546
			0
Activo Total	16,834,972	Pasivo y capital	16,834,972

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

VALOR ECONÓMICO AGREGADO \$481,508

	Inversión	Flujos de efectivo	Años
TIR	16%	32,903	2,005
VAN	\$2,028,060.87	92,903	2,006
Tasa Exigida por los accionistas	10%	242,221	2,007
		306,438	2,008
		191,907	2,009
		198,325	2,010
		1,533,748	2,011
		209,785	2,012
		339,309	2,013
		229,639	2,014
		232,285	2,015
		225,553	2,016
		229,639	2,017
		6,423,855	2,018
		283,603	2,019
		287,689	2,020
		290,335	2,021
		272,353	2,022
		276,439	2,023
		279,085	2,024
		272,353	2,025
		276,439	2,026
		5,181,401	2,027
Total		17,908,201	

Periodo de Recuperación de la Inversión

Inversión Inicial		2,500,000
Utilidades Totales		17,908,201
Año	Flujos de efectivo	Acumulado
1	32,903	
2	92,903	125,805
3	242,221	368,026
4	306,438	674,464
5	191,907	866,370
6	198,325	1,064,695
7	1,533,748	2,598,443
8	209,785	2,808,228
9	339,309	3,147,537
10	229,639	3,377,175
11	232,285	3,609,460
12	225,553	3,835,013
13	229,639	4,064,651
14	6,423,855	
En 7 años se recupera la inversión		

Costo-Beneficio

Flujos de efectivo totales descontados 4,436,926 **1.78**
 Inversión Inicial 2,500,000

1.78 es >1 por lo tanto se acepta

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

La idea surgió por que se contaba con las condiciones de clima, terreno y el hato ganadero pensando que es una actividad que no tiene mucha competencia por su duración para la venta y por lo riesgoso por el tiempo. Además no todas las personas cuentan con terrenos para iniciar esta clase de negocios. Es importante mencionar que la SEMARNAT por medio de la CONAFOR sustenta y alienta esta clase de proyectos impulsando con fondos la creación de plantaciones forestales con fines comerciales y así ayudar a crear fuentes de trabajo duraderas y crear también una cultura forestal

La idea es mantener una empresa financieramente viable sin problemas de endeudamiento sobre todo tan a largo plazo ya que las condiciones del mercado crediticio pueden variar considerablemente. Es por ello que se recurrió al fondeo para capital de trabajo a los propios socios que tienen plena confianza en el proyecto y por que esta empresa ya tiene experiencia con plantaciones forestales de manera experimental.

Plan de trabajo

El programa de actividades pre - operativas vistas en la gráfica de Gantt

Meses del primer año															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Preparación del terreno															
Trazo de caminos															
Adquisición de plantas															
Siembra de plántulas															
Fertilizar y fumigar															
Limpia de terreno															
Podas															
*Aclareos															
*Corte de árboles															

* Cuando aplique en su tiempo aclareo y corte

Expectativas del proyecto

Las expectativas de este proyecto van entorno a cinco aspectos fundamentales, y son:

Económico

Social

Ecológico

Enseñanza de la sustentabilidad

Sustentabilidad

En materia económica el proyecto esta orientado hasta el año 2027 es decir, 24 años en el futuro que es cuando se termina de madurar la Caoba. Es importante considerar que existen muchos riesgos considerando que el proyecto es a muy largo plazo y las condiciones tanto económicas, políticas y sociales, pueden cambiar abruptamente, pero nuestro país así como muchos otros, están organizados en bloques económicos, que los obliga a llevar políticas congruentes con los tratados y compromisos asumidos por dichos bloques, es decir:

- Estabilidad económica cuidando los aspectos macro de la economía
- Estabilidad social respetando los derechos humanos
- Firma de tratados comerciales
- Apertura comercial
- Estado de derecho
- Apertura tecnológica y educativa
- Convenios de colaboración jurídicos, legales, comerciales y políticos
- Tasas de interés se mantienen en un dígito

Esta clase de compromisos hace suponer que existirá cierta congruencia en la aplicación de políticas económicas en nuestro país. Es decir, se presume que habrá estabilidad macroeconómica y estabilidad política y social. Estas razones dan pauta para tener confianza en un proyecto largo y de esta naturaleza, pero consideramos que pueden haber cambios por lo que se tienen planes alternativos, por ejemplo:

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Escenario	Alternativa	Consecuencias
Se caen los precios internacionales de la madera	Reducir costos y no comprar maquinaria hasta encontrar una mejor oportunidad para vender la madera. No hay caducidad en este tipo de productos.	Se expande el tiempo del proyecto y la recuperación tanto de los acreedores como del proyecto. Por ello no se apuesta a obtener recursos financieros de fuentes externas.
Se desarrolla una crisis económica en el país, aumento de tasas de interés, aumento de la inflación, se contrae el mercado.	Se sigue vendiendo y produciendo carne y leche lo que da continuidad al proyecto. Se venden los subproductos de leña resultado de las podas y aclareos. Se cultivan y venden hortalizas para mejorar el flujo de efectivo, siendo estos productos, necesarios en cualquier tiempo de una economía, ya sea que esta caiga en crisis o no. Se pueden exportar todos los productos maderables ya que el país no puede absorberlos y se hace más atractivo para el exterior nuestros productos.	Se retarda el proyecto y la recuperación de la inversión. Los flujos de efectivo serán de sobrevivencia hasta encontrar condiciones adecuadas en el país. Existe la posibilidad de exportar toda la producción y seguir adelante con lo planeado.
Revueltas sociales e incendios forestales	Asegurar con anterioridad, la producción con una compañía aseguradora, que de hecho, es requisito indispensable cuando se usan fondos de PRODEPLAN. También funciona para los incendios.	Recuperar el mayor porcentaje de lo invertido mediante el seguro e iniciar nuevamente el proyecto o vender el terreno, considerando que la primera opción sería la ideal.

El proyecto no está considerando lineal ya que pueden ocurrir muchos imponderables ya descritos en la tabla de arriba, entre otros. Lo importante que el esquema de financiamiento que se consideró, permite la mayor flexibilidad posible ante los embates económicos y sociales. Para cada problema se encontrarán soluciones o alternativas que permitan la continuidad del proyecto.

Algunos de los beneficios económicos del proyecto son:

- Reactivación económica local o regional
- Reducción del déficit en la balanza comercial forestal
- Reducción de los costos de extracción y transporte de productos forestales
- Abasto adecuado de materias primas para las industrias forestales
- Optimización de la capacidad productiva del suelo
- Obtención de subproductos
- Agregar valor a los factores de la producción

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Como se puede apreciar en el análisis de la evaluación financiera (Anexos del 3 al 7), el proyecto es viable tomando en cuenta los supuestos descritos anteriormente. Tal y como se propone los resultados son los siguientes:

- El rendimiento mínimo del 10% exigido por los accionistas es superado respecto a la inversión inicial que es de \$2,500,000 y que utilizando el método de Valor Presente Neto (VPN) da por resultado un flujo a valor presente de \$4,528.060 pesos dando un resultado positivo de \$2,028,060 pesos. (Anexo 5 Tasa Interna de Retorno y Valor Presente).
- La Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 16% que supera en 6 puntos lo requerido por los accionistas y en casi 10 puntos la tasa líder Cete. (Anexo 7 Tasa Interna de Retorno y Valor Presente).
- El Costo Ponderado de Capital es de 12% inferior a la TIR que es de 16%.
- El Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) es de 7 años. (Anexo 5 Periodo de Recuperación de la Inversión).
- El costo Beneficio (C/B) es de 1.78 veces la inversión traídos los flujos a valor presente. (Anexo 5 Costo – Beneficio).
- El punto de equilibrio es la producción y venta de por lo menos 7,231 árboles a un precio promedio de 861 pesos. (Anexo 5 Punto de Equilibrio).
- El Valor Económico Agregado (EVA) determina que al final del proyecto se contribuye positivamente en \$ 481,508 pesos al valor de la empresa. Esto quiere decir que el valor de los activos, por motivo de los rendimientos y el buen manejo del proyecto, incrementó el valor de las partes proporcionales de los socios. Las utilidades conseguidas a lo largo del proyecto superaron realmente, al costo de capital de la inversión en clientes, inventario y en planta y equipo. (Anexo 4 Valor Económico Agregado).

En lo relativo a las Razones Financieras, en el rubro de los indicadores de liquidez en todos los años del proyecto, siempre están sobrados gracias al poco o nulo endeudamiento a corto plazo que considera el proyecto. La estructura financiera es casi 100% capital de los socios por lo que da mucho margen a cambiar de rumbo. (Anexo 4 Razones Financieras).

Por lo que se refiere a los indicadores de apalancamiento, estos reflejan lo comentado en el párrafo anterior. La estructura financiera es casi total de los socios que se va acentuando conforme pasan los años, ya que se va fortaleciendo las utilidades y se pagan los compromisos con los acreedores. (Anexo 4 Razones Financieras).

En lo referente a los indicadores operativos y de rentabilidad se desarrollan de manera progresiva conforme avanza el proyecto. Se mejora año con año la

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

rentabilidad de la empresa, y la eficiencia en el manejo de los recursos. (Anexo 4 Razones Financieras).

Por lo que se puede concluir que sí es viable la opción del proyecto de inversión en la plantación comercial forestal.

Solo hay que tomar en cuenta los imponderables tales como las tasas de interés, situaciones macroeconómicas caóticas en el país, revueltas sociales, incendios y hasta el deseo de que los accionistas quieran una mayor tasa mínima requerida. El proyecto aguanta hasta una tasa del 16%.

Lo que se espera del proyecto en el aspecto social puede resumirse de la manera siguiente:

- Generación de empleos
- Prestaciones sociales
- Introducción de servicios
- Fomentar la cultura ecológica y forestal
- Arraigo de los empleados en sus comunidades
- Representar y generar grupos forestales indígenas

Desde el punto de vista socioeconómico, las plantaciones forestales representan un potencial para impulsar el desarrollo en una región o país, ya que pueden estar encaminadas a satisfacer la demanda interna de productos forestales y además generar excedentes para generar divisas. Así mismo, la utilización de tierras ociosas, con poco valor agropecuario y la creación de empleos, son factores que contribuyen a impulsar una región. Además, deben considerarse beneficios adicionales como el mantenimiento de la infraestructura caminera y de comunicaciones, así como los servicios (introducción de energía eléctrica, agua potable y otras prestaciones sociales).

Los empleados de la plantación no tendrán la necesidad de buscar otras opciones debido a que su desarrollo será integral así como la de sus familias lo que conlleva al arraigo en sus comunidades.

Por otro lado, se generará conciencia de la importancia en la conservación de los bosques y selvas pertenecientes a las comunidades indígenas lo que resultará en organizaciones de campesinos e indígenas en materia forestal, tanto en la producción como en materia política.

Los beneficios ecológicos son los siguientes:

México por Ley, todas las plantaciones forestales comerciales, tengan o no subsidios del PRODEPLAN, sólo se establecen en terrenos dedicados a otros usos agropecuarios o forestales desprovistos de árboles. La literatura especializada menciona que los servicios ambientales potenciales de las plantaciones pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Captura y retención de carbono

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- Protección de cuencas y recarga de mantos acuíferos (mantenimiento y regulación del régimen hidrológico)
- Protección del suelo contra la erosión
- Protección de la biodiversidad en los relictos de bosques o selvas presentes dentro de la plantación
- Enriquecimiento de la biodiversidad en los terrenos plantados

Adicionalmente, las plantaciones proporcionan otros servicios que no siendo estrictamente ambientales, son más fáciles de identificar:

Actividades recreativas que buscan fomentar la cultura ambiental y/o forestal (excursionismo, fotografía de paisaje, de flora y de fauna, senderismo y ecoturismo)

Aunque es difícil la valoración cualitativa y cuantitativa de los servicios ambientales que prestan las plantaciones forestales, pero considerando los efectos positivos que representan, los usuarios de estos servicios deberían reconocerlos y compensar por ellos al productor.

Los beneficios para la enseñanza de la sustentabilidad son los siguientes:

El presente trabajo tiene una línea de investigación referido al modelo propuesto PIENSO²³ (Planeación, Interactiva y Estratégica de Negocios, para la Sustentabilidad de las Organizaciones), siendo su objetivo desarrollar casos de estudios en el sector primario agroforestal para la didáctica en materia de proyectos de inversión y planes de negocio basados en dicho Modelo.

Proponer una visión sustentable en la impartición de las asignaturas en nuestras aulas de la facultad y escuelas de negocios, con la finalidad de que los futuros profesionistas tengan la filosofía de que las actividades humanas estén siempre en equilibrio y concordancia con los aspectos sociales, es decir, el recurso humano que encontrará un crecimiento y desarrollo integral en su trabajo, con los ecosistemas, con la competitividad y la rentabilidad, con lo cultural y lo político.

El modelo PIENSO se impulsará en este trabajo con la finalidad de dejar un legado a las generaciones futuras de la forma en que se deben concebir los proyectos de inversión.

Este modelo trata de romper con los paradigmas establecidos donde la escuela contemporánea se basa en la fábrica. El estudiante es tratado como materia prima que es introducido en una línea de producción para convertirlo en un producto terminado. La educación formal niega la efectividad de los procesos de aprendizaje que ocurren fuera del salón de clases. Estos procesos deberían usarse y mejorarse en la escuela.

²³ MANZANILLA, Lorenzo. *Teoría de la Administración y la Organización, Paradigma de la Sustentabilidad, PIENSO*©.

[En línea]: México, 2004.

[Fecha de consulta: 31 de mayo de 2004]

Disponible en http://mx.geocities.com/sustentab_admon

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Este modelo propone enfocarse en el proceso de aprendizaje, y no en el proceso de enseñanza. Es motivar a la gente para que aprendan lo que tengan que aprender, pero nunca obligarlos a aprender lo que no quieren. La individualidad tendrá que preservarse a toda costa y tratar de adaptar los temas y formas de enseñanza a los individuos y sacar el mejor provecho de las habilidades de cada quien.

La implementación en el salón de clases es una herramienta muy adecuada, ya que este estudio de caso que ya está desarrollado, podrá utilizarse por los alumnos, obteniendo información, desarrollando el plan de negocios, como si este proyecto no se hubiera realizado nunca. Es decir, en el salón de clases se les pedirá a los alumnos que sigan los pasos de un plan de negocios pero referido a este proyecto. Puede ser en el mismo lugar o en otro lugar de la república donde sea aplicable el presente estudio de caso.

El anterior modelo ya ha sido probado con éxito en las aulas de la Facultad de Contaduría en Posgrado, por el Maestro Lorenzo Manzanilla, profesor de Posgrado de esta Facultad.

Este modelo de resolución de casos reales, permite a los alumnos, confrontar sus conocimientos con los problemas reales a los cuales se tiene que enfrentar y se enseña al alumno, como debe de utilizar las herramientas aprendidas a lo largo de su desarrollo académico.

Lo primero que hay que enseñar al alumno es tener una visión integradora entre los objetivos económicos de un proyecto y los demás que rodean a la empresa o negocio que se vaya a proyectar. Lo primero es tener una visión estratégica y prospectiva que le permita al alumno, con la utilización de técnicas financieras y administrativas, pensar en un proyecto que permita visualizar la empresa o proyecto que se quiere en el futuro, hacer un futuro deseable, pero con una mentalidad de sustentabilidad que integre el quehacer de la actividad humana en las sociedades y la proyecte indefinidamente en el tiempo procurando mantener el equilibrio de los ecosistemas, el social, ecológico, político, cultural y económico.

El modelo también intenta transmitir la idea de que la educación y enseñanza es continua y no se acaba cuando se termina un proceso formal de enseñanza (Universidad, Posgrado).

Por todo lo anterior mencionado, se propone que basado en el modelo PIENSO, se implementen, por medio de sistemas u hojas de calculo, un modelo de plan de negocios que permita jugar con las variables del proyecto y tener varios caminos o alternativas, dependiendo de las variables, para así tener la posibilidad de brindar a los proyectos forestales, una mayor probabilidad de éxito. El objetivo es que el alumno siempre esté orientado a el planteamiento de negocios sustentables, desarrollando una organización flexible, inteligente y adaptativa a los cambios externos que permitan proyectar al futuro, las actividades de las organización en interacción con su medio ambiente y los recursos naturales de los cuales se sirve para incrementar el

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

nivel de vida de la población, la cual tiene que perdurar en el tiempo manteniendo un equilibrio entre las actividades humanas y los ecosistemas naturales.

Es un Modelo Interactivo de un futuro deseable y la selección e invención de las formas para producirlo. Es una planeación de contingencias para preparar cada eventualidad o alternativa de tal modo que se pueda explotar con rapidez las oportunidades que se presenten. El aspecto interactivo se orienta al diseño de la organización y de un sistema para administrarlo para detectar desviaciones y responder con efectividad. Es tener la capacidad de respuesta y flexibilidad en una organización.

Actividades científicas y de educación formal (formación de profesionales forestales e investigación aplicada y validación tecnológica)

Los beneficios de la sustentabilidad

El desarrollo sustentable se percibe como la interrelación entre los sistemas económicos altamente dinámicos y los sistemas ecológicos menos cambiantes en la cual:

- La vida humana pueda continuar indefinidamente
- Los seres humanos como individuos, puedan desarrollarse
- Sobreviven las particularidades culturales de las sociedades, y
- Los efectos de las actividades humanas se mantengan dentro de unos límites que no permitan la destrucción de la diversidad, complejidad y funcionamiento de los sistemas ecológicos soportes de la vida.

El desarrollo para ser sustentable debe ser concebido como un proceso multidimensional en intertemporal en el cual la trilogía equidad, competitividad y sustentabilidad, se sustentan en principios éticos, culturales, socioeconómicos, ecológicos, institucionales, políticos y técnico-productivos.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2000-2006²⁴ que emana del Programa Estratégico Forestal para México 2025 (PEF 2025), se contempla la obligación de elaborar planes sectoriales, regionales, institucionales y especiales que cubran de manera detallada el Plan de acción del Ejecutivo. El PEF 2025 dictamina las políticas estratégicas a seguir que sean congruentes con los objetivos y estrategias nacionales según el Plan Nacional de Desarrollo (PND).

Este sector del medio ambiente, forma parte del gabinete de Crecimiento con Calidad, lo que asegura contar con el espacio de discusión para proponer alternativas que conduzcan a la inclusión de variables ambientales en el quehacer cotidiano de los sectores económicos. También forma parte del Gabinete Social y Desarrollo Humano ya que sus efectos al ambiente, repercute en los asuntos del sector salud y el de desarrollo social. Por último el sector ambiental forma parte del Gabinete de Orden y Respeto ya que los temas de seguridad nacional son del orden del día y el manejo forestal tiene

²⁴ Gobierno de México, Programa Nacional Forestal, Diario Oficial de la Federación, México, 27 de septiembre de 2002, PP 97.

que ver con mantos acuíferos estratégicos, captura de CO₂, etc. De esta manera el desarrollo sustentable se percibe bajo tres pilares en el gobierno: económico, social y ambiental

El gobierno de Vicente Fox a declarado que los recursos forestales son prioridad nacional en materia de seguridad y medio ambiente por lo cual, las instancias ejecutoras elaboraron el instrumento a largo plazo del sector forestal que contempla las acciones y políticas forestales de manera estratégica y sustentable que son encabezadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a través de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) que es el referido Plan Estratégico Forestal para México 2025 (.PEF 2025).

Prospectiva

Con ello la visión sustentable de estos proyectos tenderá **una prospectiva** en los siguientes términos tanto ecológicos, sociales y económicos:

■ Las personas que habitan en las zonas forestales habrán mejorado su calidad de vida, pues contarán con más y mejores empleos; los dueños y poseedores de terrenos, ejidos y comunidades, obtendrán mayores beneficios provenientes de las actividades forestales y del pago de servicios ambientales. Se habrá incrementado la contribución del sector forestal al P. I. B. nacional y reducido el déficit de la balanza de pagos sectorial. Las plantaciones comerciales, la industrial de transformación y las empresas pequeñas y medianas del ramo habrán incrementado su productividad y competitividad en el mercado global, mediante la integración de la cadena productiva, el acceso a mejores fuentes de incentivos y financiamiento, la investigación y desarrollo tecnológico y la formación de talento.

■ Los impactos ambientales desfavorables disminuirán ya que se reducirá la tasa de deforestación, millones de hectáreas de suelos degradados habrán sido restauradas y se logrará el rescate de cuencas a través de programas de reforestación y restauración de suelos con altos niveles de eficacia. Se contará con un sistema nacional de corredores ecológicos y áreas naturales protegidas integrado y fortalecido, lo que disminuirá la presión sobre áreas clave de la biodiversidad; declinará la pérdida y fragmentación de ecosistemas forestales por causa de incendios y aumentará la captura de CO₂ y la disponibilidad de agua.

■ Habrá un cambio notable en la actitud de las personas hacia el entorno ecológico; el cuidado de los bosques, suelos y agua formará parte importante de los programas educativos, se respetará la biodiversidad y existirán menos especies amenazadas o en peligro de extinción, se utilizarán racionalmente los productos obtenidos de los ecosistemas forestales y su reciclaje será práctica generalizada. Las personas, las instituciones y los medios de comunicación participarán activamente en los programas de conservación y restauración tanto en las ciudades como en el medio rural.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

■ Se habrá fortalecido la corresponsabilidad entre sociedad y gobierno en la definición y aplicación de las políticas forestales; una vez efectuadas las reformas jurídicas, se contará con una normatividad accesible, sencilla y eficaz que se aplicará de manera coordinada entre los tres órdenes de gobierno en el contexto de un auténtico federalismo forestal. La sociedad supervisará y evaluará el desempeño de las instituciones públicas y el cumplimiento de los compromisos internacionales suscritos por el país en materia de desarrollo sustentable, por lo cual se incrementará la calidad y productividad de los servicios y disminuirá la corrupción. Los servicios técnicos forestales se ejecutarán con profesionalismo y sentido social.

■ Se habrá contribuido al fortalecimiento de la seguridad nacional ya que disminuirá la tala clandestina y otras actividades ilícitas, se reducirá el tráfico y cultivo de enervantes y se contará con el ordenamiento territorial para establecer el uso del suelo de acuerdo a su vocación natural. Se propiciará la prosperidad social y económica en las comunidades que habitan las zonas forestales, aspecto fundamental para contribuir a un clima de seguridad.

Con lo anterior se debe contribuir a formar una conciencia y una cultura en relación a los siguientes puntos:

En la Estrategia por el futuro de la vida "Cuidar la Tierra" se habla de sustentabilidad como: "mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que lo sustentan" y se plantea que para alcanzarla, la sociedad debe vivir de conformidad con los principios siguientes:

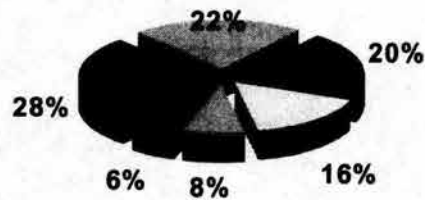
- Respetar y cuidar la comunidad de los seres vivos.
- Mejorar la calidad de la vida humana.
- Conservar la vitalidad y diversidad de la Tierra.
- Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la Tierra.
- Modificar las actividades y prácticas personales.
- Facultar a las comunidades para cuidar de su medio ambiente.
- Establecer un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación.
- Forjar una alianza mundial.

Tendencias de las Maderas Tropicales para la próxima década²⁵

Según encuestas realizadas por la OIMT en relación a las tendencias del mercado de maderas tropicales, se evidencia que:

Habrà un cambio comparativo en el mercado en los próximos 10 años.

Las mejores perspectivas para la madera tropical aserrada en los próximos 5 años



■ China	■ Japón
■ EE.UU.	■ Unión Europea
■ Sudeste Asiático	■ Corea

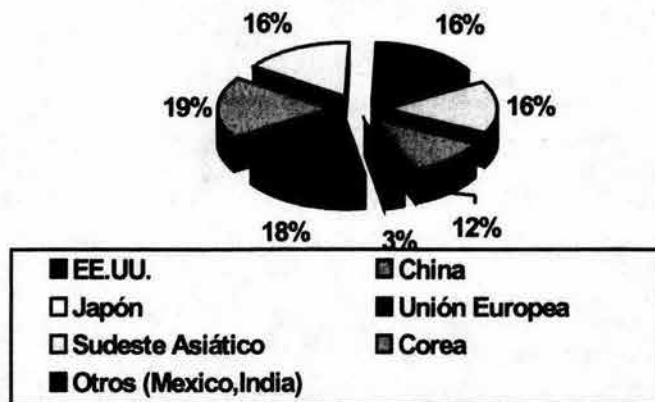
Productos de mayor competencia para las maderas tropical

SECTOR	PRODUCTO DE MAYOR COMPETENCIA
Del mueble	Maderas duras de zonas templadas Productos no maderables (Plástico, Metal, otros)
Carpintería/ Ebanistería	Maderas blandas y maderas duras de zona templada.
Construcción	Maderas blandas Productos no maderables (Plástico, Metal, otros)

Las mejores perspectivas para los contrachapados de madera dura tropical en los próximos 5 años

²⁵ Organización Internacional de Maderas Tropicales, Actualidad Forestal Tropical, OIMT, EU, 2001, PP5

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

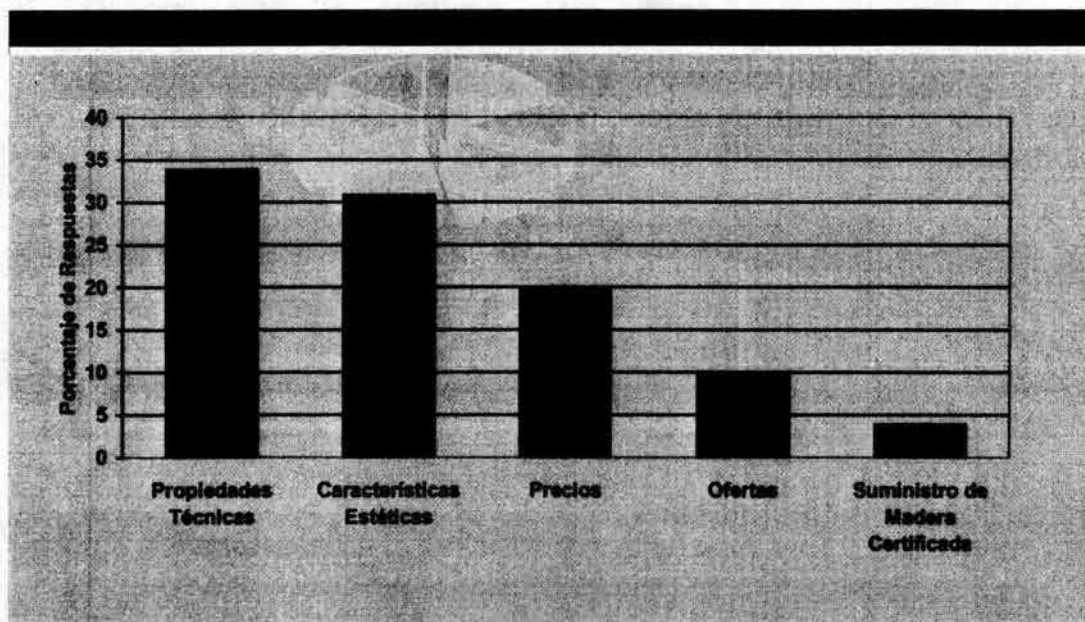


Productos de mayor competencia para los contrachapados de madera tropical?

SECTOR	PRODUCTO DE MAYOR COMPETENCIA
Del mueble	MDF/aglomerados Contrachapados de maderas blandas
Carpintería/ Construcción	MDF/aglomerados Contrachapados de maderas blandas.
De la construcción	Tableros OSB/MDF Contrachapados de maderas blandas

Ventajas competitivas de las maderas tropicales.

- Propiedades técnicas 34 %
- Características estéticas 31 %
- Precios 20 %
- Oferta 10 %
- Suministro de madera certificada 4 %



Las propiedades técnicas y las características estéticas fueron las dos ventajas competitivas más importantes para determinar el consumo de madera tropical. El precio, si bien es cierto que es importante, solo 1/5 de los encuestados lo consideran como factor determinante, aunque se prevé una competencia cada vez mayor con respecto a este factor. La oferta y el suministro de madera certificada no aparecen como ventajas competitivas importantes para ingresar al mercado o con respecto al precio; sin embargo, es previsible que la falta de certificación en el futuro sea desventaja en algunos mercados.

Tendencias del Mercado Chino

Se espera que los cambios previstos en la oferta de materia prima generen también un cambio en la estructura de los productos forestales. Por un lado los productos que requieran trozas de diámetros grandes como la madera aserrada u el contrachapado disminuirán, en tanto que los productos elaborados con trozas de diámetros reducidos y fibra se incrementarán, por ejemplo: papel, cartón, tableros y/o paneles no enchapados.

Adicionalmente las mejoras tecnológicas producirán una sustitución de la madera aserrada y contrachapada por tableros de madera no enchapados (Aglomerados, MDF, OSB) Esta tendencia continuará y es imposible que cambie con un aumento de las importaciones de chapa y madera en rollo.

Por tanto sí bien las perspectivas de la próxima década para la madera tropical de grandes dimensiones en el mercado chino son buenas, se prevé un descenso en el largo plazo.

Capítulo 5

Resumen Ejecutivo

Naturaleza del Proyecto

El nombre de la empresa es "Plantaciones la Istmeña" que tiene el propósito de producir maderas tropicales y preciosas para usos industriales en la fabricación de maderas, postes, materia prima para la industria de la construcción, etc., y obedece a la necesidad de un mercado insatisfecho.

La visión de esta empresa es orientar todos los esfuerzos para que la actividad forestal sea redituable, con alta tecnología y competitiva tanto a nivel nacional como internacional, que los empleados tengan un desarrollo integral y que los ecosistemas se mantengan en su desarrollo para que se genere una actividad humana encaminada a la sustentabilidad de las organizaciones.

La misión de la empresa de satisfacer las más exigentes necesidades de calidad en el producto y servicio en maderas finas y sus derivados así como los ganaderos, a clientes industriales tanto nacionales como extranjeros mediante tecnología adecuada en la extracción y comercialización de los mismos y con personal capacitado respaldando la imagen de calidad, servicio atención personalizada.

Las actividades de la empresa se realizarán en la región Mixe en el Estado de Oaxaca, en el Istmo de Tehuantepec. El hecho de pensar hacer una actividad de esta naturaleza en esta región es por las ventajas que ofrece la zona referente al clima, precipitación pluvial, accesos, ubicación, mano de obra y materias primas.

Mercado

El mercado meta que atenderá esta empresa son básicamente y cuando la época de corte llegue para cada especie de árbol, son los aserraderos, a la industria mueblera, a la industria de la construcción en el Estado de Oaxaca y en cuanto a subproductos como leña, a los habitantes locales que la utilizan como carburante para hacer fuego y cocinar y pequeñas fabricas de totopos "Tortilla dura". Posteriormente se verá la posibilidad de exportar, sí así lo requieren las circunstancias.

La demanda potencial de este producto lo determina el consumo aparente proyectado. Actualmente se producen en México 9 millones de M3 y se importan 6 millones de m3 para cubrir la demanda interna. Existe una proyección de la SEMARNAT en donde explica que el crecimiento promedio de la demanda año con año hasta el 2025 será del 2%. (Anexo 7 Cuadros Estadísticos).

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

El producto es demandado por los aserraderos como "troza" que es un corte del árbol arriba de la raíz y hasta que empiezan las ramas, es decir, es un cuerpo cilíndrico. Además las podas y aclareos que se hacen todos los años, permiten obtener subproductos que la gente local demanda como energético para cocinar o para calentar hornos.

Actualmente se encuentran sembradas en el Estado de Oaxaca 9,000 ha. de maderas tales como pino, teca y cedro. Estas plantaciones ya llevan 3 años de sembradas y en la actualidad no hay nuevos proyectos.

El precio que se proyecta es competitivo, toda vez que el árbol de Cedro se vende en el mercado a \$1,470 pesos en promedio el M3. Nuestro precio esta fijado en \$ 1,359 pesos M3 pero se puede vender más barato por el diferencial de costos que se tiene. Para el caso de los árboles de Pino, Guanacastle Melina y Teca el precio en el mercado esta en \$ 367 pesos M3 y nuestro precio está en \$ 362 pesos M3 con opción a venderlo más barato. La idea es tener un precio promedio de \$ 861 pesos M3. (Anexo 2 Datos Técnicos, 1 Plan de Negocios en la sección de Mercado).

Producción

El proceso productivo consiste en lo siguiente:

- Preparación del terreno
- Trazo de caminos
- Adquisición de plantas
- Siembra de plántulas
- Fertilizar y fumigar
- Limpia de terreno
- Podas
- Aclareos
- Corte de árboles

La tecnología a utilizar realmente es muy rudimentaria ya que para los primeros procesos no se necesita invertir en ello. Posteriormente, a los 3 años se empezará a invertir en motosierras que tampoco es de gran tecnología y en época de corte se adquirirá un tractor y se realizarán instalaciones modestas como galerones para almacenar la madera.

La semilla viene importada de Costa Rica la cual ha sido tratada previamente y mejorada genéticamente para este tipo de condiciones físicas. Los productores producen esta planta la cual es tratada con "Sustrato" peat-moss que es el medio artificial en la cual las plantas nacen y crecen, desarrollando su sistema radicular absorbiendo nutrientes y agregándole mejoradotes de suelo como la agrolita y vermiculita. Todos estos productos son resultado de la investigación para que la planta sea más resistente y crezca más rápido.

Una vez sembrada se aplican fertilizantes solubles en agua que de la misma manera que los anteriores, constan de tecnologías avanzadas para dar

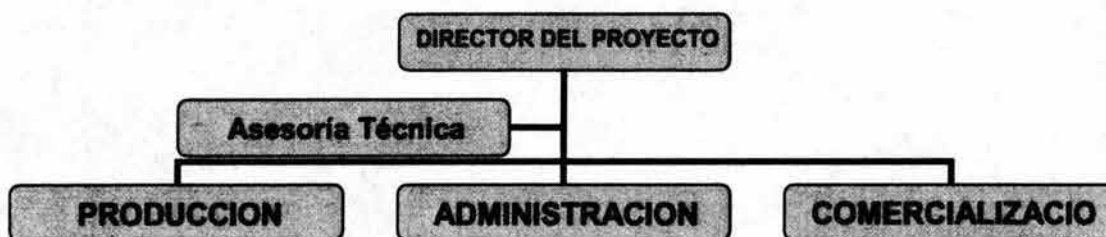
Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

protección y crecimiento a las plantas. Así mismo, se aplican los insecticidas para evitar que se atacada por el gusano barrenador, principalmente.

Las necesidades de la tecnología y los equipos serán un poco más complejos a medida que la plantación madure. En este caso para tablear es necesario que se tenga una maquina aserradora y motosierras especiales para tablear en el sitio de tumba o corte. Para tal caso, es necesario contar con un galerón o estructura sencilla que contemple techos con lámina transparente e instalaciones eléctricas apropiadas para la aserradora. Desde luego se tiene que contar con equipo anti-incendios.

Organización

La empresa se constituirá como régimen simplificado, como persona física con actividad empresarial. El organigrama es muy simple:



Contabilidad y Finanzas

La contabilidad la llevará un despacho independiente así como el pago de impuestos correspondientes.

El capital inicial requerido como capital de trabajo, el cual será aportado por los mismos socios, será de \$ 668,135, además del terreno y el hato ganadero que estos entrarían dentro del capital como aportación y representan \$ 2,500,000 ya se cuenta con el por que fue resultado de una herencia.

No obstante que ya se realizó el Plan de Negocios, también se tiene contemplado, situaciones alternas en caso de que surjan inconvenientes a lo largo del proyecto tales como crisis económicas, revueltas sociales, cambios de política, etc, y en tal caso seguir viviendo de los flujos que da la ganadería, los cultivos de hortalizas principalmente el tomate que se da muy bien en la región y tiene mercado constante tanto en los mercados locales como en centrales de abasto de Veracruz y México D.F., así como venta de leña resultado de podas y aclareos. Se debe considerar que no se tiene la presión de acreedores bancarios o prestamistas de otro tipo.

Los resultados del proyecto son:

- La inversión se recupera en 7 años y los rendimientos son muy favorables.
- La tasa exigida por los accionistas es del 10%.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

- La tasa líder del mercado se encuentra en 7.50% en octubre de 2004.
- El acreedor exige 20% por el préstamo de su capital que se pagará íntegro y con sus intereses respectivos.
- El costo porcentual promedio es de 12%.
- El Valor Presente Neto supera la cantidad invertida \$2,500,000 contra \$4,528,060.
- La Tasa Interna de Retorno supera tanto la tasa líder del mercado, la tasa que exigen los accionistas y el costo porcentual promedio siendo esta de 16%.
- El Costo-Beneficio es superior a 1 por lo tanto los flujos descontados son superiores a el valor actual de la inversión en 1.78 veces. Es decir el descuento de los flujos a valor presente es que por cada peso que se invierte se obtienen de ganancia 78 centavos más. Un 78% más.
- El Valor Económico Agregado incrementa el valor de la empresa en \$481,508.

Por lo anterior se acepta el proyecto

Para mayor información remitirse a los anexos correspondientes.

Flujo de Efectivo Proyectado

Estados Financieros

Razones Financieras

Punto de Equilibrio

Método Dupont

TIR

VPN

EVA

Plan de Trabajo

(Anexos 1 Plan de Negocios, 2 Cuadros técnicos, inversión e ingresos, 3 Flujo de Efectivo, 4 Estados Financieros Proyectados, Razones Financieras y Valor Económico Agregado, 5 Técnicas de Evaluación de Proyectos y Tasa de Costo Ponderada, 6 Listado de Categorías y Conceptos, 7 Cuadros Estadísticos, 8, Directorio de Servicios.

Conclusiones

Una vez evaluado el proyecto explorando todos los aspectos técnicos, comerciales, tecnológicos y financieros podemos concluir que:

Es un proyecto que cumple las exigencias mínimas de los accionistas ya que se contemplaba un 10% sin embargo el proyecto da una TIR del 16%.

Los acreedores obtienen sus ganancias por intereses y recuperan su capital prestado.

Se da participación en las utilidades a los trabajadores desarrollando una cultura forestal y de permanencia en el trabajo.

Se mantiene la actividad y propiedad del rancho considerando que para esos tiempos habrá escasez de tierra por el aumento poblacional, tanto para el cultivo o agricultura como para la demanda de tierra para formar comunidades y poblaciones lo cual podría derivar en un aumento en el precio del terreno en forma exponencial.

En el transcurso de los años se puede seguir sembrando árboles mientras estos se desarrollan y se cortan y se pueden combinar los cultivos con hortalizas y obtener un recurso adicional.

Otra posibilidad es que se pueden vender los activos al final del proyecto y obtener adicionales flujos de efectivo.

Desde el punto de vista ambiental es posible mantener suelos sin erosión, reparar y mantener los mantos acuíferos, y capturar el carbono producido por los árboles en el área de influencia.

Generar industria adicional a parte del aserrío en rollo como pueden ser el establecimiento de aserradoras, bodegas de venta de madera trabajada, mueblerías, etc.

Se mantendrán áreas ricas en bióxido de carbono (CO₂), mantos acuíferos y biodiversidad.

Se desarrollará en la región una cultura ecológica y forestal que permeará en las familias y en la comunidad en su conjunto, se creará un capital intelectual en materia forestal por la capacitación y asistencia técnica derivada de los programas de gobierno y se espera se promueva el desarrollo de proyectos similares al presente trabajo.

La demanda de este producto es inelástica, es decir, según el estudio de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT), el precio no es factor importante para que la demanda sube o baje según el precio, ya que se prefiere por sus cualidades técnicas y por su calidad estética.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Las técnicas de evaluación financiera que se usaron para calificar el proyecto, muestran la capacidad del mismo para ser rentable bajo los supuestos considerados y que además miden adecuadamente el rendimiento y la probabilidad de éxito o fracaso de dicho proyecto.

Las políticas y programas contemplados por el gobierno mexicano y los Organismos Internacionales, hacen realidad un camino hacia la sustentabilidad por medio de la difusión y apoyo a las plantaciones comerciales que permiten la prolongación de esta actividad humana por más tiempo, en armonía con la capacidad de los ecosistemas afectados, y hacer realidad el futuro deseable que se quiere.

Es posible impulsar el Modelo PIENSO como herramienta académica en las aulas de esta Facultad. Fomentar una cultura en nuestros alumnos, sobre la visión posmodernista de cómo se deben visualizar y comprender los negocios hoy en día, no tanto como un Modelo, sí no como una filosofía, una forma de pensar para generar la sustentabilidad de los negocios en armonía con las sociedades, los ecosistemas, la política, la cultura, la competitividad y la economía de tal manera que las organizaciones trasciendan y eleven la calidad de vida de nuestra sociedad.

Como podemos observar después de analizar estos puntos, es posible aceptar el proyecto por la posesión del terreno, la actividad generada, las industrias o negocios que se pueden crear alrededor, por el beneficio social y ambiental que este proyecto puede producir, y sobre todo por que el sector primario y especialmente el forestal y el agropecuario, son competitivos en el primer caso, pero en el segundo, es decir, el agropecuario, va en franca caída por la apertura comercial. Lo sustentable de este proyecto es que permite combinar los aspectos de desarrollo social, y crecimiento económico para las familias directa o indirectamente involucradas en el proyecto durante muchos años por medio de la democratización de las utilidades, el fomento a la cultura ambiental y la capacitación constante.

Bibliografía

- MALDONADO, David. El Banco Mundial en los bosques de Oaxaca. Un seguimiento desde la sociedad civil, a la ejecución del PROCYMAF, Transparencia S.C., 2001, Oaxaca, Oax, México, páginas 4-7. [Consultada el 23 de julio de 2003, Disponible en: <http://www.transparencia.org.mx/>]
- Informe de evaluación. Proyecto de Conservación y manejo Sustentable de Recursos Forestales en México, Documento del Banco Mundial, 21 Enero de 1997, México, Informe No. 16134-ME, Pág. 1, [Consultada: 7 de agosto de 2003], Disponible: <http://beta.semarnap.gob.mx/cgi-bin/snif.pl?html/procy21.htm>
- SEMARNAT, Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal, Las plantaciones forestales comerciales en México, SEMARNAT, 2001, México, páginas 1-4. [Consultada el 7 de agosto de 2003], Disponible en <http://snif.semarnat.gob.mx/>
- SEMARNAT. Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal, Unidad del Inventario Nacional de Recursos Naturales "Diagnostico de la deforestación en México", SEMARNAT, 1998, México, PP29.
- SEMARNAT, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Federalización y Descentralización de Servicios Forestales y de Suelo, "El sector forestal en cifras 2001", SEMARNAT, 2001, México, PP 26.
- LANDRACH, William, Proyecciones del mercado de la madera para los próximos 15 años, Dirección Forestal, 1995, Uruguay, PP 1 y 2. [Consultada el 7 de enero de 2004], Disponible en <http://216.109.117.135/search/cache?p=http%3a//www.ciu.com.uy/forest/nov8.html&ei=UTF-8&cop=mss&u=www.ciu.com.uy/forest/nov8.html&w=ou%3Ahttp%3A%2F%2Fwww.ciu.com.uy%2Fforest%2Fnov8.html&d=0DE3E3F985&c=483&yc=46066&icp=1>
- MONREAL, Rancel Saúl y Fierros González Aurelio, "Beneficios ambientales, económicos y sociales de las plantaciones forestales comerciales subsidiadas por el PRODEPLAN", SEMARNAT, Dirección General Forestal, 2001, México, PP 1-10.
- SALINAS Chávez, Eduardo; Middleton, John.. La ecología del paisaje como base para el desarrollo sustentable en América Latina / Landscape ecology as a tool for sustainable development in Latin América, Universidad de la Habana y Universidad de Canadá, 1998, Canadá [Consultada el 23 de septiembre de 2003], Disponible en <http://www.brocku.ca/epi/lebk/lebk.html>
- SEMARNAT, Conservación y Manejo de Recursos Forestales en Oaxaca," SEMARNAT Delegación Oaxaca, 2001, México, Pág. 29.
- Gobierno Mexicano, Proyecto de desarrollo sostenible en las zonas Mixe y Mazateca/Cuicateca de Oaxaca, Gobierno de México, 1995, México, PP 1 – 91.
- CONAFOR, Entrega simultánea del primer pago de servicios ambientales, Comunicación Social de la CONAFOR, 2004, México, PP 1- 2.
- CASTILLO, Julio Rafael, La plantación forestal mixta, Universidad de Yucatán, 2000, México, PP 1-20.
- GARCIA, Esteban, Análisis de la información sobre productos forestales madereros en los países de América Latina México, FAO, 2001, Chile, PP 1-19.
- CIRELI, María Teresa, Tendencias del Derecho Forestal en Europa Occidental, FAO, 2000, Italia, PP 1-42.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

CIDEIBER, Actividades del sector forestal en México, Centro de Información y Documentación en Iberoamérica, 1998, México, PP 1-5.

SEMARNAT, Ley General de Desarrollo Sustentable, Diario Oficial, 25 de febrero de 2003, México, PP 1-50.

RAMÍREZ, Padilla David. Contabilidad Administrativa, Mc Graw Hill, 2000, México, 5°. Edición, PP 147-362.

IMEF y PricewaterhouseCoopers. Valuación de empresas y creación de valor, IMEF, 2002, México, 1°. Edición, PP 270.

ALCARÁZ, Rodríguez Rafael. El emprendedor de éxito, Mc Graw Hill, 2001, México, 2°. Edición, PP 316.

KAST, E.Fremont. Administración de las organizaciones, Mc Graw Hill, 1990, México, 2°. Edición, PP 754.

VAN HORNE, James. Administración financiera, Pretince Hall, 1993, México, 9°. Edición, PP 1-70.

ETZEL, Walter, Stanton. Fundamentos de marketing, Mc Graw Hill, 2000, México, 11°. Edición, PP 297-342.

MORENO, Fernandez, Joaquín. Las finanzas en la empresa, FCA UNAM, 1984, México, PP 1-352.

ILPES, Guía para la presentación de proyectos, Siglo 21, 1984, México, 15°. Edición, PP 230.

WESTON, JF. Finanzas en administración, Interamericana, 1987, México, 7°. Edición Vol 1, PP 1-107.

MACÍAS Pineda Roberto. *Análisis de los Estados Financieros*, ECAFSA, 2000, México, 16°. Edición, PP 256

STRICKLER, Thompson, Administración Estratégica, Mc Graw Hill, 2000, México, 11° Edición, PP 784.

MANZANILLA, Lorenzo. *Teoría de la Administración y la Organización, Paradigma de la Sustentabilidad*, PIENSO©.

[En línea]: México, 2004.

[Fecha de consulta: 31 de mayo de 2004]

Disponible en http://mx.geocities.com/sustentab_admon

ALMARAZ, Castro, Manuel. Propuesta Técnica Forestal en Balancan Tabasco, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional Forestal, 2002, México, PP 103.

CASTILLO, E. Julio. La Plantación Forestal Mixta. Secretaría de Ecología, Gobierno de Yucatán, 2002, México, PP20.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Anuario de Estadísticas Agrarias, España, 16 de abril de 2004. 30 PP.

[Fecha de consulta: 18 de junio de 2004]

Disponible

<http://www.carm.es/econet/sicrem/P1/index.htm?indice=indice2.htm?pagina=pagina19.htm>

CUSTODE, Jaime, Bosques Tropicales. Bosques Naturales, Quito, Ecuador, 2001, PP 20.

[Fecha de consulta: 18 de junio de 2004]

Disponible

<http://www.bosquestropicales.com/html/Espanol/mercados.html>

Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales A. C., Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunal A.C., Red Mexicana de

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Esfuerzos contra la Desertificación A.C., Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C., Los Montes son parte del campo y tampoco aguantan más, UNOFOC, 2002, México, PP 14.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



ANEXOS



ANEXO 1

PLAN DE NEGOCIOS

ANEXO 1

Plan de negocios

Pasos para la elaboración del Plan de Negocios¹

NATURALEZA DEL PROYECTO

Lluvia de ideas para ofrecer un producto o servicio

	Producto o servicio	Características	Necesidad o problema que satisface
1	Asesoría en sistemas y finanzas	Hacer servicios de sistemas a la medida de las empresas para adaptarlos a problemas específicos y la consultoría financiera para la formulación de escenarios y proyectos de inversión	La atención personalizada a problemas específicos de las empresas
2	Agroforestería	Tener una plantación comercial de explotación maderera para usos industriales, y para exportación	La industria de la construcción y la de los muebles solicitan esta clase de materia prima
3	Exportación de miel y sus derivados	Exportar miel a Alemania buscando mieles de calidad puras y además diferenciadas por el servicio	En Alemania requieren productos totalmente puros es decir, que no vengán contaminados con tratamientos para enfermedades de la abeja
4	Rastro tipo TIF	Producir cortes de carne de calidad con tecnología avanzada en la matanza de animales	En la Región de Morelos existe la necesidad de contar con productos de calidad para restaurantes, hoteles e inclusive para estados vecinos y una colaboración extensa de los ganaderos de la región.
5	Taller mecánico y Hojalatería y pintura a domicilio	Contar con un servicio especializado en el diagnóstico y reparación de autos	Dirigido a personas que no tienen tiempo, que están en sus oficinas y que necesitan garantía de un buen servicio, confianza en entregar su auto.

¹ ALCARAZ, Rodríguez, Rafael. El emprendedor de éxito, Mc Graw Hill, 2001, México, 2da. Edición, PP 316.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Evaluación de ideas					
Ideas/Criterios	Nivel de innovación	Mercado potencial	Conocimiento técnico	Requerimiento de capital	Total
1 Asesoría en sistemas y finanzas	1	3	4	5	13
2 Agroforestería	4	5	3	3	15
3 Exportación de miel y sus derivados	2	5	5	1	13
4 Rastro tipo TIF	3	4	1	1	9
5 Taller mecánico y Hojalatería y pintura a domicilio	2	3	1	1	7

Descripción

Los productos maderables forestales con fin de explotación comercial son materias primas que se usan para la fabricación de muebles de madera, pisos, puntales, leña, papel y celulosa. Por lo general son productos de largo plazo ya que se pueden explotar desde los 5 hasta los 40 años de edad después de sembrados. La madera es un material orgánico formado naturalmente que consiste en esencia en elementos tubulares, alargados, llamados células, dispuestos en su mayor parte paralelamente. Las dimensiones de dichas células y el espesor de sus paredes varían con su posición en el árbol, su edad, las condiciones del crecimiento y la clase del árbol. Las paredes de las células están formadas principalmente de moléculas en cadena de celulosa, polimerizadas a partir de residuos de glucosa y orientadas como un material parcialmente cristalino². El producto se obtiene por medio de cortes a lo largo del tronco y se mide en metros cúbicos. Un árbol de tamaño regular contiene 5 m³ de madera.

Justificación

Lo importante de este producto radica en la naturaleza del mismo. Satisface necesidades en la utilización de una materia prima rígida y moldeable. El proyecto proporciona actividad laboral a largo plazo.

² Atrium de la madera, Atrium S.A., España, PP 58. <http://cosei.uam.mx/madera.htm#tocdef> consultada el 2 de septiembre de 2003

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Nombre de la empresa

Nombre/Atributo	Descriptivo	Original	Atractivo	Claro	Significativo	Agradable	Total
Plantaciones la Istmeña	5	2	4	5	5	3	24
Plantación Comercial la Istmeña	4	2	2	4	4	1	17
Rancho las Orquídeas	2	2	2	2	2	2	12
Maderas Finas la Istmeña	3	3	2	2	2	2	14

Cadena de valor

1	2	3	4	5	6	7
Proveedores de plantas, fertilizantes, pesticidas, maquinaria agrícola e insumos de operación	Oferta de mano de obra	Agrupaciones ganaderas y empresas madereras	Canales de distribución como son las propias asociaciones ganaderas y forestales	Aserradores	Ventas por medio de comisionistas y ventas propias	Clientes y usuarios

La razón para elegir el nombre de "Plantaciones la Istmeña" es que es claro y descriptivo que es el producto y que se va a vender. Original lo es ya que no contraviene las disposiciones de marca y no hay uno igual en el mercado. Es significativo ya que en su nombre denota la naturaleza del producto.

Descripción de la Empresa

Es una empresa productora que forma parte de la industria forestal enfocándose a la explotación y comercialización de la madera y sus derivados.

Ubicación

Las oficinas centrales se ubicaran en la ciudad de Matías Romero, Oaxaca y la plantación se encuentra en San Juan Mazatlán Mixe, Oaxaca en el Km 151 de la carretera transísmica.

Tamaño

De acuerdo a la clasificación de la Secretaria de Economía en el sector productivo va a ser una empresa Micro ya que contará con menos de 30 empleados y sus ingresos no serán mayores de 1,500,000.00 anuales, en los próximos 8 años.

Visión de la empresa

Orientar todos los esfuerzos para que la actividad forestal sea redituable, con alta tecnología y competitiva tanto a nivel nacional como internacional, que los

empleados tengan un desarrollo integral y que los ecosistemas se mantengan en su desarrollo para que se genere una actividad humana encaminada a la sustentabilidad de las organizaciones.

Misión de la Empresa

La empresa tiene la misión de satisfacer las más exigentes necesidades de calidad en el producto y servicio en maderas finas y sus derivados así como los ganaderos, a clientes industriales tanto nacionales como extranjeros mediante tecnología adecuada en la extracción y comercialización de los mismos y con personal capacitado respaldando la imagen de calidad, servicio atención personalizada.

Objetivos de la Empresa

Corto Plazo

- Diseñar la plantación siempre pensando en el respeto al equilibrio ecológico y la sustentabilidad de la empresa.
- Establecer una plantación sólida y bien planificada a lo largo de 3 años que cumpla con lo descrito en el flujo de efectivo.
- Capacitar al personal en el manejo de las plantaciones en el primer año.
- Comercializar los productos ganaderos para mantener ingresos y pagar los gastos corrientes.
- Establecer la empresa siguiendo estrictamente el programa de inversión durante el primer año.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Flujo de efectivo

	AÑOS
Concepto	2004
Saldo año anterior	
Ingresos	
Acreedores	668,135
Bancos	
Ingresos totales	668,135
Preparación de la tierra	
Plantación	
Manto. de la plantación (Fertilizantes)	132,000
Manto. de la plantación (Control de mezclas)	90,000
Compra de plantas	66,000
Sueldos	109,200
Mochilas aspersoras	1,500
Machetes	225
Palas	300
Limas	150
Achas	360
Tarpalas	150
Vacunas	3,000
Alimento	29,900
Peroles	1,500
Antigarrapaticidas	500
Cuerdas	600
Gasolinas	12,000
Refacciones	7,000
Gastos preoperativos	88,750
Camioneta	125,000
Total de Egresos	668,135
Flujo de Efectivo	0

Mediano Plazo

- Consolidar el proyecto a partir del segundo año para que este comience a dar ingresos tanto por la poda, raleo como por la venta de leche y carne.
- En el tercer año hacer el primer aclareo que reportará mayores ingresos.
- Llevar a cabo las labores de mantenimiento en el trazo, desmonte y fumigación para fortalecer el crecimiento de los árboles y asegurar una tasa de crecimiento no menor al 70%.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Flujo de efectivo

Concepto	AÑOS		
	2004	2005	2006
Saldo año anterior		0	160,476
Ingresos			
Accionistas	668,135		
Bancos			
Otros acreedores			
Leche		476,280	476,280
Cabezas de ganado para carne		49,320	49,320
Otros			
Aclareos		175,154	175,154
Madera de Cedro			
Madera de Caoba			
Madera de Teca			
Madera de Melina			
Madera de Guanacastle			
PRODEPLAN		125,000	125,000
Ingresos totales	668,135	825,754	990,122
Manto. de la plantación (Fertilizantes)	132,000	132,000	132,000
Manto. de la plantación (Control de mezclas)	90,000	90,000	90,000
Compra de plantas	66,000		
Sueldos	109,200	109,200	109,200
Mochilas aspersoras	1,500	1,500	1,500
Machetes	225	225	225
Palas	300	300	300
Limas	150	150	150
Achas	360	360	360
Tarpalas	150	150	150
Vacunas	3,000	3,000	3,000
Alimento	29,900	29,900	29,900
Peroles	1,500	1,500	1,500
Antigarrapaticidas	500	500	500
Cuerdas	600	600	600
Gasolinas	12,000	12,000	12,000
Refacciones	7,000	7,000	7,000
Gastos preoperativos	88,750		
Camioneta	125,000		
Tractor			
Motosierras			
Alambre de púas			
Sueldos administrativos		120,000	120,000
Pago a acreedores			60,000
Pago de intereses		143,000	143,000
Otros		10,000	10,000
Aserradoras			
ISR			5,029
PTU			1,437
Total de Egresos	668,135	661,385	727,851
Flujo de Efectivo	0	164,369	262,271

Largo Plazo

- Seguir el programa de mantenimiento, desarrollo y explotación comercial forestal hasta lograr la tumba y corte de las caobas que es el fin del proyecto.
- Consolidar el desarrollo sustentable y sostenible tanto en el aspecto económico como social.
- Fomentar la cultura ecológica, forestal y sustentable de proyectos a largo plazo.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Flujo de efectivo

Concepto	2027
Saldo año anterior	8,936,860
Ingresos	
Accionistas	
Bancos	
Otros acreedores	
Leche	476,280
Cabezas de ganado para carne	49,320
Otros	
Aclareos	
Madera de Cedro	
Madera de Caoba	4,547,813
Madera de Teca	
Madera de Melina	
Madera de Guanacastle	
PRODEPLAN	
Ingresos totales	14,010,272
Sueldos	155,400
Mochilas aspersoras	1,500
Machetes	225
Palas	300
Limas	150
Achas	360
Tarpalas	150
Vacunas	3,000
Alimento	29,900
Peroles	1,500
Antigarrapaticidas	500
Cuerdas	600
Gasolinas	18,000
Refacciones	25,000
Gastos preoperativos	
Camioneta	
Tractor	
Motosierras	0
Alambre de púas	
Sueldos administrativos	120,000
Pago a acreedores	
Pago de intereses	
Otros	10,000
Aserradoras	
ISR	44,901
PTU	12,829
Total de Egresos	424,315
Flujo de Efectivo	13,585,957

Ventajas competitivas

- Mano de obra abundante y fácil de capacitar
- Variedad de productos
- Condiciones físicas favorables para el desarrollo de las especies forestales
- Infraestructura carretera
- Ubicación geográfica adecuada
- Precios competitivos
- Pocos productores en la zona
- Demanda en aumento e insatisfecha de productos forestales
- Cada vez más escaso el terreno para dedicarse a esta actividad

Distingos competitivos

- Madera de buena calidad en el sentido de que son troncos rectos y sin nudos.
- Madera al borde de carretera que tiene salida tanto para el océano pacífico como al Golfo de México.

Análisis de la industria

Explicado con detalle en el Capítulo.1 del trabajo "Un estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable" y en el anexo 7 de "Cuadros Estadísticos".

Productos y Servicios

Los productos que se obtendrán de esta empresa son artículos en tabla de madera, o en tronco para su posterior transformación por la industria maderera en artículos como muebles, postes, etc. Son productos necesarios para la sociedad debido a que este material es muy usado en muchas actividades del ser humano.

Calificaciones para entrar en el área

Existe:

Conocimiento del área en la producción de árboles maderables
Conocimiento de la situación del ramo y de la situación mundial
"Know How" de cómo producir y comercializar
Los activos necesarios para cultivar, cosechar y aserrar
Los contactos entre los productores y compradores de madera
El consejo y la experiencia técnica de un profesional en el área

Apoyos

Contador
C.P. Laura Montalvo Ramírez
Moras 28 col Roma
55-75-55-91

Legal

Lic. Patricia Lemus Navarrete.
Sn. Simón. 65 Col. Atzacapozalco
Tel 5 661 21 28

Agencia de Seguros

Comercial América
Insurgente sur 425 pb
55-88-49-32

Técnico

Ing. Jose Luis Naranjo Arias
Ing. Edgar Guzmán Corral
MVZ Teodoro Guzmán Corral

Cámaras y Asociaciones

Asociación Nacional de Médicos Veterinarios
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Comisión Nacional Forestal
Cámara Nacional Forestal

MERCADO

Objetivos de mercadotecnia

El mercado meta es el Estado de Oaxaca y Estados vecinos como Veracruz y Puebla. Eventualmente, y si las circunstancias son propicias, se pensará en el mercado de exportación.

Para desplazar los productos se cuenta con una base de clientes en el estado de Oaxaca y también se tiene contemplado anunciarse en los portales de internet especializados en este tipo de servicios donde se tendrá la posibilidad de llegar a mercados internacionales como por ejemplo:

www.solostocks.com/oferta

 SoloStocks

 Tienes
BARCO...
Siempre
NAVEGANDO
www.BuscoTripulantes.com

Inicio

Tiendas

Ránkings

Empresas

Información

Miércoles, 28 Enero de 2004

ENLACES ASOCIADOS

- » En esta sección dispones de los **enlaces de las empresas asociadas** a SoloStocks.
Para que tu web aparezca en este apartado, solicítanos un enlace.

EMPRESAS ASOCIADAS

» Pulsa sobre el **logotipo** de la empresa, para visitar su página web.



Asociación Nacional de centrales de compra y servicios (Anceco)
Punto de encuentro de las centrales de compra y servicios españolas a nivel de detallistas, mayoristas y fabricantes, de todos los sectores.
www.anceco.com



SoloStocks Polonia
Portal que une compradores y vendedores entre Europa central y países de habla hispana.
www.nadwyzki.com



COMERCIOFACIL
Tienda virtual especializada en la venta de productos de primeras marcas y a buenos precios al tratar directamente con fabricantes.
www.comerciofacil.com



Portal Empresas
Punto de encuentro del mundo empresarial en Castellano.
www.portalempresas.com



CIP INTERACTIVE
Promociones en internet
www.todopromo.com



LAeWeb.com
Creación, diseño y mantenimiento de Webs y servicios de Hosting
www.laeweb.com



Alquileres de Cataluña S.L.

Empresa líder dentro del mercado del alquiler de maquinaria para obra pública, prestando sus servicios a través del ámbito geográfico nacional.

www.alcatsl.com



Reclamistas.com

La plataforma de comercio del regalo promocional

www.reclamistas.com



Zona Litoral

Sitio comercial donde hay un sistema gratuito de compra venta, trueques, buscadores personalizados de periódicos y sitios, entre otros servicios.

www.zonalitoral.com



La flor de la vida

Taller de artesanías varias, visitar página web.

www.laflordelavida.com

También se cuenta con un ejemplo de anuncios por internet de maderas finas y ejemplos de precios internacionales:

TODAS LAS OFERTAS DE ESTA EMPRESA

Mostrando resultados del 1 al 3 de un total de 3

Pulsa sobre la descripción para ir a la ficha de la oferta

Fecha	Descripción	Cantidad	Precio unida	Provincia
15/12	ventanas de aluminio, fabricadas a medida	100 lotes de 25 unidades	1,00 (166 pta)	Asturias
03/12	Madera de caoba centroamericana aserrada de primera	60 m3 / Trimestre	1.500,00 (249.579 pta)	Asturias
11/11	importacion container de roble, cedro real y caoba	-	-	Asturias

Madera aserrada de centro america: caoba, roble, cedro, güapinol. Con permisos de exportación VENDIDO

Precio: 40.000,00 € (6.655.440 pta)

Cantidad: 30 m3/Mes

Cantidad disponible actualmente: 0 m3/Mes

El precio **no** incluye I.V.A.

El precio incluye los portes

Mercado Internacional

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

♣ **PRECIOS DE EXPORTACION**

3.1.1- Precios Madera Aserrada (FOB Callao)

ESPECIES	País de Destino	US\$/M3
Caoba FAS 1"	EE.UU.	1,230.00 – 1,260.00
Caoba S & M 1"	EE.UU.	1,130.00 – 1,180.00
Caoba # 1 C & M 1", 2", 3"	EE.UU.	780.00 – 840.00
Cedro # 1 C&M, KD 16%	México	640.00 – 655.00
Nogal 1" espesor, 6' - 11' largo	EE.UU.	615.00 – 650.00
Cumala de 1" a 1 ½ espesor, 6' - 8' largo, KD	México	450.00 – 500.00
Ishpingo (Roble) de 2" espesor 6' - 8' largo	España	390.00 – 440.00

3.1.2. – Precios de Triplay (FOB CALLAO)

ESPECIES	País de Destino	US\$/M3
Triplay de Copaiba, 2 caras lijadas, BB/CC, 15mm x4x8	México	320.00 – 350.00
Triplay de Cumala, 2 caras lijadas, BB/CC, 5.2mmx4x8	México	350.00 – 380.00
Triplay de Lupuna, tratado, 2 caras lijadas, 5.2mmx4x8	México	320.00 – 330.00
Triplay de Lupuna, BB/CC, 15mmx4x8.	México	300.00 – 310.00
Triplay de Lupuna, BB/CC, 9mmx4x8.	México	320.00 – 330.00
Triplay de Lupuna, BB/CC, 12x4x8.	México	305.00 – 315.00
Triplay de Lupuna, CC/CC 4x8x4.	Venezuela	330.00 – 340.00

3.1.3 - Madera para Pisos (FOB Callao)

ESPECIES	País de Destino	US\$/M3
Shihuahuaco (Cumarú) KD, S4S	Suecia	650.00 – 670.00
Shihuahuaco (Cumarú) KD, S4S	Asia	535.00 – 540.00
Punaquiro KD # 1,C&B	México	445.00 – 480.00
Quinilla KD 12%, S4S	Asia	530.00 – 540.00
Tahuari (Ipe) KD 12% S4S	Asia	570.00 – 640.00
Estoraque (Bálsamo) KD 12% S4S	Asia	600.00 – 630.00
Estoraque (Cabre uva) con olor KD 12% S4S	Asia	900.00 – 930.00

<http://www.wfperu.org.pe/pronfor/PronforN2c.htm>

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Tabla de precios según la SEMARNAT

PRECIOS DE LAS MADERAS PRECIOSAS Y TROPICALES					
GRUPO DE ESPECIES		PRECIOSAS		COMUNES TROPICALES	
		DELEG.	MAXIMO	DELEG.	MINIMO
PRODUCTO			(\$/M3)		(\$/M3)
ESCUADRIA	EN PIE	CAMP.	907	VER.	212
LARGAS	EN BRECHA	VER.	1472	VER.	387
DIMENSIONES	EN PLANTA	CAMP.	1800	VER.	436
ESCUADRIA	EN PIE	CAMP.	907	SIN.	60
CORTAS	EN BRECHA	VER.	1472	VER.	200
DIMENSIONES	EN PLANTA	CAMP.	1800	VER.	320
CHAPA	EN PIE	CAMP.	907	CAMP.	230
Y	EN BRECHA	CAMP.	1472	CAMP.	514
TRIPLAY	EN PLANTA	CAMP.	1800	VER.	420
POSTES,	EN PIE	CAMP.	907	SIN.	148
PILOTES Y	EN BRECHA	CAMP.	1472	CAMP.	514
MORILLOS	EN PLANTA	CAMP.	1800	CAMP.	600
	EN PIE			SIN.	40
LEÑA	EN BRECHA	VER.	50	VER.	50
	EN PLANTA			SIN.	230
	EN PIE			TAMPS.	150
CARBON	EN BRECHA			TAMPS.	900
(\$/TON)	EN PLANTA			TAMPS.	1350
	EN PIE			CAMP.	230
DURMIENTES	EN BRECHA			CAMP.	514
	EN PLANTA			CAMP.	600

FUENTE: SUBDELEGACIONES DE RECURSOS NATURALES, 1998.

Investigación de Mercado

En el corto plazo la labor será de asistir a reuniones regionales de las distintas asociaciones forestales para darse a conocer en el mercado tanto de productores, ejidatarios como de compradores industriales que será el objetivo de producción. De esta forma se espera vender los productos derivados de las podas y los aclareos en los primeros años de vida del proyecto.

Los productos que se obtendrán los primeros años del proyecto están dirigidos a rancheros locales, a empresas de la construcción para hacer cimbras o mantenimiento de casas, o empresas que se dediquen a vender material combustible para leña o carbón.

Las empresas que pueden ser susceptibles de comprar este tipo de productos son:

INDUSTRIAL MADERERA PATIÑO, S.A. DE C.V.
 Sra. Esmeralda Tello Espino
 Av. de las Américas s/n (altura km. 10.5)
 Sta. María Coyotepec, Oax.
 Tel. Celular 90 954 701 91
Aserradero y Madera Aserrada

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

APROVECHAMIENTO FORESTAL GEOISHA, S.A. DE C.V.

Sra. Estela Alvarado
Km. 20 Carr. Oaxaca-Istmo
San Francisco Lachigoló, Oax.
Tel. (951) 456-66

Aserradero y Madera Aserrada

APROVECHAMIENTO MADERERO DE TLACOLULA, S.A. DE C.V.

Lic. Joel López Cervantes
Carr. Oaxaca- Istmo, Desv. San Francisco Lachigoló, Oax.
Tel. (951) 620-82

Aserradero y Madera Aserrada

CIA. MADERERA INDUSTRIAL LOS BOSQUES DE OAXACA, S.A. DE C.V.

Sra. Sofía López Cervantes
Km. 18.1 Carr. Oaxaca-Istmo, San Francisco Lachigoló, Oax.
Tel. (951) 454-26 (951) 407-91

Aserradero y Madera Aserrada

PROCESADORA DE MADERAS Y DERIVADOS GONVAR, S.A. DE C.V.

Sr. Jorge A. Vargas Clente
Km. 19.5 Carr. Oaxaca-Istmo, San Francisco Lachigoló, Oax.
Tel. (951) 155-89 celular 90 954 707 18

Aserradero y Madera Aserrada

INDUSTRIAL MAQUILADORA SAMTR0, S.A. DE C.V.

Olivero Samperio
Km. 10 Carr. Oaxaca-Istmo, San Francisco Lachigoló, Oax.
Tel. Celular 90 954 720 74

Aserradero y Madera Aserrada

COMERCIALIZADORA FORESTAL, S.A. DE C.V.

Ing. Rigoberto Cruz Bruno
Ignacio Mejía lote 5 Manzana 7 Fracc. Montoya, Oax.
Tel. (951) 216-32 (951) 211-03

Aserradero y Madera Aserrada

INDUSTRIALIZADORA MADERERA DE ANTEQUERA, S.A. DE C.V.

Ing. Javier Erkiaga Cayon
Km. 1 Carr. a Guelatao, San Francisco Tutla, Oax.
Tel. (951) 753-70 (951) 755-23

Aserradero, Moldura y Madera Aserrada

INDUSTRIAL FORESTAL SERRANA, S.A. DE C.V.

Ing. Constantino Ruíz Acevedo
Almendros 409 Letra "F" Col. Reforma, Oaxaca, Oax.
Tel. (951) 303-23

Explotación y Aprovechamiento de Productos Forestales

INMAJU, S.A. DE R.L.

Lic. Martha Muñoz Orrico
Blvd. La Paz 104 San Felipe del Agua, Oaxaca, Oax.
Tel. (951) 306-88

Explotación y aprovechamiento de Productos Forestales

COMERCIALIZADORA FORESTAL DEL SUR, S.A. DE C.V.

Ing. Cristóbal Palacios Gómez
Km. 0.539 Brenamiel, Carr. Oaxaca-México

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Tel. (951) 272-17

Aserradero y Madera Aserrada

ABASTECEDORA DE PRODUCTOS FORESTALES

SUAREZ Y ASOCIADOS, S. A. DE C.V.

Sr. Abel Suárez Gómez

Prol. de Insurgentes No. 205 Zimatlán de Alvarez, Oax.

Tel. (957) 153-81

Explotación y Aprovechamiento de Productos Forestales

DISTRIBUIDORA MADERERA DE OAXACA, S.A. DE C.V.

Ariel Gómez Jiménez

Sabinos No. 517 Letra "C" Int. 5 Col. Reforma Oaxaca, Oax.

Tel. (951) 516-56

Aserradero y Madera Aserrada

MADERERA INDUSTRIAL DE OAXACA, S. DE R.L. DE C.V.

C.P. Jesús Martínez Silva

Libres No. 103 Centro Oaxaca, Oax.

Tel. (951) 400-73 (951) 612-38

Aserradero y Madera Aserrada

BOSQUES DE ANTEQUERA, S.A. DE C.V.

Sr. Sergio Larragoiti Gallardo

Km. 1 Carr. a Arrazola Sta. Cruz, Xoxocotlán, Oax.

Tel. (951) 714-11 (951) 714-22

Aserradero y Madera Aserrada

PRODUCTORA FORESTAL DE SERVICIOS INTEGRALES, S.A. DE C.V.

Ing. Daniel García Álvarez

Camino del Calvario No. 100 San Francisco Lachigoló, Oax.

Tel. (951) 348-89

Aserradero, Explotación y Aprovechamiento de Prod. Forestales.

MADERAS Y DERIVADOS DE OAXACA, S.A. DE C.V.

Ing. Oscar Abraham López Palacios

Río Coatzacoalcos No. 108 Fracc. La Cascada, Oaxaca, Oax.

Tel. (951) 598-64

Compra-Venta de Madera Aserrada

COMPAÑÍA FORESTAL DE OAXACA, S. DE R.L.

Lic. Gilberto Silva Valencia

Carr. a Monte Albán s/n San Juan Chapultepec, Oaxaca, Oax.

Tel. (951) 702-99

Compra-Venta de Madera en Rollo

MOBILI PIAVE, S.A. DE C.V.

Ing. Renzo Spada Caporello

Curtidurias No. 313 Jalatlaco, Oaxaca, Oax.

Tel. (951) 547-20 (951) 543-99

Aserradero, Dimensionado y Muebles

PRODUCTOS FORESTALES LA ASUNCION, S.A. DE C.V.

Sr. José Luis López Pérez

Carr. Internacional No. 2306 Col. Las Flores

Sta. María Ixcotel, Oaxaca, Oax.

Aserradero, Moldura, Muebles y Pisos

COMERCIAL MADERERA LOS HIGOS, S.A. DE C.V.

Sr. Efrain Pacheco / Sr. Lázaro Ramírez Clavel

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Col. Los Higos Carr. a Arrazola Sta. Cruz Xoxocotlán, Oax.
Tel. (957) 150-27

Aserradero y Madera Aserrada

FABRICA DE PAPEL TUXTEPEC, S.A. DE C.V.
Ing. David Rafael Pérez
Gómez Farias No. 312 Centro, Oaxaca, Oax.
Tel. (951) 588-27 (951) 501-10

Compra de Material Celulosico

MARIA LOPEZ BUCIO

Sra. María López Bucio/ Sr. Enrique Tello López
Km. 19 Carr. Oaxaca-Tlacolula, San Francisco Lachigoló, Oax.
Aserradero, Fabrica de Barrote de Escoba y Dimensionados.

PUERTAS FINAS DE MADERA MONTE ALBAN, S.A. DE C.V.
Lic. Beatriz Hernández
Km. 1.5 Carr. a Guelatao
Tel. (951) 755-00 (951) 752-31

Aserradero, Dimensionado, Puertas y Molduras.

INDUSTRIA SILVICOLA PROMOTORA DEL
DESARROLLO DE OAXACA, S.A. DE C.V.
Sr. Emilio Francisco Esteban Camacho
Zaragoza No. 1 Sto. Domingo Barrio Alto, Etla, Oax.
Tel. Celular 90 954 718 86

**Chapa, Triplay, Molduras, Puertas,
Dimensionado y Aserradero.**

TRIPLAY DE OAXACA, S.A. DE C.V.
Lic. Gilberto Silva Valencia
Carr. Monte Albán s/n San Juan Chapultepec, Oax.
Tel. (951) 702-99

Tableros Contrachapados y Triplay

ASERRADERO ROBLES, S.A. DE C.V.
Sr. Aquiles Robles Pacheco
Porfirio Díaz No. 13 Tlaxiaco, Oax.
Tel. (955) 203-22 (955) 206-86

Aserradero y Madera Aserrada

MADERAS Y SERVICIOS DE OAXACA, S.A. DE C.V.
Sr. José Rosario Pérez Miranda
Km. 18 Carr. Panamericana Asunción Etla, Oax.
Tel. (952) 151-35 (952) 229-83

Aserradero y Madera Aserrada

PROMOTORA FORESTAL LA ASUNCION, S.A. DE C.V.
Sr. Adolfo Cuevas Cabrera
Km. 17.5 Carr. Panamericana Asunción Etla, Oax.
Tel. (952) 151-35

Aserradero y Madera Aserrada

INDUSTRIAL MADERERA VEGA, S.A. DE C.V.
Sr. Félix Vega López
Km. 17.5 Carr. Panamericana Asunción Etla, Oax.
Tel. (951) 570-12

Aserradero y Madera Aserrada

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

INDUSTRIAL MADERERA LOGER-ROGOSO, S.A. DE C.V.

Ing. Nicolás Carlos Baños González
Carr. Panamericana Sto. Domingo Barrio Etlá, Oax.
Tel. (952) 120-24

Aserradero, Moldura y Madera Estufada

INDUSTRIALIZADORA DE MADERAS PARA EXPORTACION, S.A. DE C.V.

Ing. Armando Arteaga Campos
Km. 521.6 Carr. Panamericana Parque Industrial Oaxaca 2000
Magdalena Apazco, Etlá, Oax.
Tel. (952) 154-83

Aserradero, Moldura y Madera Estufada

MADERAS DIMENSIONADAS DE OAXACA, S.A. DE C.V.

Sr. Elí Rodríguez Torres
Km. 21 Carr. Panamericana Magdalena Apazco, Etlá, Oax.
Tel. (951) 765-56

Aserradero, Dimensionado y Tarima para construcción.

TARIMAS Y MADERAS DE OAXACA, S.A. DE C.V.

Sra. Sara Alcázar López / Jorge Ramírez Pulido
Km. 9.5 Santiaguito, Etlá, Oax.
Tel. (951) 606-85 (952) 120-43

Aserradero y Madera Aserrada

APROVECHAMIENTOS FORESTALES HERMANOS LOPEZ, S.A. DE C.V.

Ing. Romeo López Pérez
Carr. Internacional 2100 Col. Las Flores, Ixcotel, Oaxaca.
Tel. (951) 343-61 (951) 500-23

Aserradero, Muebles y Dimensionado

PROCESADORA OAXAQUEÑA DE MADERAS, S.A. DE C.V.

Ing. Guillermo Avendaño López / Ing. Mario Unda
Lote 17 Parque Industrial Santo Domingo Barrio Alto, Etlá, Oax.
Tel. (951) 404-93

Aserradero y Madera Aserrada

PROMOTORA FORESTAL DE OAXACA, S.A. DE C.V.

Sra. Sara Contreras Quero
Argentina No. 203 Col. America Sur, Oaxaca Oax.
Tel. (951) 385-88 Localizador (951) 568-00 Clave 680

Compra - Venta de Madera

IMPULSORA DE MADERAS DE NUEVA ANTEQUERA, S.A. DE C.V.

Ing. José Ramos Sarabia
Sabinos No. 400- A Interior 3. Col. Reforma, Oaxaca, Oax.
Tel. (951) 331-11

Explotación y Aprovechamiento de Productos Forestales

CORPORACION MADERERA DEL SURESTE, S.A. DE C.V.

Lic. Alberto López Martínez
Niños Héroes No. 400 Col. Ex-Marquesado, Oaxaca, Oax.
Tel. (951) 610-50

Aserradero y Madera Aserrada

MANUFACTURERA FORESTAL, S.A. DE C.V.

Sr. Carlos Landa Almazán
Tel. (951) 540-82 (951) 599-00
Puebla (22) 12 27 78 (22) 35 51 72

Aserradero y Madera Aserrada

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable Plan de Negocios

INDUSTRIAL MADERERA SANTA MARIA, S.A. DE C.V.
 Sra. Elena Robles Venegas
 Carr. Puerto Angel Km. 10.5 Sta. María Coyotepec, Oax.
 Tel. (951) 572-61 (951) 520-03 Celular 90 954 759 15
Aserradero y Madera Aserrada

NOVOPAN DE MEXICO, S.A. DE C.V.
 Lic. Gilberto Silva Valencia
 Carr. a Monte Albán s/n Col. San Juan Chapultepec, Oaxaca, Oax.
 Tel. (951) 702-99
Tableros Aglomerados, Compra de Material Celulósico

Aunado a esta lista se encuentra disponible en todo momento, el Directorio de Servicios, asociaciones de productores que son susceptibles compradores y proveedores de estos productos. (Anexo 8 Directorio de Servicios).

Consumo aparente

El número de clientes potenciales que se estiman son de 28 millones³ hasta el año 2000 pudiendo ser este número más grande.

Según el cuadro siguiente, refleja un consumo aparente en su último año de 15, 349,000 millones de M3 lo cual representaría un 100% del consumo nacional siendo que en el país únicamente se producen 9, 359,000 millones de M3. en el 2000, por lo anterior podemos inferir que hay un déficit el cual se cubre con las importaciones que se realizan principalmente de Estados Unidos y Canadá. El presente estudio muestra que se producirán 30,938 M3 al término del corte, es decir, 1 M3 por árbol, lo cual representa solo el .0020% del consumo aparente y tomando en consideración las proyecciones financieras y demográficas, habrá más demanda de estos productos.

La proyección del crecimiento de la producción maderable será del 2%⁴ por año lo que va a la par con las proyecciones del crecimiento de la población. Por lo que se infiere que el producto tendrá demanda tanto en el mercado interno como externo.

Consumo aparente de productos forestales en México 1990-1999 (miles de m3)

AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Producción	8,157	7,688	7,682	6,349	6,407	6,302	6,844	7,712	8,331	8,497
Importaciones	3,608	4,124	4,914	5,112	4,991	3,744	5,134	6,320	6,716	7,667
Exportaciones	401	455	372	170	224	443	820	694	517	815
Consumo aparente	11,364	11,357	12,223	11,291	11,174	9,603	11,159	13,338	14,530	15,349
Relación Prod./Consumo %	72	65	63	56	57	66	61	58	57	55
Variación %		(0.05)	7.63	(7.62)	(1.04)	(14.06)	16.20	19.53	8.94	5.64

Fuente: Dirección General Forestal con información de las Delegaciones Federales de Semarnat y datos de SECOFI

La confiabilidad y validez de los resultados están sustentados:

³ FAO, "Información y análisis para el manejo forestal sostenible", FAO, 2001, Chile, pp 16

⁴ SEMARNAT, "Los recursos forestales de México", Dirección General de Informática, México D.F., 2003, pp 12, www.semarnat.gob.mx.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Plan de Negocios

- En las estadísticas y proyecciones dadas por organismos gubernamentales y ONG's, citadas en el documento.
- Investigaciones realizadas en las páginas de internet tanto de información nacional como internacional.
- Las entrevistas a personas informadas sobre la materia.

Demanda Potencial

Corto plazo Se establece la plantación y se realizan las inversiones necesarias para generar la expectativa de demanda a corto plazo que son las podas, difundiendo localmente y en las organizaciones consumidoras los productos a ofrecer como leña, leche y carne.

Mediano Plazo Se estima que se vendan para leña 745 M3 de podas y por aclareos 882 M3, por carne 4,000 Kgs. al año y 151,200 litros de leche por año.

Largo Plazo Se estima que se vendan para leña 745 M3 de podas y por aclareos 1,117 M3 en total, por corte final 30,938 M3, por carne 4,000 Kgs. al año y 151,200 litros de leche por año.

La cantidad de carne y leche siempre son las mismas ya que se pretende explotar los mismos niveles para no exponer al animal a un bajo rendimiento por sobreexplotación. La cantidad de animales en el hato será la misma ya que se quedarán los becerros nacidos y se venderán los animales más viejos en el mismo número que nazcan.

Para consultar a más detalle, dirigirse al Anexo 2 Cuadros Técnicos y de Ingresos.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Participación de la competencia en el mercado

Determinaremos cuales son sus ventajas y su ubicación para saber como atacar a nuestra competencia

Cuadro

Competidor	Ubicación	Ventaja	Acciones para posicionarse
Plantaciones Forestales El Péñamo	Pochutla	Clima favorable Vías de comunicación Terrenos propios para las especies sembradas	Tener presencia en las asociaciones forestales y ejidatarias para promover los productos.
Plantaciones de Tehuantepec	San Juan Coatzacón y Santiago Yaveo	Experiencia anterior Clima favorable Vías de comunicación Terrenos propios para las especies sembradas	Diferenciar los productos de nuestros competidores sembrando otras especies.
Ejido San Isidro Lagunas	Valle Nacional	Clima favorable Vías de comunicación Terrenos propios para las especies sembradas	Lanzar la publicidad en medios electrónicos un año antes de su corte final y demás medios apropiados.
La Sabana	San Juan Coatzacón	Clima favorable Vías de comunicación Terrenos propios para las especies sembradas	Ir sondeando el mercado interno y externo para preparar la venta futura.

La competencia en la región del Estado de Oaxaca tiene sembradas hace 3 años 9,000 has. de distintas variedades de árboles y que no son las especies que se van a sembrar para el proyecto. Se espera una producción de 4,500,000 M3 para el 2023. A nivel nacional se tienen plantadas 13,729 has. de las especies que se sembrarán en el proyecto, que tienen 4 años de sembradas y se espera que para el 2023 se tengan 6,864,000 M3. Por lo que respecta al total de especies a nivel nacional se espera una producción de 19,765,000 M3 ya que se plantaron 39,530 has⁵. Con esto se estaría cumpliendo con la demanda de productos según proyecciones.

Estudio del Mercado

Objetivo del estudio de mercado

Satisfacción de una necesidad. Es un producto natural el cual es usado como materia prima para la construcción o decoración de amplia demanda.
Satisfacción de un deseo. Satisface el hecho de un producto que es moldeable

⁵ SEMARNAT, Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal, 1998, México, Consultada el 18 de agosto de 2003. Disponible en <http://snif.semarnat.gob.mx/>

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

y que tiene aplicaciones muy bastas como la decoración, lo artesanal, la construcción y la protección de la biodiversidad en su ambiente natural.

Solución a un problema. Satisface la necesidad de un producto de poca producción en el país por su naturaleza de crecimiento para su utilización en diversas industrias, además de atrapar el carbono y proteger los suelos de la erosión.

Posteriormente se define la información que se desea obtener por medio de un estudio de mercado.

Conocer la aceptación del producto en el mercado
Identificar las características que prefieren del producto
Cual será la frecuencia y la cantidad con la cual consumen el producto
Saber si los precios establecidos para cada producto y presentación son aceptados
Saber si los canales de distribución pensados son los adecuados

Encuesta Tipo

Buenas (días/tardes/noches) somos productores de madera en rollo y que comercializará con aserradores o ya tableadas para su venta. Queremos saber su opinión acerca de los productos que vamos a comercializar y la situación actual del mercado.

1.-En que presentación compraría la madera?

Elegir una o más.

En pie Troza en sendero Troza en aserradero
Tableada en sendero Tableada en aserradero

2.-Que características debe tener la madera?

Dura	Blanda	Rojiza	Blanca	
Diámetro .50 Cm		1 Metro	1.30 Metros	
Diámetro 2.0 Metros		2.5 Metros	Más grandes	
Altura 10 Metros		15 Metros	20 Metros	Otras

3.-Que clase de especie compran?

Caoba	Teca	Melina	Guanacastle
Cedro	Pino del caribe		Pino celulosa
Eucalipto	Otros		

4.-De que calidad compraría?

Primera Segunda Tercera Leña
Carbón

5.-Cada cuando compraría y cuanto?

Semanal Mensual Trimestral Semestral

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

A anual

6.-A que clase de clientes les vende?

Puede elegir una o varias

Mueblera Construcción Detallistas
Minoristas Uso propio para transformación

7.-Cuales son los precios por M3 para cada especie según el mercado actual?

Especie	Rango 1	Rango 2	Rango 1	Rango 2
Cedro	\$ 800-\$1400	\$1401-\$ 4500		
Caoba	\$ 800-\$1400	\$1401-\$ 4500		
Melina	\$ 100-\$200	\$201-\$ 400		
Teca	\$ 100-\$200	\$201-\$ 400		
Guanacastle	\$ 100-\$200	\$201-\$ 400		
Pino del caribe	\$ 100-\$150	\$151-\$ 300		

Aplicación de la encuesta

Es necesario saber como se llevará a cabo la aplicación de la encuesta con el objeto de obtener la información que nos interesa. Aquí se describe como se realizará la tarea.

Las encuestas se aplicarán en los aserraderos ya mencionados anteriormente en los días laborables y con personal propio del proyecto

Las encuestas serán aproximadamente 20 de las 47, debido a que ya es representativa de la actitud y pensamiento de este sector de personas y también debido a que muchas de las empresas enlistadas corresponden a un mismo dueño o están representadas por otros familiares. Las encuestas se circunscriben solo al estado de Oaxaca debido a que es la influencia directa y el lugar más cercano para la transportación de los productos.

Desde luego se contempla la posibilidad de clientes en otros estados de la república e inclusive en el extranjero.

El trabajo se dividirá en 3 días para repartirse las 20 empresas ubicadas en zonas similares para evitar desplazamientos largos y tardados. Este trabajo será realizado por 2 personas.

Resultados obtenidos

Se necesita tabular e interpretar la información obtenida de tal manera que se pueda procesar y producir información útil para la toma de decisiones.

1.-En que presentación compraría la madera?

En pie 10 Troza en sendero 15 Troza en aserradero 5

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Tableada en sendero 15 Tableada en aserradero 13

2.-Que características debe tener la madera?

Dura 13 Blanda 5 5 Rojiza 17 Blanca 12
 Diámetro .50 Cm 5 1 Metro 8 1.30 Metros 13
 Diámetro 2.0 Metros 16 2.5 Metros 3 Más grandes
 Altura 10 Metros 7 15 Metros 16 20 Metros 18 Otras

3.-Que clase de especie compran?

Caoba 20 Teca 7 Melina 7 Guanacastle 11
 Cedro 20 Pino del caribe 5 Pino celulosa 4
 Eucalipto 5 Otros 10

4.-De que calidad compraría y en que cantidad?

Primera 18 Segunda 16 Tercera 5 Leña 3
 Carbón 3

5.-Cada cuando compraría y cuanto?

Semanal 2 Mensual 6 Trimestral 7 Semestral 13
 Anual 18

6.-A que clase de clientes les vende?

Puede elegir una o varias
 Mueblera 13 Construcción 9 Detallistas 17
 Minoristas 2 Uso propio para transformación 4

7.-Cuales son los precios por M3 para cada especie según el mercado actual?

Especie	Rango 1	Rango 2	Rango 1	Rango 2
Cedro	\$ 800-\$1400	\$1401-\$ 4500	6	14
Caoba	\$ 800-\$1400	\$1401-\$ 4500	4	16
Melina	\$ 100-\$200	\$201-\$ 400	7	13
Teca	\$ 100-\$200	\$201-\$ 400	2	18
Guanacastle	\$ 100-\$200	\$201-\$ 400	11	9
Pino del caribe	\$ 100-\$150	\$151-\$ 300	13	7

Conclusiones del estudio realizado

Se va a interpretar los datos obtenidos, analizarlos y darles significado y saber que decisiones tomar en relación a los productos preferidos, a la comercialización y canales de distribución adecuados.

Según los resultados obtenidos de las encuestas se presentan las siguientes conclusiones:

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Plan de Negocios

Lo que revela la primera pregunta es que los compradores prefieren evitar que el productor les lleve el producto al aserradero. Lo que sí quieren es que se les de tableada y puesta en brecha aunque también aceptan la troza en sendero.

La segunda pregunta revela que los aserraderos prefieren maderas rojizas o maderas preciosas así como que tengan dimensiones grandes tanto en el diámetro como en la altura.

Lo que revela la tercera es que los clientes prefieren, como ya se mencionó maderas preciosas pero también tropicales.

Lo que revela que cuarta pregunta es que los clientes prefieren maderas de calidad y son pocos los que comercian con la leña y el carbón aunque sí hay clientes para absorber la producción.

La quinta pregunta nos dice que prefieren comprar en periodos trimestrales hacia delante.

La sexta pregunta dice que los clientes prefieren vender a muebleros y detallistas, sin dejar a un lado la industria de la construcción que le demandan en cantidades importantes.

La séptima pregunta denota que los precios se mueven en el llamado "Rango 2" que son los precios que se muestran en la tabla de la SEMARNAT.

Distribución y puntos de venta

Los canales de distribución que se utilizarán para el reparto de los productos será:

Productor-----Industria-----Industria-----Consumidor
Productor-----Industria-----Mayorista---Minorista---Consumidor
Productor-----Consumidor

La forma de llevar al cliente el producto esta explicado gráficamente en la parte de arriba y a continuación se describe el proceso en detalle.

Sistema de distribución

La distribución será de tres maneras. De productor a Industria de la transformación (aserraderos), después a otra industria de la transformación (muebleros) y a clientes; otra de Productor a Industria de la transformación (aserraderos) después a los Mayoristas que se encargan de distribuir la madera en grandes cantidades como bodegas, después a los Minoristas que ponen la madera más cerca del cliente y finalmente el cliente; la última es vender directamente al cliente.

Por que seleccionó este sistema?

Por la forma y características del producto es la manera más conveniente de llegar al cliente y es la manera más óptima de dar a conocer la marca a nuestros clientes.

Responsable de cada paso de la cadena de distribución

Productor	Lic Julio César Guzmán Novoa
Administrador	Lic Julio César Guzmán Novoa
Comercialización	Lic Julio César Guzmán Novoa

Promoción del producto

Publicidad

Se realizará por medio de medios electrónicos y con promoción en las asambleas y juntas que se realizan con ejidatarios y la Cámara de la Industria Forestal, como ya se mencionó.

Promoción de ventas

Se llevará una tabla a los clientes más interesados en comprar en cada fecha del corte para que ellos prueben la calidad y sientan que el producto que van a adquirir, cumple con las expectativas de calidad.

Marcas

Será el distintivo que identifique a la empresa y a los productos y en este caso la marca es "Plantaciones la Istmeña" por las razones ya explicadas. Esta marca va acompañada de un logotipo que es la silueta de un árbol de cedro con unos tabloncillos a su lado.

Etiqueta

Se llevará una etiqueta en todos los productos es decir, en las trozas o en los tabloncillos engrapados de color amarilla con líneas cafés y con el logo ya descrito. En ella se identificarán los datos de la empresa, del producto y una pequeña historia del cuidado que tuvo el árbol.

Empaque

Por la naturaleza del producto no es posible dotarlo de un empaque.

Un ejemplo de cómo será el empaque, el anuncio en el periódico y revista, así como lo ya descrito que es la promoción.

1.- Anuncio en periódico y revista

Resaltar en los anuncios tanto por los medios electrónicos como por otros medios ya sean verbales o gráficos, por ejemplo, en los medios electrónicos

03/12

Madera de cedro, caoba, melina en trozas y aserrada de primera

15,000 M3

\$1,500

Origen México región tropical

Para mayor información de clic en este link [Plantaciones la Istmeña](#)

Al dar clic en el link los lleva a la página de la empresa donde se explica a detalle los productos y sus características más sobresalientes así como los datos de la empresa, etc.



2.- Etiqueta del producto

PLANTACIONES LA ITSMEÑA

16 DE SEPT. 311 SUR

MATIAS ROMERO OAX.



Hecho en México

CP 70300

Hola llama sin costo al tel
01900-72-200-57

3.- Sistema de promoción y publicidad

Se harán publicaciones en la revista de la Cámara Nacional Forestal en la víspera del corte de cada una de las especies y además se asistirá a las asambleas de ejidatarios y de propietarios de aserraderos y comercializadores de madera en el país y promover el producto, de acuerdo al calendario que publique la Cámara.

Fijación y políticas de precio

Es importante mencionar que según lo que se ha calculado a priori y con las encuestas realizadas anteriormente podemos inferir que los precios están dentro del rango marcado entre precios regulares y altos que se encuentran en el mercado. Es importante mencionar que nuestros clientes son los aserraderos, la industria de la construcción, muebleros y clientes que van directamente a la plantación y que están dispuestos a pagar un precio de mercado por el producto debido que está diferenciado de los demás por el

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Plan de Negocios

hecho de tener procesos rigurosos en su cuidado y por que no hay plantaciones de maderas preciosas en la región.

Se mostrará la estimación de costos fijos y variables además de las políticas de precios.

Costos variables =CV (materia prima por unidad de producto, costos de fabricación, etc)

Costos Fijos por cada árbol producido

Materia prima	Por Unidad	No. de árboles	
Manto. de la plantación (Fertilizantes)	12.8	Producidos	30,938
Manto. de la plantación (Control de mezclas)	8.7		
Compra de plantas	2.1		
Sueldos	114.6		
Mochilas aspersoras	1.2		
Machetes	0.2		
Palas	0.2		
Limas	0.1		
Achas	0.3		
Tarpalas	0.1		
Vacunas	2.3		
Alimento	23.2		
Peroles	1.2		
Antigarrapaticidas	0.4		
Cuerdas	0.5		
Alambre de púas	2.8	Costo fijo tota	5,278,920
	170.6		
Costos Variables			
Gasolinas	13.4		
Refacciones	17.6		
Sueldos administrativos	89.2		
Otros	7.4		
Gastos preoperativos	2.9		
Total	131		
Costos Totales por árbol	301		

El costo fijo promedio se determinó por el número de árboles que se estima cortar, considerando todos los costos fijos o de venta de cada uno de los años que dura el proyecto (24 años). Para los costos variables se aplica el mismo razonamiento.

Políticas de precio

- 1.-Se otorgarán descuentos por pronto pago de 10% de descuento contado
- 2.-El gerente y el administrador venden por lo tanto no se pagan comisiones sobre venta
- 3.-Se ofrecerán comisiones que ya vienen en el precio del producto a nuestros minoristas y mayoristas
- 4.-Los precios están fijados de acuerdo al mercado, es decir, son competitivos

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Se determinará el margen de ganancia de los distribuidores para determinar el precio al cual se le dará al mayorista o minorista y hacer atractiva la venta del producto.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

1.- Determinar el costo total del producto o servicio por M3:
 $CV + (CF/producción\ esperada) = Costo\ total\ (CT)$

$$131 + (5,278,920/30,938) = 302$$

2.- Establecer el porcentaje de ganancia deseado

235%

3.- El precio de venta para los clientes será como el que ya se describió en páginas anteriores

Para los árboles de Guanacastle, Melina y Teca que suman 24,750 árboles cosechados, con precio de mercado de 367 pesos M3 se estima el 20%.
 $302 + (302 * 1.20\%) = 362\ pesos.$

Para los árboles de Cedro y Caoba que suman 6,188 árboles cosechados, con precio de mercado de 1,470 pesos M3 se estima el 450%.
 $302 + (302 * 4.50\%) = 1,359\ pesos.$

Sí se suman los dos porcentajes de 20 + 450 da un promedio de 235%.

Se determina un precio promedio y este es $1,359 + 362\ pesos = 1,721/2 = 861\ pesos.$

4.- El punto de equilibrio es $CF/(PV-CV)$

$$5,278,920/(861-131) = 7,231\ árboles$$

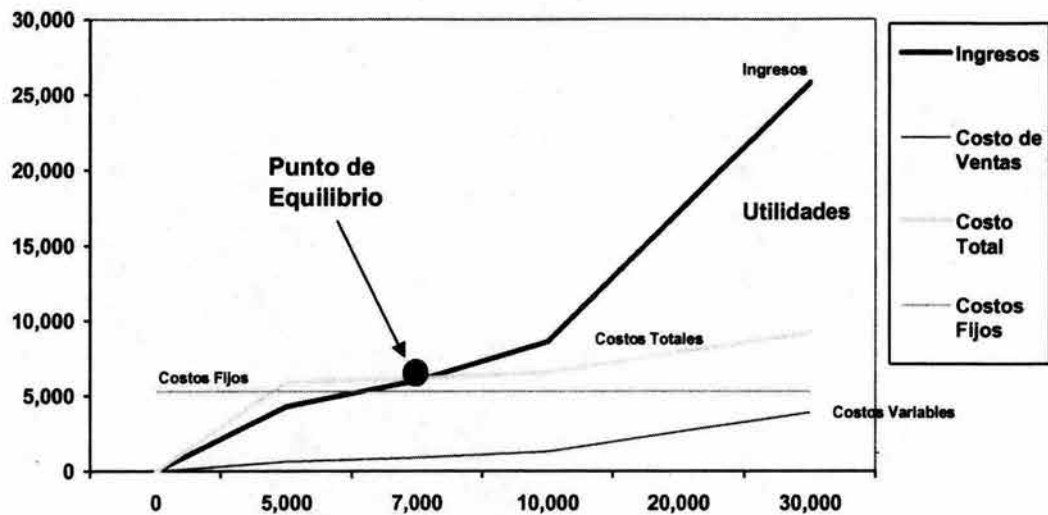
El punto de equilibrio de forma grafica se determina de la siguiente manera:

Costo de venta por unidad	131 pesos
Precio de venta por unidad	861 pesos
Costos Fijos Totales	5,278,920 pesos

Cuadro de ventas

Concepto	Unidades vendidas				
	5,000	7,000	10,000	20,000	30,000
Ventas	4,305,000	6,027,000	8,610,000	17,220,000	25,830,000
Costos variables	655,000	917,000	1,310,000	2,620,000	3,930,000
Margen de contribución	3,650,000	5,110,000	7,300,000	14,600,000	21,900,000
Costos Fijos	5,278,920	5,278,920	5,278,920	5,278,920	5,278,920
Utilidad o pérdida \$	-1,628,920	-168,920	2,021,080	9,321,080	16,621,080

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable Plan de Negocios



Plan de introducción al mercado

Los productos y subproductos serán introducidos por medio de un programa de conocimiento del producto por lo menos de 6 meses antes al corte, a los clientes, aserradores, mayoristas, sobre todo, por medio de llamadas por teléfono, envío de fotografías por medio de internet de los productos y de la plantación así como promocionar la flexibilidad de que ellos mismos pueden cortar su producto o se les lleva hasta su bodega o en su defecto se manda ya aserrado.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Riesgos y Oportunidades del mercado

Riesgos	Acciones a realizar
El producto no sea aceptado como se está pensando y se prefiera a otros en lugar del nuestro.	Tener un "Plan B" en el sentido de tener contemplado otros mercados y que sean factibles llegar a corto plazo.
Los clientes ya no quieran comprar este producto.	Convencer a los clientes dándoles otros porcentajes más de descuento, en la inteligencia de que hay margen suficiente como para establecer otra banda de precios.
La madera no se pueda explotar momentáneamente por problemas climáticos, o huelgas, etc.	Tener convenios de colaboración e intercambio de producto con otros productores.
Que exista inflación y los costos se vayan para arriba.	Hay buen margen de ganancia para absorber el impacto inflacionario y así no se vean afectados nuestros clientes.

Oportunidades	Acciones a implementar
El producto es diferenciado en la región.	Explotar la ventaja dándola a conocer con una promoción agresiva
Cuenta con una producción permanente de acuerdo a los ciclos de corte.	Aprovechar la producción para mover el producto lo más rápido posible y utilizando los medios a nuestro alcance ya descritos con anterioridad.
Buenas relaciones con los clientes, la Cámara Nacional Forestal y asociaciones.	Aprovechar esta ventaja y seguirla manteniendo.
Precio competitivo	Seguir el mercado de cerca por medio de estudios tanto de los datos macro como macroeconómicos.
Gran calidad	Explotar la ventaja y darla a conocer.

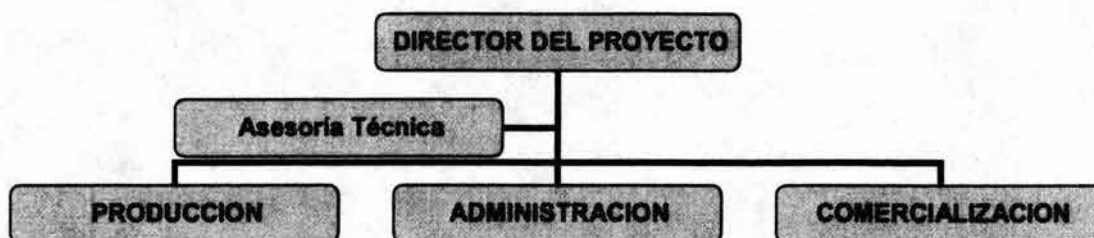
Sistema de plan de ventas

Como ya se explicó en párrafos anteriores, en primera instancia, no habrá vendedores que reciban comisión ya que esta función la desarrollará el propio personal de la empresa y estas actividades se distribuirán por clientes a saber:

Aserradores
 Mayoristas, Industria de la Construcción, Muebleros, etc.
 Minoristas
 Clientes

El organigrama de ventas se verá como sigue:

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios



Canales de venta	% de las ventas
Aserraderos	50%
Mayoristas, Construcción	30%
Minoristas, clientes	10%
Exportación	10%

Nota. Esta composición puede variar según las condiciones del país.

Producción

Antes de planear los objetivos de la producción, es necesario tomar en cuenta actividades para considerar el impacto ecológico y hacer una planeación prospectiva para lograr la sustentabilidad del proyecto.

1. Ubicar los acahuales dentro del terreno para no realizar ninguna plantación ni establecer el terreno para uso ganadero o agrícola.
2. Trazar la plantación dentro del terreno de tal manera que se encuentre la ubicación de los vientos, la ubicación del sol y sobre todo el terreno apropiado para que exista buen escurrimiento del agua.
3. Evitar invadir zonas como zanjas o hundimientos, ya que allí correrá el agua y formará presas. Cuidar de que cuando se hagan las labores de cultivo, la tierra no debe bloquear estas zanjas.

Objetivos del área de producción

Corto Plazo

Consolidar la plantación llevando los programas de podas, aclareos, fertilización y fumigación. La producción de podas será anual y en promedio se obtendrán 745 M3, por aclareos de 882 M3.

Mediano Plazo

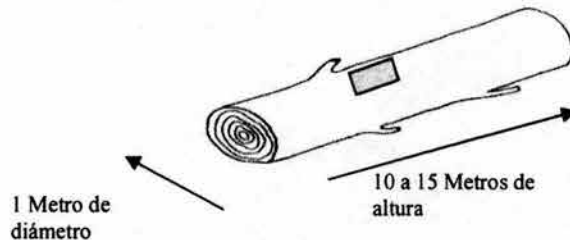
Se seguirá con el programa de podas y aclareos y en este periodo se llevará a cabo la corta final de la especie melina.

Largo Plazo

Se espera cortar finalmente de todas las especies 30,938 M3.

Especificaciones del producto o servicio

Se definirá el diseño definitivo del producto con sus dimensiones exactas



Este es un producto natural proveniente de los árboles tropicales o de árboles de madera preciosa como son el cedro o la caoba en el proceso de producción del mismo interviene la mano del hombre en el sentido de preservar sana la plantación mediante fertilizantes y fungicidas naturales que preserven los elementos naturales tanto del producto como del suelo como de los mantos acuíferos. Este producto no necesita grandes instalaciones para su almacenamiento hasta su venta, solo protegerlo de la lluvia y de la luz directa.

Descripción del proceso de producción

Se describirá el proceso de producción determinando las actividades, organizándolas de manera secuencial y estableciendo tiempos requeridos para realizarlas.

La producción variará de acuerdo a los periodos de corte y de aclareos. Lo que se hará anualmente son las podas que son parte de un programa de mantenimiento y como ya se explicó, se determinan los volúmenes de producción.

Los pasos para producir estos productos son los siguientes:

1.- Preparación del terreno

Limpia de las hectáreas a sembrar por medio de quemas controladas y desmonte a machete o uso de tractor donde el terreno lo permita.

2.- Trazo de caminos internos y acondicionamiento de caminos externos

Esto se realiza en un mes y medio con jornadas de 8 a 9 horas de trabajo de lunes a sábado.

3.- Establecer los medios para allegarse de plantas

Existen dos maneras; la primera es establecer un invernadero y la segunda es comprar la plántula ya crecida.

Mientras se limpia el terreno se compran las plántulas que servirán para ser plantadas en el terreno preparado. Estas plantas deben estar mínimo una

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

semana antes de que el terreno este listo. También se pueden plantar a la par que otras áreas estén siendo limpiadas.

4.- Sembrado de las plántulas.

Esta actividad se lleva dos meses ya que se hace con el mayor cuidado posible para que la raíz tenga buena respiración y esté bien acomodada en el sitio donde será sembrada. Este proceso se debe hacer 3x3 metros de distancia entre plántulas.

5.- Fertilizar y fumigar son actividades que se realizan primero en el momento de la siembra y después cada 3 meses y hasta los 3 años, en el caso de la fertilización y para el caso de la fumigación se hace cada mes o 20 días a las especies de cedro y caoba.


6.- Limpia de terreno de 4 a 6 meses de plantado para mantener la flora natural, durante el periodo de crecimiento de las plantas, en niveles que no afecte la producción.


7.- Las podas se realizan anualmente para dar forma a los árboles hacia arriba y mantengan el tronco recto para mayor aprovechamiento. Esta actividad se realiza en 6 meses. Posteriormente el material se pone a la venta como carbón o leña.


8.- Los aclareos se realizan de acuerdo a los periodos ya descritos y consiste en cortar de raíz árboles que se vean débiles, y que estorben a otro para su crecimiento. El porcentaje de árboles cortados es aproximadamente del 50%. El material es vendido como carbón o leña.


9.- Corte final que consiste en cortar o derribar los árboles de acuerdo al itinerario ya descrito para cada especie y obtener las "trozas" o troncos que posteriormente será procesado o vendido tal cual.


Ahora se diagramará el proceso productivo

-  1.- Preparación del terreno. Tiempo requerido 1 mes. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.

-  2.- Trazo de caminos internos y externos. Tiempo requerido 1/2 mes. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.

-  3.- Compra y almacenamiento de plántulas. Tiempo requerido 1 mes. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.

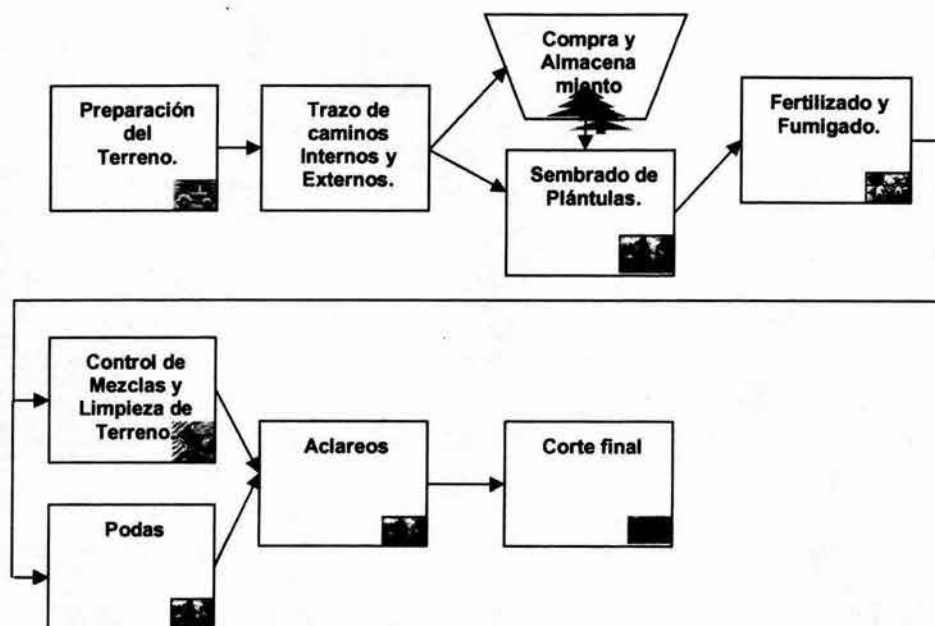
-  4.- Sembrado de plántulas. Tiempo requerido 2 meses. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.

-  5.- Fertilizado y fumigado. Tiempo requerido 3 meses. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Plan de Negocios

- 6.- Desmote o control de mezclas. Tiempo requerido 4 a 6 meses. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.
- 7.- Podas. Tiempo requerido 3 meses anualmente. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.
- 8.- Aclareos. Tiempo requerido 6 meses. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.
- 9.- Corte final. Tiempo requerido 8 meses. Jornadas de 8 horas diarias de lunes a sábado.



Características de la tecnología

A continuación se explica la tecnología utilizada para realizar este proceso

El proceso productivo descrito anteriormente nos da la idea de que se trata de una serie de pasos muy sencillos y que no requiere de una tecnología avanzada ni mucho menos. Solo es necesario implementos agrícolas como son machetes, tarpalas, escarbahollos, martillo, etc. Lo más complicado es el tractor, motosierras y al final de la cosecha, la aserradora.

Por otra parte, la semilla viene importada de Costa Rica la cual ha sido tratada previamente y mejorada genéticamente para este tipo de condiciones físicas. Los productores producen esta planta la cual es tratada con "Sustrato" peat-moss que es el medio artificial en la cual las plantas nacen y crecen, desarrollando su sistema radicular absorbiendo nutrientes y agregándole mejoradores de suelo como la agrolita y vermiculita. Todos estos productos son resultado de la investigación para que la planta sea más resistente y crezca más rápido.

Una vez sembrada se aplican fertilizantes solubles en agua que de la misma manera que los anteriores, constan de tecnologías avanzadas para dar protección y crecimiento a las plantas. Así mismo, se aplican los insecticidas para evitar que se atacada por el gusano barrenador, principalmente.

Las necesidades de la tecnología y los equipos serán un poco más complejos a medida que la plantación madure. En este caso para tablear es necesario que se tenga una maquina aserradora y motosierras especiales para tablear en el sitio de tumba o corte. Para tal caso, es necesario contar con un galerón o estructura sencilla que contemple techos con lámina transparente e instalaciones eléctricas apropiadas para la aserradora. Desde luego se tiene que contar con equipo anti-incendios.

Se necesita camiones para transportar la mercancía los cuales podrán ser comprados o rentados, cuando se requiera.

Equipo e instalaciones

Se requiere enlistar los equipos e instalaciones que serán necesarios para el proceso productivo.

Equipo y herramienta	Cantidad	Marca
Motosierras	21	Kelmex
Camionetas	17	Ford f 150
Tractor	1	Jonh Deer
Sierra	1	General Electric
Instalaciones eléctricas	1	Amper
Total		

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Se necesitan los servicios de agua y electricidad para llevar a cabo los procesos.

El equipo cabe en una zona de 5000 m².

El equipo tendrá un mantenimiento por lo menos una vez al mes en su limpieza y mantenimiento mecánico.

Materia Prima

Necesidades de materia prima

Para fabricar el producto final mensual, es necesaria la siguiente materia prima:

Materia Prima	Cantidad
Fertilizantes	165
Control de malezas	10
Plantas	55,000
Alimento	747

El costo de estas materias primas anualmente es de 204,262 en promedio

El costo de las plantas es de 1.20 pesos.

Identificación de proveedores y cotizaciones

Las características de nuestros proveedores son las siguientes:

Tienen producto de buena calidad

Tienen entrega oportuna

Otorgan crédito de 60 días

Se localizan en el estado a menos de 200 kilómetros el más lejano.

Materia prima	Proveedor	Precio	Calidad
Fertilizantes	Agros S.A. Agrimex S.A. Quimical S.A:	3 kg	Buena
Control de malezas	Agros S.A. Agrimex S.A. Quimical S.A:	3 kg	Buena
Servicios automotrices	Mexpasa del Istmo Rangel del Alba	3 kg	Buena
Servicio aserradoras		2 c/u 2 c/u	Buena
Alimento para ganado	Alimentos López	1 c/u 1 c/u 1 c/u	Buena
Medicinas veterinarias	Veterinaria Azotla Veterinaria del Sur		
Herramientas	Ferretería Guraieb		

Compras

El caso de las compras se han definido los siguientes parámetros:

Debe haber varios proveedores y no depender de ninguno
Negociar casi las mismas condiciones con todos ellos
Deben ser flexibles en cuanto a cambios de precios y a negociar
Deben dar crédito de 60 días
Deben hacerse pedidos programados con un mes de antelación
Obtener descuentos atractivos por pronto pago

Capacidad instalada

La capacidad instalada permite que se cumplan los compromisos y así satisfacer a nuestros clientes, en nuestro caso:

Para este proyecto en particular, la capacidad instalada se puede medir, en caso de que todos los árboles sobrevivan, es de 1100 árboles por hectárea considerando 50 hectáreas sembradas.

Manejo de inventarios

Como se mencionó en párrafos arriba la empresa tiene la política de pedir con un mes de anticipación, en este caso se consumen 11,250 kilogramos de materia prima entre fertilizantes y fungicidas y nuestros proveedores tardan 20 días en entregar el material o sea tres semanas después de que se pidió el producto y nos damos un margen de error de una semana o 10 días.

Considerando que el mes tiene 4 semanas laborables 6 días a la semana cada una se establece lo siguiente:

$11,250 \text{ kg}/4 = 2,813$ por semana y $2,813/6=468$ consumo por día
 $3 \text{ semanas} * 2,813= 8,437\text{kgs}$.En tres semanas surte el proveedor
1 semana de margen es decir 468 kgs por día multiplicado por $6= 2,813$

Entonces:

8,437 kgs, punto mínimo en el almacén
2,813 kgs de margen de seguridad
11,250kgs

Ubicación de la empresa

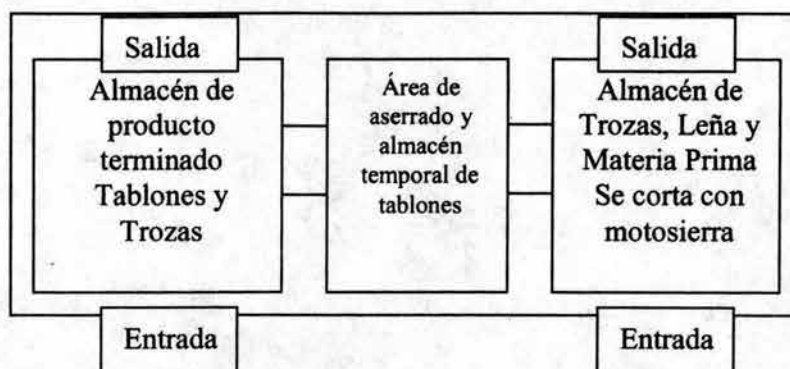
Las oficinas centrales se encuentran en Matías Romero, Oax en Av 16 de septiembre 311 sur y la plantación se encuentran en poblado de Donají, Oaxaca. Los suministros de materia prima se encuentran en Matías Romero y en Acayucan Veracruz, ambos sitios muy cercanos a la plantación. En el caso de maquinaria e implementos agrícolas se encuentran a 200 Kms.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Plan de Negocios

Considerando que estos no tienen una urgencia para su compra debido a que se planea por años.

Diseño y distribución de la planta



Mano de obra

Se mencionó que se requería personal en la plantación de por lo menos 5 personas y es así como se distribuyen:

Actividad	Numero de personas	Habilidad
Almacenar , cargar y estibar, acarrear , fumigar, fertilizar, podar, derribar y cortar árboles, machetear, limpiar el terreno y vigilar	5	Tener habilidad para acarrear, estibar y llevar operaciones sencillas para llevar un control de inventarios

Procedimientos de mejora continua

El control de calidad es una función importante la cual está vigilada por una persona capacitada y está dedicada a observar los árboles y trozas para rechazar los que no cumplen con la norma previamente establecida. Esta persona tiene criterios normados para saber que producto tiene o no calidad.

Se implementarán visitas a los aserraderos para saber y preguntar a los clientes si el producto está satisfaciendo sus necesidades y expectativas cada preludeo de corte con la finalidad de corregir desviaciones.

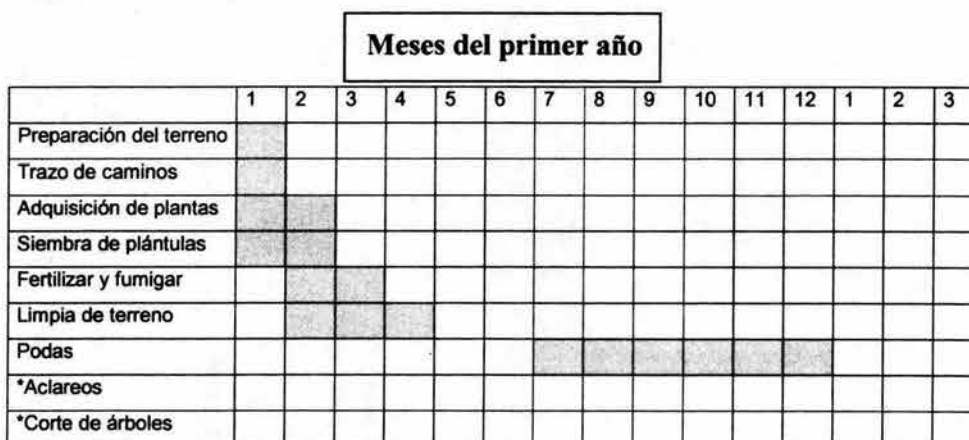
Programa de producción

Se deben establecer las actividades que se deben de realizar para poner en marcha el sistema de producción por lo que hay que ser claros en cada una de ellas, en nuestro caso estableceremos los responsables y tiempos para realizarlo.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Actividad pre-operativa	Responsable	Periodo
1. Buscar y seleccionar el área de producción	Julio César Guzmán	2 días
2. Planear el Lay Out	José Luis Naranjo	3 días
3. Acondicionar el sitio con instalaciones eléctricas, conexiones, etc.	Pedro Martínez Asesoría técnica	10 días
4. Comprar la maquinaria, instalarla y hacer pruebas	Ángel Sosa Asesoría técnica	1 mes
5. Adiestrar al personal	Ángel Sosa Asesoría técnica	5 días
6. Cortar árboles	Personal de campo	1 año

El programa de actividades pre operativas vistas en la gráfica de Gantt



* Cuando aplique en su tiempo aclareo y corte

Organización

Objetivos del área de organización

Se describen a continuación los objetivos de la empresa

El objetivo de la empresa es establecer la distribución adecuada de las responsabilidades, autoridad y funciones de tal forma que los objetivos en todas las áreas contribuyan de manera armónica al plan estratégico de la misma. Se deben establecer claramente el plan estratégico, los objetivos, metas, funciones, o actividades para lograr que se cumpla la misión de la empresa, previamente comunicados y siempre y cuando se establezca una visión sustentable.

Estructura organizacional

Se establecerán los procesos operativos, es decir, el como, que, con que, donde y en cuanto tiempo. Se deben detallar la descripción de los puestos, es decir, agrupar las funciones por similitud, cargas de trabajo y diseñar el organigrama de la empresa. Definir el perfil del puesto, es decir, las características de la persona que va ocuparlo en cuanto a, características físicas, mentales, académicas, técnicas o la experiencia laboral.

Definir los objetivos por área funcional

Objetivos de mercadotecnia:

Posicionarse en el mercado de los productos maderables con artículos diferenciados y de alta calidad, a precios competitivos y con un servicio excelente. Los objetivos a corto, mediano y largo plazo ya fueron descritos en las primeras páginas.

Objetivos de producción.

Corto plazo Se establece la plantación y se realizan las inversiones necesarias para generar la expectativa de demanda a corto plazo que son las podas, difundiendo localmente y en las organizaciones consumidoras los productos a ofrecer como leña, leche y carne.

Mediano Plazo Se estima que se vendan 745 M3 de leña aproximadamente por los podas, por aclareos 882 M3 aproximadamente, por carne 4,000 Kgs. al año y 151,200 litros de leche por año.

Largo Plazo Se estima que se vendan 745 M3 de leña por los podas, por aclareos 5,331 M3 aproximadamente en total, por corte final 1,117 M3, por carne 4,000 Kgs. al año y 151,200 litros de leche por año.

Objetivos de Finanzas

Mantener el control y el manejo de los recursos de la empresa mediante un sistema claro y simple que permita obtener información oportuna para la adecuada toma de decisiones y maximizar el valor de la empresa por medio de una adecuada obtención y aplicación de los recursos.

Objetivos de organización

Establecer en forma estructurada y ordenada las relaciones y funciones que se darán dentro de la empresa como resultado de la interacción de las diferentes áreas considerando las descripciones de funciones, actividades y recursos que serán utilizados.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Formato para definir los procesos operativos de la empresa

Actividades	Actividades	Requisitos especiales	Periodicidad y tiempo
Jefe de Proyecto	<p>Coordinar la compra de materia prima.</p> <p>Coordinar el transporte de las mismas. Coordinar la producción de acuerdo a lo establecido en el programa.</p> <p>Coordinar la entrega y distribución de productos, así como el cobro de los mismos.</p> <p>Conocimiento en proyecciones financieras, mercadotecnia y conocimiento del producto.</p>	<p>Capacidad de liderazgo, iniciativa, constante, trabajar por resultados.</p>	<p>5 años en puesto similar</p>
Comercialización	<p>Coordinar las actividades de distribución, existencia.</p> <p>Coordinar las actividades de promoción y publicidad.</p> <p>Vigilar el mercado y en especial a la competencia, así como cambios en las preferencias del cliente.</p> <p>Vigilar las políticas de venta haciendo que se lleven a cabo.</p>	<p>Iniciativa, mantener buenas relaciones con clientes, distribuidores. Tener visión conceptual y capacidad deductiva</p>	<p>4 años en puesto similar</p>
Producción	<p>Coordinar las actividades de prevención y mantenimiento de la maquinaria y transporte.</p> <p>Establecer los procesos productivos vigilando que se lleven a cabo para mantener los estándares de calidad deseados.</p> <p>Responsable de tener la materia prima a tiempo y en el lugar adecuado.</p> <p>Responsable de llevar los inventarios y llevar a cabo los programas de mantenimiento y prevención de acuerdo a lo establecido por el técnico forestal.</p>	<p>Capacidad juiciosa, meticuroso y de investigación para encontrar nuevas tecnologías que se puedan aplicar a los procesos de producción.</p>	<p>4 años en puesto similar.</p>
Administración	<p>Coordinar la actividad contable como los registros, procesos y resultados de la información.</p> <p>Responsable de vigilar los flujos de efectivo que pueden ser el cobro a tiempo y el pago lo más tarde posible sin dañar la imagen de la empresa.</p> <p>Elaborar las proyecciones necesarias para planear a futuro.</p>	<p>Ser organizado, analítico y prospectivo</p>	<p>4 años en puesto similar</p>
Apoyo	<p>Llevar a cabo las tareas operativas que son las que</p>	<p>Responsabilidad, comprometidos con</p>	<p>1 año en puesto similar</p>

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

	ponen en práctica los objetivos, experiencias y mandatos de los ejecutivos con la finalidad de llegar al objetivo.	su trabajo.	
--	--	-------------	--

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Formato para descripción de puestos

Nombre del puesto	Requisitos del puesto	Actividades	Escala jerárquica
Jefe de proyecto	Liderazgo, trabajar bajo presión, trabajar por resultados, toma de decisiones acertadas y oportunas. Tener conocimientos de administración, tesorería, tener carrera en administración, ingeniería, o carrera afín, mercadotecnia y tener visión conceptual. Experiencia de 5 años en el cargo	Coordinar las demás áreas funcionales a su cargo, relación con proveedores, clientes y buscar ampliar las ventas, hacer y revisar los objetivos estratégicos y de cada área a su cargo, vigilar indicadores, toma de decisiones	Primer nivel
Encargado de comercialización	Liderazgo, trabajar bajo presión, trabajar por objetivos, toma de decisiones, dinámico y extrovertido. Conocimientos de mercadotecnia, experiencia en relación con distribuidores, posicionamiento de marcas, manejo de la mixtura de mercadotecnia.	Coordinar las áreas a su cargo, coordinar los objetivos, vigilar indicadores, buscar nuevos distribuidores, buscar proveedores y mejores condiciones.	Segundo nivel
Encargado de producción	Liderazgo, trabajar bajo presión, trabajar por resultados, toma de decisiones acertadas y oportunas. Tener conocimientos de ingeniería en cadenas de producción, procesos industriales, tener carrera, experiencia de 3 años.	Establecer los objetivos en su área, establecer los estándares de calidad y que se lleven a cabo, mantenimiento y funcionamiento adecuado de la maquinaria.	Segundo nivel
Encargado de administración	Ser analítico, concreto. Tener conocimiento de los sistemas contables, financieros, reclutamiento y selección de personal, experiencia en el cargo de 3 años.	Establecer los objetivos en el área a su cargo, como políticas, normas, etc. Obtener la información requerida para la toma de decisiones oportuna, manejar y dotar a la empresa de los recursos materiales y	Segundo nivel

**Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios**

		humanos para su mejor desempeño	
De apoyo	Ser responsable, actuar por órdenes	Realizar las tareas que sean propias de su área bajo las órdenes de su jefe, establecer objetivos conjuntos con su jefe.	Tercer nivel

Organigrama de la empresa



Funciones específicas por puesto

Jefe de proyecto

Es responsable de la administración, control y desarrollo de la empresa, orientando y haciendo proactivo el accionar de cada área su cargo con la finalidad de que se logre el objetivo corporativo.

- 1 Coordinar los equipos de trabajo
- 2 Orientar la dirección de la empresa
- 3 Determinar y planear la proyección de la empresa, de que manera, como y además cuando se realizarán o se llevarán a cabo.
- 4 Ampliar la ventaja competitiva
- 5 Planear las funciones de los diferentes departamentos
- 6 Maximizar el valor de la empresa
- 7 Establecer los parámetros de actuación en relación a la industria

Producción

Establecer los procesos productivos adecuados para elaborar el producto, eligiendo la materia prima y a los proveedores adecuados con la finalidad de que se produzca un artículo de calidad, buscando en todo momento satisfacer los estándares de producción y de calidad, manejando eficientemente el almacén de productos, de tal manera que no sea oneroso manera materia prima y producto terminado.

En esta área se contará con 5 personas que realizarán las labores del campo, corte, podas, etc.

Para llevar a cabo esta actividad es importante la concentración ya que se manejan materiales filosos que pueden cortar un miembro, deben estibar y

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

acarrear material maderable para su venta. Deben verificar que no exista desperdicio de materia prima con el objeto de que la relación materia prima y producto sea casi de 1 a 1.

Deberán elegir materia prima adecuada
Definir metas de producción
Elaborar planes de contingencia en caso de falla de la maquinaria y surtir la demanda
Elaborar políticas de producción y entrega

Administración

Se encargará de establecer los métodos y sistemas adecuados para el tratamiento, registro, manejo y suministro de información para la toma adecuada y oportuna de decisiones. Reclutará al personal, adiestrándolo e inducirlo para el mejor manejo y desempeño de su trabajo.

Llevar los sistemas contables y administrativos adecuados
Llevar los libros de diario, mayor, inventarios, cuentas por cobrar y pagar
Establecer y comparar con ejercicios anteriores y hacer proyecciones financieras
Llevar a cabo el pago de impuestos y trámites legales
Establecer la estructura legal de la empresa
Relaciones con bancos, proveedores de recursos financieros y manejo de tesorería
Establecer las políticas en las áreas su cargo
Establecer los objetivos en conjunto con su personal
Dotar a la empresa de los recursos financieros y humanos necesarios
Manejar los recursos de la empresa con eficiencia de tal manera que maximice su valor
Responsable de las relaciones laborales
Realizar el proceso de selección, capacitación y desarrollo
Evaluar el desempeño del personal acorde a la descripción del puesto

Comercialización

Se establecerán las estrategias de mercado como es la publicidad, promoción, precio y el posicionamiento en la plaza.

Elaborar un plan de trabajo
Elaborar estrategias de promoción, publicidad, estableciendo precios competitivos
Evaluar el mercado potencial y su crecimiento
Planear el sistema de distribución
Establecer las metas de esta área

Capacitación de personal

En este aspecto se tiene contemplada una capacitación al inicio del proyecto por parte del asesor técnico que supervisará el proyecto. Consistirá en:

Como preparar el terreno
Como sembrar
Como preparar plántula en invernadero
Como fertilizar y fumigar
Como podar

El segundo curso consiste en la preservación y mantenimiento de los sistemas ecológicos y los impactos que la actividad del hombre tiene sobre el medio ambiente.

Reclutamiento

Existen muchos medios para reclutar personal y en este caso los puestos claves son ocupados por personal socio o familiar del Jefe de Proyecto y para los puestos de tercer nivel, es decir, los de apoyo, se reclutarán por medio de avisos con conocidos del personal que ya trabaja en el terreno o en el periodo local como por ejemplo:

Anuncio en el periódico El Imparcial del Istmo

“Empresa del ramo maderable solicita 5 personas con primaria para su área de producción. Presentarse a “Rancho las Orquídeas” Km 189 Car. Transismica.

El costo del anuncio será de 100 pesos diarios por 3 días. En total serán 300 pesos.

Selección

Se pueden que aplicar los métodos para seleccionar el personal tal como la solicitud, exámenes y entrevista. Dadas las circunstancias de la región se aplicará la entrevista y la investigación de sus antecedentes con personas que los conozcan. Existen exámenes psicométricos que permiten el conocimiento de que la persona es hábil mentalmente, tiene coordinación y relación. En estos mismos exámenes se detectan mucha de las habilidades que requiere un puesto.

Se elaborará una solicitud de empleo y de estas se seleccionará a el o los candidatos idóneos para posteriormente pasarlos a otra etapa que es la de la prueba psicométrica y posteriormente la entrevista.

El Sr. Julio César Guzmán será el encargado de los recursos humanos quien diseñe y controle la aplicación tanto de los exámenes como de las entrevistas.

Contratación

Los contratos serán individuales y serán renovados cada año en su caso, conteniendo las cláusulas más representativas de un contrato, asegurando el secreto de los procesos y el producto. Señalar claramente las prestaciones,

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Plan de Negocios

suelo, y todo lo relativo a la relación laboral. En caso de los directivos se les contratará por honorarios evitando así el pago de impuestos del seguro social.
Contará con un equipo que evite accidentes durante el trabajo
Que exista el aseo y la limpieza para evitar resbalones u obstáculos
Mantener comunicación abierta a todos los niveles
Capacitar continuamente al personal

Inducción

La inducción en esta empresa será un proceso sencillo siguiendo el plan

La persona que hará la inducción será el Sr. Julio Cesar Guzmán quien tiene la perspectiva más generalizada y conoce muy bien los procesos o las operaciones de la empresa.

El proceso de inducción:

Presentación de la empresa

Presentación de la misión y visión

Historia y a lo que se pretende llegar

Carácter del puesto

Dar a conocer las políticas y normas de la empresa así como las reglas no escritas

Material que se usará en la inducción:

Rotafolio

Desarrollo del personal

El adiestramiento y capacitación se proporcionará por el encargado del área de producción para asegurar el buen uso de la maquinaria, el conocimiento de nuevas tecnologías y el estudio del control de calidad, que es el punto medular de la producción. Esto solo tomará un día cada 6 meses con el objeto de revisar el trabajo y con las evaluaciones de puesto, determinar la capacitación requerida. También recibirán capacitación del técnico forestal contratado para la asesoría de la plantación.

Para personal administrativo tiene que estar en permanente contacto con la industria asistiendo a seminarios para empaparse mejor de lo que sucede en el mercado.

Administración de sueldos y salarios

Conforme a los salarios mínimos y sueldos del Estado de Oaxaca es posible determinar las percepciones de nuestros trabajadores. Los trabajadores de producción son mano de obra calificada una vez capacitados, los administrativos tienen otra base de sueldos.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Plan de Negocios

Sueldos mensuales de la empresa

Puesto	Cantidad	Sueldo	Total
Jefe de Proyecto	1	10,000	10,000
Caporal	1	2,300	2,300
Jornaleros	4	1,700	6,800
			0
Total			19,100

Evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño la realizará el jefe inmediato de los trabajadores a su cargo de acuerdo a la descripción del puesto que ya se señaló con anterioridad. Esta evaluación consiste en darles características especiales a cada puesto que se van a calificar de acuerdo a algún peso que se le haya dado a determinada característica. En base a la acumulación de puntos el que tenga más será el mejor y así sucesivamente.

Relaciones de trabajo

El clima organizacional es básico para que la empresa sea productiva y mantenga motivado al personal de la empresa, por ello se ha fijado objetivos claros en cuanto a la comunicación, motivación, trabajo en equipo y la calidad de vida de sus trabajadores. A saber:

La empresa establecerá los canales de comunicación adecuados como es la comunicación formal e informal. La formal y la informal fluirá desde los mandos superiores a los inferiores y viceversa. Es decir, la comunicación será horizontal y vertical como una organización plana y que la información se la pueden comunicar tanto al Gerente General como a compañeros de su mismo nivel. Se procurará ser eficientes con la finalidad de hacer un fondo para estimular al personal y reconocerlo cuando este haga su trabajo adecuadamente y además tener utilidades que repartir entre ellos. La integración grupal y de colaboración en equipo se logrará involucrando al trabajador y comprometiéndolo con los objetivos de la empresa haciéndolos sentir que ellos son parte de la empresa y que es su fuente de ingresos para el bienestar de su familia. Fomentar la convivencia con los trabajadores por medio de festejos dentro y fuera de la empresa.

Marco legal de la organización

La empresa analiza las diversas formas de formalizar las operaciones de la empresa mediante la constitución legal de la misma. El asesor legal y el de contabilidad nos han puesto en la mesa todos los trámites ante hacienda, Secretaría de Relaciones, implicaciones con el fisco y trabajadores, responsabilidades y los gastos pre operativos para ello.

Plantaciones la Istmeña decidió constituirse como persona física con actividad empresarial a nombre de Julio Cesar Guzmán con dirección 16 de septiembre 311 sur, Col. Centro, Matías Romero, Oaxaca CP 70300. Se decidió de esta

manera por la facilidad de trámites, las responsabilidades y por lo especial del proyecto.

Procedimientos para darse de alta en Hacienda

- 1.-Obtener solicitud para inscripción como persona física
- 2.-Obtener formulario de uso múltiple
- 3.-Llenar el formato a maquina o letra de molde y requisitar toda la información
- 4.-Ir a la Oficina de Hacienda o mandarla por buzón y esperar respuesta

Así mismo hay que dar de alta a los trabajadores en el Seguro Social para que se pueda pagar el impuesto del 2% y el procedimiento es el siguiente:

- 1.-Mostrar el alta de Hacienda con copia
- 2.-Presentar comprobantes de domicilio, identificación de la persona o dueño, declaración de las nóminas.

Además se tiene que considerar los demás permisos para el funcionamiento como son licencias sanitarias, patentes, marcas, registro ante las cámaras, IMSS, SAR, INFONAVIT, etc.

Constituirse legalmente

Obtener el RFC

Inscripción en el Registro Público de la Propiedad

Inscripción en la Cámara de la Industria y la Transformación

Inscripción en la Dirección General de la Secretaría de Economía para ser clasificados dentro de la industria maderable.

Inscripción en la Tesorería del estado o municipio

Inscripción en el IMSS, Infonavit, Sar.

La SEMARNAT da los permisos de uso de suelo y explotación comercial para los árboles sembrados y registrados ante esta institución.

Finanzas

Objetivos de finanzas

Estos deben coincidir en lo general con muchas empresas y por ello es necesario decir que es la maximización del valor de la empresa. Como se consigue esto pues administrando adecuadamente los recursos humanos, financieros y materiales. Para ello es necesario llevar procedimientos de control y una de ellos es el sistema contable que permite llevar las operaciones de la empresa de manera ordenada para la toma oportuna de decisiones.

Objetivos generales

Maximizar el valor de la empresa por medio del manejo adecuado de los recursos a través de un sistema contable que permita la oportuna toma de decisiones y con ello fomentar los ahorros y la productividad de la empresa.

Objetivos a corto plazo

Determinar los flujos de efectivo para iniciar operaciones de producción. Determinar costos y gastos variables y fijos, así como el capital necesario a aportar, al igual que los créditos requeridos. Establecer las entradas y salidas de efectivo, evaluar con indicadores financieros. Se espera tener utilidades para el cuarto año.

Objetivos a mediano plazo

Realizar proyecciones de flujo de efectivo, estados financieros, evaluando los indicadores que arrojan dichos estados y vigilar la marcha del negocio. Al terminar el segundo año.

Objetivos a largo plazo

Apuntalar los sistemas financieros y contables con la finalidad de tomar decisiones más acertadas y seguir haciendo proyecciones de flujo de efectivo y estados financieros. Se debe seguir en proyección ascendente en relación a las utilidades. Cuidar que dichas proyecciones vayan de acuerdo al planeado así como vigilar el flujo de efectivo constantemente.

Como objetivo al final del proyecto y considerando las tasas de interés actuales y el entorno y tendencias de los indicadores mundiales, se estiman tasas de interés dentro del rango de un dígito entre 3 a 8% anuales fijadas por los Bancos Centrales. Por lo que se puede aceptar un Valor presente Neto (VPN) o tasa exigida por los socios del 10% mínimo. Se espera que la Tasa de Interna de Retorno (TIR) sea igual o superior a la tasa del VPN.

La contabilidad será llevada en un principio en parte por el Administrador y en parte por un despacho externo. Este cobrará 2,500.00 pesos.

Catálogo de cuentas

El catálogo será formado de manera ordenada y con conceptos que se apeguen a la realidad de la empresa y a los principios de contabilidad generalmente aceptados. Cada concepto podrá tener subcuentas y estas a su vez otras subcuentas.

CATALOGO DE CUENTAS

1. ACTIVO

1.1. CIRCULANTE

- 1100. Fondos fijos de caja
- 1101. Bancos
- 1102. Clientes
- 1103. Tarjetas de crédito
 - 01. American Express
 - 02. Diner's Club
 - 03. Carte Blanche
 - 04. Banamex
 - 05. Bancomer
 - 06. Carnet
 - 07. Serfin
- 1104. Funcionarios y empleados
- 1105. Cheques devueltos
- 1106. Deudores diversos
- 1107. Documentos por cobrar
- 1108. Almacén
- 1109. Mercancías en tránsito
- 1110. IVA Acreditable

1.2. FIJOS

- 1200. Terrenos
- 1201. Edificios
- 1202. Reserva para depreciación de edificios
- 1203. Mobiliario y equipo
- 1204. Reserva para depreciación de mobiliario y equipo
- 1205. Equipo de transporte
- 1206. Reserva para depreciación de equipo de transporte
- 1207. Equipo y Herramientas
- 1208. Reserva para depreciación de equipo y herramientas
- 1209. Inversiones en acciones y valores
- 1210. Depósitos en garantía

1.3. DIFERIDOS

- 1300. Gastos de instalación
- 1301. Reserva para amortización de gastos de instalación
- 1302. Gastos de organización
- 1303. Reserva para amortización de gastos de organización
- 1304. Gastos de financiamiento
- 1305. Reserva para amortización de gastos de financiamiento.

2. PASIVO

2.1. CIRCULANTE

- 2100. Acreedores diversos
- 2101. Documentos por pagar
- 2102. Dividendos por pagar
- 2103. Documentos descontados
- 2104. Gastos acumulados por pagar
- 2105. Provisión para pago del impuesto sobre la renta
- 2106. Provisión para pago del PTU
- 2106. Cuentas por pagar
- 2107. IVA por pagar

2.2. FIJO

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

- 2200. Préstamo refaccionario
- 2201. Documentos por pagar a largo plazo
- 23. DIFERIDOS**
- 2300. Cobros anticipados
- 24. RESERVAS**
- 2400. Reserva para reposición de equipo
- 2401. Reserva para fondos de pensiones o jubilaciones y primas de antigüedad
- 2402. Reserva para retiro e indemnizaciones al personal
- 3. CAPITAL**
- 3000. Capital social
- 3001. Reserva legal
- 3002. Reserva de reinversión
- 3003. Utilidad de ejercicios anteriores.
- 3004. Pérdidas de ejercicios anteriores
- 3005. Utilidad de] ejercicio
- 3006- Pérdida de] ejercicio
- 3007. Pérdida de ganancia
- 4-5. CUENTAS DEUDORAS DE RESULTADOS**
- 41. COSTO DE VENTAS**
- 4100. Costo de materia prima
- 43- GASTOS DE OPERACION**
- 4306. Gastos de teléfono,
- 4307. Agua, luz, fuerza, combustibles y refacciones
- 4308. Gastos de mantenimiento.
- 4309. Publicidad y promoción
- 4310. Gastos de estacionamiento
- 4311. Gastos generales y de administración
- 4312. Rentas
- 4313. Primas de seguros y fianzas
- 4314. Gastos financieros
- 4315. Depreciaciones
- 4316. Amortizaciones
- 4317 Sueldos
- 6. CUENTAS ACREEDORAS DE RESULTADOS (INGRESOS, PRODUCTOS Y UTILIDADES)**
- 60. INGRESOS DE OPERACION**
- 6008. Utilidad en cambios
- 6009. Ingresos varios
- 61. OTROS INGRESOS**
- 6100. Rentas y concesiones
- 7. CUENTAS PUENTE O LIQUIDADORAS**
- 7000. Ventas de contado
- 7001. Reembolso de caja
- 7002. Cobranzas
- 7003. Sueldos y salarios
- 7004. Mercancías a crédito
- 8. CUENTAS DE ORDEN**
- 80. CUENTAS DE ORDEN DE NATURALEZA DEUDORAS**
- 8000. Deudores por aval
- 8001. Depreciación fiscal
- 8002. Dividendos decretados
- 8003. Activo por depreciar fiscalmente
- 81. CUENTAS DE ORDEN DE NATURALEZA ACREEDORAS**
- 8100. Avales otorgados
- 8101. Depreciación fiscal acumulada
- 8102. Dividendos, acciones, voto limitado
- 8103. Capital por depreciar fiscalmente
- RELACION DE SUBCUENTAS QUE DEBERAN USARSE PARA LAS CUENTAS DEUDORAS DE RESULTADOS**

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

01. Sueldos y salarios
02. Seguro social
03. Impuesto sobre educación 1%
04. Uniformes y su mantenimiento
05. Comida empleados
06. Impuesto al valor agregado (IVA)
07. Artículos de limpieza
08. Papelería y artículos de escritorio
09. Gratificaciones
10. Reposición de equipo
11. Comisiones sobre ventas
12. Contratos de limpieza
13. Fletes y maniobras
14. Energía comprada
15. Agua
16. Donativos
17. Pasajes locales
18. Cuotas y suscripciones
19. Servicio postal y telegráfico
20. Inserciones en periódicos y revistas
21. Previsión Social y beneficios al personal
22. Impuestos sobre adquisición de inmuebles
23. Impuestos no retenidos
24. Impuesto sobre rendimientos de capitales (intereses)
25. Impuesto predial
26. Impuesto sobre nóminas 2%
27. Impuesto al ingreso de las sociedades civiles
28. Impuesto y derechos varios
29. Impuesto al Activo Anual (2%)
30. Indemnizaciones al personal
31. Gastos bancarios
32. Gastos de representación
33. Gastos de viaje (pasajes)
34. Gastos por financiamiento
35. Honorarios a consejeros
36. Honorarios a profesionistas
37. Focos
38. Diferencia inventarios almacenes
39. Depreciaciones de edificios
40. Depreciaciones de mobiliario y equipo
41. Partidas no deducibles del Impuesto sobre la Renta
42. Pérdida en cambios
43. Pintura y decoración
44. Primas de fianzas
45. Primas de seguros
46. Provisión para cuentas malas
47. Radio y Televisión
48. Rentas fijas
49. Rentas y porcentajes
50. Seguridad
51. Utilidad o pérdida en compra de valores
52. Utilidad o pérdida en ventas de activo fijo
53. Reparación y mantenimiento del edificio
54. Reparación y mantenimiento de equipo eléctrico y mecánico
55. Reparación y mantenimiento de herramientas
56. Gastos legales
57. Diversos
58. 5% fondo para la vivienda de los trabajadores
59. Impuesto sobre Tenencia o uso de vehículos

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Plan de Negocios

Software a utilizar

Es posible llevar la contabilidad de manera manual que aunque no representaría mayores problemas llevarla de esa manera habría que ajustarse a los tiempos que se viven en la actualidad. Por ello, como ya se dijo, se contratarán los servicios de un despacho contable.

La contabilidad la llevará el despacho y generalmente usan los productos ASPEL que es el COI, NOI, Bancos, etc. no se incurrirán en gastos de capacitación por obvias razones.

Flujo de efectivo

Ver Anexo 3 Flujo de Efectivo Proyectado

Costos y Gastos

Se procederá a clasificar los costos fijos y los variables

Costos variables	Costos fijos
Gasolina y refacciones	Materia prima
Luz	Sueldos
Teléfono	Equipo y herramientas que inciden directamente en la producción
Publicidad	Vacunas
Sueldos	Alimento
Papelería	
Impuestos (Imss, Infonavit, 2%, etc)	

Capital social

La empresa iniciará con un capital de 2,500,000 entre lo que lo conforma es el terreno y las cabezas de ganado. Se necesitará una aportación adicional por acreedores por 668,135. Éste acreedor es el propio accionista que está dispuesto a prestar el dinero durante 8 años tiempo en que se les pagará el capital total, previo pago de intereses al 20% anual.

Créditos

No se necesitarán créditos bancarios o de otra fuente de financiamiento.

Entradas

Ingresos del primer año en pre operativo

Concepto	Cantidad
Ingresos por venta	
Capital	
Acreedores	668,135
Total	668,135

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Plan de Negocios

Después en el segundo año de operaciones en adelante

Concepto	Cantidad
Ingresos por ventas	700,754
Total	700,754

Salidas

Año pre operativo

Manto. de la plantación (Fertilizantes)	132,000
Manto. de la plantación (Control de mezclas)	90,000
Compra de plantas	66,000
Sueldos	109,200
Mochilas aspersoras	1,500
Machetes	225
Palas	300
Limas	150
Achas	360
Tarpalas	150
Vacunas	3,000
Alimento	29,900
Peroles	1,500
Antigarrapaticidas	500
Cuerdas	600
Gasolinas	12,000
Refacciones	7,000
Caja	88,750
Camioneta	125,000
Total de Egresos	668,135



ANEXO 2

CUADROS TÉCNICOS, INVERSIÓN E INGRESOS

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Datos técnicos

DATOS TÉCNICOS
ESPECIES Y PRODUCTOS A OBTENER

Especie	Nombre Científico	Productos a obtener			PRODUCTIVIDAD (M3/HA/AÑO) (Ton/ha) o (Unidades comercial)	Turno comercial
		ARBOLES DE NAVIDAD	MADERA EN ROLLO	LEÑA O CARBON		
CEDRO ROJO	CEDRELA ODORATA		X	X	13	15
CAOBA	SWIETENIA MACROPHYLLA		X	X	8	25
TECA	TECTONA GRANDIS		X	X	13	15
MELINA	GMELINA ARBOREA		X	X	25	8
GUANACASTLE	ENTEROLOBIUM CICLOCARPUM		X	X	13	15

Calendario de plantación

ESPECIES	SUPERFICIE A PLANTAR (HA) POR AÑO			TOTAL
	0	1	2	
CEDRO ROJO	5			5
CAOBA	5			5
TECA	10			10
MELINA	10			10
GUANACASTLE	20			20
TOTAL	50	0	0	50

Plantación

ESPECIES	DENSIDAD INICIAL (PLANTAS/HA)	DISTANCIA ENTRE
CEDRO ROJO	1,100	3 X 3
CAOBA	1,100	3 X 3
TECA	1,100	3 X 3
MELINA	1,100	3 X 3
GUANACASTLE	1,100	3 X 3
TOTAL	1,100	3 X 3

Protección contra incendios

Brechas	4 metros promedio de ancho	
	1 kilometro promedio de largo	
Acciones		
	Detección	De control o combate
Brechas contra fuego	Recorridos terrestres	Directo con equipo y herramienta
		Indirecto con brechas corta fuego

Recursos humanos, equipos y herramientas

No. de brigadas	1	Personal por brigada	5	Total de personal	5
Equipo:		Motosierras		Tractores	Camioneta
		Mochilas		Machetes	Palas
		Tarpala		Aspersoras	Hachas

Fuente: ALMARAZ, Castro, Manuel. Propuesta Técnica Forestal en Balancán, Yucatán, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional Forestal, 2002, México, PP-103.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Datos técnicos

Protección contra plagas y enfermedades

Acciones	
Acciones de prevención	Otras acciones
Aplicación de productos biológicos	Monitoreos
	De control
	Aplicación de productos biológicos y químicos

Hospedero (especie plañada)	Plagas y enfermedades comunes	periodicidad de monitoreo	Técnicas de control
Cedrela Odorata	Gusano barrenador (<i>hypsiphyla grandela</i>)	Cada 7 días	Químico: Fenitrothion (1x10 condenseoras x gr). 1kg De azúcar de arroz con 1 litro de agua. 200 de Fenitrothion. Abasco (Micrococcidos, emulsión 4-1 Met-2, (met carbomoi) vin forjado no emulsión de 500g. Líquido Químico Foley 2% (Paration metlico: 0.0 dimato-4-metilest fosforocarbonyl) 20 Kg. X litro.
Swietenia macrophylla	Gusano barrenador (<i>hypsiphyla grandela</i>)	Cada 7 días	
Gmelina arborea	Diabrotica (<i>diabrotica spp</i>)	Cada año	

Descripción de las actividades de cosecha

Actividad	Descripción de la actividad
Planificación y apertura de cami	Secundarios. Se elaborará el proyecto de habilitación de caminos perimetrales e internos con los beneficios de mantener y proteger la plantación de incendios y plagas
Mantenimiento de caminos	Primarios. Se dará mantenimiento al camino conocido como "Del Cable" y consistirá en colocar escombros en los vados y donde se concentra el agua para nivelarlo con una pendiente del 5% para que el agua escorra hacia los lados. En las posiciones laterales del camino se abrirán zanjas para que el agua drene por ahí
Elaboración de productos	Derribo: Se realizará con motosierra a alturas no mayores de 30 cm del ras del suelo con derribo direccional. Desramado: En el lugar de derribo con motosierra. Troceo: En el lugar de derribo: dimensiones de 2.5 mts, 3 mts y 6 mts. Dimensiones cortas menores a 2.4 mts.
Arrime y apilado	Esto se realizará con el tractor y/o camióneta grúa, utilizando los caminos secundarios, en donde se depositará formará el petto de concentración y apilamiento.
Carga	Cuando la madera provenga de acederos, la carga se realizará manualmente. Cuando sea cosecha final será mecánicamente, utilizando tractor o camióneta grúa.
Transporte	La madera corta se llevará en camiones cortos o rabones. Las maderas de dimensiones de 2.5 mts en camiones tonco; las de 6mts en camiones de lanza.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Datos técnicos

COSTOS

Fertilización

Tipo	Producto	Aplicación kg./ha/año	Costo/ha	2004/10*ha	2005/10ha	2006/10ha	Total
Inorgánico	Fosfato de amonio (18-46-00)	165	13,200	132,000	132,000	132,000	396,000
*El costo por kg.	80 pesos		Ha. a sembrar	10			

NOTA: Se refiere solo a 10 Ha. A sembrar 5 de Caoba y 5 de Cedro

Fuente*

Control de malezas

Tipo de control	Producto	Aplicación kg./ha/3 veces al año	Costo/ha	2004/50ha	2005/50ha	2006/50ha	Total
Manual y Mamecanizado	Faena: Glifosfato: sal isopropil	10	600	90,000	90,000	90,000	270,000
*El costo por kg.	60 pesos		Ha. a sembrar	50	3 veces al año	3	

Protección de la plantación

Características	Longitud en Kms.	Precio unitario	Longitud rollo	Rollos/km
Cerca de alambre de púas 3 hilo	6	340	350 mts	6
Año 3	2006			12,240
Año 6	2009			12,240
Año 9	2012			12,240
Año 12	2015			12,240
Año 15	2018			12,240
Año 18	2021			12,240
Año 21	2024			12,240
Año 23	2027			12,240
Total				97,926

Cotización según Casa Guraieb en la localidad

OPERATIVOS SUELDOS

Cantidad	Descripción	Sueldo mensual	Total mensual	Total anual
1	Caporal	2,300	2,300	27,600
4	Ayudantes	1,700	6,800	81,600
5		4,000	9,100	109,200

Cotización según sueldos que se pagan en la región

Fuente* -ALMARAZ, Castro, Manual. Propuesta Técnica Forestal en Balancán, Yucatán, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional Forestal, 2002, México, PP 103.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Datos técnicos

INVERSIONES INICIALES			
Inversión inicial en el año 2004			
Cantidad	Concepto	Precio unitario	Total Anual
1	1	132,000	132,000
1	Control de Mezclas	90,000	90,000
1	Sueldos	109,200	109,200
3	Mochilas aspersoras	500	1,500
5	Machetes	45	225
5	Palas	60	300
5	Limas	30	150
3	Achas	120	360
3	Tarpas	50	150
55000	Plantas	1	66,000
1	Camioneta	125,000	125,000
1	Vacunas	3,000	3,000
260	Alimento	115	29,900
10	Peroles	150	1,500
1	Antigarrapaticidas	500	500
1	Cuerdas	600	600
12	Gasolinas	1,000	12,000
1	Refacciones	7,000	7,000
1	Caja	88,750	88,750
	Total Capital Inicial		668,135
Precios cotizados en la localidad. Las plantas según Reg. Fitosanitario No. 52985			
GASTOS en el año 2005			

Inversión en ganado			
Cantidad	Cabezas de ganado	Precio unitario	Total
10	Sementales	8,500	85,000
90	Vacas Leche	4,500	405,000
100			490,000

NOTA: Estos precios son manejados en la región por los ganaderos

Inversión en terreno

Cantidad/Ha.	Descripción	Precio	Total
134	Terreno	15,000	2,010,000

NOTA: Según posturas de compra en otros terrenos en la región

Inversión inicial		
Hato ganadero	490,000	
Terreno	2,010,000	
Capital accionario	2,500,000	
Capital de trabajo acreedor	668,135	
Total	3,168,135	

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Datos técnicos

INGRESOS

Ingresos por venta de leche y carne

Concepto	Lts. /Kigr anual	Precio unitario	Total Anual
Venta de Leche (60 vacas prom.) 7Ltrs. Diarios por vaca	151,200	3	476,280
Venta de carne (10 vacas anuales a 400 kgr prom. A 10 pesos kgr.)	4,000	12	49,320
Total			525,600

Fuente: www.siap.sagarpa.gob.mx
Consultada el 19 de abril de 2004

Cálculo de Podas		Anuales		M3		Año		2005		2006		2007		2008	
Concepto	Superficie (Ha)	Precio M3 (A)	% del precio (B)	\$ Ingresos M3 (C)	Proporción a 33% (D)	Producción M3 (E)	Has. Producción (F)	Producción de plántulas M3 (G)	M3 Aprovechable en terreno (H)	% de M3 aprovechable en terreno (I)	Importe absoluto por Podas y Aclareos (J)	Producción M3 (K)	Has. Producción (L)	Producción de plántulas M3 (M)	M3 Aprovechable en terreno (N)
ESPECIE															
CEDEÑO ROJO	1,470	1,470	0	662	13	1,100	5	5,500	65	1	42,998	5,500	5	5,500	65
CAOBA	1,470	1,470	0	662	8	1,100	5	5,500	40	1	26,460	5,500	5	5,500	40
TECA	367	367	0	165	13	1,100	10	11,000	130	1	21,470	11,000	10	11,000	130
MELINA	367	367	0	165	25	1,100	10	11,000	250	1	41,288	11,000	10	11,000	250
GUANACASTLE	367	367	0	165	13	1,100	20	22,000	260	1	42,939	22,000	20	22,000	260
Total							50	55,000	745		175,154	55,000	50	55,000	745

* El precio se debe a que el árbol se ha cortado a menos tiempo de su maduración final

** Esta tabla aplica para todos los años en los que solo se hagan podas

Cálculo del Aclareo		Tercer Año		M3		2006		2007		2008	
Concepto	Superficie (Ha)	Superficie de aclareo al 33%	Incremento Medio Anual	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3
Melina	10	3	25	188	367	0	121	22,708			
Fuente*											

Cálculo del Aclareo		Quinto Año		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
Concepto	Superficie (Ha)	Superficie de aclareo al 33%	Incremento Medio Anual	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	Producción Vol. M3	
MELINA	8	2	32	300	367	33%	121	36,333							
CEDEÑO ROJO	5	1	13	83	1,470	33%	485	40,324							
TECA	10	3	13	166	367	33%	121	20,135							
GUANACASTLE	20	5	13	333	367	33%	121	40,269							
Total				882	367	33%	121	137,061							

Fuente*

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Datos técnicos

Cálculo del Aclareo		2011		2013		2018		2020	
Superficie de aclareo al 50%		Superficie de aclareo al 50%		Superficie de aclareo al 50%		Superficie de aclareo al 50%		Superficie de aclareo al 50%	
CAOBA	5	1.3	8	8	80	1,470	33%	485	38,808
Fuente* Cálculo del Aclareo									
Fuente*: ALCARAZ, Castro, Manuel. Propuesta Técnica Forestal y Ambiental en Balancán, Tabasco. Comisión Nacional Forestal, 2002, México, PP 103									
Corte final									
Número de árboles a cortar									
MELINA		CEDRO		TECA		GUANACASTLE		CAOBA	
Total		Total		Total		Total		Total	
1,100		1,100		1,100		1,100		1,100	
6,188		3,094		6,188		12,375		30,938	
12,375		6,188		12,375		24,750		61,875	
2,270.813		4,541.625		9,083.250		18,166.500		45,416.250	
4,541.625		9,083.250		18,166.500		36,333.000		90,666.000	
9,083.250		18,166.500		36,333.000		72,666.000		145,332.000	
18,166.500		36,333.000		72,666.000		145,332.000		290,664.000	
36,333.000		72,666.000		145,332.000		290,664.000		581,328.000	
72,666.000		145,332.000		290,664.000		581,328.000		1,162,656.000	
145,332.000		290,664.000		581,328.000		1,162,656.000		2,325,312.000	
290,664.000		581,328.000		1,162,656.000		2,325,312.000		4,650,624.000	
581,328.000		1,162,656.000		2,325,312.000		4,650,624.000		9,301,248.000	
1,162,656.000		2,325,312.000		4,650,624.000		9,301,248.000		18,602,496.000	
2,325,312.000		4,650,624.000		9,301,248.000		18,602,496.000		37,204,992.000	
4,650,624.000		9,301,248.000		18,602,496.000		37,204,992.000		74,409,984.000	
9,301,248.000		18,602,496.000		37,204,992.000		74,409,984.000		148,819,968.000	
18,602,496.000		37,204,992.000		74,409,984.000		148,819,968.000		297,639,936.000	
37,204,992.000		74,409,984.000		148,819,968.000		297,639,936.000		595,279,872.000	
74,409,984.000		148,819,968.000		297,639,936.000		595,279,872.000		1,190,559,744.000	
148,819,968.000		297,639,936.000		595,279,872.000		1,190,559,744.000		2,381,119,488.000	
297,639,936.000		595,279,872.000		1,190,559,744.000		2,381,119,488.000		4,762,238,976.000	
595,279,872.000		1,190,559,744.000		2,381,119,488.000		4,762,238,976.000		9,524,477,952.000	
1,190,559,744.000		2,381,119,488.000		4,762,238,976.000		9,524,477,952.000		19,048,955,904.000	
2,381,119,488.000		4,762,238,976.000		9,524,477,952.000		19,048,955,904.000		38,097,911,808.000	
4,762,238,976.000		9,524,477,952.000		19,048,955,904.000		38,097,911,808.000		76,195,823,616.000	
9,524,477,952.000		19,048,955,904.000		38,097,911,808.000		76,195,823,616.000		152,391,647,232.000	
19,048,955,904.000		38,097,911,808.000		76,195,823,616.000		152,391,647,232.000		304,783,294,464.000	
38,097,911,808.000		76,195,823,616.000		152,391,647,232.000		304,783,294,464.000		609,566,588,928.000	
76,195,823,616.000		152,391,647,232.000		304,783,294,464.000		609,566,588,928.000		1,219,133,177,856.000	
152,391,647,232.000		304,783,294,464.000		609,566,588,928.000		1,219,133,177,856.000		2,438,266,355,712.000	
304,783,294,464.000		609,566,588,928.000		1,219,133,177,856.000		2,438,266,355,712.000		4,876,532,711,424.000	
609,566,588,928.000		1,219,133,177,856.000		2,438,266,355,712.000		4,876,532,711,424.000		9,753,065,422,848.000	
1,219,133,177,856.000		2,438,266,355,712.000		4,876,532,711,424.000		9,753,065,422,848.000		19,506,130,845,696.000	
2,438,266,355,712.000		4,876,532,711,424.000		9,753,065,422,848.000		19,506,130,845,696.000		39,012,261,691,392.000	
4,876,532,711,424.000		9,753,065,422,848.000		19,506,130,845,696.000		39,012,261,691,392.000		78,024,523,382,784.000	
9,753,065,422,848.000		19,506,130,845,696.000		39,012,261,691,392.000		78,024,523,382,784.000		156,049,046,765,568.000	
19,506,130,845,696.000		39,012,261,691,392.000		78,024,523,382,784.000		156,049,046,765,568.000		312,098,093,531,136.000	
39,012,261,691,392.000		78,024,523,382,784.000		156,049,046,765,568.000		312,098,093,531,136.000		624,196,187,062,272.000	
78,024,523,382,784.000		156,049,046,765,568.000		312,098,093,531,136.000		624,196,187,062,272.000		1,248,392,374,124,544.000	
156,049,046,765,568.000		312,098,093,531,136.000		624,196,187,062,272.000		1,248,392,374,124,544.000		2,496,784,748,249,088.000	
312,098,093,531,136.000		624,196,187,062,272.000		1,248,392,374,124,544.000		2,496,784,748,249,088.000		4,993,569,496,498,176.000	
624,196,187,062,272.000		1,248,392,374,124,544.000		2,496,784,748,249,088.000		4,993,569,496,498,176.000		9,987,138,992,996,352.000	
1,248,392,374,124,544.000		2,496,784,748,249,088.000		4,993,569,496,498,176.000		9,987,138,992,996,352.000		19,974,277,985,992,704.000	
2,496,784,748,249,088.000		4,993,569,496,498,176.000		9,987,138,992,996,352.000		19,974,277,985,992,704.000		39,948,555,971,985,408.000	
4,993,569,496,498,176.000		9,987,138,992,996,352.000		19,974,277,985,992,704.000		39,948,555,971,985,408.000		79,897,111,943,970,816.000	
9,987,138,992,996,352.000		19,974,277,985,992,704.000		39,948,555,971,985,408.000		79,897,111,943,970,816.000		159,794,223,887,941,632.000	
19,974,277,985,992,704.000		39,948,555,971,985,408.000		79,897,111,943,970,816.000		159,794,223,887,941,632.000		319,588,447,775,883,264.000	
39,948,555,971,985,408.000		79,897,111,943,970,816.000		159,794,223,887,941,632.000		319,588,447,775,883,264.000		639,176,895,551,766,528.000	
79,897,111,943,970,816.000		159,794,223,887,941,632.000		319,588,447,775,883,264.000		639,176,895,551,766,528.000		1,278,353,791,103,533,056.000	
159,794,223,887,941,632.000		319,588,447,775,883,264.000		639,176,895,551,766,528.000		1,278,353,791,103,533,056.000		2,556,707,582,207,066,112.000	
319,588,447,775,883,264.000		639,176,895,551,766,528.000		1,278,353,791,103,533,056.000		2,556,707,582,207,066,112.000		5,113,415,164,414,132,224.000	
639,176,895,551,766,528.000		1,278,353,791,103,533,056.000		2,556,707,582,207,066,112.000		5,113,415,164,414,132,224.000		10,226,830,328,828,264,448.000	
1,278,353,791,103,533,056.000		2,556,707,582,207,066,112.000		5,113,415,164,414,132,224.000		10,226,830,328,828,264,448.000		20,453,660,657,656,528,896.000	
2,556,707,582,207,066,112.000		5,113,415,164,414,132,224.000		10,226,830,328,828,264,448.000		20,453,660,657,656,528,896.000		40,907,321,315,313,057,792.000	
5,113,415,164,414,132,224.000		10,226,830,328,828,264,448.000		20,453,660,657,656,528,896.000		40,907,321,315,313,057,792.000		81,814,642,630,626,115,584.000	
10,226,830,328,828,264,448.000		20,453,660,657,656,528,896.000		40,907,321,315,313,057,792.000		81,814,642,630,626,115,584.000		163,629,285,261,252,231,168.000	
20,453,660,657,656,528,896.000		40,907,321,315,313,057,792.000		81,814,642,630,626,115,584.000		163,629,285,261,252,231,168.000		327,258,570,522,504,462,336.000	
40,907,321,315,313,057,792.000		81,814,642,630,626,115,584.000		163,629,285,261,252,231,168.000		327,258,570,522,504,462,336.000		654,517,141,045,008,924,672.000	
81,814,642,630,626,115,584.000		163,629,285,261,252,231,168.000		327,258,570,522,504,462,336.000		654,517,141,045,008,924,672.000		1,309,034,282,090,017,849,344.000	
163,629,285,261,252,231,168.000		327,258,570,522,504,462,336.000		654,517,141,045,008,924,672.000		1,309,034,282,090,017,849,344.000		2,618,068,564,180,035,698,688.000	
327,258,570,522,504,462,336.000		654,517,141,045,008,924,672.000		1,309,034,282,090,017,849,344.000		2,618,068,564,180,035,698,688.000		5,236,137,128,360,071,397,376.000	
654,517,141,045,008,924,672.000		1,309,034,282,090,017,849,344.000		2,618,068,564,180,035,698,688.000		5,236,137,128,360,071,397,376.000		10,472,274,256,720,142,794,752.000	
1,309,034,282,090,017,849,344.000		2,618,068,564,180,035,698,688.000		5,236,137,128,360,071,397,376.000		10,472,274,256,720,142,794,752.000		20,944,548,513,440,285,589,504.000	
2,618,068,564,180,035,698,688.000		5,236,137,128,360,071,397,376.000		10,472,274,256,720,142,794,752.000		20,944,548,513,440,285,589,504.000		41,889,097,026,880,571,179,008.000	
5,236,137,128,360,071,397,376.000		10,472,274,256,720,142,794,752.000		20,944,548,513,440,285,589,504.000		41,889,097,026,880,571,179,008.000		83,778,194,053,761,142,358,016.000	
10,472,274,256,720,142,794,752.000		20,944,548,513,440,285,589,504.000		41,889,097,026,880,571,179,008.000		83,778,194,053,761,142,358,016.000		167,556,388,107,522,284,716,032.000	
20,944,548,513,440,285,589,504.000		41,889,097,026,880,571,179,008.000		83,778,194,053,761,142,358,016.000		167,556,388,107,522,284,716,032.000		335,112,776,215,044,569,432,064.000	
41,889,097,026,880,571,179,008.000		83,778,194,053,761,142,358,016.000		167,556,388,107,522,284,716,032.000		335,112,776,215,044,569,432,064.000		670,225,552,430,089,138,864,096.000	
83,778,194,053,761,142,358,016.000		167,556,388,107,522,284,716,032.000		335,112,776,215,044,569,432,064.000		670,225,552,430,089,138,864,096.000		1,340,451,104,860,178,277,728,192.000	
167,556,388,107,522,284,716,032.000		335,112,776,215,044,569,432,064.000		670,225,552,430,089,138,864,096.000		1,340,451,104,860,178,277,728,192.000		2,680,902,209,720,356,555,456,384.000	
335,112,776,215,044,569,432,064.000		670,225,552,430,089,138,864,096.000		1,340,451,104,860,178,277,728,192.000		2,680,902,209,720,356,555,456,384.000		5,361,804,419,440,713,111,912,768.000	
670,225,552,430,089,138,864,096.000		1,340,451,104,860,178,277,728,192.000		2,680,902,209,720,356,555,456,384.000		5,361,804,419,440,713,111,912,768.000		10,723,608,838,881,426,223,825,53	

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Datos técnicos

PRECIOS DE LAS MADERAS PRECIOSAS Y TROPICALES		PRECIOSAS		COMUNES TROPICALES		MAXIMO	
GRUPO DE ESPECIES	DELEG.	MINIMO (\$/M3)	DELEG.	MINIMO (\$/M3)	DELEG.	MINIMO (\$/M3)	MAXIMO (\$/M3)
PRODUCTO							
ESCUADRIA	CAMP.	907	CAMP.	907	VER.	212	CAMP.
LARGAS	EN BRECHA	890	CAMP.	1470	VER.	307	CAMP.
DIMENSIONES	EN PLANTA	1800	CAMP.	1800	VER.	436	CAMP.
ESCUADRIA	EN PIE	907	CAMP.	907	SIN.	60	CAMP.
CORTAS	EN BRECHA	780	CAMP.	1472	VER.	200	CAMP.
DIMENSIONES	EN PLANTA	1800	CAMP.	1800	VER.	320	CAMP.
CHAPA	EN PIE	907	CAMP.	907	CAMP.	230	CAMP.
Y	EN BRECHA	1472	CAMP.	1472	CAMP.	514	CAMP.
TRIPLAY	EN PLANTA	1800	CAMP.	1800	VER.	420	CAMP.
POSTES.	EN PIE	907	CAMP.	907	SIN.	148	CAMP.
PILOTES Y	EN BRECHA	1472	CAMP.	1472	CAMP.	514	SIN.
MORILLOS	EN PLANTA	1800	CAMP.	1800	CAMP.	600	SIN.
	EN PIE				SIN.	40	SIN.
LEÑA	EN BRECHA	50	VER.	50	VER.	50	SIN.
	EN PLANTA				SIN.	230	SIN.
	EN PIE				TAMPS.	150	TAMPS.
CARBON	EN BRECHA				TAMPS.	900	SIN.
(\$/TON)	EN PLANTA				TAMPS.	1350	SIN.
	EN PIE				CAMP.	230	CAMP.
DURMIENTES	EN BRECHA				CAMP.	514	CAMP.
	EN PLANTA				CAMP.	600	CAMP.

Fuente: Subdelegaciones de Recursos Naturales, 1988.



ANEXO 3

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

PLANTACIÓN LA ISTMEÑA
Flujo de efectivo a 24 años

Concepto	AÑOS																							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Saldo año anterior		0	164,369	262,271	279,534	134,702	283,810	371,477	2,430,973	1,452,542	1,611,727	1,722,235	1,951,874	2,171,919	2,380,311	12,925,441	8,021,565	8,288,008	8,575,696	8,853,791	8,108,984	8,385,422	8,652,267	8,936,860
Ingresos																								
Accionistas	668,135																							
Bancos																								
Otros acreedores																								
Leche		476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280	476,280
Cabezas de ganado para carne		49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320
Otros																								
Aclareos		175,154	175,154	175,154	137,061	175,154	175,154	38,808	175,154	386,794	175,154	175,154	175,154	175,154	130,395	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154	175,154
Madera de Cedro															4,547,813									
Madera de Caoba																								4,547,813
Madera de Teca															2,270,813									
Madera de Melina								2,270,813																
Madera de Guanacaste															4,541,625									
PRODEPLAN		125,000	125,000	125,000																				
Ingresos totales	668,135	825,754	990,122	1,088,025	942,194	835,455	984,564	3,206,697	3,131,727	2,364,936	2,312,480	2,422,989	2,652,627	2,872,672	14,396,556	13,626,195	8,722,318	8,988,761	9,276,450	9,554,544	8,809,737	9,086,176	9,353,020	14,010,272
Manto de la plantación (Fertilizantes)	132,000	132,000	132,000																					
Manto de la plantación (Control de mezclas)	90,000	90,000	90,000																					
Compra de plantas	66,000																							
Sueldos	109,200	109,200	109,200	109,200	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400	155,400
Mochilas aspersoras	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Machetes	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
Palas	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Limas	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Achas	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Tarpalas	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Vacunas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alimento	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900	29,900
Peroles	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Antigarrapaticidas	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cuerdas	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Gasolinas	12,000	12,000	12,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Refacciones	7,000	7,000	7,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Gastos preoperativos	88,750																							
Camioneta	125,000									250,000					1,000,000					1,000,000				
Tractor				210,000																				
Motosierras				29,400					29,400															
Alambre de púas				12,240			12,240			12,240				12,240			12,240			12,240			12,240	
Sueldos administrativos		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Pago a acreedores			60,000	100,000	200,000	40,000	60,000	208,135																
Pago de intereses		143,000	143,000	130,000	145,000	100,422	92,422	80,422																
Otros		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
Aserradoras								250,000																
ISR			5,029	5,029	74,595	34,718	63,653	70,919	826,467	96,743	151,091	81,301	79,243	74,959	81,301	4,064,515	29,809	36,151	34,093	38,559	44,901	42,843	38,559	44,901
PTU			1,437	1,437	21,313	9,920	18,187	20,263	236,133	27,641	43,169	23,229	22,641	21,417	23,229	1,161,290	8,517	10,329	9,741	11,017	12,829	12,241	11,017	12,829
Total de Egresos	668,135	661,385	727,851	808,491	807,493	551,645	613,087	775,724	1,679,185	753,209	590,245	471,115	480,709	492,361	1,471,115	5,604,630	434,311	413,065	422,659	1,445,561	424,315	433,909	416,161	424,315
Flujo de Efectivo	0	164,369	262,271	279,534	134,702	283,810	371,477	2,430,973	1,452,542	1,611,727	1,722,235	1,951,874	2,171,919	2,380,311	12,925,441	8,021,565	8,288,008	8,575,696	8,853,791	8,108,984	8,385,422	8,652,267	8,936,860	13,585,957

Año	Interés	20%	Pago	
1	668,135	133,627	801,762	801,762
2	801,762	160,352	962,114	143,000
3	819,114	163,823	982,937	203,000
4	779,937	155,987	935,925	230,000
5	705,925	141,185	847,110	345,000
6	502,110	100,422	602,532	140,422
7	462,110	92,422	554,532	152,422
8	402,110	80,422	482,532	482,532



ANEXO 4

ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS, RAZONES FINANCIERAS Y VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA)

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE INICIAL	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	668,135
Plantas	
Cabezas de ganado	490,000
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
	Acreedores
Activo Fijo	668,135
Terreno	
Equipo de Transporte	2,010,000
Aserradoras	
Motosierras y Utencilios	
Depreciación	
	668,135
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Utilidad del Ejercicio
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,500,000
Activo Total	3,168,135
	Pasivo y capital
	3,168,135

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DE 2004	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	
Inventario	0
Cabezas de ganado	543,135
Fertilizantes	490,000
Control de Mezcla	
Alimentos	Pasivo Largo Plazo
Otros	Acreedores
	668,135
	1,033,135
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	2,010,000
Aserradoras	125,000
Motosierras	
Depreciación	
	668,135
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Utilidad del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,135,000
Activo Total	3,168,135
	Pasivo y capital
	3,168,135

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2005	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	164,369
Inventario	543,135
Cabezas de ganado	490,000
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	1,197,504
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	2,010,000
Aserradoras	125,000
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	25,000
	793,135
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Utilidad del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,110,000
Activo Total	3,307,504
	Pasivo y capital
	3,307,504

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2006	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	
Inventario	262,271
Cabezas de ganado	543,135
Fertilizantes	490,000
Control de Mezcla	
Alimentos	Pasivo Largo Plazo
Otros	Acreedores
	PRODEPLAN
	1,295,406
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	2,010,000
Aserradoras	125,000
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	50,000
	2,500,000
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Utilidad del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,085,000
Activo Total	3,380,406
	Pasivo y capital
	3,380,406

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2006
Ventas		700,754
Costo de Ventas		369,385
Utilidad Bruta		331,369
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	19,000	
Total Gastos		149,000
Utilidad en Operación		182,369
Depreciación		25,000
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		143,000
Repomo		
Utilidad antes impuestos		14,369
ISR	5,029	
PTU	1,437	
Utilidad Neta		7,903
Pago de Capital		60,000
Depreciación		25,000
Flujo de Efectivo Neto		92,903

Depreciación Acumulada	
40% E. Transporte	50,000
10% Aserradoras	
20% Motosierras	
10% E. Diverso	
Total	50,000

Depreciación del periodo	
E. Transporte	25,000
Aserradoras	
Motosierras	
E. Diverso	
Total	25,000

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2005
Ventas		700,754
Costo de Ventas		369,385
Utilidad Bruta		331,369
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	19,000	
Total Gastos		149,000
Utilidad en Operación		182,369
Depreciación		25,000
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		143,000
Repomo		
Utilidad antes impuestos		14,369
ISR	5,029	
PTU	1,437	
Utilidad Neta		7,903
Pago de Capital		
Depreciación		25,000
Flujo de Efectivo Neto		32,903

Depreciación Acumulada	
20% E. Transporte	25,000
10% Aserradoras	
20% Motosierras	
10% E. Diverso	
Total	25,000

Depreciación del periodo	
E. Transporte	25,000
Aserradoras	
Motosierras	
E. Diverso	
Total	25,000

Razones Financieras		Año	2006
Liquidéz			
Activo Circulante		1,295,406	200,346,619 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		6,466	
Act. Circ. - Inventario		262,271	40,562,677 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Activo Total		3,380,406	3,939,247 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total		858,135	
Apalancamiento			
Pasivo Total		858,135	34% % que pertenece a los acreedores
Capital Social		2,515,805	
Pasivo Total		858,135	25% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total		3,380,406	
Capital Social		2,515,805	74% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		3,380,406	
Operación			
Utilidad/Pérdida		7,903	1% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		7,903	0.3% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		2,515,805	
Gastos de Operación		149,000	21% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		369,385	53% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		7,903	0.2% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		3,380,406	
Ventas Netas		700,754	21% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		3,380,406	
Utilidad en Operación		14,369	2% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		1%	0.2% Rendimiento sobre la Inversión
X			Método Dupont
Rotación de activos		21%	
Utilidad Marginal		331,369	182% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		182,369	
Valor Económico Agregado			
2006			
Clientes			
+ Inventario		1,033,135	
- Proveedores			
Planta y Equipo		0	
+ Otros Activos Fijos		2,010,000	
- Depreciación acumulada		0	
Inversión		3,043,135	
Costo de capital		10%	
		304,314	
Utilidades		7,903	
Eva		-296,411	
Eva a VP		-244,968	
Total Eva		-514,432	

Razones Financieras		Año	2005
Liquidéz			
Activo Circulante		1,197,504	185,205,059 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		6,466	
Act. Circ. - Inventario		164,369	25,421,118 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Activo Total		3,307,504	4,170,164 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total		793,135	
Apalancamiento			
Pasivo Total		793,135	32% % que pertenece a los acreedores
Capital Social		2,507,903	
Pasivo Total		793,135	24% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total		3,307,504	
Capital Social		2,507,903	76% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		3,307,504	
Operación			
Utilidad/Pérdida		7,903	1% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		7,903	0.3% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		2,507,903	
Gastos de Operación		149,000	21% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		369,385	53% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		7,903	0.2% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		3,307,504	
Ventas Netas		700,754	21% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		3,307,504	
Utilidad en Operación		14,369	2% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		1%	0.2% Rendimiento sobre la Inversión
X			Método Dupont
Rotación de activos		21%	
Utilidad Marginal		331,369	182% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		182,369	
Valor Económico Agregado			
2005			
Clientes			
+ Inventario		1,033,135	
- Proveedores			
Planta y Equipo		0	
+ Otros Activos Fijos		2,010,000	
- Depreciación acum		0	
Inversión		3,043,135	
Costo de capital		10%	
		304,314	
Utilidades		7,903	
Eva		-296,411	
Eva a VP		-269,464	
Total Eva		481,508	

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2007	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	1,312,669
Activo Fijo	
Terreno	2,010,000
Equipo de Transporte	125,000
Aserradoras	
Motosierras	29,400
Equipo diverso	210,000
Depreciación	75,000
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
Activo Diferido	2,298,400
	Utilidad Acumulada
	15,805
	2,633,026
Activo Total	0
	3,612,069
	Pasivo y capital
	3,612,069

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2008	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	1,167,837
Activo Fijo	
Terreno	2,010,000
Equipo de Transporte	125,000
Aserradoras	
Motosierras	29,400
Equipo diverso	210,000
Depreciación	126,880
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
Activo Diferido	2,247,520
	Utilidad Acumulada
	133,026
	2,687,584
Activo Total	0
	3,415,357
	Pasivo y capital
	3,415,357

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2009	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	1,316,945
Activo Fijo	
Terreno	2,010,000
Equipo de Transporte	125,000
Aserradoras	
Motosierras	29,400
Equipo diverso	210,000
Depreciación	178,760
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
Activo Diferido	2,195,640
	Utilidad Acumulada
	187,584
	2,787,610
Activo Total	0
	3,512,585
	Pasivo y capital
	3,512,585

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2010	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	1,404,612
Activo Fijo	
Terreno	2,010,000
Equipo de Transporte	125,000
Aserradoras	
Motosierras	29,400
Equipo diverso	210,000
Depreciación	205,640
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
Activo Diferido	2,168,760
	Utilidad Acumulada
	287,610
	2,899,055
Activo Total	0
	3,573,372
	Pasivo y capital
	3,573,372

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2007
Ventas		700,754
Costo de Ventas		159,625
Utilidad Bruta		541,129
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos	173,000	
Utilidad en Operación		368,129
Depreciación		25,000
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		130,000
Repomo		
Utilidad antes impuestos		213,129
ISR		74,595
PTU		21,313
Utilidad Neta		117,221
Pago de Capital		100,000
Depreciación		25,000
Flujo de Efectivo Neto		242,221

Depreciación Acumulada	
E. Transporte	75,000
Aserradoras	
Motosierras	
E. Diverso	
Total	75,000

60%
10%
20%
10%

Depreciación del periodo	
E. Transporte	25,000
Aserradoras	
Motosierras	
E. Diverso	
Total	25,000

0.2
0.1
0.2
0.1

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2008
Ventas		662,661
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		469,076
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos	173,000	
Utilidad en Operación		296,076
Depreciación		51,880
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		145,000
Repomo		
Utilidad antes impuestos		99,196
Utilidad con pérdidas absorbidas		
ISR		34,718
PTU		9,920
Utilidad Neta		54,558
Pago de Capital		200,000
Depreciación		51,880
Flujo de Efectivo Neto		306,438

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	100,000
E. Transp2	
Aserradoras	
Motosierras	5,880
E. Diverso	21,000
Total	126,880

80%
0%
10%
20%
10%

Depreciación del Periodo	
E. Transp1	25,000
E. Transp2	0
Motosierras1	5,880
E. Diverso	21,000
Total	51,880

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2009
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos	173,000	
Utilidad en Operación		334,169
Depreciación		51,880
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		100,422
Repomo		
Utilidad antes impuestos		181,867
Utilidad con pérdidas absorbidas		181,867
ISR		63,653
PTU		18,187
Utilidad Neta		100,027
Pago de Capital		40,000
Depreciación		51,880
Flujo de Efectivo Neto		191,907

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	0
Aserradoras	
Motosierras1	11,760
Motosierras2	
E. Diverso	42,000
Total	178,760

100%
0%
0%
40%
20%

Depreciación del Periodo	
E. Transp1	25,000
E. Transp2	0
Motosierras1	5,880
Motosierras2	0
E. Diverso	21,000
Total	51,880

0.2
0.2
0.2
0.1

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2010
Ventas		700,754
Costo de Ventas		205,825
Utilidad Bruta		494,929
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos	173,000	
Utilidad en Operación		321,929
Depreciación		26,880
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		92,422
Repomo		
Utilidad antes impuestos		202,627
Utilidad con pérdidas absorbidas		202,627
ISR		70,919
PTU		20,263
Utilidad Neta		111,445
Pago de Capital		60,000
Depreciación		26,880
Flujo de Efectivo Neto		198,325

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	0
Aserradoras	
Motosierras1	17,640
Motosierras2	
E. Diverso	63,000
Total	205,640

100%
0%
0%
60%
0%
30%

Depreciación del Periodo	
E. Transp1	0
E. Transp2	0
Motosierras1	5,880
Motosierras2	0
E. Diverso	21,000
Total	26,880

0.2
0.2
0.2
0.1

Razones Financieras		Año	2008
Liquidéz			
Activo Circulante	1,167,837	26,162,387	2 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	44,638		
Act. Circ. - Inventario	134,702	3,017,643	777 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	44,638		
Activo Total	3,415,357	4,999,538	1465 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	683,135		
Apalancamiento			
Activo Total	3,415,357		
Capital Social	2,687,584		
Activo Total	3,415,357		
Capital Social	2,687,584		
Activo Total	3,415,357		
Activo Total	683,135		25% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	2,687,584		
Activo Total	683,135		20% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Capital Social	2,687,584		
Activo Total	3,415,357		79% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Operación			
Utilidad/Pérdida	54,558		8% % en relación a ventas
Ventas Netas	682,661		
Utilidad/Pérdida	54,558		2% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	2,687,584		
Gastos de Operación	173,000		26% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	682,661		
Costos de Venta	193,585		29% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	682,661		
Utilidad/Pérdida	54,558		2% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	3,415,357		
Ventas Netas	682,661		19% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	3,415,357		
Utilidad en Operación	99,198		15% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	682,661		
Utilidad sobre ventas		8%	1.8% Rendimiento sobre la Inversión
Relación de activos		19%	Método Dupont
Utilidad Marginal	489,076		158% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	296,076		
Valor Económico Agregado			
2008			
Clientes + Inventario - Proveedores	1,033,135		
Planta y Equipo + Otros Activos Fijos - Depreciación acumulada	239,400		
Inversión Costo de capital	3,255,655		
Utilidades Eva a VP	54,558		
	-271,008		
	-185,102		
	-858,086		

Razones Financieras		Año	2007
Liquidéz			
Activo Circulante	1,312,669	13,686,753	10 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	95,908		
Act. Circ. - Inventario	279,534	2,914,609	1042 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	95,908		
Activo Total	3,612,069	4,090,528	1108 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	883,135		
Apalancamiento			
Activo Total	3,612,069		
Capital Social	2,633,026		
Activo Total	3,612,069		
Capital Social	2,633,026		
Activo Total	883,135		34% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	2,633,026		
Activo Total	883,135		24% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Capital Social	2,633,026		
Activo Total	3,612,069		73% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Operación			
Utilidad/Pérdida	117,221		17% % en relación a ventas
Ventas Netas	700,754		
Utilidad/Pérdida	117,221		4% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	2,633,026		
Gastos de Operación	173,000		25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	700,754		
Costos de Venta	159,625		23% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	700,754		
Utilidad/Pérdida	117,221		3% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	3,612,069		
Ventas Netas	700,754		19% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	3,612,069		
Utilidad en Operación	213,129		30% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	700,754		
Utilidad sobre ventas		17%	3.2% Rendimiento sobre la Inversión
Relación de activos		19%	Método Dupont
Utilidad Marginal	541,129		147% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	368,129		
Valor Económico Agregado			
2007			
Clientes + Inventario - Proveedores	1,033,135		
Planta y Equipo + Otros Activos Fijos - Depreciación acumulada	239,400		
Inversión Costo de capital	3,282,535		
Utilidades Eva a VP	117,221		
	-211,033		
	-158,552		
	-672,984		

Razones Financieras		Año	2010
Liquidéz			
Activo Circulante		1,404,612	15,404,492 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		91,182	
Act. Circ. - Inventario		371,477	4,074,016 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Activo Circulante		91,182	
Activo Total		3,573,372	6,127,863 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total		583,135	
Apalancamiento			
Activo Total		3,573,372	
Capital Social		2,899,055	
Activo Total		3,573,372	
Capital Social		2,899,055	
Activo Total		3,573,372	
Operación			
Utilidad/Pérdida		111,445	16% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		111,445	4% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		2,899,055	
Gastos de Operación		173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		205,825	29% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		111,445	3% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		3,573,372	
Ventas Netas		700,754	20% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		3,573,372	
Utilidad en Operación		202,827	29% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		18%	3.1% Rendimiento sobre la inversión
X			Método Dupont
Rotación de activos		20%	
Utilidad Marginal		494,929	154% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		321,929	
Valor Económico Agregado			
2010			
Clientes			
+ Inventario		1,033,135	
- Proveedores			
Planta y Equipo		238,400	
+ Otros Activos Fijos		2,010,000	
- Depreciación acumulada		80,640	
Inversión		3,201,895	
Costo de capital		10%	
		320,190	
Utilidades		111,445	
Eva		-208,745	
Eva a VP		-117,831	
		-1,114,290	

Razones Financieras		Año	2009
Liquidéz			
Activo Circulante		1,316,945	16,091,714 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		81,840	
Act. Circ. - Inventario		283,810	3,467,867 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Activo Circulante		81,840	
Activo Total		3,512,585	5,461,668 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total		643,135	
Apalancamiento			
Activo Total		3,512,585	
Capital Social		2,787,610	
Activo Total		3,512,585	
Capital Social		2,787,610	
Activo Total		3,512,585	
Operación			
Utilidad/Pérdida		100,027	14% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		100,027	4% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		2,787,610	
Gastos de Operación		173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		193,585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		100,027	3% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		3,512,585	
Ventas Netas		700,754	20% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		3,512,585	
Utilidad en Operación		181,867	26% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		14%	2.8% Rendimiento sobre la inversión
X			Método Dupont
Rotación de activos		20%	
Utilidad Marginal		507,169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		334,169	
Valor Económico Agregado			
2009			
Clientes			
+ Inventario		1,033,135	
- Proveedores			
Planta y Equipo		238,400	
+ Otros Activos Fijos		2,010,000	
- Depreciación acumulada		53,760	
Inversión		3,228,775	
Costo de capital		10%	
		322,878	
Utilidades		100,027	
Eva		-222,851	
Eva a VP		-138,373	
		-996,459	

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2011
Ventas		2,835,221
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		2,641,636
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		2,468,636
Depreciación		26,880
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		80,422
Reporno		
Utilidad antes impuestos		2,361,334
Utilidad con pérdidas absorbidas		2,361,334
ISR	826,467	
PTU	236,133	
Utilidad Neta		1,298,733
Pago de Capital		208,135
Depreciación		26,880
Flujo de Efectivo Neto		1,533,748

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	0
0% Aserradoras	0
80% Motosierras1	23,520
0% Motosierras2	
0% Motosierras3	
40% E. Diverso	84,000
Total	232,520

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 Motosierras1	5,880
0.2 Motosierras2	0
0.2 Motosierras3	0
0.1 E. Diverso	21,000
Total	26,880

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2013
Ventas		912,394
Costo de Ventas		205,825
Utilidad Bruta		706,569
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		533,569
Depreciación		101,880
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		431,689
Utilidad con pérdidas absorbidas		431,689
ISR	151,091	
PTU	43,169	
Utilidad Neta		237,429
Pago de Capital		0
Depreciación		101,880
Flujo de Efectivo Neto		339,309

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	50,000
0.2 E. Transp3	0
0.2 E. Transp4	
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	
0.2 Motosierras2	5,880
0.2 Motosierras3	
0.2 Motosierra4	
0.1 E. Diverso	21,000
Total	101,880

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2012
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		334,169
Depreciación		57,760
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		276,409
Utilidad con pérdidas absorbidas		276,409
ISR	96,743	
PTU	27,641	
Utilidad Neta		152,025
Pago de Capital		0
Depreciación		57,760
Flujo de Efectivo Neto		209,785

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	0
10% Aserradoras	25,000
100% Motosierras1	29,400
20% Motosierras2	5,880
0% Motosierras3	
50% E. Diverso	105,000
Total	290,280

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	0
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	5,880
0.2 Motosierras2	5,880
0.2 Motosierras3	0
0.1 E. Diverso	21,000
Total	57,760

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2014
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		334,169
Depreciación		101,880
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		232,289
Utilidad con pérdidas absorbidas		232,289
ISR	81,301	
PTU	23,229	
Utilidad Neta		127,759
Pago de Capital		0
Depreciación		101,880
Flujo de Efectivo Neto		229,639

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	50,000
E. Transp3	0
E. Transp4	
20% Aserradoras	50,000
100% Motosierras1	29,400
40% Motosierras2	11,760
0% Motosierras3	0
0% Motosierras4	
0% Motosierras5	
60% E. Diverso	126,000
Total	392,160

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	50,000
0.2 E. Transp3	
0.2 E. Transp4	
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	
0.2 Motosierras2	5,880
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierra4	0
0.1 E. Diverso	21,000
Total	101,880

Razones Financieras		Año	2012
Liquidéz			
Activo Circulante		2,485,877	19,983,9228 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		124,384	
Act. Circ. - Inventario		1,452,542	11,877,8991 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		124,384	
Activo Total		4,849,197	12,931,1914 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total		375,000	
Apalancamiento			
Pasivo Total		375,000	9% % que pertenece a los acreedores
Capital Social		4,349,813	
Pasivo Total		375,000	8% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total		4,849,197	
Capital Social		4,349,813	90% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		4,849,197	
Operación			
Utilidad/Perdida		152,025	22% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Perdida		152,025	3% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		4,349,813	
Gastos de Operación		173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		193,585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Perdida		152,025	3% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		4,849,197	
Ventas Netas		700,754	14% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		4,849,197	
Utilidad en Operación		276,409	39% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		22%	3.1% Rendimiento sobre la inversión
Rotación de activos		14%	Método Dupont
Utilidad Marginal		507,169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		334,169	
Valor Económico Agregado			
Cientes + Inventario - Proveedores		1,033,135	
Planta y Equipo + Otros Activos Fijos - Depreciación acumulada		518,800	
		2,010,000	
		165,280	
Inversión Costo de capital		3,396,655	
		10%	
		339,666	
Utilidades Eva a VP		152,025	
		-187,641	
		-87,536	
		-699,807	

Razones Financieras		Año	2011
Liquidéz			
Activo Circulante		3,464,108	3,260,03014 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		1,062,600	
Act. Circ. - Inventario		2,430,973	2,287,75939 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		1,062,600	
Activo Total		5,635,388	15,027,7023 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total		375,000	
Apalancamiento			
Pasivo Total		375,000	9% % que pertenece a los acreedores
Capital Social		4,197,788	
Pasivo Total		375,000	7% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total		5,635,388	
Capital Social		4,197,788	74% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		5,635,388	
Operación			
Utilidad/Perdida		1,298,733	46% % en relación a ventas
Ventas Netas		2,835,221	
Utilidad/Perdida		1,298,733	31% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		4,197,788	
Gastos de Operación		173,000	6% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		2,835,221	
Costos de Venta		193,585	7% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		2,835,221	
Utilidad/Perdida		1,298,733	23% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		5,635,388	
Ventas Netas		2,835,221	50% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		5,635,388	
Utilidad en Operación		2,361,334	83% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		2,835,221	
Utilidad sobre ventas		46%	23.0% Rendimiento sobre la inversión
Rotación de activos		50%	Método Dupont
Utilidad Marginal		2,641,636	107% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		2,468,636	
Valor Económico Agregado			
Cientes + Inventario - Proveedores		1,033,135	
Planta y Equipo + Otros Activos Fijos - Depreciación acumulada		268,800	
		2,010,000	
		107,520	
Inversión Costo de capital		3,204,415	
		10%	
		320,442	
Utilidades Eva a VP		1,298,733	
		978,292	
		502,018	
		-612,272	

Razones Financieras		Año	2014
Liquidéz			
Activo Circulante		2.755.370	26.3596564 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		104.530	
Act. Circ. - Inventario		1.722.235	16.4760179 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Activo Total		5.194.530	
Pasivo Total		375.000	
Apalancamiento			
Pasivo Total		375.000	8% % que pertenece a los acreedores
Capital Social		4.715.000	
Pasivo Total		375.000	7% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total		5.194.530	
Capital Social		4.715.000	91% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		5.194.530	
Operación			
Utilidad/Perdida		127.759	18% % en relación a ventas
Ventas Netas		700.754	
Utilidad/Perdida		127.759	3% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		4.715.000	
Gastos de Operación		173.000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700.754	
Costos de Venta		193.585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700.754	
Utilidad/Perdida		127.759	2% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		5.194.530	
Ventas Netas		700.754	13% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		5.194.530	
Utilidad en Operación		232.289	33% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700.754	
Utilidad sobre ventas		18%	2.5% Rendimiento sobre la inversión
Rotación de activos		13%	Método Dupont
Utilidad Marginal		507.169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		334.169	
Valor Económico Agregado			
2014			
Clientes		1.033.135	
+ Inventario			
- Proveedores			
Planta y Equipo		548.200	
+ Otros Activos Fijos		2.010.000	
- Depreciación acumulada		269.040	
Inversión		3.322.295	
Costo de capital		332.230	
Utilidades		127.759	
Eva		-204.471	
Eva a VP		-78.832	
			-819.798

Razones Financieras		Año	2013
Liquidéz			
Activo Circulante		2.644.862	13.6150639 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		194.260	
Act. Circ. - Inventario		1.611.727	8.29675222 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Activo Total		5.156.502	
Pasivo Total		375.000	
Apalancamiento			
Pasivo Total		375.000	8% % que pertenece a los acreedores
Capital Social		4.587.242	
Pasivo Total		375.000	7% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total		5.156.502	
Capital Social		4.587.242	89% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		5.156.502	
Operación			
Utilidad/Perdida		237.429	26% % en relación a ventas
Ventas Netas		912.394	
Utilidad/Perdida		237.429	5% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		4.587.242	
Gastos de Operación		173.000	19% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		912.394	
Costos de Venta		205.825	23% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		912.394	
Utilidad/Perdida		237.429	5% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		5.156.502	
Ventas Netas		912.394	18% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		5.156.502	
Utilidad en Operación		431.689	47% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		912.394	
Utilidad sobre ventas		26%	4.6% Rendimiento sobre la inversión
Rotación de activos		18%	Método Dupont
Utilidad Marginal		706.569	132% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		533.569	
Valor Económico Agregado			
2013			
Clientes		1.033.135	
+ Inventario			
- Proveedores			
Planta y Equipo		518.800	
+ Otros Activos Fijos		2.010.000	
- Depreciación acumulada		217.180	
Inversión		3.344.775	
Costo de capital		334.478	
Utilidades		237.429	
Eva		-97.049	
Eva a VP		-41.158	
			-740.966

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2015	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	
Alimentos	
Otros	
	2,985,009
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aserradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depresión	
	375,000
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,331,400
	124,525
	2,215,000
	4,839,525
Activo Total	
	0
	5,316,409
	Pasivo y capital
	5,316,409

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2016	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	
Alimentos	
Otros	
	3,205,054
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aserradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depresión	
	375,000
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,223,640
	117,793
	2,339,525
	4,957,318
Activo Total	
	0
	5,428,694
	Pasivo y capital
	5,428,694

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2017	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	
Alimentos	
Otros	
	3,413,446
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aserradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depresión	
	375,000
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,151,160
	127,759
	2,457,318
	5,085,076
Activo Total	
	0
	5,564,606
	Pasivo y capital
	5,564,606

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2018	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	
Alimentos	
Otros	
	13,958,576
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aserradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depresión	
	375,000
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	3,114,400
	11,472,171
	17,072,976
Activo Total	
	0
	17,072,976
	Pasivo y capital
	17,072,976

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la istmeña

Estado de Resultados	Año	2015
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.		130,000
Gastos de Venta		43,000
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		334,169
Depreciación		107,760
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		226,409
Utilidad con pérdidas absorbidas		226,409
ISR		79,243
PTU		22,641
Utilidad Neta		124,525
Pago de Capital		0
Depreciación		107,760
Flujo de Efectivo Neto		232,285

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	150,000
E. Transp3	0
E. Transp4	0
Aserradoras	100,000
Motosierras1	29,400
Motosierras2	23,520
Motosierras3	5,880
Motosierras4	0
Motosierras5	0
E. Diverso	168,000
Total	601,800

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	50,000
0.2 E. Transp3	
0.2 E. Transp4	
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	
0.2 Motosierras2	5,880
0.2 Motosierras3	5,880
0.2 Motosierras4	0
0.1 E. Diverso	21,000
Total	107,760

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la istmeña

Estado de Resultados	Año	2016
Ventas		700,754
Costo de Ventas		205,825
Utilidad Bruta		494,929
Gastos de Admon.		130,000
Gastos de Venta		43,000
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		321,929
Depreciación		107,760
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		214,169
Utilidad con pérdidas absorbidas		214,169
ISR		74,959
PTU		21,417
Utilidad Neta		117,793
Pago de Capital		0
Depreciación		107,760
Flujo de Efectivo Neto		225,553

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	200,000
E. Transp3	0
E. Transp4	0
Aserradoras	125,000
Motosierras1	29,400
Motosierras2	29,400
Motosierras3	11,760
Motosierras4	0
Motosierras5	0
E. Diverso	189,000
Total	709,560

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	50,000
0.2 E. Transp3	
0.2 E. Transp4	
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	
0.2 Motosierras2	5,880
0.2 Motosierras3	5,880
0.2 Motosierras4	0
0.1 E. Diverso	21,000
Total	107,760

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la istmeña

Estado de Resultados	Año	2017
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.		130,000
Gastos de Venta		43,000
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		334,169
Depreciación		101,880
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		232,289
Utilidad con pérdidas absorbidas		232,289
ISR		81,301
PTU		23,229
Utilidad Neta		127,759
Pago de Capital		0
Depreciación		101,880
Flujo de Efectivo Neto		229,639

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	250,000
E. Transp3	0
E. Transp4	0
Aserradoras	150,000
Motosierras1	29,400
Motosierras2	29,400
Motosierras3	17,640
Motosierras4	0
Motosierras5	0
E. Diverso	210,000
Total	811,440

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	50,000
0.2 E. Transp3	
0.2 E. Transp4	
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	
0.2 Motosierras2	5,880
0.2 Motosierras3	5,880
0.2 Motosierras4	0
0.2 Motosierras5	0
0.1 E. Diverso	21,000

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la istmeña

Estado de Resultados	Año	2018
Ventas		12,016,245
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		11,822,660
Gastos de Admon.		130,000
Gastos de Venta		43,000
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		11,649,660
Depreciación		36,760
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		11,612,900
Utilidad con pérdidas absorbidas		11,612,900
ISR		4,064,515
PTU		1,161,290
Utilidad Neta		6,387,095
Pago de Capital		0
Depreciación		36,760
Flujo de Efectivo Neto		6,423,855

Depreciación Acumulada	
E. Transp1	125,000
E. Transp2	250,000
E. Transp3	0
E. Transp4	0
Aserradoras	175,000
Motosierras1	29,400
Motosierras2	29,400
Motosierras3	23,520
Motosierras4	5,880
Motosierras5	0
E. Diverso	210,000
Total	848,200

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	0
0.2 E. Transp4	0
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	
0.2 Motosierras2	5,880
0.2 Motosierras3	5,880
0.2 Motosierras4	0
0.2 Motosierras5	0
0.1 E. Diverso	0

Razones Financieras	Año	2016
Liquidáz		
Activo Circulante	3.205.054	33.255.784 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	96.376	
Act. Circ. - Inventario	2.171.919	22.535.927 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Activo Total	5.428.694	
Activo Total	375.000	14.476.516 Pesos por cada uno de deuda
Apalancamiento		
Activo Total	375.000	8% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	4.957.318	
Activo Total	375.000	7% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	5.428.694	
Capital Social	4.957.318	91% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	5.428.694	
Operación		
Utilidad/Pérdida	117.793	17% % en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Utilidad/Pérdida	117.793	2% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	4.957.318	
Gastos de Operación	173.000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Costos de Venta	205.825	29% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Utilidad/Pérdida	117.793	2% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	5.428.694	
Ventas Netas	700.754	13% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	5.428.694	
Utilidad en Operación	214.169	31% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	700.754	
Utilidad sobre ventas	17%	2.2% Rendimiento sobre la inversión
Rotación de activos	13%	Método Dupont
Utilidad Marginal	494.929	154% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	321.929	
Valor Económico Agregado		
Cientes	2016	
+ Inventario	1.033.135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	548.200	
+ Otros Activos Fijos	2.010.000	
- Depreciación acumulada	384.560	
Inversión	3.206.775	
Costo de capital	10%	
	320.678	
Utilidades	117.793	
Eva	-202.885	
Eva a VP	-64.645	
	-955.218	

Razones Financieras	Año	2015
Liquidáz		
Activo Circulante	2.985.009	29.298.1633 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	101.884	
Act. Circ. - Inventario	1.951.874	19.157.8393 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Activo Total	5.316.409	
Activo Total	375.000	14.177.0905 Pesos por cada uno de deuda
Apalancamiento		
Activo Total	375.000	8% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	4.839.525	
Activo Total	375.000	7% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	5.316.409	
Capital Social	4.839.525	91% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	5.316.409	
Operación		
Utilidad/Pérdida	124.525	18% % en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Utilidad/Pérdida	124.525	3% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	4.839.525	
Gastos de Operación	173.000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Costos de Venta	193.585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Utilidad/Pérdida	124.525	2% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	5.316.409	
Ventas Netas	700.754	13% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	5.316.409	
Utilidad en Operación	226.409	32% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	700.754	
Utilidad sobre ventas	18%	2.3% Rendimiento sobre la inversión
Rotación de activos	13%	Método Dupont
Utilidad Marginal	507.169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	334.169	
Valor Económico Agregado		
Cientes	2015	
+ Inventario	1.033.135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	548.200	
+ Otros Activos Fijos	2.010.000	
- Depreciación acumulada	326.800	
Inversión	3.264.535	
Costo de capital	10%	
	326.454	
Utilidades	124.525	
Eva	-201.929	
Eva a VP	-70.775	
	-890.573	

Razones Financieras	Año	2017
Liquidáz		
Activo Circulante	3,413,446	32,655,2378 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	104,530	
Act. Circ. - Inventario	2,380,311	22,771,5993 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	104,530	
Activo Total	5,564,606	14,638,9501 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	375,000	
Apalancamiento		
Pasivo Total	375,000	7% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	5,085,076	
Pasivo Total	375,000	7% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	5,564,606	
Capital Social	5,085,076	91% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	5,564,606	
Operación		
Utilidad/Pérdida	127,759	18% % en relación a ventas
Ventas Netas	700,754	
Utilidad/Pérdida	127,759	3% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	5,085,076	
Ventas Netas	700,754	25% % de gastos en relación a ventas
Gastos de Operación	173,000	
Ventas Netas	700,754	
Costos de Venta	193,585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	700,754	
Utilidad/Pérdida	127,759	2% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	5,564,606	
Ventas Netas	700,754	13% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	5,564,606	
Utilidad en Operación	232,289	33% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	700,754	
Utilidad sobre ventas	16%	2.3% Rendimiento sobre la inversión
X		Método Dupont
Rotación de activos	13%	
Utilidad Marginal	507,169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	334,169	
Valor Económico Agregado		
2017		
Cientes		
+ Inventario	1,033,135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	577,600	
+ Otros Activos Fijos	2,010,000	
- Depreciación acumulada	436,440	
Inversión	3,184,295	
Costo de capital	10%	
	318,430	
Utilidades	127,759	
Eva	-190,671	
Eva a VP	-65,231	
	-1,010,449	

Razones Financieras	Año	2018
Liquidáz		
Activo Circulante	13,958,576	2,671,08637 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	5,225,805	
Act. Circ. - Inventario	12,925,441	2,473,38764 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	5,225,805	
Activo Total	17,072,976	45,527,9369 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	375,000	
Apalancamiento		
Pasivo Total	375,000	3% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	11,472,171	
Pasivo Total	375,000	2% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	17,072,976	
Capital Social	11,472,171	67% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	17,072,976	
Operación		
Utilidad/Pérdida	6,387,095	53% % en relación a ventas
Ventas Netas	12,016,245	
Utilidad/Pérdida	6,387,095	56% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	11,472,171	
Gastos de Operación	173,000	1% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	12,016,245	
Costos de Venta	193,585	2% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	12,016,245	
Utilidad/Pérdida	6,387,095	37% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	17,072,976	
Ventas Netas	12,016,245	70% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	17,072,976	
Utilidad en Operación	11,612,900	97% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	12,016,245	
Utilidad sobre ventas	53%	37.4% Rendimiento sobre la inversión
X		Método Dupont
Rotación de activos	70%	
Utilidad Marginal	11,822,660	101% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	11,649,660	
Valor Económico Agregado		
2018		
Cientes		
+ Inventario	1,033,135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	577,600	
+ Otros Activos Fijos	2,010,000	
- Depreciación acumulada	473,200	
Inversión	3,147,535	
Costo de capital	10%	
	314,754	
Utilidades	6,387,095	
Eva	6,072,341	
Eva a VP	1,599,037	
	588,589	

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2019	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Activo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Activo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	9,054,700
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aserradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,877,640
	8,972,171
	11,519,014
Activo Total	
	0
	11,932,340
	11,932,340

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2020	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Activo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Activo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	9,321,143
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aserradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,676,160
	9,019,014
	11,575,823
Activo Total	
	0
	11,997,303
	11,997,303

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2021	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Activo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Activo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	9,608,831
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aserradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,439,400
	9,075,823
	11,629,397
Activo Total	
	0
	12,048,231
	12,048,231

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2022	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Activo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Activo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	9,886,926
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aserradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Util/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	2,227,640
	9,129,397
	11,689,990
Activo Total	
	0
	12,114,566
	12,114,566

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2019
Ventas		700,754
Costo de Ventas		205,825
Utilidad Bruta		494,929
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos	173,000	
Utilidad en Operación	321,929	
Depreciación	236,760	
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		85,169
Utilidad con pérdidas absorbidas		85,169
ISR	29,809	
PTU	8,517	
Utilidad Neta		46,843
Pago de Capital		0
Depreciación		236,760
Flujo de Efectivo Neto		283,603

Depreciación Acumulada	
100% E. Transp1	125,000
100% E. Transp2	250,000
20% E. Transp3	200,000
0% E. Transp4	0
80% Aserradoras	200,000
100% Motosierras1	29,400
100% Motosierras2	29,400
100% Motosierras3	29,400
40% Motosierras4	11,760
0% Motosierras5	0
100% E. Diverso	210,000

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	200,000
0.2 E. Transp4	0
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	0
0.2 Motosierras2	0
0.2 Motosierras3	5,880
0.2 Motosierras4	5,880
0.2 Motosierras5	5,880
0.1 E. Diverso	0
Total	1,084,960

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2021
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos	173,000	
Utilidad en Operación	334,169	
Depreciación	236,760	
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		97,409
Utilidad con pérdidas absorbidas		97,409
ISR	34,093	
PTU	9,741	
Utilidad Neta		53,575
Pago de Capital		0
Depreciación		236,760
Flujo de Efectivo Neto		290,335

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	200,000
0.2 E. Transp4	0
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	0
0.2 Motosierras2	0
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierras4	5,880
0.2 Motosierras5	5,880
0.1 E. Diverso	0
Total	236,760

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2020
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos	173,000	
Utilidad en Operación	334,169	
Depreciación	230,880	
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		103,289
Utilidad con pérdidas absorbidas		103,289
ISR	36,151	
PTU	10,329	
Utilidad Neta		56,809
Pago de Capital		0
Depreciación		230,880
Flujo de Efectivo Neto		287,689

Depreciación Acumulada	
100% E. Transp1	125,000
100% E. Transp2	250,000
40% E. Transp3	400,000
0% E. Transp4	0
90% Aserradoras	225,000
100% Motosierras1	29,400
100% Motosierras2	29,400
100% Motosierras3	29,400
60% Motosierras4	17,640
0% Motosierras5	0
0% Motosierras6	0
100% E. Diverso	210,000
Total	1,315,840

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	200,000
0.2 E. Transp4	0
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	0
0.2 Motosierras2	0
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierras4	5,880
0.2 Motosierras5	5,880
0.1 E. Diverso	0
Total	230,880

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2022
Ventas		700,754
Costo de Ventas		205,825
Utilidad Bruta		494,929
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos	173,000	
Utilidad en Operación	321,929	
Depreciación	211,760	
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		110,169
Utilidad con pérdidas absorbidas		110,169
ISR	38,559	
PTU	11,017	
Utilidad Neta		60,593
Pago de Capital		0
Depreciación		211,760
Flujo de Efectivo Neto		272,353

Depreciación Acumulada	
100% E. Transp1	125,000
100% E. Transp2	250,000
60% E. Transp3	600,000
0% E. Transp4	0
100% Aserradoras	250,000
100% Motosierras1	29,400
100% Motosierras2	29,400
100% Motosierras3	29,400
80% Motosierras4	23,520
20% Motosierras5	5,880
0% Motosierras6	0
100% E. Diverso	210,000
Total	1,552,600

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp1	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	200,000
0.2 E. Transp4	0
0.1 Aserradoras	25,000
0.2 Motosierras1	0
0.2 Motosierras2	0
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierras4	5,880
0.2 Motosierras5	5,880
0.1 E. Diverso	0
Total	236,760

Razones Financieras		Año	2020
Liquidéz			
Activo Circulante		9,321,143	200,541,688 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		46,480	
Act. Circ. - Inventario		8,288,008	178,314,087 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		46,480	
Activo Total		11,997,303	31,982,809 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total		375,000	
Apalancamiento			
Activo Total		375,000	3% % que pertenece a los acreedores
Capital Social		11,575,823	
Activo Total		375,000	3% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Capital Social		11,575,823	96% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		11,997,303	
Operación			
Utilidad/Pérdida		56,809	8% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		56,809	0% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		11,575,823	
Gastos de Operación		173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		193,585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		56,809	0% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		11,997,303	
Ventas Netas		700,754	6% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		11,997,303	
Utilidad en Operación		103,289	15% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		8%	0.5% Rendimiento sobre la inversión
Activo Total		11,997,303	
Utilidad sobre activos		6%	Método Dupont
Utilidad Marginal		507,169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		334,169	
Valor Económico Agregado			
2020			
Cientes + Inventario - Proveedores		1,033,135	
Planta y Equipo + Otros Activos Fijos - Depreciación acumulada		607,000	
Inversión Costo de capital		3,109,295	
Utilidades Eva + VP		56,809	
		10%	
		310,930	
		-254,121	
		-55,304	
		470,029	

Razones Financieras		Año	2019
Liquidéz			
Activo Circulante		9,054,700	236,255,838 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		38,326	
Act. Circ. - Inventario		8,021,565	209,299,21 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante		38,326	
Activo Total		11,932,340	31,819,573 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total		375,000	
Apalancamiento			
Activo Total		375,000	3% % que pertenece a los acreedores
Capital Social		11,519,014	
Activo Total		375,000	3% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Capital Social		11,519,014	97% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		11,932,340	
Operación			
Utilidad/Pérdida		46,843	7% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		46,843	0% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		11,519,014	
Gastos de Operación		173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		205,825	29% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		46,843	0% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		11,932,340	
Ventas Netas		700,754	6% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		11,932,340	
Utilidad en Operación		85,169	12% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		7%	0.4% Rendimiento sobre la inversión
Activo Total		11,932,340	
Utilidad sobre activos		6%	Método Dupont
Utilidad Marginal		494,929	154% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		321,929	
Valor Económico Agregado			
2019			
Cientes + Inventario - Proveedores		1,033,135	
Planta y Equipo + Otros Activos Fijos - Depreciación acumulada		577,600	
Inversión Costo de capital		3,110,775	
Utilidades Eva + VP		46,843	
		10%	
		311,078	
		-264,235	
		-63,256	
		525,333	

Razones Financieras		Año	2021
Liquidáz			
Activo Circulante		9,608,831	219,210,421
Pasivo Circulante		43,834	
Act. Circ. - Inventario		8,575,686	195,641,066
Pasivo Circulante		43,834	
Activo Total		12,048,231	32,128,617
Pasivo Total		375,000	
Apalancamiento			
Pasivo Total		375,000	3% que pertenece a los acreedores
Capital Social		11,629,397	
Pasivo Total		375,000	3% de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total		12,048,231	
Capital Social		11,629,397	97% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		12,048,231	
Operación			
Utilidad/Pérdida		53,575	8% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		53,575	0% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		11,629,397	
Gastos de Operación		173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		193,585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		53,575	0% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		12,048,231	
Ventas Netas		700,754	6% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		12,048,231	
Utilidad en Operación		97,409	14% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		8%	0.4% Rendimiento sobre la Inversión
X			Método Dupont
Rotación de activos		8%	
Utilidad Marginal		507,169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		334,169	
Valor Económico Agregado			
2021			
Clientes			
+ Inventario		1,033,135	
- Proveedores			
Planta y Equipo		607,000	
+ Otros Activos Fijos		2,010,000	
- Depreciación acumulada		577,600	
Inversión		3,072,535	
Costo de capital		10%	
		307,254	
Utilidades		53,575	
Eva		-253,679	
Eva a VP		-50,169	
		419,840	

Razones Financieras		Año	2022
Liquidáz			
Activo Circulante		9,886,926	199,430,386
Pasivo Circulante		49,576	
Act. Circ. - Inventario		8,853,791	178,590,894
Pasivo Circulante		49,576	
Activo Total		12,114,566	32,305,5091
Pasivo Total		375,000	
Apalancamiento			
Pasivo Total		375,000	3% que pertenece a los acreedores
Capital Social		11,689,990	
Pasivo Total		375,000	3% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total		12,114,566	
Capital Social		11,689,990	96% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total		12,114,566	
Operación			
Utilidad/Pérdida		60,593	9% % en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		60,593	1% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social		11,689,990	
Gastos de Operación		173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Costos de Venta		205,825	29% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas		700,754	
Utilidad/Pérdida		60,593	1% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total		12,114,566	
Ventas Netas		700,754	6% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total		12,114,566	
Utilidad en Operación		110,169	16% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas		700,754	
Utilidad sobre ventas		9%	0.5% Rendimiento sobre la Inversión
X			Método Dupont
Rotación de activos		8%	
Utilidad Marginal		494,929	154% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II		321,929	
Valor Económico Agregado			
2022			
Clientes			
+ Inventario		1,033,135	
- Proveedores			
Planta y Equipo		607,000	
+ Otros Activos Fijos		2,010,000	
- Depreciación acumulada		589,360	
Inversión		3,060,775	
Costo de capital		10%	
		306,078	
Utilidades		60,593	
Eva		-245,485	
Eva a VP		-44,153	
		375,687	

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2023	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Activo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	9,142,119
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aseradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Utili/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	0
Activo Total	Pasivo y capital
	12,193,279
	11,760,549
	12,193,279

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2024	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Activo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	9,418,557
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aseradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Utili/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	0
Activo Total	Pasivo y capital
	12,257,957
	11,827,873
	12,257,957

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2025	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Activo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	9,685,402
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aseradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Utili/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	0
Activo Total	Pasivo y capital
	12,313,042
	11,888,466
	12,313,042

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2026	
ACTIVO	PASIVO
Activo Circulante	Activo Circulante
Caja y Bancos	ISR
Inventario	PTU
Cabezas de ganado	
Fertilizantes	
Control de Mezcla	Pasivo Largo Plazo
Alimentos	Acreedores
Otros	PRODEPLAN
	9,969,995
Activo Fijo	
Terreno	
Equipo de Transporte	
Aseradoras	
Motosierras	
Equipo diverso	
Depreciación	
	Capital
	Capital Social
	Aportaciones
	Utili/Pérd del Ejerc.
	Utilidad Acumulada
Activo Diferido	
	0
Activo Total	Pasivo y capital
	12,391,755
	11,969,025
	12,391,755

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2023
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.		130,000
Gastos de Venta		43,000
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		334,169
Depreciación		205,880
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		128,289
Utilidad con pérdidas absorbidas		128,289
ISR		44,901
PTU		12,829
Utilidad Neta		70,559
Pago de Capital		0
Depreciación		205,880
Flujo de Efectivo Neto		276,439

Depreciación Acumulada	
0% E. Transp5	0
100% E. Transp1	125,000
100% E. Transp2	250,000
100% E. Transp3	1,000,000
0% E. Transp4	0
100% Aserradoras	250,000
100% Motosierras1	29,400
100% Motosierras2	29,400
100% Motosierras3	29,400
100% Motosierras4	29,400
60% Motosierras5	17,640
0% Motosierras6	0
0% Motosierras7	0
100% E. Diverso	210,000
Total	1,970,240

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp5	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	200,000
0.2 E. Transp4	0
0.1 Aserradoras	0
0.2 Motosierras6	0
0.2 Motosierras7	0
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierras4	0
0.2 Motosierras5	5880
0.1 E. Diverso	205,880

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2025
Ventas		700,754
Costo de Ventas		205,825
Utilidad Bruta		494,929
Gastos de Admon.		130,000
Gastos de Venta		43,000
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		321,929
Depreciación		211,760
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		110,169
Utilidad con pérdidas absorbidas		110,169
ISR		38,559
PTU		11,017
Utilidad Neta		60,593
Pago de Capital		0
Depreciación		211,760
Flujo de Efectivo Neto		272,353

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp5	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	200,000
0.2 E. Transp4	0
0.1 Aserradoras	0
0.2 Motosierras6	5,880
0.2 Motosierras7	0
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierras4	0
0.2 Motosierras5	5880
0.1 E. Diverso	211,760

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2024
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.		130,000
Gastos de Venta		43,000
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		334,169
Depreciación		211,760
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		122,409
Utilidad con pérdidas absorbidas		122,409
ISR		42,843
PTU		12,241
Utilidad Neta		67,325
Pago de Capital		0
Depreciación		211,760
Flujo de Efectivo Neto		279,085

Depreciación Acumulada	
0% E. Transp5	0
100% E. Transp1	125,000
100% E. Transp2	250,000
100% E. Transp3	1,000,000
20% E. Transp4	200,000
100% Aserradoras	250,000
100% Motosierras1	29,400
100% Motosierras2	29,400
100% Motosierras3	29,400
100% Motosierras4	29,400
80% Motosierras5	23,520
20% Motosierras6	5,880
0% Motosierras7	0
100% E. Diverso	210,000
Total	2,182,000

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp5	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	200,000
0.2 E. Transp4	200,000
0.1 Aserradoras	0
0.2 Motosierras6	5,880
0.2 Motosierras7	0
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierras4	0
0.2 Motosierras5	5880
0.1 E. Diverso	0
Total	211,760

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Istmeña

Estado de Resultados	Año	2026
Ventas		700,754
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		507,169
Gastos de Admon.		130,000
Gastos de Venta		43,000
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		334,169
Depreciación		205,880
Costo Integral de Finan.		0
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		128,289
Utilidad con pérdidas absorbidas		128,289
ISR		44,901
PTU		12,829
Utilidad Neta		70,559
Pago de Capital		0
Depreciación		205,880
Flujo de Efectivo Neto		276,439

Depreciación Acumulada	
0% E. Transp5	0
100% E. Transp1	125,000
100% E. Transp2	250,000
100% E. Transp3	1,000,000
40% E. Transp4	400,000
100% Aserradoras	250,000
100% Motosierras1	29,400
100% Motosierras2	29,400
100% Motosierras4	29,400
100% Motosierras5	29,400
40% Motosierras6	11,760
0% Motosierras7	0
100% E. Diverso	210,000
Total	2,393,760

Depreciación del Periodo	
0.2 E. Transp5	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	200,000
0.2 E. Transp4	200,000
0.1 Aserradoras	0
0.2 Motosierras6	5,880
0.2 Motosierras7	0
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierras4	0
0.2 Motosierras5	5880
0.1 E. Diverso	211,760

Razones Financieras	Año	2023
Liquidéz		
Activo Circulante	9,142,119	158,360,407 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	57,730	
Act. Circ. - Inventario	8,108,984	140,464,372 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	57,730	
Activo Total	12,193,279	32,515,096 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	375,000	
Apalancamiento		
Pasivo Total	375,000	3% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	11,760,549	
Pasivo Total	375,000	3% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	12,193,279	
Capital Social	11,760,549	96% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	12,193,279	
Operación		
Utilidad/Pérdida	70,559	10% % en relación a ventas
Ventas Netas	700,754	
Utilidad/Pérdida	70,559	1% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	11,760,549	
Gastos de Operación	173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	700,754	
Costos de Venta	193,585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	700,754	
Utilidad/Pérdida	70,559	1% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	12,193,279	
Ventas Netas	700,754	6% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	12,193,279	
Utilidad en Operación	128,289	18% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	700,754	
Utilidad sobre ventas	10%	0.6% Rendimiento sobre la inversión
X		Método Dupont
Rotación de activos	8%	
Utilidad Marginal	507,169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	334,169	
Valor Económico Agregado		
2023		
Clientes		
+ Inventario	1,033,135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	636,400	
+ Otros Activos Fijos	2,010,000	
- Depreciación acumulada	595,240	
Inversión	3,084,295	
Costo de capital	10%	
	308,430	
Utilidades	70,559	
Eva	-237,871	
Eva a VP	-38,894	
	336,793	

Razones Financieras	Año	2024
Liquidéz		
Activo Circulante	9,418,557	170,985,898 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	55,084	
Act. Circ. - Inventario	8,385,422	152,230,211 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	55,084	
Activo Total	12,257,957	32,687,8861 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	375,000	
Apalancamiento		
Pasivo Total	375,000	3% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	11,827,873	
Pasivo Total	375,000	3% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	12,257,957	
Capital Social	11,827,873	96% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	12,257,957	
Operación		
Utilidad/Pérdida	67,325	10% % en relación a ventas
Ventas Netas	700,754	
Utilidad/Pérdida	67,325	1% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	11,827,873	
Gastos de Operación	173,000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	700,754	
Costos de Venta	193,585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	700,754	
Utilidad/Pérdida	67,325	1% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	12,257,957	
Ventas Netas	700,754	6% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	12,257,957	
Utilidad en Operación	122,409	17% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	700,754	
Utilidad sobre ventas	10%	0.5% Rendimiento sobre la inversión
X		Método Dupont
Rotación de activos	8%	
Utilidad Marginal	507,169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	334,169	
Valor Económico Agregado		
2024		
Clientes		
+ Inventario	1,033,135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	636,400	
+ Otros Activos Fijos	2,010,000	
- Depreciación acumulada	607,000	
Inversión	3,072,535	
Costo de capital	10%	
	307,254	
Utilidades	67,325	
Eva	-239,929	
Eva a VP	-35,664	
	301,130	

Razones Financieras	Año	2025
Liquidéz		
Activo Circulante	9.685.402	195.365422 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	49.576	
Act. Circ. - Inventario	8.652.267	174.52593 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	49.576	
Activo Total	12.313.042	32.8347785 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	375.000	
Apalancamiento		
Pasivo Total	375.000	3% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	11.888.466	
Pasivo Total	375.000	3% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	12.313.042	
Capital Social	11.888.466	97% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	12.313.042	
Operación		
Utilidad/Pérdida	60.593	9% % en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Utilidad/Pérdida	60.593	1% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	11.888.466	
Gastos de Operación	173.000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Costos de Venta	205.825	29% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Utilidad/Pérdida	60.593	0% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	12.313.042	
Ventas Netas	700.754	6% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	12.313.042	
Utilidad en Operación	110.169	16% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	700.754	
Utilidad sobre ventas	9%	0.5% Rendimiento sobre la inversión
X		Método Dupont
Relación de activos	6%	
Utilidad Marginal	494.929	154% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	321.929	
Valor Económico Agregado		
2025		
Cientes		
+ Inventario	1.033.135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	636.400	
+ Otros Activos Fijos	2.010.000	
- Depreciación acumulada	618.760	
Inversión	3.060.775	
Costo de capital	10%	
	306.078	
Utilidades	60.593	
Eva	-245.485	
Eva a VP	-33.173	
	267.957	

Razones Financieras	Año	2026
Liquidéz		
Activo Circulante	9.969.995	172.700933 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	57.730	
Act. Circ. - Inventario	8.936.860	154.804897 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	57.730	
Activo Total	12.391.755	33.044679 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	375.000	
Apalancamiento		
Pasivo Total	375.000	3% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	11.959.025	
Pasivo Total	375.000	3% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	12.391.755	
Capital Social	11.959.025	97% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	12.391.755	
Operación		
Utilidad/Pérdida	70.559	10% % en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Utilidad/Pérdida	70.559	1% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	11.959.025	
Gastos de Operación	173.000	25% % de gastos en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Costos de Venta	193.585	28% % de costos en relación a ventas
Ventas Netas	700.754	
Utilidad/Pérdida	70.559	1% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	12.391.755	
Ventas Netas	700.754	6% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	12.391.755	
Utilidad en Operación	128.289	18% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	700.754	
Utilidad sobre ventas	10%	0.6% Rendimiento sobre la inversión
X		Método Dupont
Relación de activos	6%	
Utilidad Marginal	507.169	152% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	334.169	
Valor Económico Agregado		
2026		
Cientes		
+ Inventario	1.033.135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	636.400	
+ Otros Activos Fijos	2.010.000	
- Depreciación acumulada	624.640	
Inversión	3.054.895	
Costo de capital	10%	
	305.490	
Utilidades	70.559	
Eva	-234.931	
Eva a VP	-28.860	
	239.097	

Balance proyectado
Plantación la Istmeña

BALANCE FINAL DEL 2027		BALANCE FINAL DEL 2027	
ACTIVO		PASIVO	
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Caja y Bancos	13,585,957	ISR	1,575,332
Inventario	543,135	FTU	450,095
Cabezas de ganado	490,000		
Fertilizantes			2,025,426
Control de Mezcla		Pasivo Largo Plazo	
Alimentos		Acreedores	0
Otros		PRODEPLAN	375,000
Activo Fijo	14,619,092		
Terreno	2,010,000		
Equipo de Transporte	2,375,000		
Aserradoras	250,000		375,000
Motosierras	176,400		
Equipo diverso	210,000	Capital	
Depreciación	2,805,520	Capital Social	2,500,000
		Aportaciones	
		Util/Perd del Ejerc.	2,475,521
		Utilidad Acumulada	9,459,025
Activo Diferido	2,215,880		
			14,434,546
Activo Total	16,834,972	Pasivo y capital	16,834,972

Estado de resultados proyectado
Plantaciones la Isimeña

Estado de Resultados	Año	2027
Ventas		5,073,413
Costo de Ventas		193,585
Utilidad Bruta		4,879,828
Gastos de Admon.	130,000	
Gastos de Venta	43,000	
Total Gastos		173,000
Utilidad en Operación		4,706,828
Depreciación		205,880
Costo Integral de Finan.		
Intereses Pagados		0
Otros Ingresos		0
Utilidad antes impuestos		4,500,948
Utilidad con pérdidas absorbidas		4,500,948
ISR	1,575,332	
PTU	450,095	
Utilidad Neta		2,475,521
Pago de Capital		0
Depreciación		205,880
Flujo de Efectivo Neto		2,681,401

	Depreciación Acumulada
0% E. Transp5	0
100% E. Transp1	125,000
100% E. Transp2	250,000
100% E. Transp3	1,000,000
80% E. Transp4	800,000
100% Aseradoras	250,000
100% Motosierras1	29,400
100% Motosierras2	29,400
100% Motosierras3	29,400
100% Motosierras4	29,400
100% Motosierras5	29,400
80% Motosierras6	23,520
0% Motosierras7	
100% E. Diverso	210,000
Total	2,805,520

	Depreciación del Periodo
0.2 E. Transp5	0
0.2 E. Transp2	0
0.2 E. Transp3	
0.2 E. Transp4	200,000
0.1 Aseradoras	0
0.2 Motosierras6	5,880
0.2 Motosierras7	0
0.2 Motosierras3	0
0.2 Motosierras4	0
0.2 Motosierras5	0
0.1 E. Diverso	205,880

	Año	2027
Razones Financieras		
Liquidéz		
Activo Circulante	14.619,092	7.217.851 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	2.025,426	
Act. Circ. - Inventario	13.585,957	6.707.0237 Pesos por cada uno de deuda a corto plazo
Pasivo Circulante	2.025,426	
Activo Total	16.834,972	44.8932595 Pesos por cada uno de deuda
Pasivo Total	375,000	
Apalancamiento		
Pasivo Total	375,000	3% % que pertenece a los acreedores
Capital Social	14.434,546	
Pasivo Total	375,000	2% % de participación de los acreedores en el activo de la empresa
Activo Total	16.834,972	
Capital Social	14.434,546	86% % de participación del capital de los accionistas en el activo total
Activo Total	16.834,972	
Operación		
Utilidad/Pérdida	2.475,521	49% % en relación a ventas
Ventas Netas	5.073,413	
Utilidad/Pérdida	2.475,521	17% % de rentabilidad con relación a la inversión
Capital Social	14.434,546	
Gastos de Operación	173,000	
Ventas Netas	5.073,413	3% % de gastos en relación a ventas
Costos de Venta	193,585	
Ventas Netas	5.073,413	4% % de costos en relación a ventas
Utilidad/Pérdida	2.475,521	15% % rendimiento en relación a lo invertido
Activo Total	16.834,972	
Ventas Netas	5.073,413	30% % que representan las ventas anuales con respecto al activo total
Activo Total	16.834,972	
Utilidad en Operación	4.500,948	89% % de las utilidades en operación con respecto a las ventas totales
Ventas Netas	5.073,413	
Utilidad sobre ventas		49%
\times		
Rotación de activos		30%
		14,7% Rendimiento sobre la inversión Método Dupont
Utilidad Marginal	4.879,828	104% Grado de Apalancamiento Operativo
Utilidad antes de II	4.706,828	
Valor Económico Agregado		
2027		
Clientes		
+ Inventario	1.033,135	
- Proveedores		
Planta y Equipo	636,400	
+ Otros Activos Fijos	2.010,000	
- Depreciación acumulada	630,520	
Inversión	3.049,015	
Costo de capital	10%	
	304,902	
Utilidades	2.475,521	
Eva	2.170,620	
Eva a VP	242,411	
	481,508	



ANEXO 5

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

- ◆ *TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)*
- ◆ *VALOR PRESENTE NETO (VAN)*
- ◆ *PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)*
- ◆ *COSTO BENEFICIO (C/B)*
- ◆ *PUNTO DE EQUILIBRIO (PE)*
- ◆ *COSTO PONDERADO DE CAPITAL (CPC)*

Valor Económico Agregado, Periodo de Recuperación de la Inversión, TIR, VAN y Costo Beneficio
Plantación la Istmeña

VALOR ECONÓMICO AGREGADO	481,508
Al final del proyecto se agrega valor positivo	

		Flujos de efectivo	Años
	Inversión	-2,500,000	
TIR	16%	32,903	2005
VAN	\$2,028,060.87	92,903	2006
Tasa exigida	10%	242,221	2007
		306,438	2008
		191,907	2009
		198,325	2010
		1,533,748	2011
		209,785	2012
		339,309	2013
		229,639	2014
		232,285	2015
		225,553	2016
		229,639	2017
		6,423,855	2018
		283,603	2019
		287,689	2020
		290,335	2021
		272,353	2022
		276,439	2023
		279,085	2024
		272,353	2025
		276,439	2026
		5,181,401	2027
		17,908,201	

La TIR es del 16% superior a la exigencia de los socios que es 10% y superior al Costo Porcentual Promedio que es 12%
 El VAN es superior a la inversión inicial en \$ 2,028,060.87

Periodo de Recuperación de la Inversión Inicial		
7 años		
	Inversión Inicial	2,500,000
	Utilidades Totales	17,908,201
Año	Flujos de efectivo	Acumulado
1	32,903	
2	92,903	125,805
3	242,221	368,026
4	306,438	674,464
5	191,907	866,370
6	198,325	1,064,695
7	1,533,748	2,598,443
8	209,785	2,808,228
9	339,309	3,147,537
10	229,639	3,377,175
11	232,285	3,609,460
12	225,553	3,835,013
13	229,639	4,064,651
14	6,423,855	

El PRI es en 7 años

Costo-Beneficio		
Utilidades Totales	4,451,672	1.78
Inversión Inicial	2,500,000	
Nota: Flujos traídos a valor presente 1.78 es superior a 1 por lo tanto se acepta		

**Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Punto de Equilibrio**

DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO Y PRECIOS DE VENTA

Costos variables =CV (materia prima por unidad de producto, costos de fabricación, etc)

Costos Fijos por cada árbol producido

Materia prima	Por Unidad	No. de árboles	
Manto. de la plantación (Fertilizantes)	12.8	Producidos	30,938
Manto. de la plantación (Control de mezclas)	8.7		
Compra de plantas	2.1		
Sueldos	114.6		
Mochilas aspersoras	1.2		
Machetes	0.2		
Palas	0.2		
Limas	0.1		
Achas	0.3		
Tarpalas	0.1		
Vacunas	2.3		
Alimento	23.2		
Peroles	1.2		
Antigarrapaticidas	0.4		
Cuerdas	0.5		
Alambre de púas	2.8	Costo fijo tota	5,278,920
	170.6		
Costos Variables			
Gasolinas	13.4		
Refacciones	17.6		
Sueldos administrativos	89.2		
Otros	7.4		
Gastos preoperativos	2.9		
Total	131		
Costos Totales por árbol	301		

El costo fijo promedio se determinó por el número de árboles que se estima cortar, considerando todos los costos fijos o de venta de cada uno de los años que dura el proyecto (24 años). Para los costos variables se aplica el mismo razonamiento.

Políticas de precio

- 1.-Se otorgarán descuentos por pronto pago de 10% de descuento contado
- 2.-El gerente y el administrador venden por lo tanto no se pagan comisiones sobre venta
- 3.-Se ofrecerán comisiones que ya vienen en el precio del producto a nuestros minoristas y mayoristas
- 4.-Los precios están fijados de acuerdo al mercado, es decir, son competitivos

Se determinará el margen de ganancia de los distribuidores para determinar el precio al cual se le dará al mayorista o minorista y hacer atractiva la venta del producto.

**Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Punto de Equilibrio**

DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO Y PRECIOS DE VENTA

Costos variables =CV (materia prima por unidad de producto, costos de fabricación, etc)

Costos Fijos por cada árbol producido

Materia prima	Por Unidad	No. de árboles	
Manto. de la plantación (Fertilizantes)	12.8	Producidos	30,938
Manto. de la plantación (Control de mezclas)	8.7		
Compra de plantas	2.1		
Sueldos	114.6		
Mochilas aspersoras	1.2		
Machetes	0.2		
Palas	0.2		
Limas	0.1		
Achas	0.3		
Tarpalas	0.1		
Vacunas	2.3		
Alimento	23.2		
Peroles	1.2		
Antigarrapaticidas	0.4		
Cuerdas	0.5		
Alambre de púas	2.8	Costo fijo tota	5,278,920
	170.6		
Costos Variables			
Gasolinas	13.4		
Refacciones	17.6		
Sueldos administrativos	89.2		
Otros	7.4		
Gastos preoperativos	2.9		
Total	131		
Costos Totales por árbol	301		

El costo fijo promedio se determinó por el número de árboles que se estima cortar, considerando todos los costos fijos o de venta de cada uno de los años que dura el proyecto (24 años). Para los costos variables se aplica el mismo razonamiento.

Políticas de precio

- 1.-Se otorgarán descuentos por pronto pago de 10% de descuento contado
- 2.-El gerente y el administrador venden por lo tanto no se pagan comisiones sobre venta
- 3.-Se ofrecerán comisiones que ya vienen en el precio del producto a nuestros minoristas y mayoristas
- 4.-Los precios están fijados de acuerdo al mercado, es decir, son competitivos

Se determinará el margen de ganancia de los distribuidores para determinar el precio al cual se le dará al mayorista o minorista y hacer atractiva la venta del producto.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Punto de Equilibrio

1.- Determinar el costo total del producto o servicio por árbol:
 $CV + (CF/\text{producción esperada}) = \text{Costo total (CT)}$

$$131 + (5,278,920/30,938) = 302$$

2.- Establecer el porcentaje de ganancia deseado

235%

3.- El precio de venta para los clientes será como el que ya se describió en páginas anteriores

Para los árboles de Guanacastle, Melina y Teca que suman 24,750 árboles cosechados, con precio de mercado de 367 pesos M3 se estima el 20%.
 $302 + (302 * 1.20\%) = 362$ pesos.

Para los árboles de Cedro y Caoba que suman 6,188 árboles cosechados, con precio de mercado de 1,470 pesos M3 se estima el 450%.
 $302 + (302 * 4.50\%) = 1,359$ pesos.

Sí se suman los dos porcentajes de 20 + 450 da un promedio de 235%.

Se determina un precio promedio y este es $1,359 + 362$ pesos = $1,721/2 = 861$ pesos.

4.- El punto de equilibrio es $CF/(PV-CV)$

$$5,278,920/(861-131) = 7,231 \text{ árboles}$$

El punto de equilibrio de forma grafica se determina de la siguiente manera:

Costo de venta por unidad	131 pesos
Precio de venta por unidad	861 pesos
Costos Fijos Totales	5,278,920 pesos

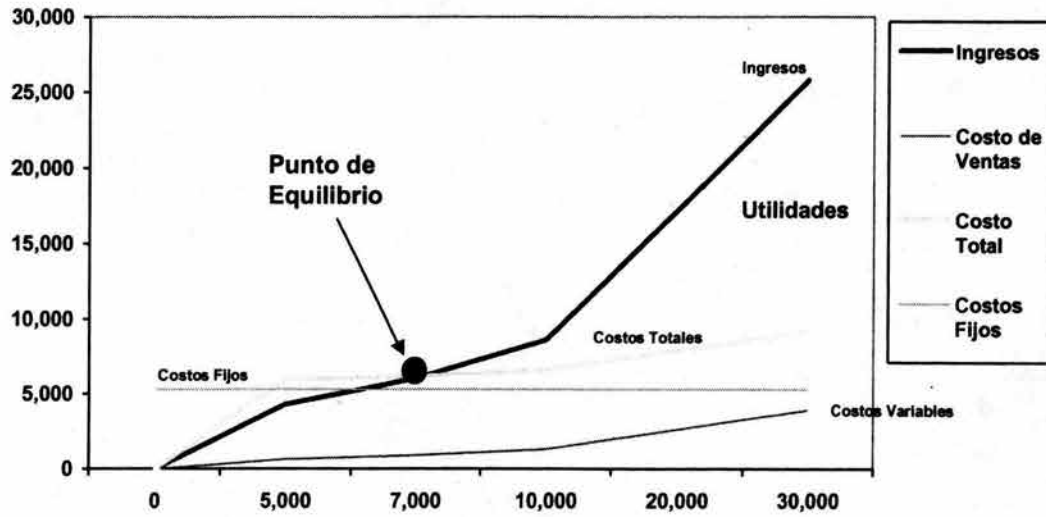
Cuadro de ventas

Concepto	Unidades vendidas				
	5,000	7,000	10,000	20,000	30,000
Ventas	4,305,000	6,027,000	8,610,000	17,220,000	25,830,000
Costos variables	655,000	917,000	1,310,000	2,620,000	3,930,000
Margen de contribución	3,650,000	5,110,000	7,300,000	14,600,000	21,900,000
Costos Fijos	5,278,920	5,278,920	5,278,920	5,278,920	5,278,920
Utilidad o pérdida \$	-1,628,920	-168,920	2,021,080	9,321,080	16,621,080

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Punto de Equilibrio

Punto de Equilibrio Gráfico



Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Costo Ponderado de Capital

Costo Ponderado de Capital				
Acreeedores	668,135	21%	20%	4%
Accionistas	2,500,000	79%	10%	8%
	3,168,135	100%		12%



ANEXO 6

LISTADO DE CATEGORÍAS Y CONCEPTOS

GLOSARIO

Acahual
Acrisoles y cambisoles
Análisis financiero
Apalancamiento
Comercialización
Consumidores finales
COPLADE
Costo de capital
Cultivos agroforestales
Deforestación
Degradación
Dendroenergéticas
Disturbio
Empresa
Endeudamiento total
Escarpamentos
Escuadría
Estado de cambios en la situación financiera
Estado de posición financiera
Estado de resultados
Estados financieros
Flujos de efectivo
Forestería
Gastos de operación de venta
Grado de apalancamiento financiero
Grado de apalancamiento operativo
Interés a utilidad neta
Interés a ventas
Latifoliada
Lepidóptera
Liquidez
Luvisol
Margen de utilidad bruta
Margen de utilidad neta
Márgenes financieros
Mayoristas
Mercado externo
Mercado interno
Mercado potencial
Mesófilo
Métodos de análisis
Metros cúbicos en rollo
Misión
Modelo PIENSO
Objetivos estratégicos
Ovipositor

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Glosario

Perenefolia
Perturbación
PROCAMPO
PROCYMAF
PRODEFOR
PRODEPLAN
Proyectos de inversión
Prueba del ácido
Punto de equilibrio
Raleos
Razón circulante
Razones de endeudamiento
Razones de liquidez
Razones de rentabilidad
Razones simples
Reingeniería financiera
Rendimiento
Rentabilidad de capital contable
Rentabilidad del activo
SAGAR
SEDAF
SEDESOL
SEMARNAT
Silvicultura
Solvencia
Submetodo de razones financieras
Submetodo dupont
Sustentabilidad
Teoría de las organizaciones
Tasa Interna de Retorno (TIR)
Treefarmer
Trocería
Valor Presente Neto (VPN)
Valor Económico Agregado (EVA)
Visión

Acahual: Es el nombre que se da en el sureste de México a los estados sucesionales o de regeneración de un bosque¹.

Deforestación: Se considera como el cambio de uso del suelo de forestal a no forestal en un período determinado. También puede expresarse como la eliminación completa de áreas arboladas a dedicarlos a usos del suelo no forestales.

Degradación: Afectación de un área forestal arbolada por diferentes factores de perturbación. Impacta en una reducción de densidad, biomasa y calidad del arbolado, y afectación del suelo, sin implicar un cambio de uso o disminución de superficie.

Disturbio: alteración que directa o indirectamente ha provocado el hombre en la vegetación, ocasionada también por fenómenos naturales (incendios, plagas, etc.)

Perturbación: cambios en la constitución de la vegetación natural producidos por agentes destructores y engloba deforestación, degradación y disturbio.

Mesófilo²: El bosque mesófilo de montaña es un término que se refiere al conjunto de ecosistemas afines que se desarrollan en las laderas de las zonas montañosas y cuya principal característica es la alta precipitación pluvial y humedad atmosférica durante todo el año. Diferentes autores han dado nombres distintos a este ecosistema. Algunos de los nombres más utilizados son: bosque caducifolio, bosque de neblina, bosque mesófilo de montaña, selva baja o mediana perennifolia, bosque de niebla y nubiselva.

Forestería³: Está orientada hacia la asociación de especies leñosas con cultivos agrícolas, con el propósito de proteger y conservar los ecosistemas y su biodiversidad, aumentar los rendimientos del campo, proporcionar una gama de productos vitales, potenciar la seguridad alimentaria y comercializar productos, mejorar la diversificación del paisaje, amortiguar el cambio climático, entre otros.

PRODEFOR: (Programa de Desarrollo Forestal) Programa de gobierno promovido por medio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y su dependencia la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) con la finalidad de otorgar financiamiento a ejidatarios, campesinos, propietarios particulares para impulsar el desarrollo sustentable de los productores forestales a través de la elaboración y ejecución de proyectos productivos.

¹ Cultivo y manejo de palma camedor por indígenas de la Sierra de Santa Marta, Veracruz Fernando Ramírez Ramírez Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C. Ponencia presentada en el Seminario "Retos y oportunidades para el aprovechamiento sostenible de especies no maderables en México y Centroamérica" Oaxaca, 23 al 26 de noviembre de 1999 Convocado por: Methodus, PSSM, GAIA, GEA, UPISL y SEMARNAP-Oax Financiado por: Fundación Ford, WWF, PROCYMAF y CECADESU

² Antony Challenger en el Foro La Ciudad y el libramiento que queremos, <http://www.libramientoxalapa.org/docu/bosque/bosques.html>

³ Alfredo Ospina Ante, <http://www.ecovivero.org/Ecoarticuloabril.pdf>

PROCYMAF: (Programa de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México) Programa de gobierno promovido por medio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y su dependencia la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) con la finalidad de instrumentar la estrategia de manejo forestal sustentable descrita en el Plan Nacional Forestal 2002-2006 y en el Programa Estratégico Forestal para México 2025 a través del impulso de esquemas para: (i) mejorar el aprovechamiento y conservación de recursos naturales por parte de comunidades y ejidos forestales; y, (ii) generar y aumentar las opciones de ingresos de los propietarios con base en sus recursos forestales.

PRODEPLAN: (Programa de Plantaciones Comerciales Forestales) Programa de gobierno promovido por medio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y su dependencia la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) con la finalidad de apoyar, a lo largo de 25 años, el establecimiento de 875 mil hectáreas de plantaciones forestales comerciales, a fin de reducir las importaciones de productos forestales, creando al mismo tiempo alternativas de desarrollo sustentable y diversificación productiva en México, mediante la reconversión al uso forestal de terrenos que alguna vez fueron desmontados con fines agropecuarios.

Silvicultura⁴: Silvicultura es la ciencia destinada a la formación y cultivo de bosques. Es una ciencia hermana de la agricultura. Ambas ciencias se diferencian en varios aspectos, uno de los más notables es el tiempo de espera para la cosecha. En el caso de la agricultura, ésta obtiene sus frutos o cosechas en meses.

En el caso de la silvicultura, las cosechas se obtienen después de esperar decenas de años, dependiendo de la especie que se trate.

Acrisoles y cambisoles. Son tipos de suelos accidentados con pendientes de hasta 70%, profundos, relativamente ácidos ubicados en zonas húmedas o muy húmedas.

COPLADE⁵. (Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado) Es un Organismo Auxiliar del titular del Poder Ejecutivo del Estado, encargado de promover y coadyuvar en la formulación, actualización, instrumentación y evaluación del Plan Estatal de Desarrollo, buscando hacer compatibles a nivel local, los esfuerzos que realicen los Gobiernos Federal, Estatal y Municipales, tanto en el proceso de planeación, programación, evaluación e información, como en la ejecución de obras y la prestación de servicios públicos; propiciando la colaboración de los diversos sectores de la sociedad.

Cultivos agroforestales. Son plantas no maderables y que producen artículos ornamentales, especias, frutales, etc.

Dendroenergéticas. Energía derivada de productos maderables.

⁴ http://www.papelnet.cl/silvicultura/que_es.htm . Consultada el 25/08/03

⁵ Gobierno de Aguascalientes, Página del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, COPLADE, México, <http://www.aguascalientes.gob.mx/seplan/coplade.htm> . consultado el 29 de agosto de 2003

DIF. Desarrollo Integral de la Familia.

Escarpamentos. Pendientes casi verticales que dan origen a los precipicios.

Escuadría. Terminado de corte en escuadra.

Latifoliada. Especies maderables de clima cálido húmedo.

Lepidóptera⁶. (Latín *lepid* escala + Griego *pteron* amplia) Un orden de insectos con las amplias alas que tienen escalas traslapadas minuciosas, que generalmente son coloreado brillantemente. Este orden incluye mariposas.

Livisol. Tipo de suelo recomendable para uso forestal por sus propiedades químicas.

Ovipositor. Parte orgánica del cuerpo de una abeja o avispa para depositar huevos en plantas, en sus tallos, o en el agua.

Perenefolia. Tipo de flora de clima húmedo.

Raleos. Podas o desmante de árboles.

SAGAR. Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca.

SEDAF. Secretaría de Desarrollo Agrícola y Forestal. (SEMARNAT).

SEDESOL. Secretaría de Desarrollo Social.

SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Sustentabilidad. La capacidad de permanecer en el tiempo. A mayor permanencia, mayor sustentabilidad. La sustentabilidad involucra tres dimensiones fundamentales: la ecológica, la social y la económica.

Treefarmer Tractor que se usa en la industria forestal para el manejo de campo de la madera.

Trocería. Residuos o pedazos de madera resultante de un proceso de corte que pueden ser utilizados para otros fines distintos por los cuales se dieron origen.

⁶ Las mariposas de Georgia, Lepidoptera.net, EUA, 2003, PP 1, http://www.lepidoptera.net/index_esp.html. consultado el 29 de agosto de 2003



ANEXO 7

CUADROS ESTADÍSTICOS

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Estadísticas

ESTADÍSTICAS

Participación del Sector en la Economía Nacional

La participación del PIB del sector forestal en la economía del país en el periodo 1990-1999, se mantuvo en el 1.2%. En promedio para este mismo periodo el PIB del sector forestal creció un 2% anual. En el 2000 el PIB del sector forestal ascendió a 17,765 millones de pesos, lo que representó un crecimiento de 1.7% en relación con el mismo periodo de 1999 que fue de 17,472 millones, a pesar de este incremento su participación en la economía nacional en el año 2000, solo fue del 1.1%

Comparación del PIB del sector forestal con los sectores manufacturero y agropecuario 1990-1998 Millones de pesos (1993 = 100%)

PIB por sector	1990	1991	1992	1993*	1994*	1995*	1996*	1997*	1998*	1999
Total nacional	1,141,999	1,190,132	1232,278	1,256,196	1,312,200	1,230,608	1,293,859	1,381,525	1,448,135	1,501,008
Variación anual %		4.2	3.5	1.9	4.5	-6.2	5.1	6.8	4.8	3.7
Manufacturero	205,525	212,578	221,427	219,934	228,892	217,582	241,152	265,113	264,554	296,151
Variación anual %		3.4	4.2	-0.7	4.1	-4.9	10.8	9.9	7.3	4.1
Maderero (Inc papel y cartón) ¹	11,501	11,728	11,998	11,705	11,971	11,468	12,992	13,526	13,764	13,893
Variación anual %		2.0	2.3	-2.4	2.3	-4.2	8.1	9.2	1.8	0.9
Maderero/Manufacturero %	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.8	5.1	5.1	4.8	4.7
Agropecuario, Silvícola y Pesca	70,663	72,247	70,637	72,703	73,373	74,005	76,646	76,792	77,398	80,080
Variación anual %		2.2	-2.2	2.9	0.9	0.9	3.6	0.2	0.8	3.5
Silvicultura ²	3,311	3,278	3,300	3,133	3,191	2,971	3,163	3,380	3,535	3,637
Variación anual %		-1.0	0.7	-5.0	1.8	-6.9	6.5	6.9	4.6	2.9
Silvicultura/Agropecuario %	4.7	4.5	4.7	4.3	4.3	4.0	4.1	4.4	4.6	4.5
Forestal ³	14,812	15,006	15,296	14,838	15,162	14,439	15,555	16,906	17,299	17,530
Variación anual %		1.3	1.9	-3.0	2.2	-4.6	7.7	8.7	2.3	1.3
Forestal/nacional	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

*Cifras revisadas por el INEGI

²El valor de la participación de la industria del papel y cartón en el PIB maderero se calculó en base a su participación promedio en el PIB de Papel, cartón, imprenta y editorial en el periodo 1989-1998.

¹El valor del PIB de la silvicultura se calculó en base a su participación promedio en el PIB Agropecuario, silvicultura y pesca en el periodo 1988-1998.

³El PIB forestal incluye el PIB de silvicultura y el PIB Maderero.

Fuente: Dirección General Forestal con base en información del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

Producción Forestal

Producción forestal maderable

La producción forestal maderable alcanzó al mes de diciembre de 2000, un volumen de 9.4 millones de metros cúbicos rollo (m³r), cifra superior en 0.9 millones (10.9%), con respecto al mismo período del año anterior.

Producción Forestal Maderable 1999-2000 (metros cúbicos en rollo)

Estado	1999	%	2000	%	Variación %
Durango	1,897,489	22.3	2,371,859	25.2	25.0
Chihuahua	1,996,816	23.5	2,091,048	22.2	4.7
Michoacán	1,274,379	15.0	1,394,762	14.8	9.5
México	415,001	4.9	604,789	6.4	45.7
Oaxaca	673,460	7.9	578,659	6.1	(14.1)
Otros	2,239,581	26.4	2,388,683	25.3	6.7
Total	8,496,726	100	9,429,806	100.0	10.9

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Estadísticas

FUENTE: SEMARNAT, Dirección General Forestal, con información de las Delegaciones Federales.

Los principales estados productores en 2000 son: Durango (25.2%), Chihuahua (22.2%), Michoacán (14.8%), México (6.4%) y Oaxaca (6.1%), contribuyendo con el 74.7% de la producción total.

Los Estados de Colima, Yucatán, Chiapas, Distrito Federal, Zacatecas, Sinaloa, Sonora, Aguascalientes, Tamaulipas y Durango, registraron un aumento en conjunto de su producción maderable por 910.6 mil m³r, con relación al mismo período del año anterior (34.1%). En cambio los Estados de Tabasco, Quintana Roo, Morelos, Nuevo León, Jalisco, Coahuila, Oaxaca, Guerrero y Baja California, registraron una disminución por 310.3 mil m³r (18.3%), con relación al mismo período del año anterior.

Producción Forestal Maderable por Producto 1990-1999

AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Escuadría	5,537,617	5,411,154	5,419,958	4,590,070	4,903,366	4,656,833	5,013,036	5,608,865	6,200,185	6,221,565
Celulósicos	1,869,768	1,547,640	1,586,173	1,184,675	1,005,969	1,189,945	1,258,771	1,217,781	1,209,747	1,261,495
Chapa y triplay	57,744	60,486	64,009	28,997		71,651	84,276	274,423	303,153	346,263
Postes y morillos	139,173	104,663	86,942	104,915	97,027	116,544	152,905	175,489	201,589	219,925
Combustibles	470,280	447,454	444,384	395,629	358,945	241,541	299,620	397,634	399,401	428,923
Durmientes	82,622	117,118	80,595	45,070	41,443	25,903	35,178	37,617	16,907	18,555
Total	8,157,204	7,668,515	7,682,061	6,348,358	6,406,730	6,302,457	6,843,766	7,711,809	8,330,962	8,486,726

Fuente: Dirección General Forestal

Producción forestal maderable por producto 1999-2000 (metros cúbicos en rollo)

Producto	1999	%	2000	%	Variación %
Escuadría	6,221,565	73.2	6,534,360	69.3	5.0
Celulosa	1,261,495	14.9	1,725,543	18.3	36.8
Chapa y triplay	346,263	4.0	399,138	4.2	15.3
Postes, pilotes y m.	219,925	2.6	142,730	1.5	(35.1)
Leñas	234,096	2.8	261,782	2.8	11.8
Carbón	194,827	2.3	331,891	3.5	70.4
Durmientes	18,555	0.2	34,356	0.4	85.2
Total	8,486,726	100.0	9,429,808	100.0	10.9

FUENTE: SEMARNAT, Dirección General Forestal, con información de las Delegaciones Federales.

En el 2000 se presentaron incrementos importantes en los volúmenes destinados para la manufactura durmientes (15.8 mil m³r), carbón (137.0 mil m³r) y de productos para celulosa (464.0 mil m³r) que representan aumentos del 85.2 %, 70.41% y 36.8% respectivamente, con respecto al año anterior.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable
Estadísticas

Producción forestal maderable por Entidad y producto 2000
(metros cúbicos en rollo)

Estado/ Producto	Escuadría	Celulosa	Chapa triplay	y Postes	Combustible	Durmientes	Total
Durango	1,764,181	433,799	69,777	17,936	61,558	24,608	2,371,859
Chihuahua	1,290,681	790,949	0	9,102	316	0	2,091,048
Michoacán	839,183	172,684	283,301	33,608	65,986	0	1,394,762
México	478,585	81,097	0	199	44,908	0	604,789
Oaxaca	461,648	68,373	23,334	1,663	23,624	17	578,659
Otros	1,700,082	205,641	22,726	80,222	397,282	9,731	2,388,683
Total	6,534,360	1,752,543	399,138	142,730	593,674	34,356	9,429,800

FUENTE: SEMARNAT, Dirección General Forestal, con información de las Delegaciones Federales.

De la producción de 2000 se destinó el 69.3% (6.5 millones de m³r) a escuadría, el 18.3% (1.7 millones de m³r) a productos celulósicos y el restante 12.4% (1.2 millones de m³r), a chapa y triplay, postes, pilotes y morillos, leña, carbón y durmientes.

El principal productor de trocería destinada a escuadría, y durmientes de madera es el estado de Durango, en tanto que Chihuahua es el estado que aporta los mayores volúmenes de material celulósicos, en tanto Sonora es el estado que registra los mayores volúmenes de madera para uso de combustibles y Michoacán es el mayor productor de postes.

Producción forestal maderable por grupo de especies 2000
(metros cúbicos en rollo)

Regiones	Pino	Oyamel	Otras Coníferas	Encino	Otras Latifoliadas	Preciosas	Comunes Tropicales	Total
Durango	2,033,324	0	14,019	304,436	20,075	0	0	2,371,859
Chihuahua	1,913,641	0	2,309	175,098	0	0	0	2,091,048
Michoacán	1,108,494	105,358	2,327	143,021	35,562	0	0	1,394,762
México	384,258	180,061	9,961	24,518	5,991	0	0	604,789
Oaxaca	561,470	2,223	0	11,766	428	517	2,255	578,659
Otras	1,505,485	124,777	8,636	259,765	125,577	44,045	320,404	2,388,683
Total	7,506,672	412,419	37,252	918,604	187,633	44,562	322,659	9,429,800

FUENTE: SEMARNAT, Dirección General Forestal, con información de las Delegaciones Federales.

Las principales especies aprovechadas fueron el pino y el encino con 7.5 millones de m³r (79.6%), y 0.9 millones de m³r. (9.7%) respectivamente, los restantes 1. millones de m³r (10.7%) provinieron principalmente de oyamel, especies comunes tropicales y en menor escala de otras coníferas, otras latifoliadas y preciosas. Como puede observarse en el Estado de Oaxaca no

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Estadísticas

cuenta con mucha producción de maderas preciosas y tropicales en comparación con otros estados.

Los estados de Campeche, Tamaulipas, Quintana Roo y Yucatán, produjeron de manera conjunta 244 mil m³r de comunes tropicales, que equivalen al 75.6% de la producción de este grupo de especies; en tanto que la producción de maderas de especies preciosas el 80.1%, provino de los Estados de Veracruz, Quintana Roo y Campeche.

Saldo de la Balanza Comercial de Productos Forestales 1999-2000 (miles de dólares)

Descripción	1999	2000	Diferencia (%)
Madera en rollo	(14,682)	(23,021)	57
Madera aserrada	2,076	(64,103)	(2,991)
Listones y molduras	63,410	42,316	(33)
Tableros aglomerados	11,867	4,261	(64)
Tableros de fibra	(23,082)	(42,501)	84
Tableros contrachapados	(76,560)	(150,467)	96
Otros productos	(17,283)	(31,267)	81
Subtotal	(54,255)	(264,782)	388
Celulosa y fibras secundarias	(443,080)	(541,436)	22
Papel	(839,529)	(1,055,416)	26
Subtotal	(1,284,131)	(1,596,852)	24
TOTAL	(1,335,864)	(1,861,633)	38

Fuente: SEMARNAT, Dirección General Forestal, con información de la Secretaría de Economía.

A partir de 1994 se registró una tendencia decreciente en el déficit en la balanza comercial de productos forestales, que se manifestó en una reducción del 12% en el saldo de la balanza de 1995 que fue de 1,529 millones de dólares.

Los desequilibrios en la balanza comercial se registraron fundamentalmente en los productos celulósicos.

Consumo Aparente de Productos Forestales

En 2000, relación producción-consumo indica que la producción forestal maderable, con 9.4 millones de m³r, satisfizo el 58% del consumo nacional aparente que ascendió a 16.3 millones de m³r.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Estadísticas

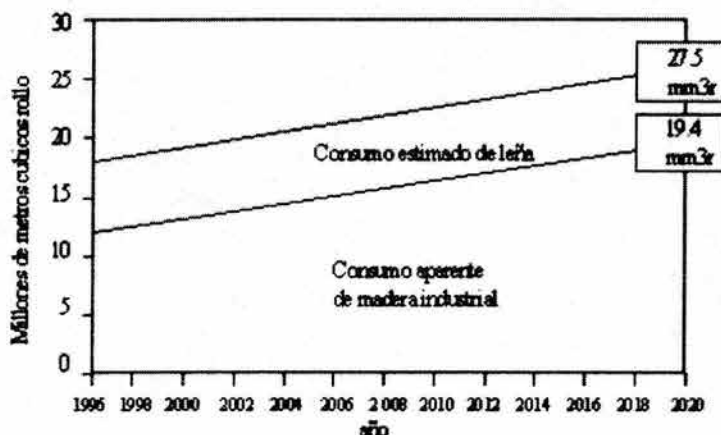
El consumo nacional aparente registró un crecimiento del 6.3% en el bienio 1999-2000, como consecuencia del crecimiento mostrado por la industria de la construcción en México, principal consumidor de productos forestales.

Consumo Aparente de Productos Forestales en México 1999-2000 (miles de m³r)

Concepto	Madera industrial						Leña y carbón		Total	
	Escuadría		Tableros		Celulosa		1999	2000	1999	2000
	1999	2000	1999	2000	1999	2000				
Producción nacional	6,460	6,711	346	399	1,261	1,726	429	594	8,497	9,430
Importación	2,729	2,743	206	341	4,728	4,441	4	87	7,667	7,612
Exportación	475	321	76	52	90	162	173	192	815	727
Consumo aparente	8,714	9,133	476	688	5,899	6,005	260	489	15,349	16,315
Relación Prod./Consumo %	74	73	73	58	21	29	165	121	55	58

Fuente: SEMARNAT, Dirección General Forestal, con información de la Secretaría de Economía.

Proyección del consumo aparente de madera industrial y leña



Fuente: Dirección General de Informática y Telecomunicaciones web@semarnat.gob.mx; Última actualización 9 de Diciembre de 2003.

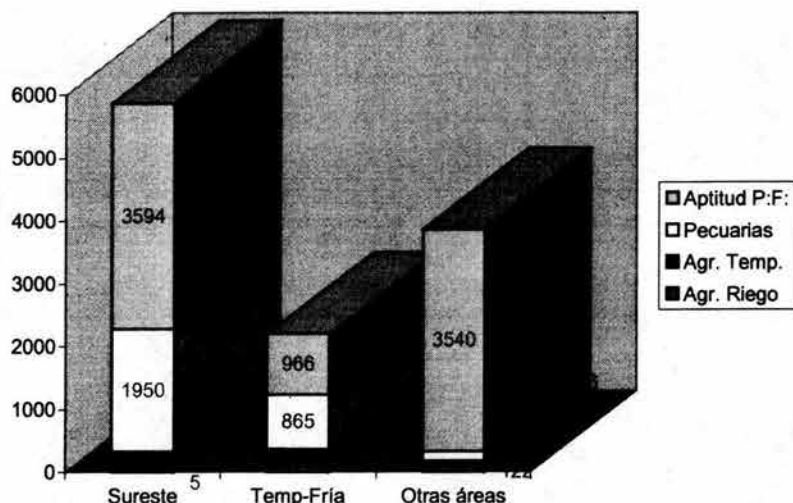
Se estima que el consumo de madera industrial tendrá al menos un crecimiento anual del 2.0 %, con lo que en el año 2020 se requerirán 19.4 millones de m³ rollo.

Estimación de superficie para plantaciones comerciales forestales en los próximos años.

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Estadísticas

SUPERFICIE POTENCIAL PARA PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES POR REGIÓN Y POR USO ACTUAL (MILES HAS)



Los principales estados forestales del país son Chihuahua, Durango, Oaxaca, Quintana Roo, Sonora, Guerrero, Jalisco, Campeche, Chiapas y Michoacán.

Rendimientos en cosecha final

Actividad	Metros cúbicos/turno de trabajo (8 horas/obrero)		
	Bosque templado	Selva tropical	Plantación forestal
* Corte con motosierra (derribo, desrame y troceo)	10-15	3-6	50-70
** Arrime con grúa o tractor articulado	25-40	10-20	100-200
*** Carga con grúa hidráulica	80-100	80-100	80-100
**** Transporte con tracto-camión	40	40	80-120

• Varía dependiendo del sistema (árbol, fuste completos o trocería de cortas/largas dimensiones).

** Varía dependiendo del terreno (plano, con pendiente a favor o en contra).

*** No varía dado que es una operación estática, pero tiende a optimizarse en plantaciones.

**** La diferencia que se observa se debe a que la distancia promedio del área de corta a la industria no excede de los 50 kilómetros en el caso de plantaciones.

Fuente: Modificado de: Economical Aspects of logging por Rihko Haarlaa en Seminar on Forest

Technology Developments. Manila, Filipinas.

Costos promedio en cosecha final

Estudio de caso de un proyecto de inversión forestal sustentable

Estadísticas

Actividad	Dólares estadounidenses por metro cúbico de madera en rollo para aserrío		
	Bosque templado *	Selva tropical *	Plantación forestal **
Corte	2 5	1	
Arrime	5 10	3	
Carga	5 10	2	
Transporte	20 450	7	
TOTAL	32	495	13

* Datos de México

** Datos de Chile

Fuentes: Programa de abastecimiento forestal. Fabricas de papel Tuxtepec, 1994 (documento interno)/ Chile, país forestal. Comisión Nacional Forestal, 1998 y modificado de Planning of Logging Operations por Bjorn Finne en Seminar on Forest Technology Developments. Manila, Filipinas.



ANEXO 8

DIRECTORIO DE SERVICIOS

CONTENIDO

	PAGINA
1. Introducción	1
2. Objetivo	1
3. Directorio	2
3.1. Personas físicas y morales dedicadas a la elaboración y ejecución de Avisos, Informes y Programas Integrados de Manejo Ambiental y Forestación	2
3.2. Consultoría nacional e internacional	2
3.3. Proveedores de insumos , equipo y maquinaria	6
3.4. Instituciones gubernamentales (<i>página en actualización</i>)	11
3.5. Instituciones de enseñanza, investigación y asesoría-capacitación en el país, relacionadas con el tema de plantaciones forestales comerciales	13
3.6. Agrupaciones empresariales, no gubernamentales y gremiales	15
3.7. Instituciones financiadoras, otorgantes de capital de riesgo y aseguradoras	18
3.8. Publicaciones, bibliografía y bibliotecas especializadas	20
4. Información adicional	25
 ANEXOS	
Anexo 1. Subdelegaciones de Recursos Naturales en los estados	
Anexo 2. Formato de registro en el directorio de servicios a las plantaciones forestales comerciales	

1. Introducción

El Programa Nacional Forestal 2000 - 2025, establece como una de sus prioridades el apoyo al establecimiento y desarrollo de proyectos de plantaciones forestales comerciales, a través del Programa de Apoyos a las Plantaciones Forestales Comerciales, denominado con las siglas de "PRODEPLAN". Este Programa inicio operaciones a partir de 1997.

Asimismo, como parte de este proceso, y siendo las plantaciones forestales con fines comerciales una actividad muy reciente en México se detectó la necesidad de disponer de información sobre empresas consultoras, proveedores de insumos, equipo y maquinaria, prestadores de servicios, instituciones de enseñanza e investigación, instituciones financieras y otros aspectos que pudieran servirles de apoyo y orientación en la elaboración de sus proyectos.

Con este propósito, la Gerencia de Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales de la Coordinación General de Producción y Productividad de la CONAFOR, como responsable de la operación de este programa, elaboró el presente "DIRECTORIO DE SERVICIOS A LAS PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES", esperando que sea de utilidad a todos los interesados en participar en el desarrollo de proyectos de plantaciones forestales comerciales.

Cualquier opinión sobre el contenido de este Directorio es bienvenida por la Gerencia, esperando mejorar sistemáticamente la información contenida en el mismo.

2. Objetivo

- ⇒ Poner a disposición de los interesados en realizar plantaciones forestales comerciales, la información básica relativa a personas físicas y morales que pudieran apoyarlos en aspectos técnicos, normativos, legales, financieros y otros, relacionados al desarrollo de un proyecto de este tipo.
- ⇒ Poner a disposición de los interesados en realizar plantaciones forestales comerciales, la información básica relativa a los proveedores de insumos, bienes y servicios orientados al desarrollo de un proyecto de este tipo.

CONTENIDO

	PAGINA
1. Introducción	1
2. Objetivo	1
3. Directorio	2
3.1. Personas físicas y morales dedicadas a la elaboración y ejecución de Avisos, Informes y Programas Integrados de Manejo Ambiental y Forestación	2
3.2. Consultoría nacional e internacional	2
3.3. Proveedores de insumos , equipo y maquinaria	6
3.4. Instituciones gubernamentales (<i>página en actualización</i>)	11
3.5. Instituciones de enseñanza, investigación y asesoría-capacitación en el país, relacionadas con el tema de plantaciones forestales comerciales	13
3.6. Agrupaciones empresariales, no gubernamentales y gremiales	15
3.7. Instituciones financiadoras, otorgantes de capital de riesgo y aseguradoras	18
3.8. Publicaciones, bibliografía y bibliotecas especializadas	20
4. Información adicional	25
 ANEXOS	
Anexo 1. Subdelegaciones de Recursos Naturales en los estados	
Anexo 2. Formato de registro en el directorio de servicios a las plantaciones forestales comerciales	

1. Introducción

El Programa Nacional Forestal 2000 - 2025, establece como una de sus prioridades el apoyo al establecimiento y desarrollo de proyectos de plantaciones forestales comerciales, a través del Programa de Apoyos a las Plantaciones Forestales Comerciales, denominado con las siglas de "PRODEPLAN". Este Programa inicio operaciones a partir de 1997.

Asimismo, como parte de este proceso, y siendo las plantaciones forestales con fines comerciales una actividad muy reciente en México se detectó la necesidad de disponer de información sobre empresas consultoras, proveedores de insumos, equipo y maquinaria, prestadores de servicios, instituciones de enseñanza e investigación, instituciones financieras y otros aspectos que pudieran servirles de apoyo y orientación en la elaboración de sus proyectos.

Con este propósito, la Gerencia de Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales de la Coordinación General de Producción y Productividad de la CONAFOR, como responsable de la operación de este programa, elaboró el presente "DIRECTORIO DE SERVICIOS A LAS PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES", esperando que sea de utilidad a todos los interesados en participar en el desarrollo de proyectos de plantaciones forestales comerciales.

Cualquier opinión sobre el contenido de este Directorio es bienvenida por la Gerencia, esperando mejorar sistemáticamente la información contenida en el mismo.

2. Objetivo

- ⇒ Poner a disposición de los interesados en realizar plantaciones forestales comerciales, la información básica relativa a personas físicas y morales que pudieran apoyarlos en aspectos técnicos, normativos, legales, financieros y otros, relacionados al desarrollo de un proyecto de este tipo.
- ⇒ Poner a disposición de los interesados en realizar plantaciones forestales comerciales, la información básica relativa a los proveedores de insumos, bienes y servicios orientados al desarrollo de un proyecto de este tipo.

3. Directorio

3.1. Personas físicas y morales dedicadas a la elaboración y ejecución de Avisos, Informes y Programas Integrados de Manejo Ambiental y Forestación

El artículo 23 de la Ley Forestal reformada, establece que los prestadores de servicios técnicos forestales son los profesionales facultados para la elaboración, presentación y conducción técnica de los Avisos, Informes y Programas Integrados de Manejo Ambiental y Forestal requeridos para el establecimiento y aprovechamiento de plantaciones forestales comerciales.

Los prestadores de servicios técnicos forestales son profesionales en materia forestal u otras afines, y conforme al artículo 10 fracción V de la Ley Forestal y a los artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del Reglamento de la propia Ley, deben estar inscritos en el Registro Forestal Nacional (RFN), lo que los faculta para prestar sus servicios en esta materia a nivel nacional. Actualmente se tienen en el RFN un total de 582 profesionales registrados. En el anexo número 1 se indican los datos de las Subdelegaciones de Recursos Naturales de la SEMARNAP en el país donde pueden obtenerse los listados de dichos profesionales para cada estado.

3.2. Consultoría nacional e internacional

A nivel nacional e internacional, existe una gran cantidad de empresas dedicadas a prestar consultoría y asistencia técnica en materia forestal, y específicamente en aspectos de planeación, elaboración y ejecución de proyectos de plantaciones forestales comerciales.

PERSONAS FISICAS Y MORALES CONSULTORAS FORESTALES

EMPRESA	GIRO	DIRECCION	TELEFONOS Y CORREO ELECTRONICO
AGRINET	Diseño de sistemas para la administración de viveros forestales	Residencial madeiras No. 44, C.P. 86100 Villahermosa Tabasco	Tels. 01 (93) 15 68 88 y 52 18 00 Correo electrónico: agrinet@ciateq.mx:
Agroeficiencia y Técnica en el Campo S. A. de C. V.	Elaboración de proyectos forestales y agropecuarios	Calle 2 No. 129, Nave 6, Fracc. Industrial Benito Juárez II, Ampliación Jurica, 76100, Querétaro, Qro.	Tel. 01(5) 3-70-41-96 Fax. 3-70-10-82
CAMCORE (Central América and México Coniferous Resources Cooperative) Jeffrey K. Donahue Director Asociado.	Asistencia técnica, investigación y desarrollo en materia de recursos forestales en México y Centroamérica	North Carolina State University College of Forestry CAMCORE Box 7626 Grinnells laboratories Raleigh, N. C. 27695-7626 EUA	Tels. 001(919) 515-27-38 515-27-39 Fax. 821-06-11

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

EMPRESA	GIRO	DIRECCION Y TELEFONOS
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)	Diseño de sistemas de manejo de información para el apoyo a la investigación y a la transferencia de tecnología en plantaciones forestales	CATIE 7170 Turrialba, Costa Rica. Tels. 01 (506) 5-56-00-26 y 5-56-24-18 Fax: 5-56-24-27 Correo electrónico: lugalde@catie.ac.cr
Centro de Genética Forestal A. C.	Elaboración de proyectos forestales y asesoría en genética de plantaciones	Km. 38.5 Carretera Federal México- Texcoco, 56230 Chapingo, México. Tels. 01(595) 2-15-00, Ext: 5061 4-65-44
Compucampo S. A. de C. V.	Elaboración de estudios edafológicos y proyectos agronómicos y forestales	Seris 843-15 Fracc. Monraz, 44670 Guadalajara, Jalisco. Tel. y fax. 01(3) 641-63-07
Delanoe y asociados	Asesoría en la elaboración de proyectos forestales en la adquisición de insumos y en la comercialización de productos agrícolas y forestales	Monte Camerún No. 145, Lomas de Chapultepec, C.P. 11000, México, Distrito Federal. Tel. y fax: 01 (525) 2-02-36-14 Correo electrónico: luiscarlos@delanoe.org
Enso Forest Development LTD	Elaboración de proyectos forestales y planeación de viveros forestales, de programas de reforestación, manejo forestal, construcción de caminos y producción de planta (se puede contactar en idioma español)	Enso Forest development Oy Ltd Kupaantie 47, FIN-55100 Imatra, Finland. Tel. +358(0) 2046-24958 Fax. 24960 Correo electrónico: pekka.muuttomaa@ensoforestdev.fi Teléfono celular + 358(0) 4055-37030 http://www.ensoforestdev.fi
Especialidad Forestal, Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas	Asesoría en la elaboración de proyectos de plantaciones forestales comerciales, viveros, germoplasma y mejoramiento	Kilómetro 35.5 carretera México-Texcoco, C.P. 56230, Montecillo, México. Tel. y fax. 01 (595) 20256 forest@colpos.colpos.mx; uptonj@colpos.colpos.mx
FORESTECH	Elaboración de proyectos forestales, producción de planta y viveros forestales incendios forestales	Simarruba 128, Coyoacán, 04000, México, D. F. Tel. 01(5) 618-47-93
GESCO, INC.	Venta y establecimiento de viveros, para producción de planta y asesoría técnica	Francisco I Madero No. 92 Colonia Centro Cárdenas, Tabasco, México. Tel. 01 (93) 11-25-33
Grupo syntesis Kuranin S.A. de C.V.	Elaboración de proyectos de forestales, producción de planta, viveros, germoplasma, mejoramiento y venta de planta.	Mariano Escobedo 353-B, int. 3-A, Colonia Polanco, México, D. F. Tel. 01 (5) 2507515 Correo electrónico: kuranin@hotmail.com
INDUFOR	Asesoría integral en la planeación y ejecución de proyectos forestales	Kulmakatu 5 B 20, FIN-00170 Helsinki, Finlandia. Tel. 00(358) 68-40-110 Fax. 91-35-25-52 Correo electrónico: indufor@indufor.fi

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

EMPRESA	GIRO	DIRECCION Y TELEFONOS
Internacional, S. P. R. de R. L. (Reforestaciones Paulownia)	Asesoría técnica para plantaciones utilizando <i>Paulownia elongata</i>	Prolongación Mariano Escobedo No. 258 Fraccionamiento Ind. San Nicolás, 54030 Tlalnepantla, México. Tels. 01 (5) 390-53-02 y 390-21-23 Correo electrónico: reforpai@dfi.telmex.net.mx
Investigaciones Biotecnológicas A. C. (INBIOTEC)	Desarrollo de proyectos en materia de impacto ambiental, conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales	Av. Araucarias No. 7, Col. Badillo, 91190, Xalapa, Veracruz. Tel. 01(281) 8-86-99
Jaako Pöyry Consulting Forestry- Energy- Environment.	Asesoría en la planeación y ejecución de proyectos forestales	Jaakonkatu 3, P.O. Box 4, FIN-01621 Vanta, Finlandia. Tel. 00(358) 0-89-47-28-35 Fax. 0-89-78-24-82
Jaako Pöyry México Forestry-Energy-Environment	Asesoría en la planeación y ejecución de proyectos forestales	Torre Trev: 506 Fuente de pirámides num.1, 53950 Tecamachalco, México D. F. Tels. 01 (5) 293-14-03, 293-14-05, 293-14-06 y 293-14-12 Fax. 293-13-77. Correo electrónico: Llam.paxl@mail.internet.com.mx
North - South Trade & Investment.	Servicios financieros investigación de mercados y desarrollo de proyectos	México, Distrito Federal Tels: 01(5) 207-66-29 y 207-92-25 Fax. 207-49-55 Correo electrónico: 73717.3722@compuserve.com
Manejo de Arbolado y Diagnósticos Fitosanitarios S.C.	Asesoría y consultora especializada en plantaciones de arboles de navidad, en fitopatología ftal. y manejo de arbolado	Independencia 6, Apartado Postal 5, 56700, Tlalmanalco, Mex. Tel. y fax. 01(597) 7-70-06 Correo electrónico: edalpaya@prodigy.net.mx
Plant Propagation Technologies, INC.	Asesoría, elaboración y ejecución de proyectos forestales y planeación de viveros forestales	250 South Crawford, Las Cruces, Nuevo México 88005. EUA. Tel. 001(505) 527-98-20 Fax. 527-98-38
PLASTRO	Diseño y establecimiento de sistemas de riego para viveros	Insurgentes Sur No. 421, Edificio 8, Despacho 711, México, D. F. Tel. 01(5) 574-10-30
Pontificia Universidad Católica de Chile Departamento de Ingeniería Forestal	Asesoría en planeación y manejo forestal.	Casilla 306 Correo 22; Santiago de Chile. Tel. (002) 686586 y fax 5526005 Correo electrónico: alaroze@sas.puc.cl
Poulin Thierault INC.	Desarrollo de proyectos forestales	Boulevard Wilfred Hamel No. 4700, Quebec, Canadá. Tel. 00(118) 871-24-44

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

EMPRESA	GIRO	DIRECCION Y TELEFONOS
Reid Collins	Establecimiento de viveros forestales y plantaciones	1550-401 Av. West Georgia, Vancouver, Canadá. Tel. 00(104) 664-31-34
Servicios de Consultoría en Recursos Naturales, S. A. de C. V.	Análisis financieros y económicos, programas de manejo de plantaciones y evaluaciones	Calle Sagu No. 156. Col. Granjas Esmeralda, 09810, D. F. Tel. 01(5) 7-27-98-00 Ext. 2734
Silvicultura Sustentable S. A. de C. V.	Asesoría en materia forestal	Emiliano Zapata No. 503, Colonia Universidad, C.P. 50130, Toluca, México. Tel. 01 52-19-52-62 Correo electrónico: sangri@prodigy.net.mx
SIMMONS	Consultoría en ingeniería y proyectos forestales	Av. Carrall 425, Vancouver, Canadá. Tel. 00(104) 664-42-76
Triada Asesoría, S. A. de C. V.	Implementación, seguimiento y evaluación de aprovechamientos forestales y agroindustriales. Elaboración de proyectos de ingeniería financiera, búsqueda y obtención de recursos económicos. Asesoría legal de organizaciones productivas en organización y constitución de organizaciones productivas	Calzada de la Virgen No. 9 bis, Colonia Avante, C. P. 04460, Delegación Coyoacán, México D. F. (Oficina Central). Tel. 01 (5) 5-49-98-23 Fax. 6-89-94-47
Unitas Internacional, S. A.	Consultoría en materia de semillas forestales, producción de planta y proyectos de reforestación.	Agustinas 1022, Santiago de Chile. Tel. 00(562) 728-324 Fax. 696-6412
Viveros y reforestación Chapingo S. R. L. de C. V.	Elaboración de proyectos forestales, colecta de semillas, venta de semilla certificada y producción de planta	Huautla No. 109, 56230, San Luis Huexotla, Texcoco, México. Tel. 01(595) 5-09-40 Fax. 5-09-42

3.3. Proveedores de insumos, equipo y maquinaria

El desarrollo de cada una de las etapas de un proyecto de plantaciones forestales comerciales requiere disponer con oportunidad de una gran diversidad de insumos, equipos, materiales, herramientas y maquinaria especializada, lo que hace indispensable contar con información básica sobre los diversos proveedores que pueden satisfacer estas necesidades. A continuación se presenta una relación de empresas y proveedores nacionales e internacionales:

EMPRESAS PROVEEDORAS DE INSUMOS, EQUIPO Y MAQUINARIA FORESTAL

EMPRESA	PRODUCTOS/EQUIPOS	DIRECCION Y TELEFONOS
AGROCAL, S. A. de C. V.	Fabricación e instalación de invernaderos	5 de Febrero No. 404, Tulancingo, Hidalgo. Tel. 01 (775) 3-48-00
AGRINET S. A. C. V. (Representante de BCC-AB, Suecia)	Infraestructura, líneas, sistemas y equipos especializados para viveros forestales de alta productividad	Residencial madeiras No. 44, C.P. 86100 Villahermosa Tabasco Tels. 01 (93) 15 68 88 y 52 18 00 Correo electrónico: agrinet@ciateq.mx
A.I. HUMMERT SEED CO.	Equipos, herramientas, fertilizantes, productos químicos e invernaderos	Av. Choteau 2746, 63103, San Luis Missouri, EUA. Tel. 00(001) 392-91-13
Allied Systems Company	Equipos para aprovechamiento forestal (cosechadoras y tractores forestales)	2300 N. E. Oregon Street, Sherwood, Oregon, 97140-9799, EUA. Tel. 00(103) 625-25-60 Fax. 625-72-69
Austro Corp S. A. de C. V.	Fertilizantes orgánicos	El Oro No. 23, Col. Roma, 06700, México, D. F. Tel. 01(5) 208-11-77 Fax. 525-58-13
Banco de Germoplasma del Campo Experimental Coyoacán, INIFAP-SAGAR	Germoplasma (semillas forestales)	Av. Progreso No. 5, Col. Del Carmen, Coyoacán, 04100, México, D. F. Tel. 01(5) 658-4693
Biotecnia vegetal, S. P.R. de R.L.	Venta de plántula de Paulownia (<i>Paulownia elongata</i>) y asesoría técnica para plantaciones de Paulownia	Circuito el Tule 307, Residencial del Parque, Aguascalientes, Aguascalientes. Tel. 01 (49) 78 85-12
Broadway, S. A. de C. V.	Charolas y tubetes de plástico para producción de planta forestal	Privada de San Sebastián 19, Col. Del Maestro, 02040, México, D.F. Tels. 01(5) 561-81-44, 561-80-55 y Fax. 352-19-71 Correo electrónico: apb@prodigy net.mx
Centro de Genética Forestal A. C.	Germoplasma (semillas forestales) y planta para forestación y reforestación	Km. 38.5 Carretera Federal México-Texcoco, 56230 Chapingo, México. Tel. 01(595) 2-15-00, Exts: 5036, 5342 y 5392.

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

EMPRESA	PRODUCTOS/EQUIPOS	DIRECCION Y TELEFONOS
Centro Agrícola Cantonal de Hojancha	Venta de germoplasma forestal (semilla) genéticamente mejorado	Apartado 10-5200 Hojancha, guanacaste Costa Rica. Tels. 00(506) 659-91-19, 659-91-27 Fax. 659-91-20 Correo electrónico: cacho@sol.racsa.co.cr
Comercializadora DHP	Herramientas para incendios, limpieza de maleza, siembra y establecimiento de plantaciones	General Arteaga No. 434 Sector Hidalgo, Guadalajara, Jalisco. Tel. 01 (3) 6131254 y 6143425 Correo electrónico: comdhp@infosel.net.mx
CREROB (Centro de Reproducción de Organismos Benéficos)	Producción y venta de insecticidas biológicos, como el hongo <i>Beauveria bassiana</i> para controlar el barrenador del cedro rojo (<i>Cedrela odorata</i>)	Kilómetro 1.5, Carretera Jalapa-Veracruz. Tels. 01(28) 12-93-58 12-93-59
COMECAR, S. A. de C. V.	Distribución de equipo para mantenimiento y cosecha de plantaciones: motosierras, motobombas, desbrozadoras, cortasetos, mototronzadoras, fumigadoras, perforadoras y sopladoras	Sinaloa No. 84-14, Col. Roma, 06700, Delegación Cuauhtémoc, , México. D. F. Tels: (01) 55-25-89-80 55-25-89-81 55-14-15-37
El Semillero, S. A.	Venta de germoplasma forestal (semillas)	Av. 5 de mayo No. 10, Col. Centro, México, D. F. Tels. 01(5) 5-12-41-43 y 5-21-15-28
Epsilon de México, S. A. de C. V.	Equipos de riego por aspersión, microaspersión y goteo	Sierra Gorda 63-602, Lomas de Chapultepec. 1100, México, D. F. Tel. 01(5) 5-20-33-60 Fax. 5-20-29-83
FMG Timberjack INC.	Equipos para aprovechamiento forestal (cosechadoras y tractores forestales)	Apartado postal 160, Woodstock, Ontario, Canadá. Tel. 00(119)-537-62-71 Fax. 539-47-50
GADEC, S. A. de C. V.	Agroquímicos	Paseo de la Reforma 262-2, Col. Juárez, México, D.F. Tel. 01(5) 207-1443
General de México S. A. de C. V.	Distribuciones y presentaciones industriales de carros forestales	Saratoga No. 214, C. P. 03300, México, Distrito Federal. Tels. 01 56-04-68-72 y 56-04-59-19
GENFOR, S. A. de C. V.	Venta de germoplasma (semillas) y planta para reforestación	Huautla No. 109, San Luis Huexotla, 56230, Texcoco, México. Tels. 01 (595) 4-04-41, 5-09-40 Fax. 4-01-53
Gro-Green Campbell de México, S. A. de C. V.	Fertilizantes sólidos, líquidos y foliares.	Guanajuato No. 224-304 Col. Roma. México, D. F. 06700 Tels: 01 (5) 574- 24-24 y 501-83-31 (celular) y 91-800 90075 Fax. 01 (5) 564-90-70

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

EMPRESA	PRODUCTOS/EQUIPOS	DIRECCION Y TELEFONOS
Grupo CIMAPLAS	Bolsas y envases de polietileno para viveros	Kilómetro 11.5 carretera Oaxaca-Tehuantepec, Apartado postal 1154, Sta. María del Tule, Oaxaca Tels. 01(961) 5-00-00 y 5-09-11
Importadora Bellavista S. A. de C. V.	Preservadores de agua y humedad para plantaciones forestales	JRM Chemical, Incorporated 15663 NEO Parkway Cleveland, Ohio 44128-3150 (216) 475-8488 Lada sin costo: (800) 962-4010 Fax. (216) 475-6517
Instituto de Pesquisas e Estudos Forestais Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" Universidade de Sao Paulo	Venta de germoplasma (semillas forestales)	Av. Padua Dias, No. 11- Caixa Postal 530 13.400-970- Piracicaba-SP Brasil Correo electrónico: semeipef@carpa.ciagri.usp.br Página en Internet:: www.ipef.br
K. C. Tradre Impex Puv.	Proveedores de germoplasma forestal (semilla).	K. C. Trade Impex Puv., J – G/82 Rajouri Garden, New Delhi 110027, India. Tel. y Fax. 01 (5) 512 48 40
Kuranin A. C. (Reforestadora)	Proveedora de germoplasma forestal (semilla) de Cedro rosado (<i>Acrocarpus fraxinifolius</i>)	Mariano Escobedo 353-B, int 3.A Col. Polanco, México, D. F. Tel. y fax: 01 52-50-75-15
Lannen Plant Systems	Charolas y tubetes de plástico para producción de planta forestal	P.O. Box 170, Fin-27821 ISO-Vimma, Finlandia Tel. 00(358) 283-97-47-00 Fax. 283-97-47-22 Correo electrónico: Cultiva@lan.neno.fi
LIGNATEC (Tecnología de Bosques y Madera)	Equipos para plantación y poda de árboles forestales	Paicavi 1461, casilla 3177, Concepción, Chile. Tel. 00(56-41) 25-22-48 Fax. 25-23-50
Lombricultura Mexicana, S. A. de C. V.	Fertilizantes orgánicos	Kilometro 4.5 Carretera Zumpango-Tizayuca, Rancho San Calixto Buenavista, 55600, Zumpango, México. Tel. 01(525) 2-94-24 Fax. 2-94-24
Organic Technology	Soluciones ambientales con tecnología orgánica	12017 Skyline, NE, Suite B. Albuquerque, N.M.(USA) 87123. Tel. y fax. 01(5) 525-546-22-14 México D. F. y 01(3) 523-670-39-95 Guadalajara, Jal.
Perfoparts. S. A. de C. V.	Equipos forestales para medición, producción de planta en vivero, plantación, aserraderos, combate de incendios forestales, recolección de semillas y venta de hidrorretenedores (granos) para almacenar agua	Apartado postal No. 77- 103 11200 México, D. F. Tel: 01(5) 362-83-57, 362-91-29 y 362-89-73; fax: 362-84-00 Guadalajara, Jal. Tel. y fax. 01(3) 636-95-09.

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

EMPRESA	PRODUCTOS/EQUIPOS	DIRECCION Y TELEFONOS
Plásticos Rex	Diseño y establecimiento de sistemas de riego para viveros forestales	Av. Romulo O'Farril Sur No. 434, Col. Olivar de Los Padres, 01780, México, D. F. Tel. 01(5) 595-31-00 Fax. 595-56-73
Polietilenos del Sur, S. A. de C. V.	Bolsas y envases de polietileno para viveros	Av. Centenario No. 1 Local L y M, 62500, CIVAC, Jiutepec, Morelos. Tel. 01(73) 192-500 y 192-611 Fax. 192-722
PONSSE OY	Equipos para aprovechamiento forestal (cosechadoras y tractores forestales)	74200 Vierama, Finlandia. Tel. 00835877768-461 Fax. -469
PROLYMAN	Germoplasma (semillas forestales y de ornato)	Prolongación Paseo de la Reforma No. 3177, Cuajimalpa. 05000, México, D. F. Tel. 01(5) 612-13-17 Fax. 613-13-46
Proyectos Tecnicados y Servicios Agrícolas (PROTESA)	Plásticos, envases de polietileno agroquímicos y fertilizantes orgánicos	Plaza de la Congregación No. 326, Plazas del Sol, 76099, Querétaro, Qro. Tel. 01(42) 2 33-341 y 2 33-428 Fax 1 33-110
Química Foliar, S. A. de C. V.	Fertilizantes sólidos, líquidos y foliares	Avenida Urbina No. 4 Parque Industrial Naucalpan 53489, Edo. De México, Tel. 01(5) 300-35-71 y 300-36-96 Fax. 301-08 63 Correo electrónico: jcflores@qfoliar.com.mx
RAFIPLAS, S. A. de C. V.	Diseño e instalación de invernaderos	Centeno No. 652 Col. Granjas México, 08400, México, D. F. Tel. 01(5) 627-03-22 Fax. 654-50-02
RANDON LTDA.	Equipos para aprovechamiento forestal (tractores forestales)	Av. Abramo Randon 660-Barrio Interlagos 175-CEP95055-010, Caxias do Sul, RS, Brasil. Tel. 00(55)(54) 2-29-25-66, 2-22-60-00 y 2-22-97-70 Fax. 2-22-96-74
RAYCO.	Equipos para aprovechamiento forestal (tractores forestales)	4255 Lincoln Way East, Wooster Ohio 44691-9954. EUA. Tel. 1 800 392 26 86 Fax. 00(216) 264-3697
REFINSA, S. A.	Equipos para vivero (sistema paper-pot)	Acatlan No. 32, 72160, Puebla, Pue. Tel. 01(22) 48 29 72 Fax. 49 31 29

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

EMPRESA	PRODUCTOS/EQUIPOS	DIRECCION Y TELEFONOS
Reforestaciones Paulownia Internacional, S. P. R. de R. L.	Venta de plántula de Paulownia (<i>Paulownia elongata</i>) y asesoría técnica para plantaciones de Paulownia	Prolongación Mariano Escobedo No. 258 fraccionamiento Ind. San Nicolás, Tlalnepantla, Estado de México C.P. 54030 Tel. 01 (5) 390 53 02 Fax. 390 21 23 Correo electrónico: reforpai@dfi.telmex.net.mx
Savannah Forestry Equipment	Equipos para preparación de terrenos	1753 Old Dean Forest Road, Savannah, Georgia, 31408. EUA. Tel. 00(1912) 964-22-14 Fax. 966-59-84
Semillas y Productos Agroforestales del Trópico (SEPATRO)	Importación y comercialización de productos forestales	Apartado Postal 14, Orquideas 9, Col. Mi Ranchito. Xicotepec, Puebla. Tel. 01 (776) 4 23 44 Fax. 4 23 33
Semilla Forestal	Venta de semillas forestales	El Tejocote No. 1, Fraccionamiento San Martín, Texcoco, Estado de México. Tel. 01 (595) 4 95 67
Shervi	Hidrogel (Driwater) para proporcionar humedad gradual por 3 meses a las plantas recién establecidas. Asesoría en proyectos agroindustriales y forestales	Norte 180 No. 412 Col. Pensador Mexicano, 15530, México D.F. Tel. 01 (5) 7 84 84 43
Siempelkamp	Equipos para la fabricación de tableros aglomerados de fibra corta	CINCINNATI 81 4to. Piso, Col. Noche buena. 03720 México, D. F. Tel. 01(5) 563-81-88 Fax. 611-00-03
Sierras y maquinarias S. A. de C. V.	Maquinaria para la industria forestal	Efren Rebolledo 41, C.P. 06800, México, Distrito Federal. Tels. 01 55-88-01-80 y 55-88-56-53 Correo electrónico: symsa@mail.internet.com.mx
TENSAR Earth Technologies INC.	Sistemas de pavimentación y mantenimiento de caminos forestales	5775-B Glenridge Drive Lakeside Center, Suite 450, Atlanta, Georgia 30328-5363. EUA. Tel. (404) 250-12-90
TRAGSATEC TECNOLOGIAS Y SERVICIOS AGRARIOS S. A.	Tecnología para el desarrollo sostenible (viveros y plantaciones)	Av. Ciudad de Barcelona 118-124 28007 Madrid. Tel. (00) 396-34-35 Fax. 396-34-10
Vitalin de México, S. A. de C. V.	Micorrizas peletizadas para producción de planta forestal	Tel. y Fax. 271-01-03 Correo electrónico: faesousa@planet.com.mx
Viveros GESCO de México Inc.	Producción y venta de plantas para forestación y plantaciones comerciales	Francisco I. Madero No. 92, Colonia Centro; Cardenas, Tabasco. Tel: 01 (93) 11-25-33 825, rue Commerciale Saint-Jean-Chrysostome (Québec) G6Z ZE1, Canada Tel. +(418) 8-39-17-33 Fax. 8-39-84-07

EMPRESA	PRODUCTOS/EQUIPOS	DIRECCION Y TELEFONOS
YUMEX ZEMUN S. A. de C. V.	Importación y venta de fertilizantes orgánicos y de urea al mayoreo	Magisterio 1710 Col. Miraflores, C.P. 44220, Guadalajara, Jalisco. Tel. 01 (523) 6-32-02-75 y 8-24-01-44 Fax. 01 (523) 6-32-02-75 Correo electrónico: yumex@guadalajara.net Página en internet: http://yumex.guadalajara.net

3.4. Instituciones gubernamentales

En este punto se presenta la información relativa a las instituciones gubernamentales que tienen relación con el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en aspectos legales y normativos y con las cuales los ejecutores de proyectos de plantaciones forestales comerciales tendrían necesidad de mantener contacto constante:

(LA INFORMACIÓN QUE APARECE EN ESTA SECCIÓN ES OBSOLETA, SE ESTÁ ACTUALIZANDO)

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA (SEMARNAP)		
Subdelegaciones de Recursos Naturales de las Delegaciones Federales de la SEMARNAP en todos los estados del país	Atención de los aspectos normativos y operativos de la actividad forestal en general y de las plantaciones forestales comerciales en particular incluyendo la recepción, revisión y autorización de avisos de forestación, informes de forestación y programas integrados de manejo ambiental y forestación	Ver Anexo No. 1 (Delegaciones Federales en cada estado y en el Distrito Federal).
Dirección General Forestal de la Subsecretaría de Recursos Naturales	Normatividad en materia forestal y coordinación de las acciones del PRODEPLAN (Dirección de Plantaciones Forestales Comerciales) Normatividad en materia de importación y exportación de germoplasma, arboles y productos forestales (Dirección de Protección Forestal)	Av. Progreso No. 5, Col. Del Carmen, Coyoacán, 04100, México, D. F. Tel. 01(5) 554-90-65* Fax. 658-27-53* Tel. 01(5) 658-62-45** Fax. 659-26-22**
Instituto Nacional de Ecología (INE) Dirección General de Ordenamiento Ecológico	Normatividad en materia ambiental	Av. Revolución No. 1425, Edificio Celanese., México, D. F. Tel. 01(5) 624-33-62 Fax. 624-98-67
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	Supervisión y vigilancia del cumplimiento de la normatividad y de los instrumentos legales en	Periférico Sur 5000 5o. Piso, Col. Cuicuilco, 04530, México, D. F. Tel. 01(5) 524-21-24

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

	materia ambiental y forestal	Fax. 534-75-59
Programa Nacional de Reforestación (PRONARE)	Producción de planta y asesoría en programas de reforestación	Periférico Sur 5991 3er. piso, Col. Arenal Tepepan, 16020 México, D. F. Tel. 01(5) 641-97-85 http://www.semarnap.gob.mx
Programa de Acción Forestal Tropical, A. C.	Promoción de actividades de agrosilvicultura comunitaria	Av. Progreso No. 5, Col. Del Carmen, Coyoacán, 04100, México, D. F. Tel. 01(5) 658-31-12

* Dirección de plantaciones forestales comerciales

** Dirección de protección forestal

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL (SAGAR)		
Dirección General de Sanidad Vegetal	Normatividad en el uso de agroquímicos	Guillermo Pérez Valenzuela No.127 Col del Carmen Coyoacán, 04100, México, D. F. Tel. 01(5) 554-05-12 y 658-16-71
Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (INIFAP) Dirección General de Investigación Forestal	Investigación y transferencia tecnológica en materia forestal	Av. Progreso No. 5, Col. Del Carmen, Coyoacán, 04100, México, D. F. Tel. 01(5) 554-59-58 658-73-04 658-01-91
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (SHCP)		
Dirección General Adjunta de Política Impositiva y de Promoción Fiscal.	Incentivos fiscales a la actividad forestal	Av. Hidalgo 77 Modulo 4 4º piso. Col. Guerrero, México D. F.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)	Producción y venta de material cartográfico e información estadística	Patriotismo No. 711 Col. Ciudad. De los Deportes.
Otras dependencias:		
Gobierno del Estado de Veracruz Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero. Dirección General de Desarrollo Forestal	Promoción y asesoría para el desarrollo y establecimiento de proyectos de plantaciones forestales comerciales en el Estado de Veracruz	J.J Herrera No.6 P. B. 91000 Col. Centro. Jalapa, Veracruz.
Gobierno del Estado de México Secretaría de Desarrollo Agropecuario. Protectora de Bosques	Promoción y asesoría para el desarrollo y establecimiento de proyectos de plantaciones forestales comerciales en el Estado de México	Rancho Guadalupe S/N, Conjunto SEDAGRO. 62140, Metepec, México.

3.5. Instituciones de enseñanza, investigación y asesoría-capacitación en el país, relacionadas con el tema de plantaciones forestales comerciales

La preparación de los profesionales que atienden el desarrollo de los proyectos de plantaciones forestales comerciales requiere de instituciones académicas especializadas, a continuación se indican una serie de instituciones de importancia regional a nivel de América Latina y el Caribe, dedicadas tanto a la enseñanza como a la investigación y a la educación no formal.

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
Centro de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Investigación en materia ecológica y ambiental y de recursos naturales renovables	Apartado postal 70-275, Cd. Universitaria, 04510, México, D.F. Tel. 01(5) 622-89-96 Fax. 616-19-76
Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD).	Opera como centro de referencia para métodos, procesos, equipos y sustancias ambientalmente adecuados y presta servicios de consultoría al mercado ambiental	Miguel Othón de Mendizabal No.485 Col. Nva. Industrial Vallejo Tel. 752-85-12 y 586-93-70 Fax. 752-08-18
Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES)	Investigación en materia de recursos naturales renovables	Carretera Panamericana y periférico Sur, Col. María Auxiliadora, San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Tel. 01(967) 8-18-85
Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sustentable	Capacitación e investigación en agroforestería	Kilómetro 38.5 carretera México- Texcoco, 56230, Chapingo, México. Tel. y fax. 01(595) 2-15-00
División de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma Chapingo. (UACH)	Enseñanza a nivel licenciatura y maestría, investigación y capacitación en materia forestal y de recursos naturales renovables	Kilómetro 38.5 carretera México- Texcoco, 56230, Chapingo, México. Tel. y fax. 01(595) 4-19-57
El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur)	Asesoría y elaboración de proyectos de conservación forestal	Carr. Panamericana y Periférico Sur s/n, C. P. 29290; San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Tel. 01 (967) 8-18-83 ext. 4102 Fax: 8-23-22 Correo electrónico: mcastill@sclc.ecosur.mx
Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)	Enseñanza a nivel licenciatura y maestría e investigación en materia forestal y de recursos naturales renovables	Carretera Nacional Linares- Cd. Victoria, Linares, Nuevo León. Tel. 01(821) 2-48-95
Facultad de Agrobiología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)	Enseñanza a nivel licenciatura e investigaciones en materia forestal y de recursos naturales renovables	Paseo Lázaro Cárdenas esq. Belice Col. Viveros, 90090 A. P. 37-C Morelia, Michoacán. Tel. 01(43) 3-64-74

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN)	Enseñanza a nivel licenciatura e investigaciones en materia forestal y de recursos naturales renovables	Domicilio conocido, Buena Vista S/N. 25315 Saltillo, Coahuila. Tels. 01(84) 17 30 22 y 17-31-84
Especialidad Forestal Colegio de Postgraduados (C.P.)	Enseñanza a nivel de maestría y doctorado e investigación en materia forestal y de recursos naturales renovables	Kilómetro 35.5 carretera México- Texcoco, 56230, Montecillos, Méx. Tel. Fax 01(595) 202-56 202 00 Ext. 1463 uptonj@colpos.colpos.mx forest@colpos.colpos.mx
Instituto de Ecología A. C.	Investigación en materia de productos forestales y conservación de Bosques	Kilómetro 2.5 antigua carretera a Coatepec, Apartado Postal 63, 91000, Jalapa, Veracruz Tels. 01(28) 18-60-00 y 18-60-09 Fax. 18-78-09
Universidad Veracruzana (UV)	Enseñanza a nivel licenciatura, maestría e Investigación en materia ecológica y ambiental	Edificio de Rectoría, Lomas del Estadio, Jalapa, Veracruz. Tel. 01(28) 18-42-63
Universidad de Colima (Proyecto Silvícola)	Investigación en materia forestal y ecológica	Bernal Díaz del Castillo 340, Col. Villa San Sebastián, 28040 Tel. 01(331) 2-10-49, 3-40-89 Fax. 2-10-24

3.6. Agrupaciones empresariales, no gubernamentales y gremiales

Los participantes en actividades forestales de los diversos sectores de la sociedad, se encuentran agrupados en diversas asociaciones, agrupaciones de tipo empresarial, social y civil que tienen como principal objeto consensar opiniones y posiciones ante los diferentes temas del sector forestal.

AGRUPACIONES EMPRESARIALES, SOCIALES Y CIVILES CUYO CAMPO DE ACCION INCLUYE LAS PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
AGRUPACIONES EMPRESARIALES		
Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros de Madera (ANAFATA)	Integra a las empresas del sector privado dedicadas a la elaboración de tableros contrachapados, enlistonados, aglomerados y de fibra de madera	Viaducto Miguel Alemán No. 277, Col. Escandón, 11800, México, D. F. Tel. 01(5) 273-09-86 Fax. 273-09-33
Asociación Nacional de Plantadores Forestales A. C. (ANAPLAN)	Integra a las empresas del sector privado dedicadas al establecimiento, manejo y aprovechamiento de plantaciones forestales comerciales	Montes Urales 723, Penhaus Lomas de Chapultepec. Tels. 01 (5) 2-02-64-99 5-20-86-78
Cámara Nacional de las Industrias de la Celulosa y el Papel (CNICP)	Integra a las empresas del sector privado dedicadas a la fabricación de celulosa y papel	Priv. San Isidro No. 30, Col. Reforma Social, 11650, México, D.F. Tels. 01(5) 202-86-03 326-22-17 Fax. 202-13-49
Cámara Nacional de la Industria Forestal (CNIF)	Integra a las empresas del sector privado dedicadas al aprovechamiento e industrialización de materias primas forestales	Montes Urales 723, Penhaus Lomas de Chapultepec Tels. 01 (5) 2-02-64-99 5-20-86-78
Cámara Nacional de la Industria Maderera (CNIM)	Integra a las empresas del sector privado dedicadas a la industria del aserrío, carpintería y sus derivados	Santander No. 15, Despacho 301, Col. Insurgentes Mixcoac, 03920, México, D.F. Tels. 01(5) 598-67-25 y 763-63-28 Fax. 758-79-09
Confederación Nacional Campesina (CNC)	Integra a ejidos y comunidades agropecuarias y forestales a nivel nacional	Mariano Azuela No. 121, Col. Santa María La Ribera, 06400, México, D.F. Tels. 01(5) 547-36-89, 541-43-20 Fax. 547-63-22

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
Confederación Nacional de Propietarios Rurales (CNPR)	Integra a pequeños propietarios de terrenos agropecuarios y forestales en el país	Av. Chapultepec No. 412, Col. Roma, 06700, México, D. F. Tels. 01(5) 525-78-20 y 514-55-51 Fax. 514-36-74
Productores Forestales y Agropecuarios de la República Mexicana (PROFOAGREMEX)	Integra y representa organizaciones campesinas forestales y agropecuarias a nivel nacional	Irlanda No.74, Colonia Parque San Andrés, 04040, Delegación Coyoacán, México, D. F. Tel. (01) 58-23-15-67
Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales (MOCAF)	Integra y representa organizaciones campesinas forestales a nivel nacional	Benjamín Franklin 46-3er. Piso, Col. Escandón, 11800, México, D.F. Tels. 01 (5) 2-71-71-42 2-73-59-86
Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunal A. C. (UNOFOC)	Integra y representa organizaciones campesinas forestales a nivel nacional	Saratoga No. 159-B Col. Portales, 03300 México, D.F. Tel. 01(5) 6-88-83-49 Fax. 6-05-74-78 Correo electrónico: unofocen@net.fm.com.mx
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES		
Asociación Ecológica Santo Tomás A. C	Grupo ambientalista	E. Castillo 905-3, Centro, 86000, Villahermosa, Tabasco. Tel. 01(931) 4-39-27
Centro Mexicano de Derecho Ambiental	Gestión Jurídico-Ambiental	Atlixco No.138, Colonia Condesa, 06140 México, D. F. Tels. 01(5)211-24-57 y 286-33-23 Fax. 211-25-93 Correo electrónico: cemda@laneta.apc.org
Confederación Nacional Agronómica	Agrupación gremial que integra profesionistas y técnicos en el área agronómica	Mariano Azuela No. 121, 2do. Piso Col. Sta. Ma. La Rivera, México, D. F. Tels. 01(5) 547-64-42, 547-63-92 y 547-88-86.
Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A. C.	Aspectos relativos al manejo de los recursos naturales y los bosques	Acuexcomac No. 15, pueblo San Luis Tlaxialtemalco, 16610, México, D.F. Tels. 01(5) 843-27-60, 843-27-61 Fax. 843-27-77
Colegio de Ingenieros Agrónomos.	Agrupación gremial que integra profesionistas y técnicos en el área agronómica	Sindicalismo No. 92 Col. Escandón México, D. F. Tel. 01(5) 277-65-59
Forest Stewarship Council (FSC)	Información sobre certificación del manejo forestal sustentable en bosques, selvas y plantaciones comerciales	Privada de Elvira No. 120 Fraccionamiento Villa, San Luis Oaxaca, Oaxaca; C.P. 68020 Tel. y fax. 01 (951) 3-56-71

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
Grupo de los Cien	Grupo ambientalista	Sierra de Jiutepec No. 155, Col. Lomas de Barrilaco, 11010, México, D. F. Tel. 01(5) 540-73-79 Fax. 520-35-77
PRONATURA A. C.	Aspectos relativos a los recursos naturales y el medio ambiente	Camino al Ajusco 124 2do. Piso, Jardines en la montaña, 14210, México, D.F. Tels. 01(5) 630-11-33 y 630-10-03
ORGANIZACIONES GREMIALES		
Asociación Mexicana de Profesionales Forestales A. C. (AMPFAC)	Agrupa a los profesionales forestales a nivel nacional	Apartado postal 37, Kilómetro 38.5, Carretera México-Texcoco, C.P. 56230, Chapingo, México. Tel. 01 (595) 2-15-00 Ext. 5468 Fax. 4-19-57
Academia Nacional de Ciencias Forestales (ANCF)	Agrupa a los académicos e investigadores forestales a nivel nacional	Sindicalismo No. 92, Col. Escandón, 11800, México, D.F. Tel. 01(5) 275-85-89 y 554-27-65

3.7. Instituciones financiadoras, otorgantes de capital de riesgo y aseguradoras

El desarrollo de proyectos de plantaciones forestales comerciales, por los largos períodos de maduración que los caracterizan, requiere disponer de crédito y/o financiamiento, sobre todo en su etapa inicial e intermedia. Asimismo, considerando la inversión que acumula este tipo de proyectos, es conveniente proteger y asegurar la inversión realizada, mediante el aseguramiento contra externalidades que pudieran afectar su desarrollo. A continuación se presenta la información básica de las principales instituciones financiadoras, otorgantes de capital de riesgo y aseguradoras existentes en México.

INSTITUCIONES FINANCIERAS, CREDITICIAS, OTORGANTES DE CAPITAL DE RIESGO Y ASEGURADORAS DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
CRÉDITO Y FINANCIAMIENTO		
Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL)	Reconversión de cultivos anuales a perennes, infraestructura forestal, establecimiento y cultivo de plantaciones forestales comerciales, adquisición de equipos, capital de trabajo créditos prendarios	Agrarismo No. 227, Col. Escandón, México, D. F. Tel. 01(5) 230-16-07 y 273-20-65 Fax. 272-98-90
Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura FIRA-Banco de México	Financiamiento de estudios previos, establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales, equipos de transporte, industrialización y comercialización de productos forestales	Kilometro 8 Antigua carretera a Pátzcuaro, 58341, Morelia, Mich. Tel. 01(43) 20-04-86 y 20-04-95 Fax. 20-01-01
Nacional Financiera S. N. C. (NAFIN)	Financiamiento de estudios previos, establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales, equipos de transporte, industrialización y comercialización de productos forestales	Insurgentes Sur No. 1971, Torre 4, piso 13, Col. Guadalupe Inn, México, D. F. Tel. 01(5) 325-67-02, 325-67-03 Fax. 661-84-18
CAPITAL DE RIESGO		
Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad (FONAES)	Planes de manejo forestal, proyectos de agroforestería, proyectos no maderables, servicios forestales, viveros, plantaciones comerciales, aprovechamiento forestal, adquisición de maquinaria para el sector social	Av. Parque Lira No. 65, San Miguel Chapultepec, 11850, México, D. F. Tel. 01(5) 273-24-85 y 273-43-81 Fax. 271-65-65

INSTITUCIONES	AREA DE ATENCION	DIRECCION/TELEFONO
Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR)	Adquisición, construcción y remodelación de naves industriales, adquisición de maquinaria y equipo, pago de servicios de consultoría y Mejoramiento del medio ambiente	Liverpool No. 48 Delegación Cuauhtémoc, 06100, México, D. F. Tels. 01(5) 546-83-65 546-45-51
EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES		
Banco Nacional de Comercio Exterior S. N. C. (BANCOMEXT)	Pre-exportación, exportación, importación, proyectos de inversión para exportadores directos e indirectos	Camino a Santa Teresa No. 1679, Jardines del Pedregal, 10900, México, D. F. Tel. 01(5) 327-60-91 Fax. 327-60-34
ASEGURAMIENTO		
AGROASEMEX S. A.	Seguros a plantaciones contra incendios, exceso de humedad, inundación, heladas, problemas relacionados con el viento, terremoto, erupción volcánica, sequía y granizo; aseguramiento de equipo	Av. Constituyentes No. 124, Col. El Carrizal, 76030, Querétaro, Qro. Tel. 01(42) 16-22-29 Fax. 16-22-67 Leandro Valle 534, Int. 1 Texcoco, México. Tel. 01(595) 4 17 02
AFIANZAMIENTO		
Afianzadora Insurgentes S. A. de C. V.	Fianzas de garantía a proyectos de plantaciones forestales comerciales	Londres No. 13, Colonia Juárez, C.P. 06600, México, D.F. Tels: (01) 52-27-77-00 y 52-27-77-22
Comercial América	Fianzas de garantía a proyectos de plantaciones forestales comerciales	Av. Insurgentes Sur 3900, C.P. 14000, México, Distrito Federal. Tels. 01 57-27-25-00 Exts. 3301 y 3304
Fianzas México, S. A. de C. V.	Fianzas de garantía a proyectos de plantaciones forestales comerciales	Reforma 243 Colonia Cuauhtémoc C.P. 06500, México, D.F. Tels: (01) 57-21-22-22 y 57-21-53-14 Fax: 57-21-53-65
Fianzas Monterrey Aetna, S. A.	Fianzas de garantía a proyectos de plantaciones forestales comerciales	Reforma 243 Colonia Cuauhtémoc C.P. 06500, México, D.F. Tels: (01) 57-21-22-22 y 57-21-53-14 Fax: 57-21-53-65
Fianzas PROBURSA S. A. de C. V.	Fianzas de garantía a proyectos de plantaciones forestales comerciales	Reforma 243 Colonia Cuauhtémoc C.P. 06500, México, D.F. Tels: (01) 57-21-22-22 y 57-21-53-14 Fax: 57-21-53-65

3.8. Publicaciones, bibliografía y bibliotecas especializadas

Tanto nivel nacional como internacional existe una serie de publicaciones relacionadas con los aspectos técnicos, económicas y sociales de las plantaciones forestales comerciales, a continuación se presenta una relación de ellas.

PUBLICACIONES QUE CONTIENEN INFORMACION SOBRE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

NOMBRE DE LA PUBLICACION	TIPO DE INFORMACION	DIRECCION DE VENTA/SUSCRIPCION
Actualidad Forestal Tropical (Boletín de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales).	Información sobre la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques y las plantaciones tropicales	ANUTECH PT y Ltd, GPO BOX 4 Camberra ACT 2601 Australia Fax 61(-6) 2475875 JTTO Secretarial Pacífico- Yokohama, 1-1-1, Minato-Mirai, Nishi-ku, Yokohama 220, Japón Tel. (004) 52-23-11-10 Fax. 52-23-11-11 Correo electrónico: asarre@itto.or.jp
Agro 2000	Revista que incluye aspectos generales de las actividades agropecuarias.	Cerrada Miguel de Mendoza 35, Colonia Merced Gómez C. P. 01600 México, D. F. Tels. y fax. 01 (5) 660-35-33 660-32-86 y 660-32-35 Correo electrónico: teorema@df1.telmex.net.mx
Agrociencia	Revista en donde se difunden resultados de investigación agropecuaria y forestal nacional e internacional.	Colegio de Postgraduados, C. P. 56230, Montecillo, Estado de México o al Apdo. Postal 199, 56170, Texcoco, Estado de México. Tels. 01 (595) 4-70-11, 1-15-44 y 1-02-30
Agroforestería en las Américas	Información sobre plantaciones Agroforestales en América Latina	CATIE 7170. Turrialba, Costa Rica. Tel. 00(550) 556-17-89 Fax. 556-77-66 Correo electrónico: Agrofor@catie.ac.cr
Anecdótico Planfosur	Información sobre el proyecto de plantaciones forestales comerciales de la empresa PLANFOSUR	Campeche No. 129, Fraccionamiento Guadalupe, Villahermosa, Tabasco, 86180. Tels. 01(93) 51-00-09 y 51-00-36.
Boletín del Forest Stewardship Council (FSC)	Información sobre certificación del manejo forestal sustentable en bosques, selvas y plantaciones comerciales	Privada de Elvira No. 120 Fraccionamiento Villa, San Luis Oaxaca, Oaxaca; C.P. 68020 Tel. y fax. 01 (951) 3-56-71

PRODEPLAN-DIRECTORIO DE SERVICIOS A LOS PLANTADORES FORESTALES COMERCIALES

NOMBRE DE LA PUBLICACION	TIPO DE INFORMACION	DIRECCION DE VENTA/SUSCRIPCION
Celulosa y Papel (Asociación Técnica de la Celulosa y el Papel ATCP)	Información general sobre el sector de la celulosa y el papel en Chile	Lincoyán 199, 2o. Piso, casilla 74 Santiago de Chile, Chile. Tel. 00(562) 24-12-48 Fax. 23-76-79
CORMA (Revista informativa de la Corporación Chilena de la Madera)	Información técnica forestal y de eventos técnicos y comerciales del sector de la madera en Chile	Agustinas 814, Oficina 407, clasificador 914 C.C., Santiago de Chile, Chile. Tel. 00(562) 633-5728, 638-1724 y 63814194 Fax. 639-7485
Chile Forestal (Corporación Nacional Forestal) (CONAF)	Información general del sector forestal chileno	Avenida Bulnes 259, Of. 406, Santiago de Chile, Chile Tel. 00(562)671-18-50 Fax. 696-67-24
DENDROME, Forest Tree Genome Research Updates	Información científica sobre desarrollo genético forestal (idioma inglés).	Dendrome, Institute of Forest Genetics, USDA Forest Service P.O. Box 245, Berkeley, California 94701, EUA.
Desarrollo Sustentable	Revista sobre el desarrollo sustentable de los recursos naturales.	Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca; Lateral de Anillo Periférico Sur 4209, Col. Jardines en la Montaña, 14210, Tlalpan, México, D. F. Tel: 01 56-28-07-83 Correo electrónico: xiicno2000@mexico.com
Forestal XXI, Tribuna Forestal de la Sociedad Mexicana	Información general sobre el sector forestal de México	Av. Ignacio Comonfort 248, 52140, Metepec, Estado de México. Tel/Fax: 01 (72) 32-45-45
Forestry Suppliers, Inc.	Publica y distribuye gratuitamente catálogos anuales de todo tipo de productos utilizables en cualquiera de las actividades forestales, arboricultura, agricultura e ingeniería ambiental (idioma inglés)	200 West Ranhin Street PO BOX 8397. Jackson, M. S. 39284-8397 Tel. (800) 647-53-68 Fax. 543-42-03 Correo electrónico: fsi@forestry-suppliers.com www.forestry-suppliers.com
Gaceta de la RED (PRONARE)	Revista sobre los lineamientos técnicos para el manejo y operación de los bancos de germoplasma forestal.	Periférico Sur 5991 3er piso, Col Arenal Tepepan, México D. F. 16020 Tel. 01(5) 641-97-85. http://www.semarnap.gob.mx . Correo electrónico: pparedes@supernet.com.mx.
Investigación Forestal (Smurfit Cartón de Colombia)	Informes periódicos sobre resultados de investigación	Apartado Aéreo 6574, Cali, Colombia. Fax. 00 (572) 694-073

NOMBRE DE LA PUBLICACION	TIPO DE INFORMACION	DIRECCION DE VENTA/SUSCRIPCION
Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (I.P.E.F.), Boletim Informativo.	Información Científica sobre especies utilizadas en plantaciones forestales comerciales en Brasil (idioma portugués).	Av. Pádua Dias, 11-Caixa Postal 530 13.400-970 - Piracicaba - SP - Brasil Correo electrónico: ipefcarpa.ciagri.usp.br Home page: http://jatoba.esalq.usp.br/ipef/
LIGNUM, Bosque, Madera, Tecnología (Fundación Chile)	Información general sobre el sector forestal chileno	Av. Parque Antonio Rabat Sur 6165, Vitacura, Casilla 773, Santiago de Chile. Tel. 00 (56-2) 2-18-52-11 Fax. 2-18-67-16
Madera y Bosques	Información sobre productos forestales y manejo y conservación de los bosques.	Instituto de Ecología A.P: 63, 91000 Jalapa, Ver. Tel. 0118-60-00 ext.1330 Fax. 018-78-09 Correo electrónico: mabosque@sun.eco.conacyt.mx
Manejo Integrado de Plagas	Información técnica sobre el control biológico de plagas y enfermedades en agricultura, proyectos agroforestales y plantaciones	CATIE 7170 Turrialba, Costa Rica. Tels. 00(506) 556-67-84 556-00-26 Faxes. 556-62-82 y 556-15-33 Correo electrónico: rforesta@catie.ac.cr
MARI-PAPEL, La Revista para el Papelero Latinoamericano	Información general del sector forestal latinoamericano	Apartado postal 67252, Medellín, Colombia. Tel. 00(574) 262-40-37 Fax. 262-80-0
Nuestro Bosque pilar de desarrollo sustentable de los michoacanos	Revista que contiene aspectos forestales del estado de Michoacán	Comisión Forestal del Estado de Michoacán, Lote 11 Bosque, Cuauhtémoc, Morelia, Michoacán. Tels: 01 (43) 12-30-26 12-37-42 Correo electrónico: cofom@michoacan.gob.mx
Revista Forestal Centroamericana	Información Técnico-práctica sobre los recursos naturales de América Central con énfasis en el campo forestal	CATIE 7170 Turrialba, Costa Rica. Tel. 00(506) 556-67-84 556-00-26 Faxes. 556-62-82 y 556-15-33 Correo electrónico: rforesta@catie.ac.cr
Journal of Forestry (Boletín de la Sociedad de Forestales de Estados Unidos)	Información general sobre el sector forestal de América del Norte (idioma inglés)	5400 Grosvenor Lane Bethesda, MD, 20814 – 2198. EUA. Tel (301) 897-87-20 Fax. 897-30-90 http://www.safnet.org

NOMBRE DE LA PUBLICACION	TIPO DE INFORMACION	DIRECCION DE VENTA/SUSCRIPCION
Teorema	Revista especializada en tecnología ambiental	Cerrada Miguel de Mendoza No. 35, Col. Merced Gómez, C. P. 01600, México, D.F. Tel y fax: 01 (5) 6-64-25-74/75 6-60-35-33
The World of Fiber Processing	Información internacional sobre la industria de la celulosa (idioma inglés)	Sunds Defibrator Marketing Services 57-58-71 Uppsala, Suecia Fax. 00() 4618144910
Tropical Forest Update.	Información sobre la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques y las plantaciones tropicales	ANUTECH PT y Ltd, GPO BOX 4 Canberra ACT 2601 Australia. Fax. 61(-6) 2475875 JTTO Secretariat Pacifico- Yokohama, 1-1-1, Minato-Mirai, Nishi-ku, Yokohama 220, Japón. Tel. (8145) 2231110 Fax. 2231111 Correo electrónico: asarre@itto.or.jp
Tu bosque, trazando el rumbo forestal de Jalisco	Revista que contiene aspectos forestales del Estado de Jalisco	Programa de Desarrollo Forestal Integral de Jalisco, Avenida Hidalgo No. 1435-4º. Piso, Guadalajara, Jalisco. Tel y fax: 01 (3) 8 26 90 28 8 25 53 64
Unasylva-FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)	Revista internacional de silvicultura e industrias forestales	Librería de la Universidad Autónoma Chapingo. Kilometro 38.5 carretera México-Texcoco, 56230, Chapingo, México.
Uruguay Forestal (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca)	Información técnica y de experiencias en materia de producción, transformación y enseñanza del sector forestal uruguayo	18 de julio 1455, piso 6o. 11200 Montevideo-Uruguay. Tel. 00 (48) 9474/75/76 Fax. 00 (598-2) 419-706

Por otra parte existen colecciones bibliográficas especializadas en temas selectos como el de las plantaciones forestales comerciales; entre ellos destacan las siguientes:

NOMBRE	TIPO DE INFORMACION	DIRECCION DE VENTA SUSCRIPCION
Biblioteca ANUTECH Pty Ltd	Libros y folletos técnicos en materia de plantaciones forestales de eucalipto y otras especies, que se publican ocasionalmente en idioma inglés.	Canberra ACT 0200 Australia Tel. 0061 262492479 Fax. 262575088 Correo electrónico: helen.brennan@aplemail.aun.edu.au
Colección FAO-Montes Alrededor de 150 Títulos editados	Libros y folletos técnicos en materia forestal que se publican periódicamente en 5 idiomas incluyendo el español	Librería de la Universidad Autónoma Chapingo. Kilómetro 38.5 carretera México-Texcoco, 56230, Chapingo, México.

NOMBRE	TIPO DE INFORMACION	DIRECCION DE VENTA SUSCRIPCION
Colegio de Postgraduados *	Libros y folletos técnicos en materia forestal que se publican ocasionalmente en idioma español	Km. 35.5 carretera México Texcoco, Montecillos 56230, Texcoco, Edo. de México. Tel. 01(595) 20256 20200 Ext. 1467, 1466 y 1463
Publicaciones Técnicas del CATIE(Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza).	Libros y folletos técnicos en materia forestal que se editan periódicamente en 2 idiomas(español e ingles)	CATIE Apartado 7170 Turrialba, Costa Rica. Tel. 00(506) 556-05-01 556-64-31 Fax. 556-05-01 Correo electrónico: bibliot@catie.ac.cr.
Publicaciones Técnicas INIFAP *	Libros y folletos técnicos en materia forestal que se editan periódicamente en español Además ofrece paquetes tecnológicos para el establecimiento de plantaciones forestales (disponibles en disco compacto)	Av. Progreso No.5 Colonia del Carmen, Coyoacán 04100 México, D.F. Tel. 01(5) 658-73-04
Publicaciones Técnicas de UACH y de la UACH - DICIFO *	Libros y folletos técnicos en materia Forestal que se publican ocasionalmente en idioma español	Km. 38.5 carretera México-Texcoco, 56230 Chapingo, Méx. Fax. 01(595) 4-19-57 Tel. 2-15-00 ext. 5738
Publishing CSIRO	Libros y folletos técnicos en materia de plantaciones forestales de eucalipto y otras especies, que se publican ocasionalmente en idioma ingles.	PO Box 1139 Collingwood Victoria 3066 Australia. Tel. (0003966)27-66-6 Fax. 27-55-5
University Press Cambridge	Libros y folletos técnicos en materia de plantaciones forestales de eucalipto y otras especies, que se publican ocasionalmente en idioma ingles.	40 West 20 th Street New York, NY 10011-4211 Tel. (914) 937-47-12

*Estas instituciones también disponen de bibliotecas especializadas donde pueden consultarse publicaciones (libros y revistas) especializadas en temas forestales.

4. Información adicional

Para cualquier información adicional sobre el contenido de este directorio, o para la inclusión de datos de otras empresas o personas interesadas, favor de dirigirse a:

**GERENCIA DE DESARROLLO DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES
COORDINACIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD
PERIFÉRICO PONIENTE ESQUINA CON CARRETERA A NOGALES
COLONIA SAN JUAN DE OCOTÁN
C. P. 45,019 MUNICIPIO DE ZAPOPAN, ESTADO DE JALISCO
TEL: 01 (33) 37777057 Y 31102046
FAX: 01 (33) 31102046**

smonreal@semarnap.gob.mx
conafor@conafor.gob.mx

ANEXOS

ANEXO 1 SUBDELEGACIONES DE RECURSOS NATURALES EN LOS ESTADOS

ESTADO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX Y CORREO ELECTRONICO
Aguascalientes	Av. Francisco I. Madero No. 344 Col. Centro 2000 Aguascalientes, Ags.	01 (49) 10-11-06 10-11-03 31106	01 (49) 10-11-32 ags_recnat@semarnap.gob.mx
Baja California	Av. Madero No. 537 Entre México y calle Morelos Col. Centro, 21110 Mexicali, B.C.	01(65) 5 187 02 3 87 12	01(65) 51 87 30 Semarnap@telnor.net
Baja California Sur	Ocampo No. 1045 entre Lic. Verdad y Prof. Marcelo Rubio Col. Centro 23000, La Paz, BCS.	01(112) 3-93-03 5-49-45	01(112) 393 41 bcs_deleg@semarnap.gob.mx
Campeche	Av. López Mateos No. 89, Esquina Galeana, Colonia San Román 24040 Campeche, Campeche.	01(981) 195-18 195-19	01(981) 104 75 jaescami@etzna.uacam.mx
Coahuila	Bldv. Venustiano Carranza No. 2454 2do. Piso, Colonia República 25280, Saltillo, Coahuila.	01 (84) 13-07-78 11-84-02 11-84-07	01(84) 11 84 08 laura@coah1.telmex.net.mx
Colima	Victoria No 360 esq. Con Jiménez Col. Centro, 28000 Colima, Col.	01(33) 16-05-02 16-05-16	01(33) 16 05 27 alepe@semarnap.gob.mx
Chiapas	Bldv. San Cristóbal No. 212- Cuarto. Piso Col. Moctezuma 29030 Tuxtla Gutiérrez, Chis.	01(96) 13-83-24 17-50-02	01(96) 17 50 28 chis_recnat@semarnap.gob.mx
Chihuahua	Av. De las Américas No 300-B 4a Etapa frac. San Felipe, 31240 Chihuahua, Chih.	01(14) 42-15-00 42-15-01	01(14) 42 15 50 chih_recnat@semarnap.gob.mx
Distrito Federal	Lateral de Periférico Sur # 5991 2° piso Col. Arenal, Tepepan 16020 México, D. F.	01 56 41 21 34 01 56 53 00 21	56 41-21-34
Durango	Coronado No. 504 Esquina Calle Victoria, Zona Centro 34000 Durango, Durango.	01(18) -12-41-99	01(18) 12-51-11 dgo_recnat@semarnap.gob.mx
Guanajuato	Av. Irrigación s/n. Col. Monte Camargo, 38030 Celaya, Gto.	01(473) 2 21 62 5 01 36	01(473) 2 78 83 gto_sectec@semarnap.gob.mx
Guerrero	Av. Rufo Figueroa S/n. Col. Burócratas 39039 Chilpancingo, Gro.	01(748) 3-36-04 3-51-89	01(748) 3-30-00 semachil@grol.telmex.net.mx
Hidalgo	Av. Juárez No. 1105 Plaza Diamante Segundo y Tercer piso Col. Centro 42080 Pachuca, Hidalgo.	01(771) 9-06-08	01(771) 9-06-11 smarnaphg@semarnap.gob.mx
Jalisco	Av. Topacio 2525 Col. Rinconada de la Victoria 45550 Guadalajara, Jalisco	01(3) 122 49 76 818 17 02	01(3) 6 47 71 35 8 18 17 31 vgudino@semarnap.gob.mx
México	Rancho San Lorenzo Conjunto SEDAGRO Edif. C-1 52140 Metepec, Méx.	01(72) 76-78-02 al 08	01(72) 76 78 20 mex_recnat@semarnap.gob.mx

ANEXO 1. SUBDELEGACIONES DE RECURSOS NATURALES EN LOS ESTADOS
(Continúa)

ESTADO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX
Michoacán	Bldv. Sandon Flores No. 120 Tercer Piso Col. Ejidal Santa María 58290 Morelia, Mich.	01(43) 22 60 00	01(43) 24 48 91 mich_naturales@semarnap.gob.mx
Morelos	Av. Universidad No. 5 Col. Buenavista 62130 Cuernavaca, Mor.	01(73) 29-97-02	01(73) 29-97-28 mor_recnat@semarnap.gob.mx
Nayarit	Av. Allende No. 110 Ote. Desp.309, 63000 Tepic. Nayarit.	01(32) 12-76-55 15-49-01	01(32) 15 49 41 semarnap@nayar.uan.mx
Nuevo León	Av. Benito Juárez y Corregidora Palacio Federal 1er. Piso 67100 Guadalupe, NL.	01(83) 69-89-02	01(83)-55-07-21 nleon_deleg@semarnap.gob.mx
Oaxaca	Calle Sabinos No. 402, Col. Reforma 68050 Oaxaca, Oax.	01(951) 2-96-34	01(951) 2 96 27 semarnap.gob.mx
Puebla	43 Oriente No.13 Col. El Carmen Huexotitla 72530 Puebla, Pue.	01(22) 29-95-01 29-95-00 29-95-11	01(22) 29 95 02 pue_recnat@semarnap.gob.mx
Querétaro	Bldv. Bernardo Quintana No. 29 Colonia. Alamo 2 ^a Sección 76160, Querétaro, Qro.	01(42) 38 34 02	(01-42) 38 34 04 semargro@gro1.telmex.net.mx
Quintana Roo	Av. Insurgentes No. 445 entre Av. Tecnológico Dmerida y Tecnológico de Chetumal Col. Magistral 77039, Chetumal Quintana Roo.	01(983) 502-09	01(983) 502 37 qroo_recnat@semarnap.gob.mx
San Luis Potosí	Perfecto Amézquita No. 101 Fracc. Tangamanga 78269 San Luis Potosí, SLP.	01(48) 34-06-00	01(48) 34-06-01 slp_recnat@semarnap.gob.mx
Sinaloa	Av. Puerto de Mazatlán S/N Parque Industrial Alfredo V. Bonfil 82050, Mazatlán. Sin.	01(67) 89-00-02 89-00-00	01(67) 89-00-03 89-00-34 delegcul@sin1.telmex.net.mx
Sonora	Edificio México 2do. Nivel, a la Norte Centro de Gobierno, 83270 Hermosillo, Son.	01(62) 59-27-01 59-27-02 59-27-03	01(62) 59-27-05 son_recnat@semarnap.gob.mx
Tabasco	Av. Paseo de la Sierra No. 613 Col. Reforma 86190 Villahermosa, Tab.	01(93) 10-14-01 10-14-02	01(93) 10-14-05 tab_recnat@semarnap.gob.mx
Tamaulipas	Tres Carreras Torre No. 1502 Zona Centro 87000 Cd. Victoria, Tamps.	01(12) 29-26-02 29-26-03 29-26-04	01(12) 29-26-01 reclnatam@tamnet.com.mx
Tlaxcala	Calle. Independencia No. 60-A Col. Centro, 90000, Tlaxcala, Tlax.	01(246) 503-03 503-04	01(246) 2-01-47 tlax_delego@semarnap.gob.mx
Veracruz	Maurillo Vidal No. 250 Col. Cauhtémoc, Jalapa, Veracruz.	01(29) 89-98-01 al 05 22-12-10	01(29) 89-98-03 planea@xal.megared.net.mx
Yucatán	Calle 33B No. 544, Col. García Gineros, 97070 Mérida, Yuc.	01(99) 20-02-17 42-13-01 y 02	01(99) 25-55-23 chernandez@semarnap.gob.mx
Zacatecas	2da. Calle de Matamoros No. 127 Col. Centro 98000 Zacatecas, Zac.	01(492) 399-35 399-03	01(492) 399-00 zac_recnat@semarnap.gob.mx

ANEXO 2. FORMATO DE REGISTRO EN EL DIRECTORIO DE SERVICIOS A LAS PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

Lugar _____	Fecha _____
Nombre de la empresa/persona: _____	
Dirección _____	
Teléfono, fax y correo electrónico _____	
Servicios que ofrece _____	

Firma: _____	

Para la inclusión de datos de otras empresas o personas interesadas, favor de enviar este formato a:

**COMISION NACIONAL FORESTAL
COORDINACION GENERAL DE PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD
GERENCIA DE DESARROLLO DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES
PERIFÉRICO PONIENTE S/N ESQUINA CON CARRETERA A NOGALES.
C. P. 45, 010, ZAPOPAN, JALISCO.
TEL: 01 (33) 37777057 Y 31102046
FAX: 01 (33) 31102046**

smonreal@conafor.gob.mx

Página en internet:
<http://www.conafor.gob.mx>