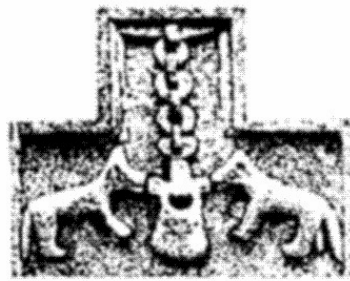


Proyecto: plantaciones forestales.

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA



LA VERDAD NOS HARÁ LIBRES

“PROYECTO: PLANTACIONES FORESTALES”

ESTUDIO DE CASO

Que para obtener el grado de

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

Presenta

JAIME ALBERTO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

México, D.F.

2006

Índice

1. JUSTIFICACIÓN, ANÁLISIS DE LOS HECHOS Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO	3
1.2. OBJETIVOS DE POSICIONAMIENTO DEL NEGOCIO	5
1.3. ENTORNO INDUSTRIA MADERERA EN MÉXICO	5
<i>Manejo forestal</i>	5
<i>Deforestación</i>	6
<i>Protección forestal: incendios, plagas y enfermedades</i>	6
<i>Áreas protegidas</i>	7
<i>Superficie reforestada o forestada</i>	7
<i>Germoplasma/producción de plantas</i>	7
<i>Aprovechamiento e industria forestal</i>	7
<i>Productos forestales no maderables (PFNM)</i>	8
<i>Bioenergía</i>	8
<i>Servicios ambientales</i>	8
<i>Tenencia de la tierra forestal</i>	9
<i>Financiamiento</i>	9
<i>Legislación</i>	9
1.4. ENTORNO NEGOCIO (2001-2005)	9
<i>Mercado, competidores y clientes</i>	9
<i>Proveedores / Materias primas y otros insumos</i>	10
1.5. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL NEGOCIO FODA	10
<i>Oportunidades y Amenazas</i>	11
<i>Fuerzas y debilidades</i>	11
1.6. ANÁLISIS DE LOS FACTORES CLAVE DE ÉXITO	12
2. PLANTEAMIENTO DE SOLUCIONES PLAUSIBLES	14
2.1. INICIATIVA “PLANTACIONES FORESTALES”	14
2.2. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO EN VENTA	15
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	15
2.4. ANTECEDENTES	16
3. FUNDAMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA	19
3.1. OBJETIVOS A ALCANZAR.....	19
3.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN.....	19
3.3. POSICIONAMIENTO DE FORESTACIONES EN LOS FACORES CLAVE DE ÉXITO (FCE)	20
3.4. ANÁLISIS DE RIESGOS	21
3.5. ALCANCE.....	22
3.6. INGRESOS DE FOREST PRODUCTS CORPORATION POR LA VENTA DEL NEGOCIO	23
3.7. ESTIMADO DE INVERSIÓN PARA EL PROYECTO GLOBAL, INCLUYENDO EXPANSIONES	23
3.8. PREMISAS Y MEMORIA DE CALCULO PARA LA VALUACIÓN FINANCIERA	24
3.9. RESULTADOS ECONÓMICOS	26
3.10. ANÁLISIS DE SENBILIDAD DEL PROYECTO	27
3.10.1. <i>Escenario A “Sin Expansiones”</i>	28
3.10.2. <i>Escenario B “Con 3ª. Expansión”</i>	30
3.10.3. <i>Escenario C “Con 3ª. y 4ª. Expansión”</i>	32
3.11. PROGRAMA DE EJECUCIÓN	34
3.12. PROGRAMA DE EROGACIONES	34
4. RECOMENDACIONES	36
5. BIBLIOGRAFÍA	38
6. ANEXOS	39
6.1. ANEXO “A”	39

A EUCALYPTUS PLANTATIONS PROJECT IN SOUTHEASTERN MEXICO, FEBRUARY, 2000	39
DESCRIPTION OF THE BUSINESS	39
GENERAL DESCRIPTION	39
PRODUCTS.....	39
LOCATION.....	40
HISTORY OF THE BUSINESS	40
CURRENT STATUS OF THE PROJECT.....	41
PLANTED AREAS	41
FOREST INVENTORY	42
LAND AVAILABILITY	44
PREPAID LEASES	44
OWNED LAND	44
LAND LEASING PROSPECTS.....	45
RESEARCH ACTIVITIES.....	46
PRODEPLAN PAYMENTS	46
AMOUNT TO BE RECEIVED FROM THE PRODEPLAN SUBSIDY PROGRAM	47
AS OF JANUARY 2000	47
CURRENT INVESTMENTS	47
BENEFITS FOR A NEW INVESTOR.....	48
LEGAL STRUCTURE	49
FORESTACIONES, S. DE R.L. (“FORESTACIONES”).....	49
FORESTACIONES, SERVICIOS S.A. DE C. V. (“FORESTACIONES SERVICIOS”)	49
KEY PERSONNEL.....	50
OPERATIONS MANAGER.....	50
RESEARCH & NURSERY MANAGER.....	50
GENERAL MANAGER.....	51
FINANCE AND ADMINISTRATION MANAGER	51
LAND AND HARVEST MANAGER	52
GENERAL MANAGER ASSISTANT	52
GOVERNMENT AFFAIRS MANAGER.....	53
FINANCE AND ADMINISTRATION ISSUES	54
RECORD KEEPING METHODS	54
TAXES AND UNIONS	54
GOVERNMENT AND REGULATION ISSUES.....	55
BACKGROUND INFORMATION	55
FORESTACIONES, S. DE R.L.’s COMPLIANCE WITH GOVERNMENT REGULATIONS	57
SOCIAL AND ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY.....	57
6.2. ANEXO “B” CALCULO AHORROS POR CAMBIO DE MEZCLA	59
6.2.1. SIN EXPANSIONES.....	59
6.2.2. CON 3ª. EXPANSIÓN	60
6.2.3. CON 3ª. Y 4ª. EXPANSIÓN	61
6.3. ANEXO “C” PROGRAMACIÓN DE LA COSECHA / PROYECCIÓN DE PLANTACIÓN Y COSECHA EN EL PERIODO 2000-2020.....	62
6.3.1. SIN EXPANSIONES.....	62
6.3.2. CON 3ª. EXPANSIÓN	65
6.3.3. CON 3ª. Y 4ª. EXPANSIÓN	68

1. Justificación, Análisis de los Hechos y Definición del Problema

1.1. Descripción del Negocio

El negocio Alglomerados, S.A. de C.V. pertenece a un grupo 100% de capital mexicano y es uno de los principales productores en México de aglomerado natural (AN), laminado alta presión (AP) y laminado baja presión (BP) alcanzando ventas por 68.6 MM USD en el año 2000



Cuenta con 2 plantas localizadas en Lerma, Estado de México y en Zitácuaro, Mich.

La tecnología que utiliza en sus procesos productivos es propia, apoyándose en los proveedores de equipo, lo que le permite estar a la vanguardia productiva.

Su distribución de ventas es principalmente en el mercado nacional, alcanzado el 95% de las ventas totales, el resto en el mercado de exportación, dirigiendo a los Estados Unidos el 3% y a Latinoamérica el restante 2%.

Los productos que se ofertan al mercado son:

Producto		Descripción	Aplicaciones
Aglomerado Natural (AN)		Es un tablero compuesto de partículas de madera aglutinadas e impregnadas con resinas de urea formaldehído, prensado en caliente. Por su resistencia estructural y caras completamente lisas, es ideal para ser recubierto con acabados decorativos y como soporte estructural de uso general.	Para la fabricación de tableros decorativos, cubiertas, mobiliario y estructuras diversas. En material hidrófugo es ideal para mobiliario que esté en ambientes húmedos, como cocinas y muebles para baños.

<p>Aglomerado con laminado Alta Presión</p> <p>(AN y AP)</p>		<p>Es un tablero aglomerado de partículas de madera con acabado decorativo melamínico en una o dos caras.</p> <p>Este acabado consiste de un papel impreso, que puede ser en diseños sólidos, maderas o granitos y que está impregnado de resina melamínica y termofusionado por presión y temperatura al tablero, lo que lo convierte en un material de extraordinaria apariencia y resistencia a agentes químicos de uso casero, al manchado y a quemaduras de cigarro.</p>	<p>Es ideal para la fabricación de todo tipo de mobiliario, para el hogar, oficina, institucional, cocinas integrales, closets, repisas, canceles, escritorios, mesas para computadora.</p>
<p>Aglomerado con Laminado Baja Presión</p> <p>(AN y BP)</p>		<p>Es un tablero aglomerado de partículas de madera con acabado decorativo a base de papel finish-foil, laminado por medio de rodillos y adhesivo al tablero.</p> <p>Este material posee una extraordinaria apariencia, ideal para ser utilizado en aplicaciones que no estén sometidas a desgaste excesivo, ya que posee menor resistencia que el de Alta Presión, con moderada resistencia al manchado y a quemaduras de cigarro.</p>	<p>Es ideal para la fabricación de todo tipo de mobiliario de uso ocasional, como mesas para tv y equipos de sonido, recámaras, librerías, centros de entretenimiento, canceles.</p>

1.2. Objetivos de posicionamiento del Negocio

Durante el Plan Estratégico del año 2000, el negocio se planteo claramente 3 objetivos a alcanzar en los proximo 5 años, lo que le permitirá consolidarse el negocio y mantener su liderzago en el mercado, siendo estos:

1. Competidor No. 1 en participación: posición actual, AP 36%, AP 33% y BP 52%
2. Productor nacional integrado (desde bosque con plantaciones comerciales propias) de costo competitivo de manufactura en todas las líneas.
3. La mejor gama de productos para el mercado nacional (Alta y Baja Presión) y paquete con Alta Presión y Aglomerado.

1.3. Entorno Industria Maderera en México¹

Manejo forestal

En México en el años de 1990 la superficie total arbolada 56.8 millones de Has., de los cuales solamente 7 millones de Has. bajo manejo autorizado.

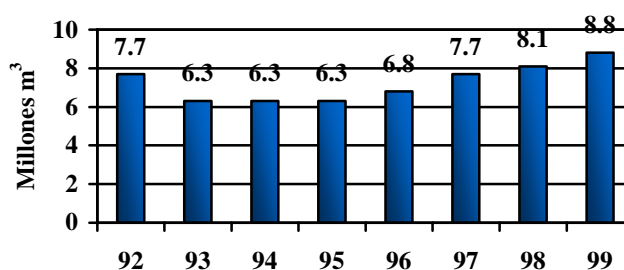
El método mexicano (silvicultura de selección no intensiva) se utiliza en el 50%, y el método de desarrollo silvícola (intensivo) en el 45% de la superficie bajo manejo.

El incremento anual de los bosques se estima en 24 millones de m³, pero la remoción total se estima en 56,8 millones de m³, incluyendo tanto las cortas autorizadas, deforestación, fragmentación como las cortas ilegales y no registradas.

¹ Diagnóstico Nacional Forestal realizado por Indufor para el proyecto "Plan Estratégico Forestal para México 2020", presentado en el documento PROPUESTAS de ESTRATEGIA para el DESARROLLO SUSTENTABLE del SECTOR FORESTAL, febrero de 2001

La producción nacional forestal alcanzó en 1999 un volumen de 8.8 millones de m³, esto representa un crecimiento de 1992 a 1999 de 1.3% a.a., pero si se considera el periodo de 1993 a 1999 después de la caída que se tuvo en 1993 el crecimiento promedio anual es del 5.7% a.a.

Producción Nacional Forestal Millones de m³



Deforestación

La deforestación constante, estimada entre 620,000 y 680,000 Has. por año, es consecuencia de la conversión de tierras de vocación forestal a usos mayor o menormente productivos (ganadería extensiva o con fines agrícolas). La deforestación amenaza el balance ecológico de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y de los corredores biológicos.

Protección forestal: incendios, plagas y enfermedades

Los incendios causan el 1% de la deforestación y alrededor del 0.5% las plagas y enfermedades. En términos volumétricos esto significa una pérdida directa de alrededor de 600,000 m³/año. En el caso de incendios son debidos a actividades agropecuarias. Plagas y enfermedades se presentan especialmente en áreas sin manejo; los insectos de mayor importancia son los descortezadores de coníferas.

Áreas protegidas

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) cuenta con 89 áreas decretadas y corresponden al 5% del territorio nacional.

Superficie reforestada o forestada

En 1999 la superficie total reforestada o forestada fue de 571 mil Has., de las cuales la superficie de Forestaciones comerciales representan el 6 por ciento del total o 34 mil hectáreas, ubicándose éstas principalmente en las regiones tropicales. Se ha tenido dificultad para verificar superficie de forestaciones para restauración y conservación.

Germoplasma/producción de plantas

Existen 37 bancos de germoplasma distribuidos en 18 estados, pero existe un desequilibrio entre la capacidad de producción de plantas y las áreas reforestadas. La dominancia del sector público en la producción de plantas hace al mercado imperfecto, ya que no hay incentivos para promover inversión en viveros por el sector privado. Aunado a la falta motivación para comprar plantas de mejor calidad y al control de la calidad de germoplasma y plantas deficiente en programas de reforestación.

Aprovechamiento e industria forestal

Existe dependencia muy fuerte de bosques naturales en producción maderable, situados a gran distancia, junto con la maquinaria de extracción y transporte de baja productividad, son factores de altos costos de madera en rollo para la industria. Los precio de trozas para aserrío y contrachapado son altos, los celulósicos competitivos internacionalmente solamente en

ciertas regiones. Para la mejorar en rentabilidad se requiere reorganización y modernización de maquinaria y capacitación de mano de obra.

Productos forestales no maderables (PFNM)

El papel de PFNM es importante en autoconsumo para la gente del campo, ya que la venta de PFNM ofrece ingresos adicionales.

Bioenergía

La leña aporta el 40% de la energía en hogares rurales y el 7% del total de la energía primaria consumida.

Servicios ambientales

Respecto al secuestro de carbono, no existe un mercado todavía: negociaciones internacionales estancadas, y no definida la forma de participación de bosques y selvas. La estimación de la fijación de carbono anual bajo las condiciones actuales en México es de 24,513,690 mil Tn y 1,764 mil Tn/ha/año. Una estimación de la superficie forestal con potencial de captura de agua es de 40,000 millones de m³.

Una opción para mecanismo de financiamiento forestal es el ecoturismo, ya que propiciaria mayor acercamiento a los bosques y a su medio ambiente. Existe mucho desconocimiento acerca del mercado de servicios ambientales, relaciones de producción, gustos y preferencias.

Tenencia de la tierra forestal

Existen factores limitantes del mercado de tierra ya que hay una necesidad de aprobación por asamblea y visión tradicional sobre uso de tierra común. La oferta de terrenos forestales de propiedad privada (15%) con potencial para establecimiento de Forestaciones Comerciales es limitada. No hay superficies suficientemente grandes y requerimientos legales lo complican.

Financiamiento

Apoyos directos (PRODEFOR y PRODEPLAN) son importantes pero insuficientes, ya que el periodo de maduración del árbol es largo, entre 7 y 20 años. El acceso a crédito comercial limitado siendo las razones riesgo, desconocimiento del sector y carencia de garantías.

Legislación

La Ley Forestal, la Ley Agraria y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, son las leyes principales en lo productivo, en lo ambiental y en lo social, que controlan a éste sector.

1.4. Entorno Negocio (2001-2005)

Mercado, competidores y clientes

Las ventas globales del mercado nacional en los últimos años ha sido para el caso del BP entre el 5 y el 10% anual y del AP entre el 3 y 6%.

El bajo crecimiento en número de distribuidores concentra poder y baja lealtad, ya que fácilmente cambian de proveedor al no darles mejores comisiones o reducciones en el precio.

Las expansiones en Sudamérica pueden impulsar exportaciones a mercado mexicano, ya que existen productores de tamaños mayores a los nacionales.

En lo referente a los competidores, en específico en AN, Paneles Ponderosa uno de los principales competidores esta en proceso de instalación de una nueva prensa continua, con lo que aumentará su capacidad en una buena proporción.

En BP se incrementa la competencia al ser un commodities, impactando en los precios al mercado, así también la competencia copia diseños del negocio para mejorar participación de mercado. En AP, parcialmente sustituido por materiales más económicos y gran competencia

Proveedores / Materias primas y otros insumos

Los criterios de aplicación de la ley y reglamento forestal afectan suministro madera, así como las restricciones ambientalistas, provocan una oferta limitada y demanda creciente de madera.

Lo anterior ocasiona una concentración de oferta en astilla, que por ende incrementa costo por precio y rendimiento en la producción al utilizar este insumo en mayor proporción en el AN. Ya que los otros insumos de mas bajo precio estan totalmente acaparados o comprometidos con los productores, como son el desperdicio, brazuelos, viruta, pedacera y aserrín.

1.5. Análisis Estratégico del Negocio FODA

El análisis estratégico requiere de hacer un análisis profundo de las “Amenazas y Oportunidades” que presenta el mercado, así como una de las Fuerzas y Debilidades con que cuenta actualmente la empresa.

Oportunidades y Amenazas

En el caso de las amenazas, se debe estar preparado haciendo lo que este a nuestro alcance para minimizar el efecto de las amenazas que en ocasiones están fuera del control del negocio, pero si se puede estar preparado para que la afectación sea lo mínimo posible, por otro lado hay que estar preparado para la aprovechar las oportunidades que se presentaran.

Oportunidades	Riesgos
<ul style="list-style-type: none">• Incremento de mercado derivados de tablero por arriba del PIB (mayor 5% anual)• Bajo consumo per cápita derivados tablero con respecto otros países similares.• Incremento red de distribuidores.• Existen zonas en México no atendidas.• MDF² mercado creciente.• Exportación Indirecta.• Crecimiento exportaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Importaciones AP de India, Colombia, Brasil.• Recesión en Estados Unidos incrementa oferta en México.• Bajas barreras de entrada al negocio de AP/BP.• TLC/UE puede incrementar importaciones.• MDF sustituye aplicaciones BP y tablero.• Poca oferta de madera y legislación estricta en materia forestal• Distribuidores no exclusivos

Fuerzas y debilidades

Para toda debilidad es necesario, plantear una estratégica para eliminarla en la medida de lo posible, ya que en ocasiones no es posible por las inversiones que se requieren; en el caso de las fuerzas, se debe estar consiente que no duraran siempre, ya que esta posición que se tiene, pudiera ser que en determinado momento con respecto a los competidores se pierda o debilite.

² Medium Density Fiber

Fuerzas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Integrado resinas, tablero, impresión e impregnación. • Menor Costo AN, BP • Mayor Red de Distribución. • Mayor número de diseños, texturas y medidas (BP). • Complementariedad de productos (AN, AP, BP, Foil, MDF (tablero de fibra de densidad media con acabado decorativo melamínico), enchapados). • Reconocimiento por servicio y Calidad (AN, BP) • Mejor posición de mercado que competencia (BP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos superiores a competidores AP. • Calidad no uniforme y menos diseños AP. • Capacidad saturada tablero afecta BP

1.6. Análisis de los Factores Clave de Éxito

Los “Factores Clave de Éxito (FCE)” son las piedras angulares que cualquier negocio que quiera participar en determinado sector y/o Industria debe tener presente para asegurar la propiedad y viabilidad estratégica y competitiva del negocio, del análisis estratégico se determinaron 5 FCE, siendo los siguientes:

Elementos Claves o Factores Clave de Éxito (FCE)	
FCE No 1	• Tecnología propia de mínimo costo
FCE No 2	• Asegurar suministro de madera
FCE No 3	• Oferta oportuna y suficiente de productos
FCE No 4	• Gama de Productos
FCE No 5	• Red de distribución y clientes fabricantes

Aunque actualmente el negocio tiene un suministro de madera (celulosa) en cantidades suficientes, no garantiza que las expansiones programadas a consecuencia del crecimiento del mercado puedan tener la certeza de contar con las cantidades que se requieren de celulósicos.

En el caso de suceder no se podrían hacer las expansiones, perdiendo el liderazgo y la participación de mercado que actualmente se tiene.

2. Planteamiento de Soluciones Plausibles

2.1. Iniciativa “Plantaciones Forestales”

Como resultado de análisis anterior, en 2000 se inicio el análisis de factibilidad para el desarrollo de Plantaciones Comerciales Forestales, para lo cual se contrataron compañías externas y se tuvo el apoyo de varias organizaciones públicas y privadas, inclusive de la empresa en cuestión, que nos asesoró en ese momento.

Las conclusiones que se llegaron es que entre los principales factores a considerar esta la ubicación, clima y tipo de árbol, ya que el rango para una adecuada cosecha puede variar entre 7 y 20 años.

Por un lado se tiene que en las zonas con alto nivel pluvial propicia un crecimiento mayor del árbol, que en cierta medida compensa un incremento en costos por la distancia que tiene que recorrer el producto.

El presente proyecto tiene como objetivo hacer las acciones necesarias para mantener la posición dentro de la industria de productor de bajo costo, ya que actualmente se tiene una posición líder con respecto a otros productores.

En el año 2000 se nos acercó la propietaria de la empresa (Forest Products Corp.) a ofrecernos su negocio de “Plantaciones Forestales”, debido a que se había decidido abandonar todo tipo de inversiones que tenían en México, continuando sólo con su operación en los Estados Unidos.

2.2. Descripción del negocio en venta

En el primer acercamiento con Forest Products Corp. nos proporcionó un documento conteniendo información detallada de los principales aspectos de la empresa, “Eucalyptus plantations project in southeastern México, February, 2000.”³

Con esta información se logró tener una descripción bastante amplia y profunda del negocio, tanto en su magnitud, recursos y logros alcanzados, teniendo la seguridad de que era un negocio en marcha y no un iniciativa, encontrándose que el único inconveniente era que no había realizado su primera cosecha, lo que implicaba no tener información de los costos reales de cosecha de la empresa en México.

2.3. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la compra de la empresa operaciones de Forestaciones Servicios, a través de la adquisición del 100% de las acciones de FORESTACIONES, S. DE R.L. las cuales tienen como giro la plantación y cosecha de árboles de Eucalipto para uso comercial.

Las tierras propias se localizan en Huimangillo, Tabasco y las rentadas en la parte oeste del estado de Tabasco y el Sureste del estado de Veracruz.

El vivero, el centro de investigación y el centro de control de tierras y cosechas se encuentra localizado en las Choapas, Veracruz y las oficinas centrales en Villahermosa, Tabasco.

El vivero se encuentra en un terreno propio con una superficie de 9.85 Has. por su parte la oficina central en Villahermosa la cual es rentada.

³ Anexo “A” A Eucalyptus Plantations Project in Southeastern Mexico, February, 2000



2.4. Antecedentes

Forest Products Corp. productora de papel en USA formó Forestaciones S. DE R.L. en 1994 buscando asegurar parte de su suministro de madera, iniciando la plantación de Eucaliptos en la región de Veracruz y Tabasco; posteriormente vendió sus negocios de papel en 1999 no pudiendo incluir en el paquete sus Plantaciones Forestales en México.

Por lo anterior promovió la venta de sus plantaciones, con una superficie plantada de 12,467 Has. de las cuales 2,499 Has. son en terrenos propios que tienen una superficie total de 3,157 Has.

En 1997 se hizo acreedor al subsidio otorgado por Prodeplan (hasta por 21,000 Has.), las cuales deberían ser plantadas antes de que finalizara el 2003, con esto se haría acreedor a un monto máximo de 9.7 MMUSD.

La negociación antes del Due-diligence fue por un monto de 3.33 MMUSD y Forest Productos, Corp. conservaría aprox. 1.2 MMUSD de los subsidios logrados a la fecha, después del Due-diligence, se redujo el monto a pagar en 500 MUSD (que de todas

maneras tenemos que erogar) por concepto de derechos de paso, bonos de cosecha, costos por entrega de terrenos arrendados e infraestructura en alcantarillas y puentes.

La situación actual y procedimiento a seguir para la obtención de los subsidios es la siguiente:

1. Subsidio 97/98: tiene derecho a \$10,150 miles pesos, que pueden ser cobrados rápidamente, se han cumplido prácticamente todos los trámites, faltaría presentar la fianza (para recoger el cheque). Se estima que en un plazo de un par de semanas reiniciado el trámite puede ser recuperado.
2. Subsidio 99: Monto Estimado \$9,239 miles de pesos, se requiere presentar reporte por Forestaciones, S. DE R.L. y un técnico designado. El reporte es revisado por el Prodeplan y envían personal a verificar; (aprox. 1 mes), así determinan de manera más precisa el monto a pagar. Esta información se envía al Comité Operativo del Fideicomiso). Esto puede llevar de 1 a 2 meses más. Del monto mencionado, ya se había negociado con Forest Products Corp. que el 50% fuera para ellos y el 50% para Aglomerados, S.A. de C.V.

De los subsidios logrados, y que se había negociado que conservaría Forest Productos, Corp., están dispuestos a compartir con Aglomerados, S.A. de C.V., a condición de que la adquirente realice todos los trámites de cobro y ejecute los compromisos (fianza, replantar una ocasión, reportes periódicos de avance, como lo estipula la ley).

La cifra que quiere compartir Forest Products Corp. proviene del 100% del inciso 1 más 50% del inciso 2 (14.77 Millones de pesos, que cerraron a 1.42 MM Dlls. a ser

compartidos) pagándoseles 720 MUSD al momento de cobrar los 10.15 millones de pesos del subsidio del 97/98.

La compañía conservará el monto restante e inclusive puede seguir utilizando los beneficios del programa con lo que siembre del 2001 al 2003 y hasta alcanzar una superficie de 8,000 Has. según el programa entregado al PRODEPLAN.

3. Fundamentación de la solución elegida

3.1. Objetivos a alcanzar

El objetivo estratégico del proyecto consiste en capturar el máximo potencial de creación de valor de la infraestructura actual de Aglomerados, S.A. de C.V., mediante una iniciativa de alta rentabilidad que permita aumentar el crecimiento de su EBITDA por encima de lo planeado en el PLP 2000-2004.

En este plan, el crecimiento se limitaba a la capacidad alcanzable con la 3ª. expansión de la planta de Tablero Natural de Zitácuaro (650-700 m³/día) pese a que la demanda continuará creciendo, por la incertidumbre para obtener en la zona actual de abasto la madera (celulósico) adicional que se requeriría para una nueva expansión de capacidad.

En el PLP 2001-2005 se podrá incluir la 4ª. expansión debido a la certidumbre que se logra con este proyecto.

3.2. Justificación de la Inversión

Para lograr el objetivo de crecimiento se requiere la eliminación de dos obstáculos, el primero, descuellar la capacidad de la planta de Tablero Natural de Zitácuaro a su máximo potencial por medio de los proyectos de la 3ª. y 4ª. expansión hasta alcanzar los 800 m³/día, mediante una inversión para la 3ª. de 8 MMUSD a partir del 2001 y para la 4ª. de 4 MMUSD a partir del 2003.

La segunda contar a costo competitivo el suministro adicional de celulósico necesario para la 4ª. expansión.

La evaluación de la iniciativa propuesta considera además los siguientes beneficios:

- Mejoría importante en la competitividad en costo de la operación actual, sustituyendo fuentes actuales de materia prima de mayor costo hasta alcanzar el 63% ton. base seca de participación en los requerimientos totales de la planta de Zitácuaro, incluyendo la 4ª. expansión.
- Aseguramiento de la disponibilidad de celulósico, aún para la capacidad originalmente considerada en el PLP con la 3ª. expansión.

La evaluación de la iniciativa no considera los siguientes beneficios:

- Mejoría en la capacidad de negociación de precios de otras fuentes de celulósicos en la zona actual de abasto.
- Promoción de proyectos adicionales de “Tableros y Laminados”, construyendo sobre la plataforma de una disponibilidad potencial adicional de celulósico.
- Ahorros por mejor calidad de producto, incremento de productividad y menor consumo de energéticos.

3.3. Posicionamiento de Forestaciones en los Factores Clave de Éxito (FCE)

El análisis de los FCE del negocio de forestaciones muestran una posición amarilla (adecuada) en la mayoría de los conceptos, con potencial de convertir todos a una calificación verde (buena) durante el 2002 y el 2003.

• Costos competitivos	Actual	2002
• Marco jurídico confiable (autorizaciones y tierras) / Factibilidad de cumplimiento	Actual	
• Especies orientadas al uso planeado adaptadas a la región	Actual	
• Nivel tecnológico acorde al tamaño del proyecto (producción, manejo y cosecha)	Actual	2002
• Superficies compactas y accesibles	Actual	2002
• Logística competitiva y viable	Actual	2003

3.4. Análisis de Riesgos

Ya que es un sector en el que actualmente no operamos directamente, sólo estamos relacionados por las compras que hacemos de celulósicos, es de suma importancia considerar los riesgos que se pueden presentar durante la operación del negocio forestal.

Después de un profundo análisis se determinaron los factores a considerar:

Factor	Impacto	Probabilidad de ocurrencia	Sensibilidad	Acciones contingentes v/o preventivas
Logística (FFCC)	- Alto	- Media / Baja	- Alta por impacto en costos	- Convenio o contrato de largo plazo, tren unitario
Climatológicos - Ciclón - Inundación - Vientos	- Alto - Bajo - Bajo	- Baja - Baja - Baja / Media	- Volumen en riesgo - Disminución mínima de crecimiento	- Seguro agrícola - Cortinas rompevientos - Canales para drenar
Incendio	- Bajo	- Media	- Baja por dispersión de tierras - Prog. de prevención, detección y combate de incendios	- Mantener Prog. de prevención, detección y combate de incendios - Concientización a la comunidad en el uso y manejo del fuego
Enfermedades / Plagas	- Bajo / Medio	- Baja / Media	- Baja por dispersión de tierras y posibilidad de detección oportuna	- Monitoreo y control de plagas y enfermedades y manejo genético - Visitas de especialistas
Sociales - Plusvalía especulativa de la tierra	- Bajo	- Baja	- Baja por rentas pagadas por adelantado, tierras propias y componente menor en el costo de cultivo	- Incremento de productividad por Hectárea. - Oferta ingreso adicional (mano de obra)

Continuacion...

Sociales (Cont...)				
- Ambientalistas	- Bajo / Medio	- Media / Baja	- Baja por reglamentación, estudios y difusión de beneficios de plantaciones	- Mantener esquema de difusión - Contacto continuo con autoridades, ONG's y la comunidad
- Clandestinaje	- Bajo	- Medio	- Baja por no ser práctica común ni producto atractivo	- Mantener vigilancia propia - Desarrollo convenios con autoridades para manejo de producto - Programa de desarrollo de especies para apoyo a la comunidad
Políticos				
- Cambios en Normatividad	- Alto	- Baja	- Baja por convencimiento de ser mecanismo para evitar deforestación	- Trabajo a través de asociaciones - Contacto estrecho con autoridades
- Presión para incrementar empleos	- Bajo	- Bajo	- Baja / Media	- Segmentar contratos para corte, manejo y cosecha,

En las áreas de especialización que no se tienen departamentos propios, se contrataron empresas externas para conocer la situación socioeconómica y política en la zona de influencia y las condiciones fitosanitarias de las plantaciones (plagas y enfermedades).

El resultado de los estudios arrojó que no había ninguna situación que diera origen a abandonar el proyecto.

En el due-diligence participaron las áreas del grupo, no encontrándose ninguna situación que nos obligará a desistir por la compra del negocio.

3.5. Alcance

El alcance del proyecto considera los siguientes conceptos:

- a) Gastos de Due-diligence
- b) Compra del 100% de las acciones en el 2001 de :
 - FORESTACIONES, S. DE R.L.
 - FORESTACIONES SERVICIOS, S.A. DE C.V.
- c) Inversión en infraestructura del 2001 al 2003 (alcantarillas y puentes)
- d) Compra de los terrenos de FORESTACIONES, S. DE R. L. en el 2006

3.6. Ingresos de Forest Products Corporation por la venta del negocio

Después de varias negociaciones, buscando siempre un buen acuerdo, y que fuera atractivo para ambas empresas, se llegó a que la aportación en efectivo que se pagaría a Forest Products Corp. sería de 3,090 MUSD y en el momento del cobro de la primera parte de los subsidios se les entregaría 700 MUSD adicionales. El desglose del pago se muestra a continuación:

Concepto	MUSD
Compra 100% acciones	1,700
Compra Terrenos	1,430
Compra Plantaciones Forestales	3,130
Menos “Land Cure” terrenos ⁴	(200)
Gastos Operativos (50% jun & jul) ⁵	160
Pago en efectivo sin subsidios	3,090
Subsidios	700
Pago en efectivo a Forest Productos Corp.	3,790

3.7. Estimado de inversión para el proyecto global, incluyendo expansiones

La inversión total del proyecto considerando la 3ª. y 4ª. expansión, alcanzará los 15,700 MUSD, de los cuales 3,770 MUSD serán para la compra del negocio de forestaciones comerciales y el resto para las expansiones. El desglose de la inversión es la siguiente:

⁴ Curado de los terrenos para regresárselos a sus dueños a la terminación del contrato de arrendamiento, cubierto por Forest Products Corp.

⁵ Mientras se cerraba la transacción se acordó pagar el 50% de los gastos de operación del negocios durante junio y julio

Concepto	MUSD
Compra Plantaciones Forestales⁶	3,090
Due Diligence	180
Infraestructura ⁷	500
Subtotal sin expansiones⁸	3,770
3ª Expansión	8,000
4ª. Expansión	4,000
Total Inversión	15,770

3.8. Premisas y memoria de calculo para la valuación financiera

Con base a la información proporcionada por el negocio se consideraron los siguientes conceptos para el cálculo de la rentabilidad del proyecto, como se mencionó anteriormente ya que no se había levantado ninguna cosecha, no se cuenta con costos y gastos reales necesarios para llevar acabo esta actividad. Para subsanar esta situación se solicitaron cotizaciones a empresas que nos manejan madera actualmente.

Los gastos de operación incluyen lo siguiente:

- Plantación
 - Mano de obra directa (plantar y mantener)
 - Insumos vivero
 - Insumos plantación
 - Contratistas
 - Preparación de la tierra
 - Plantación
 - Fertilización

⁶ No incluye los 700 MUSD, de subsidios ya que serán pagados en el momento de recibir el dinero del PRODEPLAN.

⁷ Necesaria para poder acceder a los terrenos y llevar a cabo la cosecha

⁸ El total ha invertir es de 3,720 pero 200 USD de Land Cure serán cubiertos por Forest Products Corp.

- Control de malezas
 - Mantenimiento de caminos
- Protección forestal
- Renta de tierras
- Personal supervisión y administrativo
- Otros costos fijos
- Bonos por cosecha
- Derechos de paso
- Regularización y terminación de contratos

Supuestos para la valuación económica:

- Valuación en dólares constantes a 20 años
- No se compran terrenos adicionales a los que tiene actualmente Forestaciones, S. de R.L. (3,157 Has. propias y el resto rentado).
- Cosecha a partir del primer año de la valuación en el mes de noviembre (5,000 m³) y en los años siguientes en función de los requerimientos del negocio considerando el arranque de operaciones de la 3a. y 4a. expansión (hasta donde la sustitución de astilla lo permita).⁹
- Disminución en el consumo de la astilla por incremento de celulósicos e incremento en el rendimiento de la mezcla de madera.¹⁰
- Incremento en el rendimiento de las plantaciones por la curva de aprendizaje y de las mejoras genéticas que se tienen a la fecha y las que se obtendrán.
- Se consideró un precio de transferencia a Aglomerado, S.A. de C.V. de 42 USD/m³ (LAB Zitácuaro) y venta a terceros de sobrantes a 25 USD/m³ (LAB estación de FFCC).
- Venta de desperdicios (7.5% del volumen del producto regular) a un precio de 25 USD/m³ (LAB estación de FFCC)

⁹ Anexo "C" Programación de la Cosecha

¹⁰ Anexo "B" Calculo Ahorros por Cambio de Mezcla

- Se consideró una renta de 40 USD/Ha/año, costo de corte (Logging) de 9.50 USD/m³ y un flete de Forestaciones, S. DE R.L. a Zitácuaro de 23.53 USD/m³ el cual ya ha sido negociado con las 3 compañías ferroviarias que cubren la ruta.
- Sin subsidios de Prodeplan y con subsidios como un escenario probable de no existir ningún problema legal.

3.9. Resultados económicos

Se calcularon los resultado económicos establecido a nivel grupo para la aprobación de proyectos de inversión productivos, siendo éstos:

- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Valor Presente Neto (VPN) a una tasa de descuento del 10% (la cual esta establecida por política a nivel grupo)
- Tiempo de Recuperación (TR).

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Sin Subsidios	TIR	VPN@10%	Tiempo de Recuperación
Caso Base: Sin expansiones	1.6%	(1,560)	13 años y 5 meses

Con Subsidios	TIR	VPN@10%	Tiempo de Recuperación
Caso Base: Sin Expansiones	15.1%	527	7 años y 7 meses

3.10. Análisis de Sensibilidad del Proyecto

Se analizó la sensibilidad en el caso de que por caída del mercado de los productos, entrada de un nuevo competidor, etc. no fuera atractivo invertir en la 3ª. y 4ª. expansión en las fecha programada.

Resultados económicos sin y con subsidios:

<i>Sin Subsidios</i>	TIR	VPN@10%	Tiempo de Recuperación
Caso Base: Sin Expansiones	1.6%	(1,560)	13 años y 5 meses
Con 3ª. Expansión	19.1%	7,355	7 años y 0 meses
Con 3ª. y 4ª. Expansión	25.5%	19,853	6 años y 4 meses
<i>Con Subsidios</i>			
Caso Base: Sin Expansiones	15.1%	527	7 años y 7 meses
Con 3ª. Expansión	25.1%	9,824	6 años y 0 meses
Con 3ª. y 4ª. Expansión	31.5%	22,958	5 años y 8 meses

El análisis de sensibilidad nos arroja que en el caso de hacer ninguna de las expansiones es muy importante el cobro de los subsidios para lograr una TIR superior al 15% que establece la política de inversión en proyectos productivos, pero si consideramos la parte estratégica al asegurar el suministro de materia prima, es conveniente llevar acabo el proyecto peso a esta situación que puede suceder.

3.10.1. Escenario A “Sin Expansiones”

VALUE-BASED DCF CALCULATION																					
COST REDUCTION (Aglomerados, S.A. de C.V.)										PAYMENT @ FOREST:											
(1) YES (2) NO										1											
3th EXPANSION (1) YES (2) NO										2											
4th EXPANSION (1) YES (2) NO										2											
SUBSIDIES (1) YES (2) NO										2											
IRR = 1.6%										TOTAL @ FOREST: \$3,990											
US\$ 000																					
YEAR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
New Area Planted Ha.		100	-	-	500	677	658	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657
Harvest Area Ha.		137	1,959	2,412	1,589	1,444	1,081	1,015	916	861	798	185	185	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Area Logged	12,467	12,430	10,471	8,059	6,970	6,202	5,779	5,421	5,161	4,956	4,815	5,287	5,760	6,416	7,073	7,730	8,386	9,043	9,700	10,356	11,013
IMA (m3/ha/año)									26.00	28.00	30.00	32.00	34.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
Average cycle																					
Volumen (m3) (waste is not included)		6,233	159,948	189,377	182,555	188,497	184,847	185,400	184,322	186,186	184,095	153,532	153,532	153,532	153,332	153,332	153,332	153,332	153,332	153,332	153,332
Rexcel Consumption		5,000	119,917	124,536	137,639	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221
Sales to others		1,233	40,031	64,841	44,916	42,276	38,626	39,179	38,101	39,965	37,874	7,311	7,311	7,311	7,111	7,111	7,111	7,111	7,111	7,111	7,111
Others Sales (Waste)		467	11,996	14,203	13,692	14,137	13,864	13,905	13,824	13,964	13,807	11,515	11,515	11,515	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
Other's share		25.4%	30.3%	38.8%	29.9%	27.8%	26.4%	26.6%	26.2%	26.9%	26.1%	11.4%	11.4%	11.4%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%
Sales Volumen (m3)		6,700	171,944	203,580	196,247	202,634	198,710	199,305	198,146	200,150	197,902	165,047	165,047	165,047	164,832	164,832	164,832	164,832	164,832	164,832	164,832
	USD/m3																				
Sales to Our Business	42,000	210	5,037	5,231	5,781	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141	6,141
Sales Others	25.00	31	1,001	1,621	1,123	1,057	966	979	953	999	947	183	183	183	178	178	178	178	178	178	178
Other Sales	25.00	12	300	355	342	353	347	348	346	349	345	288	288	288	287	287	287	287	287	287	287
Total Sales		253	6,337	7,207	7,246	7,552	7,454	7,468	7,439	7,490	7,433	6,612	6,612	6,612	6,607	6,607	6,607	6,607	6,607	6,607	6,607
Freight to FFCC	4.87 @90% a partir 2004	33	838	992	861	889	872	874	869	878	868	724	724	724	723	723	723	723	723	723	723
Freight (FFCC to Plant)	18.66 Only to Rexcel	93	2,237	2,324	2,568	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728
Logging	9.50	59	1,520	1,799	1,734	1,791	1,756	1,761	1,751	1,769	1,749	1,459	1,459	1,459	1,457	1,457	1,457	1,457	1,457	1,457	1,457
Gross Margin	Rexcel 8.97 Others 10.63	67	1,742	2,092	2,083	2,144	2,098	2,105	2,091	2,115	2,088	1,701	1,701	1,701	1,699	1,699	1,699	1,699	1,699	1,699	1,699
Plantation Costs		(46)	-	-	(231)	(313)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)	(304)
Plantation Protection	2001 only 5 months	(180)	(398)	(322)	(261)	(229)	(208)	(195)	(184)	(176)	(170)	(176)	(192)	(212)	(235)	(258)	(280)	(303)	(326)	(349)	(372)
Land Rental	2001 only 5 months	(41)	(142)	(204)	(173)	(151)	(131)	(114)	(117)	(107)	(100)	(123)	(145)	(176)	(207)	(237)	(268)	(299)	(330)	(361)	(392)
Additional rents		(8)	(49)	(73)	(53)	(57)	(62)	(74)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantaciones, S.A. Rental		(45)	(45)	(45)	(45)	(45)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variable Expenses	2001 only 5 months	(8)	(19)	(15)	(12)	(11)	(10)	(9)	(8)	(8)	(8)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Fixed Expenses	2001 only 5 months	(720)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)	(1,186)
Harvest Bonus	20.00 USD/ha	(3)	(39)	(48)	(32)	(29)	(22)	(20)	(18)	(17)	(16)	(4)	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-
* Right of way & Cost agreements termination ('94)		(60)	(60)	(60)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Land Cure		(100)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operating Costs		(1,211)	(2,038)	(1,954)	(1,993)	(2,020)	(1,923)	(1,902)	(1,817)	(1,798)	(1,784)	(1,800)	(1,839)	(1,887)	(1,942)	(1,996)	(2,051)	(2,106)	(2,161)	(2,216)	(2,270)
EBIDTA		-1,144	-295	138	89	124	175	203	274	317	304	-98	-138	-186	-243	-298	-353	-407	-462	-517	-572
Subsidies		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Less: Fiscal Depreciation	7.0%	-142	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213
Less: Fiscal Depreciation Road Investment		-	-17	-33	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-33	-17	-	-	-	-	-	-
UTOP		-1,286	-525	-108	-173	-139	75	103	174	217	204	-198	-221	-252	-293	-348	-403	-457	-512	-567	-622
Less : Fiscal Taxes	17.5%	0	-119	-183	-179	-196	-205	-209	-222	-229	-227	-157	-150	-141	-131	-122	-112	-103	-93	-83	-74
Less : Fiscal Profit Sharing	10.0%	0	-68	-104	-103	-112	-117	-120	-127	-131	-130	-90	-86	-81	-75	-70	-64	-59	-53	-48	-42
NOPAT (Net Operating Profit after Taxes)		-1,286	-712	-396	-455	-446	-246	-226	-175	-144	-153	-445	-457	-475	-500	-539	-579	-619	-659	-698	-738

Resumen Premisas
Con Reducción de Costos
Sin 3a. Expansión
Sin 4a. Expansión
Sin Subsidios

Continuación...

YEAR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SAVINGS BUSINESS																					
Actual		22	537	557	616	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654
3a. Expansion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4a. Expansion		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sum		22	537	557	616	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654
Less : Profit Sharing	10.0%	-2	-54	-56	-62	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65	-65
Less : Taxes	35.0%	4	98	101	112	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
NET PROFIT		24	580	603	666	708	708	708	708	708	708	708	708	708	708	708	708	708	708	708	708
3th. EXPANSION BUSINESS																					
OPERATING PROFIT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Less : Taxes & Profit Sharing	45.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NET PROFIT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4th. EXPANSION BUSINESS																					
OPERATING PROFIT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Less : Taxes & Profit Sharing	45.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NET PROFIT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EBITDA Plantaciones + Savings																					
		-1,121	241	695	705	778	829	857	928	971	959	556	516	469	411	357	302	247	192	137	82
EBITDA Plant. + Savings + Expansions																					
		-1,121	241	695	705	778	829	857	928	971	959	556	516	469	411	357	302	247	192	137	82
PLANTACIONES																					
Downpayment		-250																			
1st. Leased land payment (operating expenses included)		-910																			
2nd. Leased land payment			-700																		
Owned Land Payment		-440		0			-990														
Road Investment (less others items) *		-167	-167	-167																	
Due diligence expenses		-180																			
Additional Capex Plantaciones		-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Depreciation Plantaciones, S.A.		142	213	213	213	213	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Depreciation Road Investment		-	17	33	50	50	50	50	50	50	50	33	17	-	-	-	-	-	-	-	-
BUSINESS																					
Gross Investment 3th expansion		0	0	0																	
Other Investments 3a.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gross Investment 4th expansion				0	0																
Other Investments 4a.				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciation (3th. expansion)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciation Other Investments			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciation (4th. expansion)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciation Other Investments				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Increase in Working Capital (3th. exp.)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Increase in Working Capital (4th. exp.)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW		0	-3,116	-819	237	424	474	-479	531	583	614	605	313	285	250	208	169	129	89	49	10
CUMULATIVE CASH FLOW		0	-3,116	-3,935	-3,698	-3,275	-2,800	-3,279	-2,748	-2,164	-1,550	-945	-632	-348	-98	111	279	408	497	546	556
PV Cash Flows	10.0%	0	-2,833	-676	178	289	294	-270	273	272	260	233	110	91	72	55	40	28	18	9	2
ACUMMULATED PV Cash Flows		0	-2,833	-3,509	-3,332	-3,042	-2,748	-3,018	-2,745	-2,473	-2,213	-1,980	-1,870	-1,779	-1,707	-1,652	-1,612	-1,584	-1,566	-1,557	-1,556
PV of Total Cash Flows in US\$ Cy.	-1,560																				
IRR =	1.6%																				
Cash Flow Payback =	Years	13 years																			
		5 month(s)																			

3.10.2. Escenario B “Con 3ª. Expansión”

VALUE-BASED DCF CALCULATION																					
COST REDUCTION (Aglomerados, S.A. de C.V.)										PAYMENT @ FOREST:											
(1) YES (2) NO										1											
3th EXPANSION (1) YES (2) NO										1											
4th EXPANSION (1) YES (2) NO										2											
SUBSIDIES (1) YES (2) NO										2											
IRR = 19.1%										TOTAL @ FOREST: \$3,990											
US\$ 000																					
YEAR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
New Area Planted Ha.		100	157	1,042	977	919	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893
Harvest Area Ha.		137	1,959	2,412	1,862	1,622	1,343	1,139	1,063	1,017	1,042	977	919	893	893	893	893	893	893	893	893
Total Area Logged	12,467	12,430	10,628	9,258	8,373	7,670	7,220	6,974	6,803	6,679	6,530	6,446	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420
IMA (m3/ha/año)									26.00	28.00	30.00	32.00	34.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
Average cycle																					
Volumen (m3) (waste is not included)		6,233	159,948	189,377	214,259	220,681	219,333	206,580	222,778	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489
Rexcel Consumption		5,000	146,701	177,122	190,143	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561
Sales to others		1,233	13,247	12,255	24,116	22,120	20,772	8,019	24,218	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928
Others Sales (Waste)		467	11,996	14,203	16,069	16,551	16,450	15,493	16,708	15,637	15,637	15,637	15,637	15,637	15,637	15,637	15,637	15,637	15,637	15,637	15,637
Other's share		25.4%	14.7%	13.0%	17.4%	16.3%	15.8%	10.6%	17.1%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%
Sales Volumen (m3)		6,700	171,944	203,590	230,328	237,232	235,783	222,073	239,487	224,126	224,126	224,126	224,126	224,126	224,126	224,126	224,126	224,126	224,126	224,126	224,126
	USD/m3																				
Sales to Our Business	42,000	210	6,161	7,439	7,986	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340	8,340
Sales Others	25,000	31	331	306	603	553	519	200	605	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
Other Sales	25,000	12	300	355	402	414	411	387	418	391	391	391	391	391	391	391	391	391	391	391	391
Total Sales		253	6,793	8,101	8,991	9,306	9,270	8,927	9,363	8,979	8,979	8,979	8,979	8,979	8,979	8,979	8,979	8,979	8,979	8,979	8,979
Freight to FFCC	4.87	33	838	992	1,010	1,041	1,034	974	1,051	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983
Freight (FFCC to Plant)	18.66	93	2,737	3,305	3,548	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705	3,705
Logging	9.50	59	1,520	1,799	2,035	2,096	2,084	1,963	2,116	1,981	1,981	1,981	1,981	1,981	1,981	1,981	1,981	1,981	1,981	1,981	1,981
	Rexcel Others																				
Gross Margin	8.97 10.63	67	1,698	2,004	2,397	2,464	2,447	2,286	2,491	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310
Plantation Costs		(46)	(73)	(482)	(452)	(425)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)	(413)
Plantation Protection	2001 only 5 months	(180)	(401)	(346)	(307)	(279)	(259)	(247)	(240)	(235)	(230)	(226)	(224)	(223)	(223)	(223)	(223)	(223)	(223)	(223)	(223)
Land Rental	2001 only 5 months	(41)	(149)	(261)	(239)	(220)	(199)	(187)	(194)	(188)	(181)	(177)	(176)	(176)	(176)	(176)	(176)	(176)	(176)	(176)	(176)
Additional rents		(8)	(49)	(73)	(53)	(48)	(53)	(55)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantaciones, S.A. Rental		(45)	(45)	(45)	(45)	(45)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variable Expenses	2001 only 5 months	(8)	(19)	(16)	(14)	(13)	(12)	(12)	(11)	(11)	(11)	(11)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)
Fixed Expenses	2001 only 5 months	(720)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)	(1,404)
Harvest Bonus	20.00 USD/ha	(3)	(39)	(48)	(37)	(32)	(27)	(23)	(21)	(20)	(21)	(20)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)
* Right of way & Cost agreements termination ('94)		(60)	(60)	(60)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Land Cure		(100)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operating Costs		(1,211)	(2,339)	(2,735)	(2,551)	(2,467)	(2,367)	(2,341)	(2,283)	(2,271)	(2,259)	(2,250)	(2,245)	(2,244)	(2,244)	(2,244)	(2,244)	(2,244)	(2,244)	(2,244)	(2,244)
EBIDTA		-1,144	-641	-731	-154	-3	81	-55	208	39	51	60	65	66	66	66	66	66	66	66	66
Subsidies		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Less: Fiscal Depreciation	7.0%	-142	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213	-213
Less: Fiscal Depreciation Road Investment		-	-17	-33	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-33	-17	-	-	-	-	-	-	-
UTOP		-1,286	-870	-977	-417	-265	-19	-155	108	-61	-49	-40	-19	-1	16	16	16	16	16	16	16
Less: Fiscal Taxes	17.5%	0	-90	-93	-199	-236	-250	-227	-273	-243	-245	-247	-248	-248	-248	-248	-248	-248	-248	-248	-248
Less: Fiscal Profit Sharing	10.0%	0	-52	-53	-114	-135	-143	-130	-156	-139	-140	-141	-141	-142	-142	-142	-142	-142	-142	-142	-142
NOPAT (Net Operating Profit after Taxes)		-1,286	-1,012	-1,123	-730	-636	-413	-511	-320	-443	-434	-428	-408	-390	-374	-374	-374	-374	-374	-374	-374

Resumen Premisas
Con Reducción de Costos
Con 3a. Expansión
Sin 4a. Expansión
Sin Subsidios

3.10.3. Escenario C “Con 3ª. y 4ª. Expansión”

VALUE BASED DCF CALCULATION																					
COST REDUCTION (Aglomerados, S.A. de C.V.) (1) YES (2) NO 1 3th EXPANSION (1) YES (2) NO 1 4th EXPANSION (1) YES (2) NO 1 SUBSIDIES (1) YES (2) NO 2										PAYMENT @ FOREST: \$3,330 LAND CURE (\$200) OPERATING EXPENSES: \$160 (50% June & July) SUBTOTAL \$3,290 SUBSIDIES TO FOREST: \$700 TOTAL @ FOREST: \$3,990										Resumen Premisas Con Reducción de Costos Con 3a. Expansión Con 4a. Expansión Sin Subsidios	
US\$ 000 IRR = 25.5%																					
YEAR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
New Area Planted Ha.		696	1,383	1,291	1,211	1,139	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107
Harvest Area Ha.		137	1,959	2,412	2,074	1,875	1,649	1,555	1,431	1,383	1,291	1,211	1,139	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107
Total Area Logged	12,467	13,026	12,450	11,329	10,465	9,729	9,186	8,738	8,413	8,137	7,952	7,848	7,816	7,816	7,816	7,816	7,816	7,816	7,816	7,816	7,816
IMA (m3/ha/año)									26.00	28.00	30.00	32.00	34.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
Average cycle																					
Volumen (m3) (waste is not included)		6,233	159,948	189,377	234,118	267,029	265,199	265,410	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374
Rexcel Consumption	5,000	146,701	177,122	213,898	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070
Sales to others	1,233	13,247	12,255	20,220	20,959	19,130	19,340	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304
Others Sales (Waste)	467	11,996	14,203	17,559	20,027	19,890	19,906	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378	19,378
Other's share	25.4%	14.7%	13.0%	15.0%	14.3%	13.7%	13.8%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%
Sales Volumen (m3)	6,700	171,944	203,580	251,677	287,056	285,089	285,316	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752	277,752
	USD/m3																				
Sales to Our Business	42,000	210	6,161	7,439	8,984	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335	10,335
Sales Others	25.00	31	331	306	506	524	478	484	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308
Other Sales	25.00	12	300	355	439	501	497	498	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484
Total Sales	253	6,793	8,101	9,928	11,360	11,310	11,316	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127	11,127
Freight to FFCC	4.87	33	838	992	1,104	1,259	1,251	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219
Freight (FFCC to Plant)	18.66	93	2,737	3,305	3,991	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591	4,591
Logging	9.50	59	1,520	1,799	2,224	2,537	2,519	2,521	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455	2,455
	Rexcel Others																				
Gross Margin	8.97 10.63	67	1,698	2,004	2,609	2,972	2,949	2,952	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863
Plantation Costs	(322)	(639)	(597)	(560)	(527)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)	(512)
Plantation Protection 2001 only 5 months	(185)	(443)	(414)	(379)	(351)	(329)	(312)	(298)	(288)	(280)	(275)	(272)	(272)	(272)	(272)	(272)	(272)	(272)	(272)	(272)	(272)
Land Rental 2001 only 5 months	(52)	(235)	(358)	(337)	(317)	(291)	(270)	(270)	(257)	(248)	(243)	(242)	(242)	(242)	(242)	(242)	(242)	(242)	(242)	(242)	(242)
Additional rents	(8)	(49)	(73)	(53)	(52)	(34)	(42)	(42)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantaciones, S.A. Rental	(45)	(45)	(45)	(45)	(45)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variable Expenses 2001 only 5 months	(9)	(21)	(19)	(18)	(16)	(15)	(15)	(14)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)
Fixed Expenses 2001 only 5 months	(720)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)	(1,728)
Harvest Bonus	20.00	(3)	(39)	(48)	(41)	(38)	(33)	(31)	(29)	(28)	(26)	(24)	(23)	(22)	(22)	(22)	(22)	(22)	(22)	(22)	(22)
* Right of way & Cost agreements termination (94)	(60)	(60)	(60)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Land Cure	(100)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operating Costs	(1,503)	(3,359)	(3,342)	(3,162)	(3,073)	(2,942)	(2,909)	(2,850)	(2,825)	(2,806)	(2,795)	(2,789)	(2,788)	(2,788)	(2,788)	(2,788)	(2,788)	(2,788)	(2,788)	(2,788)	(2,788)
EBIDTA	-1,435	-1,661	-1,338	-553	-101	7	43	13	38	56	68	74	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Subsidies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Less: Fiscal Depreciation	7.0%	-142	-213	-213	-213	-213	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Less: Fiscal Depreciation Road Investment		-	-17	-33	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-33	-17	-	-	-	-	-	-	-	-
UTOP	-1,577	-1,891	-1,584	-815	-364	-93	-57	-87	-62	-44	-32	-10	8	25	25	25	25	25	25	25	25
Less: Fiscal Taxes	17.5%	0	0	0	-158	-275	-294	-300	-295	-299	-303	-305	-306	-306	-306	-306	-306	-306	-306	-306	-306
Less: Fiscal Profit Sharing	10.0%	0	0	0	-90	-157	-168	-172	-169	-171	-173	-174	-175	-175	-175	-175	-175	-175	-175	-175	-175
NOPAT (Net Operating Profit after Taxes)	-1,577	-1,891	-1,584	-1,063	-796	-555	-529	-551	-533	-519	-511	-490	-472	-456	-456	-456	-456	-456	-456	-456	-456

Continuación...

YEAR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SAVINGS BUSINESS																					
Actual		22	537	557	616	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654
3a. Expansion		0	120	235	235	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234
4a. Expansion		-0	0	0	466	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542
sum		22	656	793	1,317	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431
Less : Profit Sharing	10.0%	-2	-66	-79	-132	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243
Less : Taxes	35.0%	4	119	144	48	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265
NET PROFIT		24	710	857	1,233	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922
3th. EXPANSION BUSINESS																					
OPERATING PROFIT		0	1,761	3,283	3,038	3,026	3,009	2,992	2,975	2,958	2,941	2,924	3,057	3,459	3,689	3,689	3,689	3,689	3,689	3,689	3,689
Less : Taxes & Profit Sharing	45.0%	0	-792	-1,477	-1,367	-1,362	-1,354	-1,346	-1,339	-1,331	-1,323	-1,316	-1,375	-1,557	-1,660	-1,660	-1,660	-1,660	-1,660	-1,660	-1,660
NET PROFIT		0	968	1,805	1,671	1,664	1,655	1,646	1,636	1,627	1,617	1,608	1,681	1,903	2,029	2,029	2,029	2,029	2,029	2,029	2,029
4th. EXPANSION BUSINESS																					
OPERATING PROFIT		0	0	0	1,788	3,576	3,564	3,552	3,540	3,528	3,516	3,504	3,492	3,480	3,668	3,856	3,856	3,856	3,856	3,856	3,856
Less : Taxes & Profit Sharing	45.0%	0	0	0	-805	-1,609	-1,604	-1,598	-1,593	-1,588	-1,582	-1,577	-1,571	-1,566	-1,651	-1,735	-1,735	-1,735	-1,735	-1,735	-1,735
NET PROFIT		0	0	0	983	1,967	1,960	1,954	1,947	1,940	1,934	1,927	1,921	1,914	2,017	2,121	2,121	2,121	2,121	2,121	2,121
EBITDA Plantaciones + Savings																					
		-1,413	-1,005	-545	765	2,330	2,438	2,473	2,443	2,468	2,487	2,499	2,504	2,506	2,506	2,506	2,506	2,506	2,506	2,506	2,506
EBITDA Plant. + Savings + Expansions																					
		-1,413	756	2,737	5,591	8,932	9,011	9,018	8,958	8,954	8,944	8,927	9,053	9,445	9,863	10,051	10,051	10,051	10,051	10,051	10,051
PLANTACIONES																					
Downpayment		-250																			
1st. Leased land payment (operating expenses included)		-910																			
2nd. Leased land payment			-700																		
Owned Land Payment		-440		0			-990														
Road Investment (less others items) *		-167	-167	-167																	
Due diligence expenses		-180																			
Additional Capex Plantaciones		-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Depreciation Plantaciones, S.A.		142	213	213	213	213	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Depreciation Road Investment		-	17	33	50	50	50	50	50	50	50	50	33	17	-	-	-	-	-	-	-
BUSINESS																					
Gross Investment 3th expansion		-1,500	-4,200	-2,300																	
Other Investments 3a.		0	0	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171	-171
Gross Investment 4th expansion				-2,000	-2,000																
Other Investments 4a.				0	0	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120
Depreciation (3th. expansion)			150	570	800	800	800	800	800	800	800	800	650	230	0	0	0	0	0	0	0
Depreciation Other Investments			0	0	17	34	51	68	86	103	120	137	154	171	171	171	171	171	171	171	171
Depreciation (4th. expansion)					200	400	400	400	400	400	400	400	400	400	200	0	0	0	0	0	0
Depreciation Other Investments					0	0	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	120	120	120	120	120
Increase in Working Capital (3th. exp.)			-800	-800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Increase in Working Capital (4th. exp.)					-450	-450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW		0	-4,908	-5,750	-3,593	1,433	5,464	5,015	6,044	6,035	6,066	6,093	6,115	6,064	5,889	5,701	5,617	5,617	5,617	5,617	5,617
CUMULATIVE CASH FLOW		0	-4,908	-10,657	-14,250	-12,817	-7,353	-2,338	3,706	9,741	15,807	21,901	28,016	34,080	39,970	45,671	51,288	56,904	62,521	68,138	73,755
PV Cash Flows	10.0%	0	-4,462	-4,752	-2,699	979	3,392	2,831	3,102	2,816	2,573	2,349	2,143	1,932	1,706	1,501	1,345	1,222	1,111	1,010	918
ACUMULATED PV Cash Flows		0	-4,462	-9,213	-11,913	-10,934	-7,541	-4,710	-1,609	1,207	3,779	6,129	8,272	10,204	11,910	13,411	14,756	15,978	17,090	18,100	19,018
PV of Total Cash Flows in US\$ Cy.		19,853																			
IRR =		25.5%																			
Cash Flow Payback =	Years		6 years																		
			4 month(s)																		

3.11. Programa de Ejecución

El acuerdo que se llegó con Forest Product Corp. después de varias negociaciones fue el siguiente:

- Firma de contrato el 2 de Julio del 2001.
- Cierre de la transacción entre el 15 y 20 de Julio de 2001 (primer pago).
- Toma de la operación del negocio al “Cierre de la Transacción”.
- Inicio de cosecha a partir de noviembre del 2001 después de la temporada de lluvias.

3.12. Programa de Erogaciones

El pago inicial se hizo en el momento de la formalización de nuestro interés por la adquisición del negocio, el cual, de no llegar a un acuerdo se devolvería, o en caso contrario se consideraría como parte del pago total. La compra de terrenos se negoció que fueran pagados en el 2006, lo que permitiría cierta holgura en las erogaciones de los primeros años, pagándose una renta hasta su adquisición en el 2006. El cálculo de las rentas se trajo a valor presente para evitar estar haciendo pagos anuales.

Concepto (MUSD)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Pago Inicial	250	----	----	----	----	----	250
1er. Pago renta terrenos ¹¹	750	----	----	----	----	----	750
2do. Pago renta terrenos		700	----	----	----	----	700
Compra Terrenos	440	----	----	----	----	990	1,430
Subtotal compra negocio	1,440	700	----	----	----	990	3,130
Pago 50% gastos de operación junio y julio	160	----	----	----	----	----	160
Infraestructura	167	167	166	----	----	----	500
“Land Cure” Terrenos	(200)	----	----	----	----	----	(200)
Gastos de Due-Diligence	180	----	----	----	----	----	180
Subtotal otras erogaciones	307	167	166	----	----	----	640
Erogaciones por año sin expansiones	1,747	867	166	----	----	990	3,770
3ª. Expansión	1,500	4,200	2,300	----	----		8,000
4ª. Expansión			2,000	2,000	----		4,000
Subtotal Expansiones	1,500	4,200	4,300	2,000	----	----	12,000
Total Proyecto	3,247	5,067	4,466	2,000	----	990	15,770

¹¹ Propiedad de Forest Products Corp. hasta la compra de los mismos según programa. El monto de rentas considera rentas hasta el año 2004.

4. Recomendaciones

- Las “**Plantaciones Comerciales**” son una gran **fortaleza estratégica** para el negocio.
- Es una **integración vertical** lo que da ventajas con respecto a los competidores.
- **Aseguran** en gran parte el **suministro de celulosa** del negocio actual, el cual se acentuara por las regulaciones del bosque natural y la restricción cada vez más fuerte encontra de la tala clandestina.
- Garantiza poder llevar a cabo las expansiones con costos competitivo al utilizar madera de la plantaciones en lugar de astilla que es de un precio superior.
- Se tiene la **capacidad y tecnología** para **incrementar las áreas plantadas**, con la certeza de buenos resultados ya que se tiene el **dominio del proceso, operación y tecnología**.
- La **TIR** que incluye la 3^a. y 4^a. expansión (sin subsidios) cumple con los **parámetros establecidos a nivel grupo** para entrar a nuevos negocios (aunque al plantearse el proyecto como integración vertical, podría considerarse que no es un nuevo negocio y/o mercado).

Parámetro: $TIR \geq 20\%$

Proyecto: $TIR = 25.5\%$ (31.5% con subsidios)

- La disminución en los crecimientos promedio presentados se debe a que el año tomado como referencia, o sea el 2000 fue un año con muy buenos resultados.

Propuesta:

Autorización del proyecto debido a que cumple con los parámetros de rentabilidad a nivel grupo y apoya el aspecto estratégico del negocio para consolidarse y asegurar su sustentabilidad a largo plazo.

5. Bibliografía

- a. Infante Villarreal, A. (1995). Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Colombia: Ed. Norma.
- b. Sapag Chain, N. y R. Sapag Chain (2000). Preparación y Evaluación de Proyectos. México: Ed. McGraw-Hill.
- c. Soto Rodríguez, H., E. Espejel Zavala y H. F. Martínez Frías (1981). La Formulación y Evaluación Técnico-económica de Proyectos Industriales. México: Instituto Politécnico Nacional.

6. Anexos

6.1. Anexo “A”

A Eucalyptus Plantations Project in Southeastern Mexico, February, 2000

Description of the Business

General Description

Forestaciones, S. de R.L. (“The Business”) is a solely owned subsidiary of Forest Products Corporation. Its management team main office is located in Villahermosa, Tabasco, Mexico, and it reports to Forest Products Corporation in Diboll, Texas, USA.

“The Business” is a company dedicated to the establishment, maintenance and harvest of forest plantations in Mexico. Between 1994 and 1999, “The Business” established more than 12,550 hectares of plantations; the project expects to reach 21,000 by the year 2005.

Products

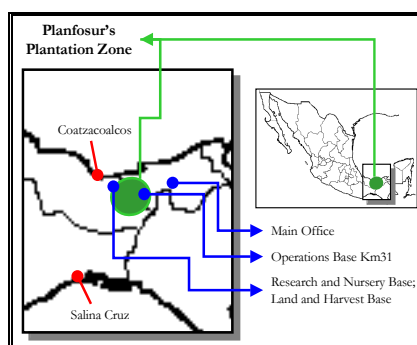
“The Business” has planted five different species of Eucalyptus. These fast growing trees are characterized by high yield if high quality pulp. The first plantations were established in 1994 with a planned 7- year rotation and the initial harvest will take place in the year 2001. However, stable harvesting and wood production will become relevant in the year 2000, with a marketable volume of 103,000 cubic meters. The harvested volume is expected to reach 502,000 cubic meters by the year 2006.

The treatment and genetic development of the trees has been oriented to the high-volume production off pulpwood so the morphology of the tree and the presence knots and other

defects in the wood have been judged to be of minor importance. Nevertheless, plantation development still is in its initial stages, so the development of other products such as sawing or peeling wood is feasible.

Location

As shown in the accompanying map, “The Business” influence zone is located in the western part of the state of Tabasco and the southeastern part of the state of Veracruz, in southeast Mexico. Its main offices are located in Villahermosa, capital of the state of Tabasco, while the Operations Base is located 31km from the town of Huimanguillo, in the heart of the plantation zone. The nursery, as well as the Research Base and the Land & Harvest Base are located in Las Choapas, Veracruz. From this region wood can be transported by truck or by railroad to two main maritime ports: Coatzacoalcos, on the Gulf of Mexico; and Salina Cruz, on the Pacific Ocean. Both Villahermosa and Coatzacoalcos¹² have frequent flights to Mexico City and some international destinations¹³.



History of the Business

Forestaciones, S. de R.L. de C.V. (“The Business”) was established in August 1995.

¹² The airport for Coatzacoalcos is Minantilan’s Airport, a nearby city.

¹³ There’s a direct flight to Houston twice a week.

The original purpose was to establish 3,000 hectares of *E. grandis* and *E. urophylla* plantations per year with the final objective of delivering 250,000 tons of wood chips to each of “The Business” owners who owned pulp mills on the upper Texas coast. In 1999, Forest Products divested itself of its pulp mill in Texas.

Forestaciones Servicios began a eucalyptus plantation project near Las Choapas. It purchased a 9.85-hectare site one kilometer north of Las Choapas and constructed a container nursery and administrative office on that site. Forestaciones Servicios also began to rent land for plantations and entered into contracts for site preparation and tree plantation on the rented land.

Current Status of the Project

Planted Areas

Since 1994, “The Business” has planted 12,826 hectares with different species of *Eucalyptus*¹⁴. In 1998, 196 hectares were affected by wind, while in 1999 209 hectares were harvested for several tests¹⁵. This gives us a grand total of 12,421 hectares that “The Business” currently controls as established plantations, plus 2,159 hectares that “The Business” holds as preservation areas. If the project is to be continued according to the original plan, the 21,000-hectare plantation goal could be reached by year 2004. The planted areas by year are shown in the table below.

¹⁴ 12,556 has directly and 270 has through the association agreement with Proplanse.

¹⁵ Out of these 209 hectares, 144 hectares had been damaged by fire in 1998.

Existing Planted Surface Up to December 31, 1999

Contract Year	Plantation Year						Total
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
1994	870	1,957	579	15	-	144	3,565
1995		1,456	911	68	3	-	2,438
1996		21	1,519	96	-	-	1,636
1997				385	-	196	581
1998					1,492	1,064	2,556
1999 (1)						1,645	1,645
Total	870	3,434	3,009	564	1,495	3,049	12,421
Cumulative	870	4,304	7,313	7,877	9,372	12,421	

(1) Includes 270 has from Proplanse association agreement

Forest Inventory

In October 1999, PICHISA – a subsidiary of COPAMEX – completed the forest inventory for the 1994, 1995 and 1996 plantations. This inventory showed an existing wood volume of 382,853 cubic meters¹⁶ in 7,223 hectares, with an average growth rate of 13.83 m³/ha/year. Results of the forest inventory are summarized below.

**Forest Inventory for 3, 4 and 5 Year Old Plantations as of October 1999
(1994, 1995 & 1996 cycles)**

1994						
Specie	Hectares	Volume (m3)	m3/ha	m3/ha/yr	Av. Age	Volume @ Maturity (m3)
E.grandis	548.25	42,008.04	76.62	16.02	4.78	61,497.63
E.urophylla	357.06	26,674.81	74.71	16.17	4.62	40,403.59
E.tereticornis	316.15	15,053.78	47.62	7.71	6.18	17,064.77
Total	1,221.46	83,736.62	68.55	13.45	5.10	115,035.09
1995						
Specie	Hectares	Volume (m3)	m3/ha	m3/ha/yr	Av. Age	Volume @ Maturity (m3)
E.grandis	1,061.39	50,564.20	47.64	11.88	4.01	88,237.78
E.urophylla	816.89	50,325.88	61.61	15.06	4.09	86,093.18
E.tereticornis	1,395.36	45,318.37	32.48	7.95	4.09	77,606.26
Total	3,273.64	146,208.45	44.66	10.99	4.06	251,838.03
1996						
Specie	Hectares	Volume (m3)	m3/ha	m3/ha/yr	Av. Age	Volume @ Maturity (m3)
E.grandis	307.82	6,751.77	11.88	7.54	2.86	16,254.51
E.urophylla	2,420.25	146,156.56	15.06	20.08	3.01	340,187.24
E.tereticornis			7.95			-
Total	2,728.07	152,908.32	56.05	18.74	2.99	357,883.13
Total						
Specie	Hectares	Volume (m3)	m3/ha	m3/ha/yr	Av. Age	Volume @ Maturity (m3)
E.grandis	1,917.46	99,324.00	51.80	12.80	4.05	171,810.37
E.urophylla	3,594.20	223,157.24	62.09	18.18	3.41	457,523.16
E.tereticornis	1,711.51	60,372.16	35.27	7.89	4.47	94,473.75
Total	7,223.17	382,853.40	53.00	13.83	3.83	699,170.65

¹⁶ Solid cubic meters under bark. Only trees with a diameter greater than 8cm were considered.

This wood volume is ready to be harvested. However, in order to get a stable wood production over time, a harvest schedule like the one shown below is suggested.

**Eucalyptus Plantation Project in Southeastern Mexico
First Cycle Harvest Schedule**

Plant. Year	Has Planted	Hectares Harvested								2000-2006
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
1994 (1)	1,079	209	870	-	-	-	-	-	-	870
1995	3,434		600	1,600	1,234	-	-	-	-	3,434
1996	3,009				100	1,809	1,100	-	-	3,009
1997(2)	760						564	-	-	564
1998	1,495							1,495	-	1,495
1999	3,049							150	2,899	3,049
	12,826	209	1,470	1,600	1,334	1,809	1,664	1,645	2,899	12,421

(1) 144 hectares affected by fire were harvested in 1999

(2) 196 hectares were affected by wind in 1998

Plant. Year	Yield (m3/ha/yr)	Cubic Meters Harvested								2000-2006
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
1994	13	12,650	64,358	-	-	-	-	-	-	64,358
1995	11	-	29,673	96,712	88,151	-	-	-	-	214,536
1996	19	-	-	-	10,307	220,354	154,605	-	-	385,266
1997	22	-	-	-	-	-	82,441	-	-	82,441
1998	22	-	-	-	-	-	-	218,527	-	218,527
1999	27	-	-	-	-	-	-	22,263	508,503	530,766
Total Annual Harvest		12,650	94,031	96,712	98,458	220,354	237,046	240,790	508,503	1,495,895
Cummulative Harvest		12,650	106,681	203,393	301,851	522,205	759,251	1,000,041	1,508,544	

Depending on the strategy to follow, “The Business” has three alternatives to harvest:

1. Harvest immediately the 94-96 plantations to terminate the project.
2. Execute the harvest schedule recommended above to provide a steady supply to the wood market.
3. Let all plantations reach their maturity at 7 years of age.

Depending on the alternative, the volume to be obtained could vary from 430,000m³ to 1,536,000m³. The revenues that this volume would produce are shown below with different wood prices.

Estimated Revenues With Different Harvest Options and Wood Prices

	Harvest Volume (m3)	Revenues (US\$)			NPV @ 10% @ US\$ 8.00 per m3
		@ US\$ 6.00 per m3	@ US\$ 8.00 per m3	@ US\$ 10.00 per m3	
Only 94, 95 & 96 plantations are harvested in year 2000 (1)	431,547	2,589,282	3,452,376	4,315,470	3,138,524
Proposed harvest schedule is followed	1,495,894	8,975,364	11,967,152	14,958,940	7,471,498
All plantations are grown to maturity	1,523,676	9,142,056	12,189,408	15,236,760	7,571,932

(1) 97, 98 & 99 plantations are not harvested

Land Availability

Prepaid Leases

Due to different land leasing agreements, “The Business” has already paid in advanced for most of the land it has rented. The total hectares for which advanced payments have been made are shown in the following table¹⁷.

Hectares Rented with Advanced Payments and Prepaid Leases

Contract Year	Year Prepaid (up until June)							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1994	2,614	2,614						
1995	3,874	3,874	3,874					
1996	495	495	495	495				
1997	355	355	355	355	355			
1998	248							
1999	801	801						
1999	525	525	525					
1999	365	365	365	365	365	365	365	365
Total Has	9,277	9,029	5,614	1,215	720	365	365	365
<i>Dollar Value</i>	366,120	292,860	136,580	38,700	21,700	14,600	14,600	7,300

Total Dollar value of prepaid leases **892,460**

Owned Land

“The Business” possesses 3,166 hectares of land, including 9 hectares in which the nursery and Las Choapas Base is located. The book value of the owned land is US\$1.4 million; being its average market value is estimated in US\$450 per hectare. Detail on owned land is shown below.

¹⁷ The books value of prepaid leases is around US\$940,000. The US\$58,000 difference with the amount hereby shown is caused by (1) annual payments made for the 2000 period in 1999, and (2) the exact date in which the contract was signed.

Lot #	ASSET	LOCATION	HECTARES
LAND - NURSERY			
Nursery	KM 4.5 LAS CHOAPAS	LAS CHOAPAS, VER.	9.00
	TOTAL		9.00
LAND - PLANTATIONS			
96.024	CRESCENCIO/AURORA	HUIMANGUILLO, TAB.	140.00
96.026	WILLIAM TORPEY	HUIMANGUILLO, TAB.	25.00
96.027	MARIA CALDERON	HUIMANGUILLO, TAB.	100.00
96.028	SANTIAGO OSORIO	HUIMANGUILLO, TAB.	25.00
96.029	HNOS. MENENDEZ	HUIMANGUILLO, TAB.	104.27
96.029	HNOS. MENENDEZ	HUIMANGUILLO, TAB.	176.00
96.030	ANGEL LENDECHI	HUIMANGUILLO, TAB.	50.00
96.031	MARCOS HERNANDEZ	HUIMANGUILLO, TAB.	25.00
96.032	JOSE SOSA BEJARANO	HUIMANGUILLO, TAB.	70.02
96.033	MALIO BRAVO PEREZ	HUIMANGUILLO, TAB.	100.00
96.034	GREGORIO CORRAL	HUIMANGUILLO, TAB.	91.85
96.035	ALBERTO MARQUEZ	HUIMANGUILLO, TAB.	97.00
96.036	DANIEL DOMINGUEZ	HUIMANGUILLO, TAB.	24.00
96.037	NELLY OTERO DE LA FUENTE	HUIMANGUILLO, TAB.	49.93
96.037	NELLY OTERO DE LA FUENTE	HUIMANGUILLO, TAB.	50.00
96.037	NELLY OTERO DE LA FUENTE	HUIMANGUILLO, TAB.	49.91
96.039	CONSTANTINO REYES	HUIMANGUILLO, TAB.	100.00
96.040	ROSA MA. CRUZ	HUIMANGUILLO, TAB.	50.00
98.003	LAS LUPITAS LOTE 13	HUIMANGUILLO, TAB.	50.21
98.003	LAS LUPITAS LOTE 14	HUIMANGUILLO, TAB.	28.61
98.003	LAS LUPITAS LOTE 22	HUIMANGUILLO, TAB.	100.00
98.004	ALEJANDRO BOJORQUEZ	HUIMANGUILLO, TAB.	150.00
98.005	MARTIN LENDECHY	HUIMANGUILLO, TAB.	100.00
98.007	MARTIN LENDECHY	HUIMANGUILLO, TAB.	50.00
98.009	MARIA LUISA DOMINGUEZ LOPEZ	HUIMANGUILLO, TAB.	100.11
98.008	ANTONIO LENDECHY ZARATE	HUIMANGUILLO, TAB.	150.00
98.012	YOLANDA LENDECHY ZARATE	HUIMANGUILLO, TAB.	50.00
98.011	CELERINO BUENAVENTURA PEREZ	HUIMANGUILLO, TAB.	339.11
98.017	TOMAS PADRON MAGAÑA	HUIMANGUILLO, TAB.	711.37
	TOTAL		3,157.39
	GRAND TOTAL		3,166.39

Land Leasing Prospects

Knowing that land availability is a critical factor in developing forest plantations, “The Business” has already rented 669 hectares for the 2000 plantations¹⁸. Besides, “The Business” has identified 10,541 hectares from 33 potential renters, and has developed negotiations with some of them. With these areas, the availability of most of the land for the 10,000 hectares to be developed in the following years is assured.

¹⁸ 358 hectares correspond to new leasing agreements, while 311 hectares are 1999 land rentals that were not planted.

Land Available for Year 2000 Plantations

		Planfosur Promotion		Though Abel Sanchez		Total	
		Prospects	Hectares	Prospects	Hectares	Prospects	Hectares
Tabasco	Advanced Negotiation	6	1,020			6	1,020
	Very feasible (1)	4	2,016	1	500	5	2,516
	Other			8	4,061	8	4,061
Veracruz	Advanced Negotiation	3	466			3	466
	Very feasible	2	586	4	708	6	1,294
	Other			5	1,184	5	1,184
Total	Advanced Negotiation	9	1,486	-	-	9	1,486
	Very feasible	6	2,602	5	1,208	11	3,810
	Other	-	-	13	5,245	13	5,245
Total Potential Land		15	4,088	18	6,453	33	10,541
<i>Previously Leased Land</i>						6	358
Grand Total						39	10,899

Research Activities

Research activities have been focused on (1) genetic improvement, (2) seedling production, and (3) operations improvement for higher forest productivity. As a result the Medium Annual Increase (MAI) of 13.45 m³/ha/yr in the 1994 plantations has been risen to 18.74 m³/ha/yr in the 1996 plantations. Furthermore, an MAI between 28 and 33 m³/ha/yr can be expected in the 1997, 1998 and 1999 plantations.

Prodeplan Payments

On March 27th, 1996, the President Zedillo enacted an Incentive Program for the establishment of Commercial Forest Plantations. The program returns to planters a peso amount per hectare established under the written guidelines. Before receiving the reimbursement, the most significant stipulation is that the plantation must have a survival of 80% at one year of age.

During 1997, "The Business" participated in first and only bidding held since the President Zedillo announcement, and won the subsidy. According to the recalculation mechanism of the Prodeplan subsidy, Forestaciones, S. de R.L. will be paid for each planted hectare the equivalent of \$3,251 pesos of September 1997, actualized with Mexican inflation. Adjusting

this amount with 1999 inflation, in January 2000, “The Business” would be paid US\$459.85 per planted hectare, resulting in a total subsidy of US\$9.7 million, as shown in the table below.

Amount to be received from the Prodeplan Subsidy Program

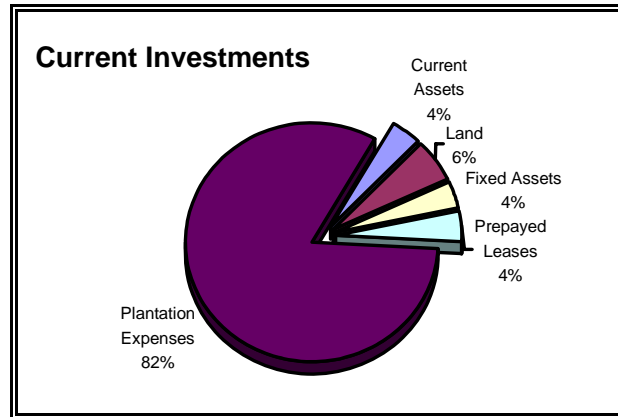
As of January 2000

	<i>Hectares</i>	<i>Dollars</i>
Submitted for the Subsidy (97 & 98)	2,170	997,874
To be submitted (99 plantations)	2,668	1,226,880
Remaining to be planted (00-03)	16,162	7,432,096
Total	21,000	9,656,850

“The Business” has already submitted the 1997 and 1998 plantations –2,059 hectares– to the Prodeplan subsidy program, in order to receive US\$946,831 by the second half of year 2000. Also in this year, 2,779 hectares planted in 1999 can be submitted between April and August, so US\$1.3 million could be received additionally by the end of this year. This would mean that US\$7.4 million would be collected between 2001 and 2004.

Current Investments

A total investment of \$22.5 million has been made. From this total, \$3.0 million correspond to different current and fixed assets and \$1.0 million to prepaid leases, while the remaining \$18.8 million are plantation expenses. All of “The Business” operations have been funded by capital contributions; therefore, existing liabilities are only those coming from suppliers and contractors. Up until now, liabilities sum a total of \$0.3 million.



Benefits for a New Investor

In case a new investor was to purchase “The Business”, there will be tangible advantages for investing in an operational project, instead of starting up a new plantation. The main advantages are:

1. Fixed assets with book value of \$2.18 million, and current assets worth \$0.86 million.
2. A Mexican government subsidy worth around \$9.7 million
3. 12,150 hectares of established plantation, which can be harvested beginning next year. Wood value at the moment of harvesting is estimated at \$12.2 million. If all useful wood is harvested next year, a revenue of around US\$3.5 million could be reached.
4. Located in the Tehuantepec Isthmus, which enables Forestaciones Servicios S.A. DE C.V. to ship wood either to the Pacific or the Atlantic.
5. Potential leases agreements, with only two large landlords, for the 7,000 hectares needed to complete the 21,000-hectare plantation.

6. A fully operational human and physical infrastructure and the knowledge base to grow a high productivity Eucalyptus plantation in the Mexican tropic.

Legal Structure

The Business have 2 companies, Forestaciones, S. de R.L. (“Forestaciones”) and Forestaciones Servicios, S.A. de C. V. (“Forestaciones Servicios”)

The overall administration of the business is managing the Forestaciones Servicios. under contract Forestaciones. In this capacity, Forestaciones Servicios is managing the Forestaciones nursery, its plantations, and shall also administer all contracts related to the nursery and plantation operations. In addition, Forestaciones Servicios will identify and enter into land rental agreements, purchase land, conduct normal operational business on behalf of Forestaciones

Forestaciones, S. de R.L. (“Forestaciones”).

- Structured to be treated as a partnership under U.S. federal income tax law as requested by Forest Products Corp. tax departments.
- Have characteristics of both a corporation and a partnership
- Majority owner of Forestaciones Servicios, S.A. de C.V.

Forestaciones, Servicios S.A. de C. V. (“Forestaciones Servicios”)

- Project operating company and owns project assets.
- Equivalent to a corporation

- Majority of shares held by Forestaciones, S. de R.L.
- Company employs workers (both salaried and seasonal) and provides management and labor services to the business. Concept was to provide additional protection for assets held by Forestaciones, S. de R.L.

Key Personnel

Operations Manager

He is an Agronomist graduated at the Universidad de Xicotepetl, and has a Master in Science degree in tropical agroecosystems at the Colegio de Postgraduados.

His professional experience has been focused in the Mexican tropic, mainly in the state of Veracruz, and he has a broad knowledge of tropical plantation pathology and plagues, as well as working experience in plantation establishment, maintenance and protection.

He started working in “The Business”. In 1996 as the Forest Protection Supervisor, and he has been acting Operations Manager since 1999.

Research & Nursery Manager

He is a Forest Engineer graduated from the Federal University of Vicosa, Brazil. Additional, he has a post-graduate degree in Irrigation Engineer and Soils and Plant Nutrition at the Federal University of Vicosa, Brazil.

His professional experience is in forest research, soils, Eucalyptus nutrition, nursery (seedling and cuttings), weed control. He has a extended knowledge on tree breeding, forest management, and inventory, production planning and forest harvest.

He begins working for “The Business” since May 1998.

General Manager

He studied Business and Administration at the “Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey (ITESM) - (Technology Institute of Superior Studies of Monterrey)”. Additionally, he has taken the “Alta Direccion de Empresas AD-1 (Corporation Top Management AD-1)”, imparted by the “Instituto Panamericano de Alta Direccion de Empresas (IPADE) - (Pan-American Institute of Top Management”.

As his professional development, He has worked for Ponderosa Industrial (actually named “Consortio Papelero Mexicano COPAMEX”) on various management and operational areas on the different areas of the company, related to strategic and financial planning, acquisition and information systems. He was named President of the National Association of Forest Growers (ANAPLAN) on the period 1994-1995.

He has visited different forest companies throughout Mexico, United States, Chile, and Canada for touring established plantations, facilities and nurseries. His personal skills are in the administration area, including finance, planning, acquisitions, and systems. He was named The Business’s General Manager since November 1997.

Finance and Administration Manager

He is a Certified Public Accountant from the “Universidad Panamericana, Campus Guadalajara - Pan-American University”. He has participated in different symposiums and other seminars in corporation and individual taxation, finance, auditing, and business administration held by the “Universidad Panamericana - Pan-American University”, the

“Mexican Institute of Finance Executives” in Guadalajara and the “Mexican Public Accountant Institute” in Mexico City.

During his professional experience, He has participated in the 1994-1996 International Exchange Program held in the U.S. by an Ernst & Young LLP. His work experience contemplates business administration, finance, international accounting and taxation.

He has been part of The Business’s managers since May 1995.

Land and Harvest Manager

He has a vast experience in operative projects. He has been working in pulp and forest products companies for more than 35 years. He’s been involved in activities such as machinery installation and maintenance, plant installations, field work supervision and contractors coordination.

He’s been a part of FORESTACIONES SERVICIOS, S.A. DE C.V. since 1998, and he’s currently in charge of land procurement and management, as well as all the harvest-related activities.

General Manager Assistant

He has an under graduate degree in International Business from the Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Chihuahua (ITESM) - (Technology Institute of Superior Studies of Monterrey), and a Master in Business Administration Degree from the ITESM – Midwestern State University (MSU).

He's been involved in the forest industry since 1995, in both the pulp and paper sector as well as in wood products. His experience includes strategic and operations planning, project development and evaluation, marketing of wood products and markets development, commodities' market analysis, and team work coordination.

He joined the "The Business" management team in July 1999 to be in charge of strategic projects.

Government Affairs Manager

He is an agronomist engineer specialized in forestry, by the "Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo (National School of Agriculture)". He has post-graduated studies in Europe in Sweden and Norway. He was a professor in Chapingo for more than eight years. He continuously participates as expositor in different seminars and symposiums.

He has worked for the Federal government on different assignments during his 30 years as a professional forester. Among others, he held the position of Forest Service Chief at "Subsecretaría Forestal y de la Fauna" during President Lopez Portillo's term. He has worked for Fábrica de Papel San Rafael as an adviser and chief of forest projects of the Forest Management Dept. Since 1998, Mr. Villa held the Presidency of the National Association of Forest Growers (ANAPLAN).

He initially worked for "The Business" as a consultant. His personal skills are within government affairs and forest investigation. He has been working for FORESTACIONES SERVICIOS, S.A. DE C.V. since February 1996.

Finance and Administration Issues

Record keeping Methods

“The Business” is mandated to prepare its monthly financial statements by following the U.S. General Accepted Accounting Principles (USGAAP) and to file all financial information to Forest Products Corp. US Dollars. However, both Mexican companies are obligated to maintain detailed accounting records using Mexican pesos and to prepare annual financial statements as stated under Mexican General Accepted Accounting Principles (MGAAP).

MGAAP requires the recognition of effects of inflation in the financial statements. All financial statements are audited by Forest Products Corp. Internal Audit and Mancera (Earnest & Young-Mexico). In addition, both companies are obligated to prepare and submit an annual tax report for the Mexican Ministry of Finance and Public Credit (SHCP) no later than three months after the annual tax returns are filed.

Taxes and Unions

For tax compliance, “The Business”, as the operative company engaged exclusively in agricultural activities, and is obligated to pay its corporate income tax by following the simplified method, which consists of determining the tax result based on revenues less disbursements. On the other hand, Forestaciones Servicios pays income tax in accordance with the general procedures established in the income tax law. Capital gains are subject to taxation.

Since Unions in Mexico are granted impressive constitutionally mandated powers, all company day laborers belong to one of two company created and controlled unions.

Forestaciones Servicios signs a biannual collective bargaining agreements with FTOT, the union in Tabasco and FT, a subsidiary union of CTM in Veracruz.

Government and Regulation Issues

Background Information

Four primary laws that dictate regulate Forestaciones S. de R.L. conducts business in Mexico:

- The Forestry Law (FL), which states that every plantation management program must gain approval before the commencement of any plantation activities including site preparation.
- The Ecology and Environment Law (EEL), that complements the Forestry Law¹⁹.
- The Agrarian Law, which regulates the Ejido system. Ejidos encompass 40% of the land base in Mexico, and Forestaciones Servicios, S.A. DE C.V. originally rented several thousand hectares from these semi-autonomous communities.
- The foreign Investment Law provides rules about the transfer of assets across the border and the specific tax codes pertaining to USGAAP and MGAAP.

Before May 6th, 1996, the Mexican Forestry Law did not contemplate the establishment of commercial forest plantations on slopes less than 15%, or in other words government approval of Forestaciones Servicios S.A. de C.V.'s plantation management plan were not granted because all our plantations have slopes averaging less than 15%. Though strong lobbying

¹⁹ Since the EEL and the FL are both administered by SEMARNAP, the regulations in both laws are assimilated into one approval process for the management plans.

efforts by the business. And ANAPLAN (the National Association of Tree Planters) the Federal Environmental authorities, SEMARNAP, created emergency regulations that allowed the business to continue with its mission. Later, many of these emergency regulations were incorporated in the new federal forestry bill which was voted into law in 1997.

On May 20th, 1997, the Forestry Law was published in the Official Federal. The new law firmly established the prerequisite that each plantation must have an approved PIMAF, very similar to an Environmental Impact Statement, before any land use change occurs. With the push to decentralize the Federal bureaucracy, federal delegates in each state are responsible for approving

The Agrarian Law and recent changes to the Mexican Constitution, allow the ejidatarians to gain title to their parcels of land. With a title, the ejidatarians can rent, sell or use their land as collateral. 1994 to 1995, FORESTACIONES SERVICIOS, S.A. DE C.V. aggressively rented Ejido land amassing approximately 6,000 hectares of Ejido land. Due to complication, Forestaciones Servicios, S.A. DE C.V. has almost stopped negotiating for land with Ejidos.

The Agrarian Law places limits on the amount of land a company can own in Mexico; No maximum limits are placed on leased land. A company can own a maximum of 800 hectares per shareholder, with the maximum number of shareholders being 25. Therefore a company can own a maximum of 20,000 hectares with 25 shareholders.

Forestaciones, S. de R.L.'s Compliance with Government Regulations

“The Business” is in compliance with all government regulations as indicated in the Forestry Law, Ecology and Environmental Law, all applicable tax laws as well with all the Official Mexican Regulations related with forest activities and environmental protection.

“The Business” has always strive to obtain all of the permits, guarantees, licenses and/or other forms of written permission necessary to assure that its plantations may be harvested and the wood transported to where its final end. “The Business” has received government assurance that condones all necessary activities to complete with our objectives.

To assure legal ownership of our rental and purchased lands, “The Business” has performed title searches and registered all agreement with the Notary Public and all other pertinent government agencies.

To assure that the management and harvest of plantations proceeds with the minimum level of governmental restriction, plantations are registered with the government before they are established. As at the date of this report, “The Business” has obtained the final authorization form SEMARNAP, for the management and harvesting of all plantations established before December 31, 1997. Currently, “The Business” is in process of obtaining the approved harvest permissions for the plantations that where established in 1998.

Social and Environmental Responsibility

Besides being complaint with al Mexican regulations in environmental and social maters, “The Business” follows Forest Products Corporation business philosophy, which states:

- Always act according to national and international laws and regulations.
- Work under the strictest environmental and safety controls.
- Impulse and contribute to the development of the regions in which the company operates.
- Maintain a good-neighbor policy with every level of the society.

6.2. Anexo "B" Calculo Ahorros por Cambio de Mezcla

6.2.1. Sin Expansiones

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (sin participación de Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 170Mm³

SIN EXPANSIONES

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulosico	35000 m3	33000 m3	30000 m3	23000 m3	20000 m3	16,100	15,180	13,800	10,580	9,200	19,250	18,150	16,500	12,650	11,000
Latifoliadas	18000 m3	18000 m3	18000 m3	15000 m3	12000 m3	9,900	9,900	9,900	8,250	6,600	11,880	11,880	11,880	9,900	7,920
Desperdicio cc	11781 T	11000 T	8000 T	6000 T	5000 T	7,773	7,258	5,279	3,959	3,299	11,781	11,000	8,000	6,000	5,000
Desperdicio sc	1700 T	1500 T	700 T	T	T	1,180	1,041	486	-	-	1,700	1,500	700	-	-
Brazuelo cc	15000 m3	12000 m3	10000 m3	8000 m3	6000 m3	7,050	5,640	4,700	3,760	2,820	8,550	6,840	5,700	4,560	3,420
Brazuelo sc	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	22000 m3	24000 m3	26000 m3	26500 m3	26500 m3	10,120	11,040	11,960	12,190	12,190	15,400	16,800	18,200	18,550	18,550
Pedacera	10710 T	10710 T	12700 T	13000 T	13000 T	7,990	7,990	9,475	9,698	9,698	10,710	10,710	12,700	13,000	13,000
Eucalipto	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chapa larga	T	T	T	T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asilla sc	319452 m3	329773 m3	342474 m3	378508 m3	402107 m3	63,890	65,955	68,495	75,702	80,421	83,058	85,741	89,043	98,412	104,548
Aserrín	56000 m3	56000 m3	55800 m3	55700 m3	55500 m3	25,200	25,200	25,110	25,065	24,975	52,080	52,080	51,894	51,801	51,615
TOTALES:						149,204	149,204	149,204	149,204	149,204	214,409	214,701	214,617	214,873	215,053

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (Con participación de Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 170Mm³

SIN EXPANSIONES

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulosico	35000 m3	33000 m3	30000 m3	23000 m3	20000 m3	16,100	15,180	13,800	10,580	9,200	19,250	18,150	16,500	12,650	11,000
Latifoliadas	18000 m3	18000 m3	18000 m3	15000 m3	12000 m3	9,900	9,900	9,900	8,250	6,600	11,880	11,880	11,880	9,900	7,920
Desperdicio cc	11781 T	11000 T	8000 T	6000 T	5000 T	7,773	7,258	5,279	3,959	3,299	11,781	11,000	8,000	6,000	5,000
Desperdicio sc	1700 T	1500 T	700 T	T	T	1,180	1,041	486	-	-	1,700	1,500	700	-	-
Brazuelo cc	15000 m3	12000 m3	10000 m3	8000 m3	6000 m3	7,050	5,640	4,700	3,760	2,820	8,550	6,840	5,700	4,560	3,420
Brazuelo sc	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	22000 m3	24000 m3	26000 m3	26500 m3	26500 m3	10,120	11,040	11,960	12,190	12,190	15,400	16,800	18,200	18,550	18,550
Pedacera	10710 T	10710 T	12700 T	13000 T	13000 T	7,990	7,990	9,475	9,698	9,698	10,710	10,710	12,700	13,000	13,000
Eucalipto	5000 m3	119917 m3	124536 m3	137639 m3	146221 m3	2,750	65,955	68,495	75,702	80,421	3,300	79,145	82,194	90,842	96,506
Chapa larga	T	T	T	T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asilla sc	305702 m3	m3	m3	m3	m3	61,140	-	-	-	-	79,483	-	-	-	-
Aserrín	56000 m3	56000 m3	55800 m3	55700 m3	55500 m3	25,200	25,200	25,110	25,065	24,975	52,080	52,080	51,894	51,801	51,615
TOTALES:						149,204	149,204	149,204	149,204	149,204	214,134	208,105	207,768	207,303	207,011

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (VARIACION CON - SIN Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 170Mm³

SIN EXPANSIONES

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulosico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Latifoliadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desperdicio cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desperdicio sc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brazuelo cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brazuelo sc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedacera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	5,000	119,917	124,536	137,639	146,221	2,750	65,955	68,495	75,702	80,421	3,300	79,145	82,194	90,842	96,506
Chapa larga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asilla sc	-13,750	-329,773	-342,474	-378,508	-402,107	-2,750	-65,955	-68,495	-75,702	-80,421	-3,575	-85,741	-89,043	-98,412	-104,548
Aserrín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-275	-6,595	-6,849	-7,570	-8,042

6.2.2. Con 3ª. Expansión

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (sin participación de Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 210Mm³

CON 3a. EXPANSION (Julio 2002)

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulósico	35000 m3	33000 m3	30000 m3	23000 m3	20000 m3	16,100	15,180	13,800	10,580	9,200	19,250	18,150	16,500	12,650	11,000
Latifoliadas	18000 m3	18000 m3	18000 m3	15000 m3	12000 m3	9,900	9,900	9,900	8,250	6,600	11,880	11,880	11,880	9,900	7,920
Desperdicio cc	11781 T	11000 T	8000 T	6000 T	5000 T	7,773	7,258	5,279	3,959	3,299	11,781	11,000	8,000	6,000	5,000
Desperdicio sc	1700 T	1500 T	700 T	T	T	1,180	1,041	486	-	-	1,700	1,500	700	-	-
Brazuelo cc	15000 m3	12000 m3	10000 m3	8000 m3	6000 m3	7,050	5,640	4,700	3,760	2,820	8,550	6,840	5,700	4,560	3,420
Brazuelo sc	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	22000 m3	24000 m3	26000 m3	26500 m3	26500 m3	10,120	11,040	11,960	12,190	12,190	15,400	16,800	18,200	18,550	18,550
Pedacera	10710 T	10710 T	12700 T	13000 T	13000 T	7,990	7,990	9,475	9,698	9,698	10,710	10,710	12,700	13,000	13,000
Eucalipto	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chapa larga	T	T	T	T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Astilla sc	319452 m3	403428 m3	487084 m3	522893 m3	546042 m3	63,890	80,686	97,417	104,579	109,208	83,058	104,891	126,642	135,952	141,971
Aserrín	56000 m3	61500 m3	68000 m3	68000 m3	68000 m3	25,200	27,675	30,600	30,600	30,600	52,080	57,195	63,240	63,240	63,240
TOTALES:						149,204	166,410	183,616	183,616	183,616	214,409	238,966	263,562	263,852	264,101

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (Con participación de Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 210Mm³

CON 3a. EXPANSION (Julio 2002)

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulósico	35000 m3	33000 m3	30000 m3	23000 m3	20000 m3	16,100	15,180	13,800	10,580	9,200	19,250	18,150	16,500	12,650	11,000
Latifoliadas	18000 m3	18000 m3	18000 m3	15000 m3	12000 m3	9,900	9,900	9,900	8,250	6,600	11,880	11,880	11,880	9,900	7,920
Desperdicio cc	11781 T	11000 T	8000 T	6000 T	5000 T	7,773	7,258	5,279	3,959	3,299	11,781	11,000	8,000	6,000	5,000
Desperdicio sc	1700 T	1500 T	700 T	T	T	1,180	1,041	486	-	-	1,700	1,500	700	-	-
Brazuelo cc	15000 m3	12000 m3	10000 m3	8000 m3	6000 m3	7,050	5,640	4,700	3,760	2,820	8,550	6,840	5,700	4,560	3,420
Brazuelo sc	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	22000 m3	24000 m3	26000 m3	26500 m3	26500 m3	10,120	11,040	11,960	12,190	12,190	15,400	16,800	18,200	18,550	18,550
Pedacera	10710 T	10710 T	12700 T	13000 T	13000 T	7,990	7,990	9,475	9,698	9,698	10,710	10,710	12,700	13,000	13,000
Eucalipto	5000 m3	146701 m3	177122 m3	190143 m3	198561 m3	2,750	80,686	97,417	104,579	109,208	3,300	96,823	116,900	125,494	131,050
Chapa larga	T	T	T	T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Astilla sc	305702 m3	m3	m3	m3	m3	61,140	-	-	-	-	79,483	-	-	-	-
Aserrín	56000 m3	61500 m3	68000 m3	68000 m3	68000 m3	25,200	27,675	30,600	30,600	30,600	52,080	57,195	63,240	63,240	63,240
TOTALES:						149,204	166,410	183,616	183,616	183,616	214,134	230,898	253,820	253,394	253,180

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (VARIACION CON - SIN Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 210Mm³

CON 3a. EXPANSION (Julio 2002)

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulósico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Latifoliadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desperdicio cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desperdicio sc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brazuelo cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brazuelo sc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedacera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	5,000	146,701	177,122	190,143	198,561	2,750	80,686	97,417	104,579	109,208	3,300	96,823	116,900	125,494	131,050
Chapa larga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Astilla sc	-13,750	-403,428	-487,084	-522,893	-546,042	-2,750	-80,686	-97,417	-104,579	-109,208	-3,300	-96,823	-116,642	-135,952	-141,971
Aserrín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-275	-8,069	-9,742	-10,458	-10,921

6.2.3. Con 3ª. y 4ª. Expansión

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (sin participación de Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 247 Mm³

CON 3a. Y 4a. EXPANSION (Julio 2004)

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulósico	35000 m3	33000 m3	30000 m3	23000 m3	20000 m3	16,100	15,180	13,800	10,580	9,200	19,250	18,150	16,500	12,650	11,000
Latifoliadas	18000 m3	18000 m3	18000 m3	15000 m3	12000 m3	9,900	9,900	9,900	8,250	6,600	11,880	11,880	11,880	9,900	7,920
Desperdicio cc	11781 T	11000 T	8000 T	6000 T	5000 T	7,773	7,258	5,279	3,959	3,299	11,781	11,000	8,000	6,000	5,000
Desperdicio sc	1700 T	1500 T	700 T	T	T	1,180	1,041	486	-	-	1,700	1,500	700	-	-
Brazuelo cc	15000 m3	12000 m3	10000 m3	8000 m3	6000 m3	7,050	5,640	4,700	3,760	2,820	8,550	6,840	5,700	4,560	3,420
Brazuelo sc	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	22000 m3	24000 m3	26000 m3	26500 m3	26500 m3	10,120	11,040	11,960	12,190	12,190	15,400	16,800	18,200	18,550	18,550
Pedacera	10710 T	10710 T	12700 T	13000 T	13000 T	7,990	7,990	9,475	9,698	9,698	10,710	10,710	12,700	13,000	13,000
Astilla importada	T	T	T	14937 T	36495 T	-	-	-	11,490	24,330	-	-	-	-	14,937
Eucalipto	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chapa larga	T	T	T	T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Astilla sc	319452 m3	403428 m3	487084 m3	522893 m3	546042 m3	63,890	80,686	97,417	104,579	109,208	83,058	104,891	126,642	135,952	141,971
Aserrín	56000 m3	61500 m3	68000 m3	77000 m3	83000 m3	25,200	27,675	30,600	34,650	37,350	52,080	57,195	63,240	71,610	77,190
TOTALES:						149,204	166,410	183,616	199,156	214,696	214,409	238,966	263,562	287,159	314,546

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (Con participación de Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 247 Mm³

CON 3a. Y 4a. EXPANSION (Julio 2004)

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulósico	35000 m3	33000 m3	30000 m3	23000 m3	20000 m3	16,100	15,180	13,800	10,580	9,200	19,250	18,150	16,500	12,650	11,000
Latifoliadas	18000 m3	18000 m3	18000 m3	15000 m3	12000 m3	9,900	9,900	9,900	8,250	6,600	11,880	11,880	11,880	9,900	7,920
Desperdicio cc	11781 T	11000 T	8000 T	6000 T	5000 T	7,773	7,258	5,279	3,959	3,299	11,781	11,000	8,000	6,000	5,000
Desperdicio sc	1700 T	1500 T	700 T	T	T	1,180	1,041	486	-	-	1,700	1,500	700	-	-
Brazuelo cc	15000 m3	12000 m3	10000 m3	8000 m3	6000 m3	7,050	5,640	4,700	3,760	2,820	8,550	6,840	5,700	4,560	3,420
Brazuelo sc	m3	m3	m3	m3	m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	22000 m3	24000 m3	26000 m3	26500 m3	26500 m3	10,120	11,040	11,960	12,190	12,190	15,400	16,800	18,200	18,550	18,550
Pedacera	10710 T	10710 T	12700 T	13000 T	13000 T	7,990	7,990	9,475	9,698	9,698	10,710	10,710	12,700	13,000	13,000
Astilla importada	T	T	T	T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eucalipto	5000 m3	146701 m3	177122 m3	213898 m3	246070 m3	2,750	80,686	97,417	117,644	135,338	3,300	96,823	116,900	141,172	162,406
Chapa larga	T	T	T	T	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Astilla sc	305702 m3	m3	m3	m3	m3	61,140	-	-	-	-	79,483	-	-	-	-
Aserrín	56000 m3	61500 m3	68000 m3	73500 m3	79000 m3	25,200	27,675	30,600	33,075	35,550	52,080	57,195	63,240	68,355	73,470
TOTALES:						149,204	166,410	183,616	199,156	214,696	214,134	230,898	253,820	274,187	294,766

Proyección de mezcla para el año 2001 - 2005 (VARIACION CON - SIN Plantaciones)

Requerimientos anuales considerando un producción de 247 Mm³

CON 3a. Y 4a. EXPANSION (Julio 2004)

Producto	Consumo 2001	Consumo 2002	Consumo 2003	Consumo 2004	Consumo 2005	TON. BS 2001	TON. BS 2002	TON. BS 2003	TON. BS 2004	TON. BS 2005	TON. BH 2001	TON. BH 2002	TON. BH 2003	TON. BH 2004	TON. BH 2005
Celulósico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Latifoliadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desperdicio cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desperdicio sc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brazuelo cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brazuelo sc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viruta normal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedacera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Astilla para 4a.	0	0	0	-14,937	-36,495	0	0	0	-11,490	-24,330	0	0	0	-14,937	-36,495
Eucalipto	5,000	146,701	177,122	213,898	246,070	2,750	80,686	97,417	117,644	135,338	3,300	96,823	116,900	141,172	162,406
Chapa larga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Astilla sc	-13,750	-403,428	-487,084	-522,893	-546,042	-2,750	-80,686	-97,417	-104,579	-109,208	-3,575	-104,891	-126,642	-135,952	-141,971
Aserrín	0	0	0	-3,500	-4,000	0	0	0	-1,575	-1,800	0	0	0	-3,255	-3,720
TOTALES:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-275	-8,069	-9,742	-12,972	-19,780

6.3. Anexo “C” Programación de la Cosecha / Proyección de Plantación y Cosecha en el Periodo 2000-2020

6.3.1. Sin Expansiones

		Metros Cúbicos Cosechados																					
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2020
1994	772		4,004	68,915	682	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,600
1995	3,554		2,229	91,033	167,542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260,804
1996	2,844		-	-	21,153	182,555	143,563	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	347,272
1997	455		-	-	-	-	38,872	1,185	14,599	2,496	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,151
1998	1,527		-	-	-	-	6,062	182,620	82,927	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	271,609
1999	2,845		-	-	-	-	-	1,043	87,874	181,826	128,247	152,948	46,844	-	-	-	-	-	-	-	-	-	598,782
2000	400		-	-	-	-	-	-	-	-	57,939	31,147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,086
2001	100		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106,688	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106,688
2005	677		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,532	-	-	-	-	-	-	-	-	153,532
2006	658		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,532	-	-	-	-	-	-	-	153,532
2007	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,332	-	-	-	-	-	-	153,332
2008	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,332	-	-	-	-	-	153,332
2009	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,332	-	-	-	-	153,332
2010	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,332	-	-	-	153,332
2011	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,332	-	-	153,332
2012	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,332	-	153,332
2013	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,332	153,332
2014	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	657		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	23,526	-	6,233	159,948	189,377	182,555	188,497	184,847	185,400	184,322	186,186	184,095	153,532	153,532	153,532	153,332	153,332	153,332	153,332	153,332	153,332	153,332	3,185,380
consumo propio			5,000	119,917	124,536	137,639	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221	146,221
otros			1,233	40,031	64,841	44,916	42,276	38,626	39,179	38,101	39,965	37,874	7,311	7,311	7,311	7,111	7,111	7,111	7,111	7,111	7,111	7,111	7,111
			124.7%	133.4%	152.1%	132.6%	128.9%	126.4%	126.8%	126.1%	127.3%	125.9%	105.0%	105.0%	105.0%	104.9%	104.9%	104.9%	104.9%	104.9%	104.9%	104.9%	104.9%

		Hectáreas Cosechadas																					
Año de Plantación	Productividad (m3/ha/año)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2020
1994	-		96	665	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	772
1995	-		41	1,294	2,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,554
1996	-		-	-	182	1,589	1,073	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,844
1997	-		-	-	-	-	336	9	100	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	455	
1998	-		-	-	-	-	35	1,065	427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,527	
1999	-		-	-	-	-	-	7	489	906	591	668	185	-	-	-	-	-	-	-	-	2,845	
2000	-		-	-	-	-	-	-	-	-	270	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
2001	26.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	28.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	30.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	32.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	34.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	185
2006	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cosecha Total Anual		-	137	1,959	2,412	1,589	1,444	1,081	1,015	916	861	798	185	185	-	-	-	-	-	-	-	-	12,582

Continuación...

Hectáreas Por Cosechar																							
Año de Plantación	Productividad (m3/ha/año)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2015
1994	-	772	676	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,460
1995	-	3,554	3,512	2,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,294
1996	-	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844	12,267
1997	-	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	2,515
1998	-	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527	1,491	427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,553
1999	-	2,845	2,845	2,845	2,845	2,845	2,845	2,839	2,349	1,444	852	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,741
2000	-	400	400	400	400	400	400	400	400	400	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,730
2001	26	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	2,100
2002	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	32	500	-	-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8,999
2005	34	677	-	-	-	-	677	677	677	677	677	677	677	492	492	492	492	492	492	492	492	492	9,846
2006	35	658	-	-	-	-	-	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	10,521
2007	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	9,850
2008	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	9,194
2009	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	8,537
2010	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	7,890
2011	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	7,224
2012	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	6,567
2013	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	5,910
2014	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	5,253
2015	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	4,597
2016	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	3,940
2017	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	3,283
2018	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	2,627
2019	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	1,970
2020	35	657	-	-	-	-	-	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	1,313
Cosecha Total Anual		23,526	12,360	10,401	7,989	6,900	6,133	5,710	5,351	5,091	4,887	4,746	5,218	5,690	6,347	7,003	7,660	8,317	8,973	9,630	10,287	10,943	173,162

Años Plantados																						
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1994	772	-	-	7	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	3,554	-	6	7	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	2,844	-	-	-	7	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	455	-	-	-	-	-	8	9	10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	1,527	-	-	-	-	-	7	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	2,845	-	-	-	-	-	-	7	8	9	10	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	400	-	-	-	-	-	-	-	8	9	10	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	100	-	-	-	-	-	-	-	-	9	10	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	677	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	658	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
2007	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
2008	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-
2009	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-
2010	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
2011	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-
2012	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
2013	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
2014	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	20,242																					

Continuación...

COSTO RENTA ANUAL ACTUAL INCREMENTO NUEVA
 40.00 25.00% 50.00 USD/ha

Años de Renta y por Rentar																						
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1994	772	-	1.0	2.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	3,554	-	-	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	2,844	-	-	-	1.0	2.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	455	-	-	-	-	-	2.0	3.0	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	1,527	-	-	-	-	-	1.0	2.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	2,845	-	-	-	-	-	-	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	677	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	658	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	20,242																					

Rentas adicionales																							
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2015
1994	-	-	7,722	13,525	339	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,586
1995	-	-	-	35,122	44,366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,488
1996	-	-	-	-	28,443	53,237	32,176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113,856
1997	-	-	-	-	-	-	9,102	3,572	4,399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,073
1998	-	-	-	-	-	-	15,269	29,830	12,802	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,901
1999	-	-	-	-	-	-	-	28,454	56,771	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85,225
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	7,722	48,647	73,148	53,237	56,547	61,856	73,972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375,129

6.3.2. Con 3ª. Expansión

Metros Cúbicos Cosechados																							
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2020
1994	772			68,915	682	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,600
1995	3,594	4,004	2,229	91,033	167,542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260,804
1996	2,844				21,153	214,259	107,792	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	343,204
1997	455						38,108	15,124	2,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,490
1998	1,527						74,781	143,058	38,380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256,219
1999	2,845							61,150	165,942	129,598	179,159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	535,849
2000	400																						75,836
2001	100																						17,345
2002	157																						29,330
2003	1,042												208,489										208,489
2004	977												208,489										208,489
2005	919													208,489									208,489
2006	893														208,489								208,489
2007	893															208,489							208,489
2008	893																208,489						208,489
2009	893																	208,489					208,489
2010	893																		208,489				208,489
2011	893																			208,489			208,489
2012	893																				208,489		208,489
2013	893																					208,489	208,489
2014	893																						-
2015	893																						-
2016	893																						-
2017	893																						-
2018	893																						-
2019	893																						-
2020	893																						-
Total	28,986	-	6,233	159,948	189,377	214,259	220,681	219,333	206,580	222,778	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	208,489	3,941,057
consumo propio			5,000	146,701	177,122	190,143	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561	198,561
otros			1,233	13,247	12,255	24,116	22,120	20,772	8,019	24,218	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928
			124.7%	109.0%	106.9%	112.7%	111.1%	110.5%	104.0%	112.2%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%

Hectáreas Cosechadas																							
Año de Plantación	Productividad (m3/ha/año)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2020
1994		-	96	665	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	772
1995		-	41	1,294	2,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,554
1996		-	-	-	182	1,862	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,844
1997		-	-	-	-	-	329	115	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	455
1998		-	-	-	-	-	493	839	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,527
1999		-	-	-	-	-	-	389	933	663	860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,845
2000		-	-	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
2001		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	28.00											157											157
2003	30.00												1,042										1,042
2004	32.00													977									977
2005	34.00														919								919
2006	35.00															893							893
2007	35.00																893						893
2008	35.00																	893					893
2009	35.00																		893				893
2010	35.00																			893			893
2011	35.00																				893		893
2012	35.00																					893	893
2013	35.00																						893
2014	35.00																						-
2015	35.00																						-
2016	35.00																						-
2017	35.00																						-
2018	35.00																						-
2019	35.00																						-
2020	35.00																						-
Cosecha Total Anual		-	137	1,959	2,412	1,862	1,622	1,343	1,139	1,063	1,017	1,042	977	919	893	893	893	893	893	893	893	893	22,636

Continuación...

Hectáreas Por Cosechar																							
Año de Plantación	Productividad (m³/ha/año)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2015
1994	-	772	676	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,460
1995	-	3,554	3,512	2,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,284
1996	-	2,844	2,844	2,844	2,662	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,995
1997	-	455	455	455	455	455	126	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,412
1998	-	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527	1,034	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,864
1999	-	2,845	2,845	2,845	2,845	2,845	2,845	2,457	1,524	860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,913
2000	-	400	400	400	400	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,200
2001	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	2,100
2002	28	157		157	157	157	157	157	157														1,256
2003	30	1,042			1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042												6,334
2004	32	977			977	977	977	977	977	977													7,816
2005	34	919				919	919	919	919	919													7,353
2006	35	893					893	893	893	893													7,143
2007	35	893						893	893	893													7,143
2008	35	893							893	893													7,143
2009	35	893								893													7,143
2010	35	893									893												7,143
2011	35	893										893											7,143
2012	35	893											893										7,143
2013	35	893												893									7,143
2014	35	893													893								7,143
2015	35	893														893							6,250
2016	35	893															893						5,357
2017	35	893																893					4,465
2018	35	893																	893				3,572
2019	35	893																		893			2,679
2020	35	893																			893		1,786
Cosecha Total Anual		28,986	12,360	10,558	9,188	8,303	7,600	7,151	6,904	6,734	6,610	6,461	6,377	6,350	6,350	6,350	6,350	6,350	6,350	6,350	6,350	6,350	174,385

Años Plantados																							
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1994	772	-	7	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1995	3,554	-	6	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1996	2,844	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1997	455	-	-	-	-	-	8	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1998	1,527	-	-	-	-	-	7	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1999	2,845	-	-	-	-	-	-	7	8	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2000	400	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2001	100	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2002	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2003	1,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2004	977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2005	919	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	
2006	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	
2007	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	
2008	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	
2009	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	
2010	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	
2011	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	
2012	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	
2013	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
2014	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	24,522																						

Continuación...

COSTO RENTA ANUAL ACTUAL INCREMENTO NUEVA
 40.00 25.00% 50.00 USD/ha

Años de Renta y por Rentar																						
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1994	772	-	1.0	2.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	3,554	-	-	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	2,844	-	-	-	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	455	-	-	-	-	-	2.0	3.0	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	1,527	-	-	-	-	-	1.0	2.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	2,845	-	-	-	-	-	-	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	1,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	919	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	24,522																					

Rentas adicionales																							
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2015
1994	-	-	7,722	13,525	339	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,586
1995	-	-	-	35,122	44,366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,488
1996	-	-	-	-	28,443	53,237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105,684
1997	-	-	-	-	-	-	9,102	3,771	414	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,287
1998	-	-	-	-	-	-	15,269	20,683	5,865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,817
1999	-	-	-	-	-	-	-	28,454	49,139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,593
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	7,722	48,647	73,148	53,237	48,375	52,909	55,417	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	339,454

6.3.3. Con 3ª. y 4ª. Expansión

Metros Cúbicos Cosechados																							
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2020
1994	772			68,915	682	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,600
1995	3,554		4,004	68,915	682	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260,804
1996	2,844		2,229	91,033	167,542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	340,949
1997	455		-	-	21,153	234,118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,728
1998	2,482		-	-	-	-	82,601	3,077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	392,821
1999	1,890		-	-	-	-	49,658	4,070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	337,303
2000	400		-	-	-	-	134,769	258,052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65,808
2001	696		-	-	-	-	-	-	199,602	137,701	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120,673
2002	1,383		-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374
2003	1,291		-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374
2004	1,211		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374
2005	1,139		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374
2006	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	-	-	-	-	258,374
2007	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	-	-	-	258,374
2008	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	-	-	258,374
2009	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	-	258,374
2010	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	-	258,374
2011	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	-	258,374
2012	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374	-	258,374
2013	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374
2014	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,374
2015	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,107		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	34,716	-	6,233	159,948	189,377	234,118	267,029	265,199	265,410	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	258,374	4,746,176

consumo propio	5,000	146,701	177,122	213,898	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070	246,070
otros	1,233	13,247	12,255	20,220	20,959	19,130	19,340	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304	12,304
	124.7%	109.0%	106.9%	109.5%	108.5%	107.8%	107.9%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%	105.0%

Hectáreas Cosechadas																							
Año de Plantación	Productividad (m3/ha/año)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2020
1994	-		96	665	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	772
1995	-		41	1,294	2,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,554
1996	-		-	-	182	2,074	551	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,844
1997	-		-	-	-	-	429	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	455
1998	-		-	-	-	-	895	1,587	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,482
1999	-		-	-	-	-	-	-	1,155	735	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,890
2000	-		-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
2001	26.00		-	-	-	-	-	-	-	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	696
2002	28.00		-	-	-	-	-	-	-	-	1,383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,383
2003	30.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,291	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,291
2004	32.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,211
2005	34.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,139	-	-	-	-	-	-	-	-	1,139
2006	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107	-	-	-	-	-	-	-	1,107
2007	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107	-	-	-	-	-	-	1,107
2008	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107	-	-	-	-	-	1,107
2009	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107	-	-	-	-	1,107
2010	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107	-	-	-	1,107
2011	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107	-	-	1,107
2012	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107	-	1,107
2013	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107
2014	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107
2015	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	35.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cosecha Total Anual		-	137	1,959	2,412	2,074	1,875	1,649	1,555	1,431	1,383	1,291	1,211	1,139	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	26,970

Continuación...

Hectáreas Por Cosechar																							
Año de Plantación	Productividad (m3/ha/año)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2015
1994	-	772	676	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,460
1995	-	3,554	3,512	2,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,284
1996	-	2,844	2,844	2,844	2,662	588	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,819
1997	-	455	455	455	455	455	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,302
1998	-	2,482	2,482	2,482	2,482	2,482	1,587	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,966
1999	-	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	735	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,969
2000	-	400	400	400	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800
2001	26	696	696	696	696	696	696	696	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,566
2002	28	1,383		1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,066
2003	30	1,291			1,291	1,291	1,291	1,291	1,291	1,291	1,291	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,328
2004	32	1,211				1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,686
2005	34	1,139					1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,113
2006	35	1,107						1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	8,852
2007	35	1,107							1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	-	-	-	-	-	-	-	8,852
2008	35	1,107								1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	-	-	-	-	-	-	8,852
2009	35	1,107									1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	-	-	-	-	-	8,852
2010	35	1,107										1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	-	-	-	-	8,852
2011	35	1,107											1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	-	-	-	8,852
2012	35	1,107												1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	-	-	8,852
2013	35	1,107													1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	-	8,852
2014	35	1,107														1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	8,852
2015	35	1,107															1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	7,746
2016	35	1,107																1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	6,639
2017	35	1,107																	1,107	1,107	1,107	1,107	5,533
2018	35	1,107																		1,107	1,107	1,107	4,426
2019	35	1,107																			1,107	1,107	3,320
2020	35	1,107																				1,107	2,213
Cosecha Total Anual		34,716	12,956	12,380	11,259	10,396	9,659	9,117	8,668	8,344	8,067	7,883	7,778	7,746	7,746	7,746	7,746	7,746	7,746	7,746	7,746	7,746	210,936

Años Plantados																							
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1994	772	-	7	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1995	3,554	-	6	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1996	2,844	-	-	-	7	8	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1997	455	-	-	-	-	-	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1998	2,482	-	-	-	-	-	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1999	1,890	-	-	-	-	-	-	-	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2000	400	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2001	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2002	1,383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2003	1,291	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2004	1,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2005	1,139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	
2006	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	
2007	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	
2008	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	
2009	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	
2010	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	
2011	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	
2012	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	
2013	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
2014	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	29,183																						

Continuación...

COSTO RENTA ANUAL ACTUAL INCREMENTO NUEVA
 40.00 25.00% 50.00 USD/ha

Años de Renta y por Renta																							
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1994	772	-	1.0	2.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	3,554	-	-	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	2,844	-	-	-	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	455	-	-	-	-	-	2.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	2,482	-	-	-	-	-	-	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	1,890	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	400	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	1,383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	1,291	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	1,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	1,139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	1,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	29,183																						

Rentas adicionales																							
Año de Plantación	Has Plantadas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2000-2015
1994		-	7,722	13,525	339	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,586
1995		-	-	35,122	44,366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,488
1996		-	-	-	28,443	53,237	17,628	1,459	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,767
1997		-	-	-	-	-	9,102	782	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,884
1998		-	-	-	-	-	24,819	31,731	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,550
1999		-	-	-	-	-	-	-	37,809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,809
2000		-	-	-	-	-	-	-	4,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
2001		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		-	-	7,722	48,647	73,148	53,237	51,549	33,972	41,809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310,084