

San Bernardino de Milpillas Chico, México

Un caso de estudio
Junio 2010



Trinidad Hernández
Rolando Fortín
Rebecca Butterfield



San Bernardino de Milpillas Chico, México

Un caso de estudio

Junio 2010

Trinidad Hernández
Rolando Fortín
Rebecca Butterfield



Contenido

Sumario	6
Por las empresas forestales.....	7
1. Para medir el impacto.....	7
2. El caso en cuestión.....	7
3. ¿Cómo es San Bernardino de Milpillas Chico?	8
4. El impacto de Rainforest Alliance	11
Indicadores, y más indicadores.....	12
Tema 1 Los indicadores del bosque	14
Tema 2 Indicadores de producción.....	15
Tema 3 Indicadores de Gestión Empresarial	19
Tema 4 Ventas	24
Tema 5 Asistencia Técnica.....	28
Lecciones aprendidas	29
Anexo: Resumen de los indicadores e impacto	31

Sumario

La comunidad de San Bernardino de Milpillas Chico ha superado muchos obstáculos para administrar sus recursos forestales. Pasaron de vender trozas, en 1969, a establecer cuatro aserraderos y dar empleo a 360 personas en la actualidad. Durante ese tiempo, obtuvieron la certificación FSC de manejo forestal, un logro significativo.

No obstante, aun cuando aprovechaban sus recursos forestales y generaban empleos, el resultado financiero de sus operaciones solo dejó de ser deficitario cuando decidieron invertir más en el negocio.

A través de planificación financiera y empresarial, fueron capaces de invertir en la mejora de sus procesos de silvicultura y extracción, así como reducir costos e incrementar la productividad. De igual manera, las inversiones --tanto en maquinaria como en capacitación-- han incrementado dramáticamente la productividad de los aserraderos (en el orden del 66%); al tiempo que redujeron los costos (un 43%) y permitieron la contratación de quince puestos nuevos de trabajo.

También ampliaron el número de compradores, por medio de la venta de productos específicos a segmentos de mercado diferenciados, más allá de la simple venta de madera para aserrío. Este cambio obedeció a innovaciones para elevar la cantidad y el valor agregado de los bienes producidos, cuyo precio promedio de venta pasó de US\$0.59/pt

a US\$0.70/pt (pie tablar). Por ejemplo, el agregar secado al horno a toda la variedad de productos hizo que su precio subiera.

El crédito es de la administración y los miembros de la comunidad de Milpillas por el compromiso y la buena voluntad para invertir en su negocio (US \$1.1 millones en los últimos 3 años, 46% proveniente de la propia comunidad), así como por adoptar cambios en la forma de organizar y monitorear la producción.

Las agencias de gobierno en México (tanto federales como estatales) también merecen reconocimiento por los recursos que han puesto a disposición de la comunidad y el sector forestal, con el fin de estimular la incorporación de valor agregado y una mejor administración forestal.

Finalmente, deseamos destacar el valioso aporte de la asistencia técnica para guiar, fomentar y apoyar estos procesos. Con frecuencia las comunidades se enfocan en la compra de equipo sin considerar su plan y estrategia de negocios de forma integral, así como la necesidad de invertir en desarrollar la capacidad humana. Solo a través de la capacitación y la asistencia técnica a los líderes comunales, administradores y trabajadores, las empresas forestales podrán alcanzar todo su potencial y convertirse en negocios robustos y sostenibles, capaces de competir en mercados locales y regionales.

Por las empresas forestales

Con entrega y seriedad, *Rainforest Alliance* ha desarrollado programas en varios países de la región mesoamericana y México, con el propósito de mejorar la competitividad de las empresas forestales indígenas y comunitarias relacionadas al manejo sostenible de bosques.

Entre las iniciativas se cuenta el programa de los “árboles”, *TREES* —por sus siglas en inglés, *TRaining* (capacitación), *Extension* (extensión), *Enterprises* (empresas) y *Sourcing* (abastecimiento)—. Este ha promovido actividades comunales que fortalecen el desempeño económico de las operaciones forestales de pequeñas empresas, pequeños productores individuales, grupos indígenas y comunidades rurales en general.

En este sentido, y para enriquecer las herramientas con las que busca alternativas de promoción para el desarrollo forestal por parte de pequeñas y medianas empresas forestales (PYME's), *Rainforest Alliance* presenta el siguiente caso de estudio. En el mismo, es documentado el impacto social y económico de las inversiones realizadas en una empresa comunal seleccionada en México.

Por supuesto, también se presentan los resultados de la asistencia técnica que *Rainforest Alliance* ha proporcionado, para promover un desarrollo empresarial que contemple la transformación de madera con valor agregado en productos forestales certificados.

1. Para medir el impacto

El presente *Caso de Estudio* mostrará los resultados más relevantes de la gestión de la empresa forestal ejidataria seleccionada. Estos son:

- el aumento en empleos;
- el aumento en ingresos netos;
- el estímulo de inversiones;
- los esfuerzos hacia las mejoras en cuanto a competitividad;
- la innovación en la transformación primaria y secundaria;
- la tendencia a la reducción de costos de producción; y
- las mejoras en los índices de calidad de los productos.

Además de estos elementos, el estudio tiene que identificar las lecciones aprendidas con respecto a las relaciones comerciales de los ejidos y comunidades en el sector de la producción de madera. También, determinar indicadores de impacto —de preferencia, cuantificables— mediante el desarrollo de los temas *Producción*, *Social-Empresarial*, *Ventas-Ingresos* y *Asistencia técnica*.

2. El caso en cuestión

Para escoger la empresa forestal comunal que fue objeto del presente estudio, se tomaron en cuenta los siguientes requisitos:

- que haya recibido o aún reciba asistencia técnica de Rainforest Alliance;
- que esté constituida como una empresa comunal;
- que esté involucrada en la ejecución de planes de manejo forestal sostenible;
- que haya realizado inversiones en la instalación de procesos productivos de transformación de madera; y

Por medio de iniciativas de asistencia técnica, Rainforest Alliance ha venido promoviendo y facilitando el desarrollo de ejidos y de comunidades indígenas de los estados de Oaxaca, Chihuahua, Jalisco y Durango.

- que esté comprometida con la Certificación Forestal Voluntaria (FSC) para el buen manejo de sus operaciones forestales y la cadena de custodia de sus operaciones productivas.

Por medio de iniciativas de asistencia técnica, Rainforest Alliance ha venido promoviendo y facilitando el desarrollo de comunidades indígenas de los estados mexicanos de Oaxaca, Chihuahua, Jalisco y Durango.

Desde finales del 2005, en Durango ha apoyado a la comunidad indígena de San Bernardino de Milpillas Chico. Este apoyo se ha dirigido a los procesos de desarrollo y sostenimiento de relaciones comerciales, la capacitación organizacional, el aserrío y los controles de producción y al manejo de inventarios y control de costos.

3. ¿Cómo es San Bernardino de Milpillas Chico?

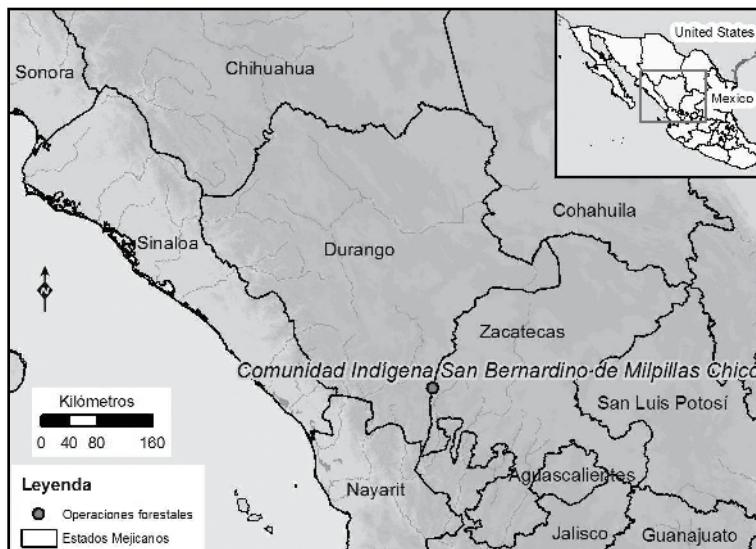
Constituida en empresa comunal, la comunidad de San Bernardino de Milpillas Chico está ubicada en el municipio de Pueblo Nuevo, al sur de Durango, México (Mapa 1). La secretaría de la Reforma Agraria la designó como régimen comunal, según la resolución presidencial del 10 de enero de 1961.

Entonces, reconoció los derechos de 639 comuneros. Hoy, medio siglo después, son un total de 1.151 comuneros, desperdigados en 13 anexos o centros poblaciones, entre los que destacan Milpillas (el anexo principal), Cebollas, Maíz Gordo y Llano Grande. Respecto a los recursos financieros, San Bernardino de Milpillas Chico comenzó a operar con capital de trabajo financiero proveniente de las utilidades de sus operaciones a partir del 2006.

Esta comunidad ocupa una superficie de 159.925 hectáreas, y administra y maneja el 77% que está cubierto por bosque de pino. Este es un bosque natural de tercer crecimiento, en el que predominan cuatro especies: *Pinus durangensis*, *Pinus teocote*, *Pinus leiophylla* y *Pinus cooperi*. Brinda una oferta comercial maderable de 40.000 m³/año. Algunas especies no comerciales, en especial del género *Quercus*, son utilizadas solamente como fuente energética a nivel doméstico.

En su estado natural, estos bosques fueron sometidos a altos niveles de deforestación por empresas privadas. Eso originó severos cambios del uso del suelo forestal,

Mapa 1



la aparición de zona sin bosque y la intervención del Gobierno para organizar a las comunidades como una alternativa para el manejo forestal y la protección ambiental.

Desde la perspectiva organizacional, una asamblea de comuneros funge como la máxima autoridad en esta Comunidad. Asimismo, una Directiva Comunal actúa como representante legal, un Consejo Comunal funciona como enlace para el desarrollo y emite recomendaciones a la Administración y una Gerencia Forestal es la encargada de ordenar y administrar la parte productiva de la comunidad.

A partir de 1969, la comunidad como empresa inició sus operaciones forestales, con la venda de madera en rollo. Esta iba principalmente a la empresa privada *Forestal Chapultepec*,

que en la actualidad se denomina *Forestal Alfa S.A. de C.V.*¹, ubicada en el Estado de Durango.

Tres años después, en 1972, *Forestal Chapultepec* y la comunidad indígena de Milpillas Chico establecieron el primer convenio comercial. Por el mismo, la Empresa trasfirió a la Comunidad un aserradero de su propiedad, que estaba instalado en el campamento de Maíz Gordo. Este debía pagarse con madera aserrada.

Posteriormente, la Comunidad aprovechó un subsidio del Gobierno Federal y recursos financieros propios, para la adquisición de equipos de extracción de madera; fue parte del comienzo de un proceso de autogestión del manejo forestal. Por entonces, la certificación FSC fue impulsada por *Forestal Alfa*. Finalmente, en 2004 la comunidad

¹Forestal Alfa S.A. de C.V., es una empresa forestal privada, dedicada a la producción y comercialización de madera aserrada verde y estufada, tableros aglomerados triplay y muebles para comercializar en el mercado nacional. Esta empresa cuenta con bosques propios con certificación FSC.



consiguió la certificación FSC para el manejo sostenible de sus bosques según este estándar internacional.

La comunidad indígena de Milpillas mantuvo la relación comercial con *Forestal Alfa S.A. de C.V.* hasta el año 2006. A partir de entonces, comenzó a manejar un horizonte de mercado abierto, constituido en la actualidad por una decena de medianas y grandes empresas privadas nacionales que se dedican a la transformación de madera y que operan con una mezcla de capital propio y financiamiento de la banca mexicana.

La asistencia de Rainforest Alliance con la comunidad de San Bernardino de Milpillas Chico inició en abril de 2005 y continuó hasta el 2008. El acuerdo de cooperación técnica se motivó en la obtención del certificado de buen manejo forestal con el FSC y la necesidad de que la empresa mejorara su competitividad en los mercados actuales.

Desde los años 70 hasta el 2005, la capacidad de producción primaria de madera aserrada de la empresa comunal fue constituida gradualmente por cuatro aserraderos adquiridos con el apoyo de *Forestal Alfa*. Este respaldo incluía la asistencia técnica en el manejo de los equipos y los aspectos administrativos. Las instalaciones de aserrío primario alcanzaron una capacidad instalada de 24.000 pies-tabla por cada turno de 8 horas.

La asistencia de *Rainforest Alliance* con la comunidad de San Bernardino de Milpillas Chico inició en abril del 2005 y continuó durante el 2008. El acuerdo de cooperación técnica se motivó en la

obtención del certificado de buen manejo forestal con el FSC y la necesidad de que la empresa mejorara su competitividad en los mercados actuales.

La planeación y el desarrollo de las actividades se coordinaron principalmente con el Comisariado de Bienes Comunales, el Consejo Consultivo, la Gerencia Forestal y el personal de *Rainforest Alliance*. Estos acuerdos se dieron a conocer y fueron validados por el Consejo Comunal y la Asamblea General de Comuneros.

Las estrategias operativas acordadas fueron:

1. La mecanización y actualización de los aserraderos, para optimizar los equipos de aserrío, mejorar la calidad de los productos maderables e incrementar la producción y el rendimiento.
2. El mejoramiento de las prácticas de aserrío y de clasificación. Para esto, era necesaria la especialización del personal, de manera que se incrementara el porcentaje de madera en las clases de mejor calidad. Así, una parte de la madera de clase 5 puede pasar a madera de clase 4, una porción de la clase 4 puede pasar a clase 3, y así sucesivamente.
3. La incorporación de prácticas para sanear las tablas. Esta labor incrementa el porcentaje de madera de calidad, pues elimina sus defectos y las mantiene en medidas de largas dimensiones.
4. La operación de la estufa de secado de madera. Con la madera "estufada" se mantienen las opciones de obtener nuevos productos con valor agregado,

para que sean posicionados en los mercados nacionales e internacionales. Adicionalmente, se incrementa el rendimiento de pies-tabla por metro cúbico aserrado.

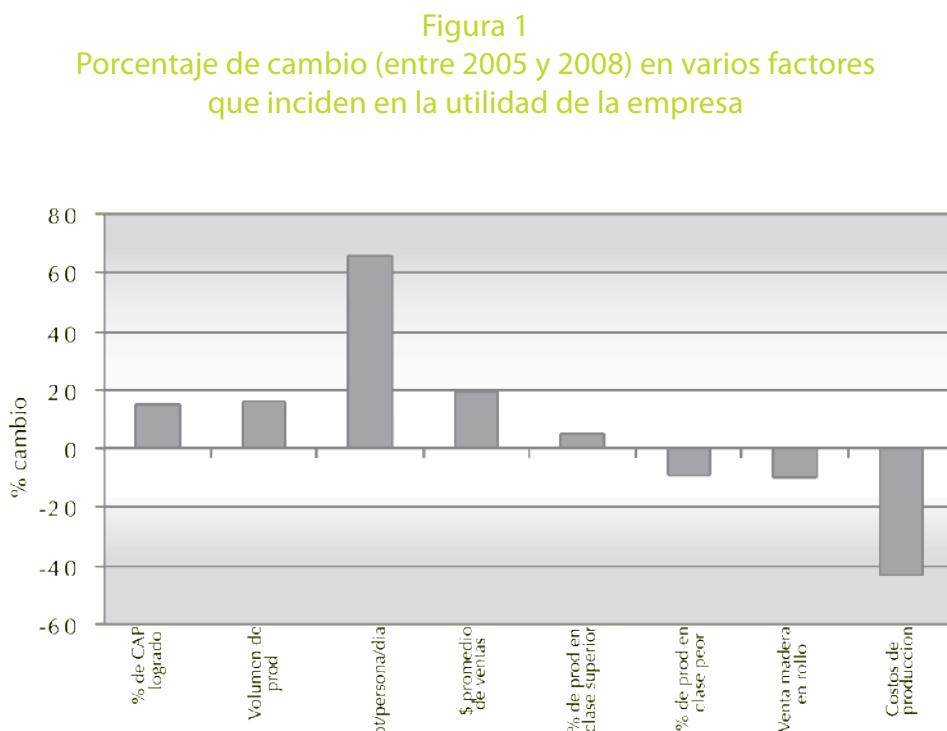
5. La reubicación del personal. Esto en virtud del exceso de personal en algunas áreas del proceso industrial. Se consideró necesario que, en la medida que se definan nuevos proyectos con valor agregado, el personal sea ubicado en estos sitios de trabajo. Como una política nueva, se establece que no se contratará a nuevo personal, salvo en casos plenamente justificados.

4. El impacto de *Rainforest Alliance*

El análisis de la gestión de la empresa comunal Milpillas revela que el impacto

más fuerte estuvo en la relación costo beneficio. La revisión de la producción y las ventas mostró una utilidad neta negativa o pérdida de US\$-566.280 en su cierre anual de 2005. Por el contrario, el de 2008 reportó una utilidad positiva o ganancia de US\$1.795.800.

Evidentemente, esto representa un cambio drástico de las pérdidas a las ganancias, en parte explicable por la inversión de más de US\$1,1 millón en un período de tres años (2006-2008), pero también por la voluntad comunitaria de cambiar sus procesos de producción con la asistencia técnica de *Rainforest Alliance*. Un triunfo como este se vincula con la dinámica que es resumida en la Figura 1, que consta de tres componentes en la gestión empresarial: producción, costos de producción y ventas.



Indicadores, y más indicadores

El caso de estudio desarrolló los siguientes temas:

Tema 1.0 Los indicadores del bosque, que consta a su vez de dos subtemas:

- 1.1 Volúmenes (m³ y % de volumen obtenido del autorizado)
- 1.2 Calidad de la madera en rollo

Tema 2.0 Indicadores de producción, que incluye cuatro subtemas:

- 2.1 Rendimiento de la materia prima (pt/m³)
- 2.2 Rendimiento del capital humano (pt/día/hombre)
- 2.3 Calidad de la producción (%)
- 2.4 Capacidad de producción (%), en relación con la capacidad instalada

Para mejorar la competitividad de los productores, Rainforest Alliance ofrece capacitación y asistencia técnica, por medio de la cual se fortalece el rendimiento en la transformación primaria.

Tema 3.0 Indicadores de Gestión Empresarial, que incorpora seis subtemas:

- 3.1 Empleos por género (número de hombres y de mujeres)
- 3.2 Puestos especializados por género
- 3.3 Entrega a tiempo
- 3.4 Financiamiento e inversiones (US\$ y %),
- 3.5 Relaciones de negocios
- 3.6 Mejoras en gestión empresarial

Tema 4.0 Ventas, que consta de tres subtemas:

- 4.1 Costos de producción, ventas y utilidad (US\$/pt)
- 4.2 Mezcla de productos (%)
- 4.3 Ventas a COC/ FSC (%)

Tema 5.0 Asistencia Técnica

Para mejorar la competitividad de los productores, Rainforest Alliance ofrece capacitación y asistencia técnica, por medio de la cual se fortalece el rendimiento en la transformación primaria. También, se conocen mejor los costos de producción y se ejerce un control sobre ellos y se desarrolla así una nueva visión empresarial.



Rainforest Alliance planteó los siguientes objetivos específicos para la empresa comunal Milpillas:

- fortalecer las actuales formas de la empresa en estructuras administrativas con enfoque gerencial;
- adaptar tecnologías competitivas para el procesamiento de su materia prima;
- establecer alianzas con organismos gubernamentales y no gubernamentales para promover la inversión en recursos humanos, materiales y financieros;
- incentivar la producción con valor agregado;
- facilitar la firma de contratos de comercialización con el sector privado;

- elaborar, con el sector privado, estrategias de trabajo en la cadena productiva de partes y piezas para muebles; e
- investigar y desarrollar mercados regionales, nacionales e internacionales.

Para determinar indicadores de impacto de las actividades de *Rainforest Alliance*, se tomaron en cuenta las actividades principales de asistencia técnica (*Cuadro 1*).

Por otra parte, el estudio sobre el desarrollo empresarial productivo abarca un período de tres años anteriores al actual (2005-2008). Los valores y expresiones cualitativas se determinaron con el apoyo de los departamentos técnico y administrativo de la empresa comunal y la participación de *Rainforest Alliance* México.

Cuadro 1
Principales actividades desarrolladas por *Rainforest Alliance* en la comunidad San Bernardino de Milpillas Chico (2005 – 2008)

Nº	Capacitación	Nº	Tipo de acompañamiento
1	Derribo direccional de arbolado	1	Identificación y baja de recursos del gobierno
2	Dimensionado, extracción y cubicación de trocería	2	Inducción de la integración de la gerencia forestal
3	Procesos de aserrío	3	Integración de los controles administrativos a través del software "ASPEL"
4	Clasificación y cubicación de madera aserrada	4	Identificación de mercados y nuevos productos
5	Controles diarios de producción		
6	Control y manejo de inventarios		
7	Costos y gastos de producción		
8	Administración y finanzas		

Tema 1. Indicadores del Bosque

Subtema 1.1. Volúmenes (m³ y % de volumen obtenido del autorizado)

Este indicador contempla el volumen "autorizado", versus el volumen en efecto es "obtenido", en un período determinado.

Según los requerimientos de la certificación FSC, no se puede cosechar más volumen que el permitido por el plan de manejo. Sin embargo, es común para una empresa comunitaria cosechar

menos volumen por razones, como: (i) la falta de recursos adecuados para pagar por la extracción; (ii) la corta ventana para hacer la cosecha debido a elementos climáticos; (iii) la falta de planificación adecuada; o (iv) la falta de maquinaria suficiente.

Además del volumen total autorizado en rollo de cada árbol en metros cúbicos (m³), debe ingresar a los patios de almacenamiento el volumen de la madera en rollo en m³ que debe aprovecharse (Cuadro 2).

Cuadro 2
Indicadores del Bosque

Año	Volúmenes				Volúmenes por calidad			
	Autorizado (m ³)	Obtenido		Primaria		Secundaria		
		m ³	%	m ³	%	m ³	%	
2005	40.197	26.000	65	21.320	82	4.680	18	
2008	36.510	29.200	80	24.820	85	4.380	15	

La optimización del volumen autorizado en cuanto cantidad y calidad representa un impacto económico positivo, pues permite disponer de más madera para transformar y comercializar.

Subtema 1.2 Calidad de la madera en rollo

El porcentaje de volumen obtenido en cada calidad depende de las características naturales del árbol y de la capacidad y entrenamiento de la mano de obra. Se descubrió que entre 2005 y 2008 se mejoró en un 3% más en cuanto a volumen en calidad primera.

Análisis 1 (cuadro 2): Entre el volumen "obtenido" de ambos períodos existe una

diferencia positiva de 15%. Esto es muestra de un mejor aprovechamiento del volumen autorizado en el 2008, sin sobrepasar la capacidad de crecimiento del bosque determinada en el plan de manejo. En el 2005, el aprovechamiento registró una pérdida de volumen autorizado, a raíz de una serie de deficiencias técnicas y de controles que la empresa comunal mostraba en el derribo del árbol, el exceso de sobre-medida en el dimensionado, los tocones muy altos y la madera comercial abandonada en el bosque. Deficiencias que fueron corregidas en un proceso rápido de concienciación y capacitación de los trabajadores a todos los niveles, con la orientación y participación de Rainforest Alliance.

Impacto 1: La optimización del volumen autorizado en cuanto cantidad y calidad representa un impacto económico positivo, pues permite disponer de más madera para transformar y comercializar. A la vez, se aprecia una respuesta inductiva en el mejoramiento de la visión empresarial de la administración.

Tema 2. Indicadores de producción

Subtema 2.1. Rendimiento de la materia prima (pt/m³)

Esta información (Cuadro 3) es generada por los controles diarios del departamento de producción de la empresa.

Cuadro 3
Indicadores de rendimiento de materia prima

Año	Rendimiento		Incremento	
	pt/m ³	%	pt/m ³	%
2005	198	47		
2008	205	48	7	1

Análisis 2 (cuadro 3): El incremento en rendimiento de 7 pt/m³r alcanzado para el 2008, se ha dado como resultado de la aplicación de una política orientada a optimizar su madera en rollo a través de mejoras en el aserradero y de capacitación de la mano de obra.

Impacto 2: Se aprecia un impacto de tipo económico, pues el incremento en rendimiento de 7 pt/m³r y el aserrío de 29.200 m³ por año, representa una producción adicional de 204.400 pt y un ingreso de US\$143.080 adicionales por

año. Este es un incentivo para continuar con la mejora del rendimiento de las materias primas.

Subtema 2.2. Rendimiento de los recursos humanos

El rendimiento de los recursos humanos se expresa como la relación de volumen en pies tabla producido por una persona por unidad de tiempo (jornada de trabajo de 8 horas), a través del control de producción diario, manejado por el departamento de producción (Cuadro 4).

Cuadro 4
Indicadores de rendimiento del recurso humano

Año	Trabajadores	Rendimiento	
		pt/turno	pt/día-hombre
2005	139	26.000	187
2008	126	39.000	310

La razón principal de este incremento fue la sustitución del carro escuadra y el aumento de velocidad de su sistema de movimiento.

Análisis 3 (cuadro 4): Se aprecia que con 13 trabajadores menos en el área de producción en el 2008, hubo un incremento de 123 pies tabla/día-hombre, es decir un aumento del 66%. Esto no conlleva necesariamente una reducción en cuanto a empleados en la empresa, pues como lo indica el cuadro 7, entre el 2005 y el 2008 hubo un incremento de 15 puestos en otras áreas de trabajo. Estos resultados tienen al menos dos orígenes: (i) las capacitaciones impartidas por Rainforest Alliance que han contribuido a mejorar las destrezas del personal operativo y (ii) los nuevos equipos adquiridos por la empresa que han facilitado el rendimiento del personal.

Impacto 3: De acuerdo con el análisis, la reducción de 13 trabajadores en el área de producción ha generado un impacto

económico positivo porque redujo el costo de producción por mano de obra. Por otro lado, el incremento de 123 pies tabla producidos por día-hombre representa un impacto mixto, **económico y de mejora gerencial-administrativa**. Además, la reducción de costos de producción mejora la competitividad de la empresa y la posibilidad de aumentar la utilidad, tal como se muestra en el cuadro 6.

Subtema 2.3. Calidad de la producción e ingresos por ventas.

Este subtema está referido a la relación de precios y valores de las ventas que la calidad de cada producto obtenido representa (Cuadro 5 y Figuras 2 y 3), como la madera aserrada, la madera corta (menos de 8' de largo con todo tipo de grueso y ancho), las tarimas y el cuadrado para escoba, y el material de recuperación. Esta información se obtuvo a través de los controles de producción diarios del departamento de producción.

Cuadro 5
Indicadores de calidad de producción e ingresos por ventas

Denominación	Calidades	Junio de 2005				Junio de 2008			
		%	Pies tabla	Precio/ pt/ US\$	Venta US\$	%	Pies tabla	Precio/ pt/ US\$	Venta US \$
Madera 2 y mejor	10	514.800	0,89	461.776	15	897.900	0,99	888.921	
Madera No. 3	15	772.200	0,70	540.540	25	1.496.500	0,74	1.167.270	
Madera No. 4	14	720.720	0,69	497.297	17	1.017.620	0,65	661.453	
Madera No. 5	41	2.110.680	0,52	1.097.554	32	1.915.520	0,57	1.091.846	
Madera corta	11	566.280	0,49	277.477	5	299.300	0,46	137.678	
Tarima	6	308.880	0,49	151.351	4	239.440	0,55	131.692	
Cuadrado/ escoba. otros	3	154.440	0,70	10.108	2	119.720	0,89	106.551	
Totales	100	5.148.000		3.134.103	100	5.986.000		4.185.411	

Figura 2
Relación de producción por calidades (2005 y 2008)

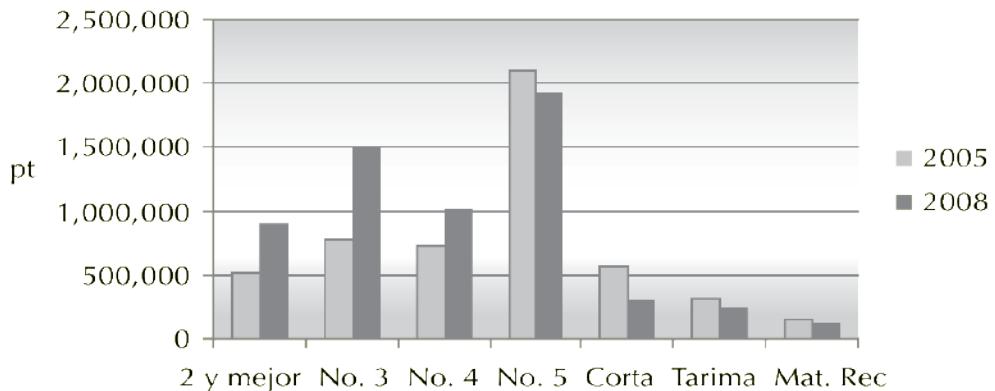
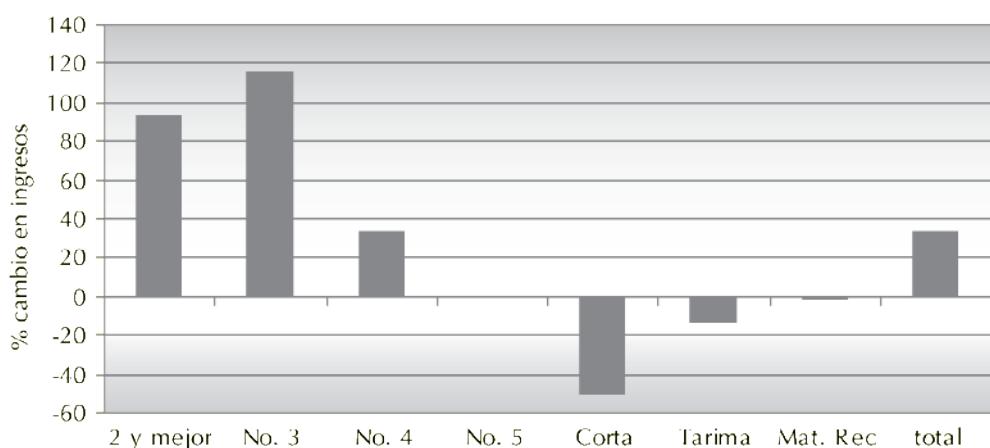


Figura 3
Porcentaje de cambio en ingresos por calidades de madera (2005 y 2008)



Análisis 4 (cuadro 5 y figuras 2 y 3): Comparando los porcentajes de las diferentes calidades producidas en ambos años, es claro un incremento importante en la producción de calidades superiores hacia el 2008. Los productos de más alta calidad tienden a ser más útiles y obtienen

un mejor precio. La figura 3 muestra que los ingresos por ventas actuales son superiores; de igual importancia es la reducción en la producción de calidades inferiores, influida por la mejora tecnológica, tal como se expresa en el Impacto 9.

Impacto 4: Desde luego, el análisis 4 pone de manifiesto un significativo impacto **económico**, ya que el aumento de volúmenes de calidades implica un incremento en los ingresos de 34%, por los precios de venta para las calidades 2 y mejor, No. 3 y No. 4.

Subtema 2.4. Capacidad de producción, (%) en relación con la capacidad instalada

Hasta el 2005, las instalaciones industriales (es decir, el aserrío primario) de Milpillas, estaban constituidas por cuatro aserraderos adquiridos con el apoyo de Forestal Alfa. Poseían una capacidad instalada de

Hasta el 2005, las instalaciones industriales (es decir, el aserrío primario) de Milpillas, estaban constituidas por cuatro aserraderos adquiridos con el apoyo de Forestal Alfa.

33.000 pt/turno de 8 horas en condiciones óptimas de trabajo; sin embargo, a causa de los “tiempos muertos” por fallas en la planificación y deficiencias del personal operativo en el uso de los equipos, la capacidad real de producción era de **26.000** pt/turno de 8 horas.

Entre el 2006 y el 2008, la empresa comunal realiza inversiones de **US\$1.131.839** para el mejoramiento de sus instalaciones productivas, y recibe asistencia técnica en capacitación y acompañamiento por parte de Rainforest Alliance. Su capacidad instalada en condiciones óptimas de trabajo fue incrementada hasta llegar actualmente a **43.000** pt/turno de 8 horas, y su capacidad real llega a **39.000** pt/turno de 8 horas (Cuadro 6).

Cuadro 6
Indicadores de capacidad instalada

Año	Capacidad Instalada (pt)	Capacidad de producción	
		pt	%
2005	33.000	26.000	78
2008	43.000	39.000	90

Análisis 6: El cuadro 6 muestra que en 2005, Milpillas era capaz de aprovechar apenas el 78% de su capacidad instalada. En 2008, aprovecha el 90%, produciendo 39.000 pt de una posibilidad de **43.000** pt/turno de 8 horas. Esta mejora es resultado de las inversiones y la capacitación que su personal ha recibido en sus diferentes niveles, a través de la asistencia técnica

proporcionada por Rainforest Alliance (Cuadro 1).

Impacto 6: Existe un impacto positivo **económico** derivado de un mejor aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros. El aumento en capacidad de producción llevó a la disminución de ventas de madera en rollo y al aumento de madera aserrada, por una ganancia de **US\$419.020**.

Tema 3. Indicadores de Gestión Empresarial

Subtema 3.1. Empleos

El *Análisis 3* muestra que la disminución de trabajadores en el procesamiento primario influyó en el descenso en los

costos de producción. Sin embargo, hay un leve pero impactante aumento de 5% en empleo total respecto a puestos ocupados por mujeres. Esta información proviene del Departamento de Recursos Humanos, a través del sistema administrativo ASPEL (*Cuadro 7*).

Cuadro 7
Indicadores de empleos

Denominación	Junio de 2005			Junio de 2008		
	Total	Género		Total	Género	
		Hombre	Mujer		Hombre	Mujer
Empleos	360	347	13	375	350	25
Puestos especializados	7	6	1	38	34	4

Análisis 7 (cuadro 7): La redistribución de empleos disminuyó los costos de producción sin que bajara el número total de puestos de trabajo. Desde el punto de vista de género, el empleo de 13 mujeres en 2005 representa el 3,6% del empleo total generado en ese año. En cambio en el 2008 se duplicó a 25 empleos para mujeres: 6 asistentes de

Existe un impacto positivo económico derivado de un mejor aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros.

departamento y las demás en puestos operativos (limpieza, preparación de alimentos y obreras en la fabricación de tarimas).



Impacto 7: Existe un fuerte impacto positivo sobre el empleo de mujeres, como una política de recursos humanos impulsada por la empresa comunal, sin descuidar la disminución de los costos de producción a través de la distribución del empleo.

Subtema 3.2. Puestos especializados.

Puestos especializados son aquellos que requieren de formación especializada para la incorporación de herramientas de desarrollo. Estos puestos eran 7 en 2005 y 38 en 2008 (Cuadro 8).

Cuadro 8
Indicadores de puestos especializados

Nombre del puesto	Cantidad	
	2005	2008
Director técnico	1	1
Técnicos forestal	4	4
Contador	1	1
Asistente del contador	1	1
Gerente		1
Asistente de gerencia		1
Asistente de servicios técnicos		1
Administrador de campamento		4
Documentador de campamento		4
Documentador de monte		4
Jefe de aserradero		4
Jefe de monte		4
Encargado de recursos humanos		1
Asistente de recursos humanos		1
Encargado de facturación		1
Encargado de caja		1
Clasificador		2
Encargado de embarques		1
Almacenista		1
Totales	7	38

Análisis 8 (cuadro 8): El fuerte incremento de puestos de trabajo especializados (443%) que se alcanzó para el 2008, muestra el rápido proceso de mejora administrativa-gerencial alcanzado por la empresa comunal. La relación entre 14 puestos administrativos (37%) y 24 puestos técnicos (63%) representa una relación proporcional lógica.

Impacto 8: Se aprecia un fuerte impacto positivo en el desarrollo gerencial administrativo de la empresa comunal.

Subtema 3.3. Entrega a tiempo

En el año 2005, el compromiso de la empresa comunal era entregar al comprador la producción diaria en Durango. Este compromiso se cumplía pero frecuentemente con atraso, en parte porque la empresa compradora financiaba las operaciones y proporcionaba un mercado asegurado sin hacer exigencias. Entonces, la comunidad no veía la necesidad de esforzarse por cumplir los compromisos en cuanto a plazos.

La visión empresarial de la comunidad se aprecia actualmente, pues maneja una amplia cartera de clientes a través de pedidos contra entrega, con un estricto cumplimiento de calidad, lugar, y tiempo de entrega. Esto ha permitido alcanzar una liquidez sólida y eficiente. Sobre esto, se dará un mayor detalle en la sección de relaciones de negocios.

Subtema 3.4. Financiamiento e inversiones

Por largo tiempo, el financiamiento de la empresa comunal dependió de *Forestal Alfa*, que brindaba un aporte de

US\$250.000. Sin embargo, en el 2006 incorporó nuevas fuentes, entre las que se contaba el autofinanciamiento. El cambio de una utilidad negativa a una utilidad positiva permitió inversiones por parte de la comunidad en su empresa (*Cuadro 9*).

Entre el 2006 y el 2008, la comunidad autofinanció el 46% del 1,1 millón de sus inversiones. El resto del financiamiento provenía de fondos del Gobierno Federal: la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI, 20,9% del total), el Fideicomiso del Riesgo Competitivo (FIRCO, 18,4%), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), con fondos del Programa de Desarrollo Forestal Comunitario (PROCYMAF) y de ProArbol (12,4%), y del Gobierno Estatal (1,9%).

En el 2006, Milpillas realizó inversiones como la adquisición de una mesa de calcificación y de un equipo de boleado, y la mecanización del aserradero Maíz Gordo, por un monto total de US\$86.537.

En el 2007, la empresa comunal compró un montacargas, el aserradero de Cebollas, una instalación de secado de madera, una descortezadora, un vehículo de trabajo, un equipo de valor agregado² y una nave industrial, por un monto total de US\$667.822.

En cuanto a inversiones en el 2008, compró un escoplo automático doble, una espigadora automática doble, un router de pie, una sierra tronzadora, una maquina afiladora, una molduradora y *finger joint*, un sistema de succión, un sistema neumático con sus instalaciones eléctricas, una subestación eléctrica y sistema eléctrico, por un monto total de US\$377.487.

²Un cepillo de dos caras, una prensa para listonado, una calibradora, una sierra para escuadrar, una sierra tronzadora y una sierra múltiple.

Cuadro 9
Fuentes de financiamiento e inversiones por año y total en US\$

Fuente de financiamiento	2005		Período 2006-2008							
			2006		2007		2008		Total	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Forestal Alfa	250.000	100								
Comunidad			61.537	71	292.698	43,8	170.525	45,2	524.760	46,4
FIRCO					207.985	31,1			207.985	18,4
CDI			25.000	29	101.922	15,3	110.000	29,1	236.922	20,9
CONAFOR										
Pro-árbol							50.000	13,3	50.000	4,4
CONAFOR Procymaf					43.478	6,5	46.962	12,4	90.440	8,0
Gobierno Estatal					21.732	3,3			21.732	1,9
TOTAL	250.000		86.537	100	667.815	100	377.487	100	1.131.839	100

Fuente: Contabilidad de Milpillas.

La capacidad de inversión mostrada por la empresa comunal en la mejora tecnológica de sus instalaciones industriales (como el incremento de la capacidad instalada), impactó positivamente en la generación de empleos, la calidad de los productos, los costos y la seguridad en el sostenimiento de los mercados.

Análisis 9 (cuadro 9): En el Cuadro 9 se aprecia que la empresa comunal mejoró su capacidad de gestión de fondos y de inversión en un 46% de autofinanciamiento de las inversiones por **US\$1.131.839**. Esta capacidad de inversión y de gestión de fondo es el resultado de una visión empresarial de largo plazo que comenzó a desarrollar en el 2006, a través de la asistencia técnica y acompañamiento de Rainforest Alliance.

Impacto 9: La capacidad de inversión mostrada por la empresa comunal en la mejora tecnológica de sus instalaciones industriales (como el incremento de la capacidad instalada), impactó positivamente en la generación de empleos, la calidad de los productos, los costos y la seguridad en el sostenimiento de los mercados. Por supuesto, detrás de todo está el impacto positivo que supone, para propios y extraños, la mejora gerencial.

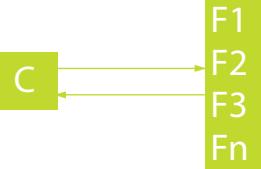
Subtema 3.5. Relaciones de negocios

Las relaciones empresariales y de negocios de la comunidad se mantuvieron hasta el año 2006 con *Forestal Alfa S.A. de C.V.* A través de convenios verbales y escritos pactados en asamblea general de comuneros, se aseguraba el mercado para

toda la producción, la asistencia técnica, el financiamiento y las inversiones en obras de carácter social. A cambio, la empresa privada garantizaba el abastecimiento de la producción total generada por la empresa comunal. Ambas empresas estaban certificadas por el FSC y una parte de la producción de Forestal Alfa estuvo destinada a los EEUU en mercados para productos FSC.

A partir del 2006, la Milpillas comienza a vender su producción por calidades, en vez de mil run. Esto era parte de un proceso de diversificación de sus relaciones comerciales con nuevos nichos de mercado que ofrecían mejores precios para los mismos productos, dimensiones y calidades. Así mejoraron sus ingresos y alcanzó mayores utilidades (Figura 4).

Figura 4
Tipo de Relación Comercial entre la Comunidad (C) y Firmas (F)

Período	Tipo de relación comercial	Descripción de la relación	Comentarios
Hasta 2006		La comunidad establece relaciones directamente con una firma (uno a uno). Las relaciones son de apoyo mutuo, donde hay beneficios en ambas direcciones.	La comunidad mantuvo una exclusividad de venta de su producción a Forestal Alfa (mercado local).
2008		La comunidad establece relaciones con varias firmas. Las relaciones son de carácter comercial.	La comunidad mantiene una amplia cartera de clientes en el mercado nacional.

Subtema 3.6. Mejoras en Gestión Empresarial

Consejo Comunal

Se incorporó la figura del Consejo Comunal de Milpillas, que es integrado por comuneros notables y se ha convertido en una herramienta para la toma de decisiones. Funciona desde octubre del 2005 y su objetivo es analizar y respaldar, cuando sean viables, proyectos y actividades relacionadas con el desarrollo social y económico de la comunidad.

La figura del Consejo Comunal exige transparencia en las actividades de los directivos y propicia la rendición de cuentas, en procesos de desarrollo que son democráticos y participativos.

Gerencia Forestal

Es una de las estrategias más relevantes que ha incorporado la empresa comunal. La operación de la Gerencia Forestal permitió elevar el control de calidad de los productos forestales e incrementar las utilidades con las mismas materias primas forestales.



La Gerencia Forestal tiene una visión de largo plazo y cuenta con un plan estratégico y un plan operativo anual. Ello permite trascender la rotación periódica de los Comisariados y tener una administración permanente.

El registro diario de producción de los aserraderos, rendimientos, ajustes de equipos de asierre, sistemas de clasificación de madera y el manejo de inventarios son herramientas importantes en la operación eficiente de la Gerencia Forestal. Estas herramientas fueron aportadas por consultores especializados de *Rainforest Alliance*.

La Gerencia Forestal tiene una visión de largo plazo y cuenta con un plan estratégico y un plan operativo anual. Ello permite trascender la rotación periódica de los Comisariados y tener una administración permanente.

Sistema Aspel

Este sistema administrativo de *Windows* se instaló en agosto de 2006 para la operación de cuatro módulos: Nómina, Bancos, Contabilidad y Producción. Permite conocer al momento los inventarios, ventas, cartera de clientes, saldos y otras informaciones que son fundamentales para la adecuada administración de la empresa. Es operado actualmente por personal de la comunidad mediante una intensa capacitación por área. Con la operación de este sistema que funciona para respaldar la toma de decisiones administrativas, esta comunidad se puso a la vanguardia en la evolución de las empresas sociales forestales de México.

Tema 4. Indicadores de Ventas

Subtema 4.1. Costos de producción, ventas y utilidad

Desde el inicio de sus operaciones en 1972 y hasta 2005, la empresa Milpillas operó cortando, aserrando y vendiendo el bosque sin tomar en cuenta la relación costo-beneficio. Tras analizar la gestión del año 2005, se encuentra un costo de producción unitario promedio superior al precio de venta unitario promedio en US\$ 0,11/pt (*Cuadro 10*), de forma que la empresa cerró con pérdidas de **US\$-566.280** en el 2005.

Posteriormente, la situación es revertida en el 2008, pues el precio promedio alcanza US\$0,70/pt, por una combinación de venta de productos clasificados en vez de mil run y un mayor porcentaje de productos en clases superiores. De manera simultánea al aumento del precio promedio de ventas, los costos de producción bajaron significativamente a un promedio de US\$ 0,40/pt, como resultado de una significativa reducción en los costos de silvicultura, extracción, transformación y administración (*Figura 5*).

Los egresos se deben a:

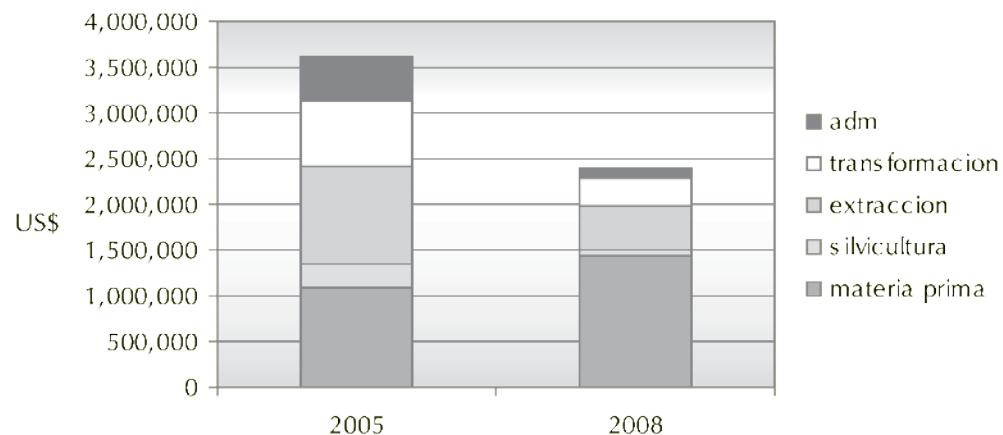
1. derechos de monte o materia prima (pago a comuneros por el total de metros cúbicos de madera en troza aserrada);
2. servicios de silvicultura, que incluye forestales, aclareos, reforestación e inversiones en protección contra incendios forestales;

3. extracción de madera, que incluye: mano de obra, transporte, caminos, vacaciones y prestaciones, IMSS, combustibles y lubricantes, mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas, reparación de cercas, apoyos diversos;
4. transformación, que supone lo mismo que en extracción más energía eléctrica; y
5. administración, que incluye lo mismo que (3y 4), más gastos de representación, teléfono, honorarios, papelería y gastos de oficina, apoyos diversos y alimentación.

Cuadro 10
Costo de producción y ventas, 2005 y 2008

Costo de producción y ventas 2005				
Descripción	Pies tabla/año	Costo (US\$)		%
		unitario/pt	Total	
Materia prima (26,000 m3)	5.148.000	0,21	1.081.080	30
Silvicultura	5.148.000	0,05	257.400	7
Extracción	5.148.000	0,21	1.081.080	30
Transformación	5.148.000	0,14	720.720	20
Administración	5.148.000	0,09	463.320	13
Total de costos	5.148.000	0,70	3.603.600	100
Precio promedio de venta/pt	0,59			
Ventas	Producción (pt)	Precio unitario de venta	Venta total	
	5.148.000	US\$ 0,59	US\$ 3.037.320	
Utilidad Media	5.148.000	US\$ -0,11	US\$ -566.280	
Costo de producción y ventas 2008				
Descripción	Pies tabla/año	Costo (US\$)		%
		unitario/pt	Total	
Materia prima (29.200 m3)	5.986.000	0,24	1.436.640	61
Silvicultura	5.986.000	0,01	59.860	3
Extracción	5.986.000	0,08	478.880	20
Transformación	5.986.000	0,05	299.300	12
Administración	5.986.000	0,02	119.720	4
Total de costos	5.986.000	0,40	2.394.400	100
Ventas	Producción (pt)	Precio unitario de venta	Venta total	
	5.986.000	US\$ 0,70	US\$ 4.190.200	
Utilidad Media	5.986.000	US\$ 0,30	US\$ 1.795.800	

Figura 5
Costos de Producción 2005 y 2008 (US\$)



Análisis 10 (cuadro 10): El cuadro 10 indica que en las operaciones del 2005 la empresa comunal tuvo una pérdida de **US\$-566.280**. También muestra que debió haber pagado por derecho de monte a los comuneros la cantidad de US\$1.081.080, pero solamente repartió US\$518.404, de forma que la empresa debió ser subsidiada por los comuneros para continuar sus operaciones. Por el contrario, en el 2008 la empresa tuvo un cierre anual con ganancias de **US\$1.795.800**. Este se debió, entre otros aspectos, a la inversión de un poco más de **US 1,1 millón** en los tres años (2006-2008) y la voluntad de la comunidad de cambiar sus procesos de producción con la asistencia técnica proporcionada por Rainforest Alliance.

Impacto 10: En la evolución de la empresa comunal entre 2005 y 2008 se aprecia un impacto positivo **económico** derivado de la dinámica de tres secciones de la gestión empresarial: producción, costos de producción y ventas. Así, en 2008 existe un aumento en rendimiento diario por persona de 66%, una reducción de

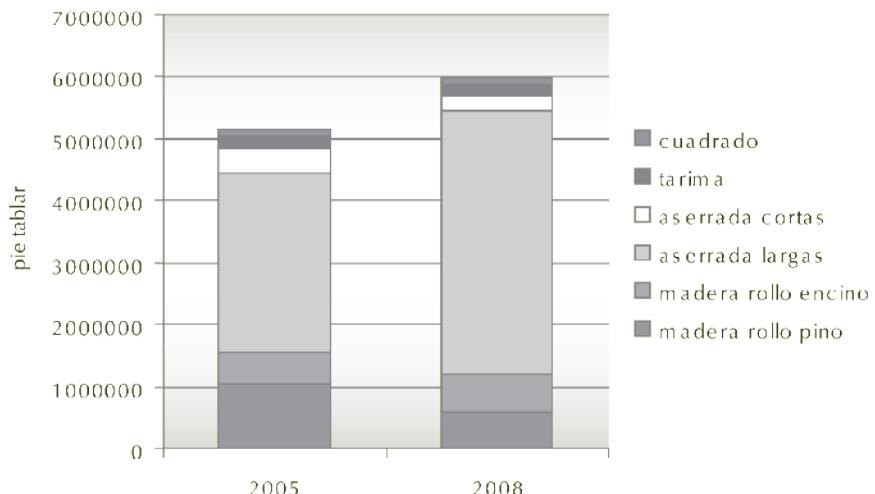
los costos de 43% y un incremento en el precio promedio de venta de 19%.

Subtema 4.2. Mezcla de productos.

Tanto el incremento en la capacidad instalada como la asistencia técnica proporcionada por Rainforest Alliance permitieron que la empresa comunal comenzara a transformar casi el 100% de su madera en rollo. Así, integró a la producción un proceso de secado, y pudo vender su producción tanto verde como estufada y clasificada en tablas, tablones, tarimas, cuadrados para mangos de escobas, madera en bolillos para mangos de escoba, materiales para empaque, astillas y aserrín.

Los productos que se presentan en la Figura 6 resultan de las condiciones del proceso de transformación y del concepto empresarial de Milpillas, que tiende a reducir la venta de madera en rollo y brindar mayor valor agregado a su producción. También refleja el cambio de ventas de mil run a ventas por productos de diferentes calidades.

Figura 6
Mezcla de productos 2005 y 2008



Análisis 10 (Figura 6): En la comparación de los diferentes productos presentados en la Figura 6, se aprecia una importante reducción en la oferta de productos de menor valor; especialmente en la reducción de un 10% de venta de madera en rollo y un 4% de ventas de maderas cortas aserradas. Asimismo, el porcentaje de maderas largas comerciales aumentó en un 15%, como resultado de la política empresarial de ofrecer productos de más valor.

Impacto 10: Desde luego, las apreciaciones del Análisis 10 representan un significativo impacto **económico y gerencial**, ya que el aumento de la venta de productos de

calidad superior implica mayores ingresos por sus mejores precios.

Subtema 4.3. Ventas a mercados certificados COC/ FSC.

En el 2005, Forestal Alfa era el mercado de la empresa comunal con Cadena de Custodia del Forest Stewardship Council (FSC). Le vendía el 42% de su producción (Cuadro 11) y la diferencia era comercializada con clientes dentro de un nicho de mercado sin exigencias de certificación. En 2005 el precio promedio de venta, como mil run, era de US\$0,59 (Cuadro 10).

Cuadro 11
Ventas a COC/ FSC

Año	Ventas totales US\$	Ventas COC	
		(US\$)	%
2005	3.037.320	1.281.532	42
2008	4.190.200	125.562	3



El cuadro 11 muestra que en el 2008, el porcentaje de venta a compradores con sello COC/FSC era solamente de un 3%. El otro 97% fue comercializado en los citados mercados sin exigencias de certificación. Hay una oferta de mejores precios para productos clasificados, donde el valor promedio de venta es de US\$0,70 (Cuadro 10).

ANÁLISIS 11 (CUADRO 11): El enunciado descriptivo de ventas evidencia que las empresas locales con COC/FSC no se han consolidado en el uso de la Certificación

COC/FSC han sido sustancialmente reducidas.

Tema 5. Asistencia técnica proporcionada por Rainforest Alliance

Rainforest Alliance ha proporcionado a la empresa comunal Milpillas asistencia técnica en capacitación y acompañamiento en aspectos organizacionales, gerenciales, aserrío y controles de producción, manejo de inventarios y control de costos (cuadro 1).

Es importante destacar la importancia del acompañamiento de la asistencia técnica para aprovechar las inversiones en la planta física.

En fin, una inversión del capital humano es necesaria para potenciar el capital físico.

Forestal FSC. Mucho menos, han llegado a sostener o incrementar el comercio de productos certificados, a tal grado que la empresa comunal Milpillas ha reducido sus ventas a empresas con COC/FSC, por los precios de venta poco competitivos. Sin embargo, en el 2008, registró un significativo aumento de ventas a mercados no certificados pero para productos clasificados con mejores condiciones de precios.

Impacto 11: De entrada, se aprecia un impacto de tipo **económico** que permite a la empresa comunal aumentar sus ingresos por mejores precios de venta de su producción. También se encuentra un impacto **negativo de tipo estratégico mundial**, ya que sus ventas al mercado

La primera etapa de colaboración de Rainforest Alliance estuvo orientada a obtener diagnósticos precisos del proceso industrial y de los costos de producción de la madera aserrada. También se establecieron registros diarios, semanales y mensuales con el propósito de que los directivos de la empresa comunal tuvieran más elementos para la toma de decisiones en sus operaciones comerciales.

Los costos de la asistencia técnica han sido cubiertos por donantes y no por la comunidad. Sin embargo, es importante destacar la importancia del acompañamiento de la asistencia técnica para aprovechar las inversiones en la planta física. En fin, una inversión del capital humano es necesaria para potenciar el capital físico.

Lecciones aprendidas



Además de resultados materiales, tres años de acompañamiento entre San Bernardino de Milpillas Chico y *Rainforest Alliance* ha dejado más de una enseñanza para el trabajo con otras comunidades:

1. La certificación forestal es impulsora de un proceso de mejora permanente. A través de las condicionantes de la certificación se ha iniciado un proceso de desarrollo empresarial, enriquecido y respaldado con prácticas de transparencia, rendición de cuentas y mecanismos más participativos ante la Asamblea General de Comuneros.
2. La participación de las agencias de gobierno, a través de sus programas de desarrollo, es relevante como generadora de recursos económicos y como acompañantes en la evolución de la empresa social forestal.
3. Las etapas en la asistencia técnica para empresas de ejidos y comunidades son:
 - La elaboración de un diagnóstico detallado de las condiciones sociales, económicas y de procesos industriales de la empresa. Este diagnóstico debe ser instrumentado con métodos participativos, para que los comuneros reconozcan su problemática y visualicen sus fortalezas, debilidades y oportunidades existentes.

- A continuación, se debe orientar a la elaboración de un plan de desarrollo empresarial que incluya aspectos sociales, económicos y financieros. Incorpora reformas administrativas para establecer gerencias forestales, capacitación gerencial para los directivos, establecimiento de un sistema administrativo eficiente, capacitación especializada para los obreros, programa de inversiones para optimizar el proceso industrial, identificación de fuentes de financiamiento, acceso a mercados y acompañamiento técnico especializado y comprometido.

4. En virtud de la deficiente administración y el escaso control del proceso industrial que se presenta en la mayoría de este tipo de empresas, el acompañamiento técnico de *Rainforest Alliance* puede ser más exitoso si desde el principio se plantea el mejoramiento integral de la empresa con enfoque gerencial. Esto es desde la definición del sistema de cubicación de materias primas forestales, hasta el mejoramiento de su producción. La puesta en práctica o uso de un plan o visión a largo plazo ayuda a ordenar inversiones y solicitar fondos complementarios tanto dentro como fuera de los programas de CONAFOR.

5. Dado el carácter de propiedad colectiva de los ejidos y comunidades indígenas, la toma de decisiones para instrumentar acciones en estas empresas debe apoyarse en un sistema *socializado*. Para ello es conveniente la integración y operación de figuras intermedias entre el Comisariado y la Asamblea de Comuneros, como los Consejos Consultivos al interior de los ejidos y comunidades, cuya función principal sería la de analizar y recomendar los proyectos de desarrollo empresarial más viables.

6. A pesar de los beneficios que la asistencia técnica proporcionada por *Rainforest Alliance* ha dejado a la empresa comunal —especialmente en los aspectos gerenciales—, esta no ha mostrado interés ni capacidad en invertir en este tipo de servicios. Hasta la fecha, solamente ha aprendido a invertir en tecnologías para el mejoramiento industrial, por las ganancias inmediatas que ello implica, sin percatarse de las ventajas que ofrece la asistencia técnica para acompañar las inversiones en tecnología. Por ejemplo, la integración y puesta en práctica de las herramientas técnico-administrativas proporcionadas por *Rainforest Alliance* (controles diarios de producción, manejo de inventarios, control de costos y gastos) han sido fundamentales para lograr los cambios en producción y mejorar la toma de decisiones de los gerentes.

Anexo

Resumen de los indicadores e impactos

Cuadro 14 Resumen de indicadores de impacto.
Empresa San Bernardino de Milpillas Chico

Indicadores del bosque.							
Año	Volumen						
	M ³ rta	Obtenido		Primaria		Secundaria	
		M ³ r	%	M ³ r	%	M ³ r	%
2005	40.197	26.000	65	21.320	82	4.680	18
2008	36.510	29.200	80	24.820	85	4.380	15
Diferencia	(-)3.687	3.200	15	3.500	3	300	3
Indicadores de rendimiento de madera aserrada.							
	pt/m ³ r	%					
2005	198	47					
2008	205	48					
Diferencia	7	1					
Indicadores de rendimiento del capital humano (turno de 8 horas).							
	No. empleo	Pies tabla / turno	Pies tabla / día / hombre				
2005	139	26.000	187				
2008	126	39.000	310				
Indicadores de calidad de producción							
Calidades	% por año		Diferencia %				
	2005	2008					
Madera 2 y mejor	10	15	5				
Madera No. 3	15	25	10				
Madera No. 4	14	17	3				
Madera No. 5	41	32	(-) 9				
Madera corta	11	5	(-) 6				
Tarima	6	4	(-) 2				
Cuadrado/ escoba y material de recuperación	3	2	(-) 1				

Indicadores de capacidad instalada.

	Capacidad Instalada (pt)	Capacidad de producción		50% aumento
		Pt	%	
2005	33.000	26.000	78	
2008	43.000	39.000	90	
Diferencia	10.000	13.000		

Indicadores de empleos por género.

	Empleos			Puestos especializados		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
2005	360	347	13	7	6	1
2008	375	350	25	38	34	4
Diferencia	15	3	12	31	28	3

Indicadores de financiamiento y fuentes.

	Monto US\$	%	Fuente
2005	250.000	100	Forestal Alfa
2006-2008	524.760	46	Comunidad
	607.079	54	Programas Federales y Estatales
Total	1.131.839	100	

Indicadores de ventas (US\$)

	Ventas totales	Ventas COC	%	Valor promedio (US\$)/pt		
				Costo producción	Valor de Venta	Utilidad
2005	3.037.320	1.281.532	42	0,70	0,59	-0,11
2008	4.190.200	125.562	3	0,40	0,70	0,30
Diferencia		1.148.605	(-39)	(-0,30)	0,11	0,41

Cuadro 15

Resumen de impactos

No.	Indicador de impacto.	Tipo de Impacto.
1	Volumen “Obtenido”. En el aprovechamiento del volumen autorizado entre 2005 y 2008, se registró un incremento en el volumen obtenido de 15%.	El mayor impacto es económico , al optimizarse el volumen autorizado (en cantidad y calidad). A la vez, se aprecia un impacto inductivo en el mejoramiento de la visión empresarial de la empresa comunal
2	Rendimiento de la materia prima. Entre 2005 y 2008 se registró un incremento en el aprovechamiento de la materia prima de 7 pt/m ³ r.	El impacto es económico , pues el incremento en rendimiento de 7 pt/m ³ r con la disponibilidad de 29.200 M ³ r/año, representa 204.00 pt (sin aumento de la cosecha) y un ingreso adicional/año de US\$ 143.080.
3	Rendimiento del capital humano. Al final del período analizado se aprecia la rebaja de 13 trabajadores y el incremento de 123 pies tabla/día/hombre.	El impacto es positivo en lo económico porque se ha reducido el costo de producción por mano de obra en la misma. Por otro lado, el incremento de 123 pies tabla producidos por día-hombre representa un impacto mixto, económico y de mejora gerencial - administrativa de la empresa comunal. Además, la reducción de costos de producción mejora la competitividad de la empresa y la posibilidad de aumentar la utilidad.
4	Calidades de producción. Se dio un incremento en la producción de calidades superiores, lo mismo que una reducción en la producción de calidades inferiores.	Las apreciaciones del análisis representan un significativo impacto económico , ya que el aumento de volúmenes de calidades superiores implica mayores ingresos por sus mejores precios de venta.
5	Ingresos por venta de la producción vrs egresos. En 2005 la empresa comunal tuvo una pérdida de US\$566.280, debiendo pagar US\$1.079.536 a comuneros por derecho de monte (materia prima), aunque solamente pagó US\$518.404 para continuar operando. En 2008 la empresa cerró con utilidad positiva de US\$1.795.800 .	En la evolución de la empresa comunal entre 2005 y 2008 se aprecia un impacto positivo económico derivado de la dinámica de tres secciones de la gestión empresarial: producción, costos de producción y ventas. Así, en 2008 existe un aumento en rendimiento diario por persona de 66%, una reducción de los costos en 43% y un incremento en el precio promedio de venta de 19%.
6	Uso de la capacidad instalada. En 2005 la empresa comunal aprovechaba el 78% de la capacidad instalada. En 2008 aprovecha el 90% de esa capacidad, produciendo 39.000 pt de una posibilidad de 43.000.	Existe un impacto positivo en lo económico , derivado de un mejor aprovechamiento de sus recursos humanos físicos y financieros. El aumento en capacidad de producción resultó en la disminución de ventas de madera en rollo a favor a más madera aserrada por una ganancia de US\$419.020
7	Empleo total. La redistribución de empleos bajó los costos de producción sin eliminar el número total de empleos. Desde el punto de vista de género, el empleo de 13 mujeres en 2005 representa 3,6% del empleo total generado por la empresa en ese año. En cambio en 2008 se registraron 25 empleos de mujeres, casi doblando el empleo para mujeres.	Con mejor distribución de puestos y más valor agregado, se puede conservar el número total de empleos, a la vez de reducir costos de producción. Existe un fuerte impacto positivo sobre el empleo de mujeres, como resultado de una política de recursos humanos impulsada por la empresa comunal.



8	Puestos especializados. El fuerte incremento de puestos de trabajo especializados (443%) alcanzado al 2008, denota claramente el rápido proceso de mejora administrativa-gerencial alcanzado por la empresa comunal. Se cuenta con 14 puestos administrativos (37%) y 24 puestos técnicos (63%), que representa una relación proporcional lógica.	Se aprecia un fuerte impacto positivo en el desarrollo gerencial de la empresa comunal.
9	Financiamiento y fuentes. La empresa comunal alcanza un 46% de autofinanciamiento de un total de US\$ 1.131.839 (2006-2008).	La empresa comunal muestra una capacidad de inversión en la mejora tecnológica de sus instalaciones industriales (incremento de la capacidad instalada), que impacta positivamente en la generación de empleos, la elevación de la calidad de los productos, la reducción de costos, la mejora en la seguridad en el sostenimiento de los mercados, además del impacto positivo en materia gerencial.
10	Mezcla de productos. Comparando los porcentajes de los diferentes productos presentados, se ve una reducción en la oferta de productos de menor valor. Asimismo, el porcentaje de maderas largas comerciales fue incrementado en un 15 %.	Desde luego, las apreciaciones del análisis representan un significativo impacto económico , ya que el aumento de volúmenes de calidades superiores implica mayores ingresos por sus mejores precios de venta.
11	Ventas a mercados COC/ FSC. La empresa comunal ha reducido sus ventas a empresas con COC/FSC de un 42% a un 3% durante el período analizado, debido a cambio de ventas de mil run a venta de productos clasificados.	Se aprecia un impacto de tipo económico que permite el ingreso de la empresa comunal a mercados con mejores precios de venta de su producción. También un impacto negativo de tipo estratégico mundial, ya que sus ventas al mercado COC/ FSC se han visto significativamente reducidas.



www.rainforest-alliance.org

Este documento en borrador fue financiado por el programa multi-donante de bosques (PROFOR) del Banco Mundial