

**DIAGNOSTICO DEL
SECTOR MADERERO
DEL MUNICIPIO DE
YACUIBA**

C
I
E
P
L
A
N
E



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	6
2	RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2.1	RESUMEN DE INDICADORES POR SUB SECTOR	7
a	Aserraderos.....	7
b	Barracas	8
c	Carpinterías.....	8
3	BOSQUES.....	9
3.1	ANTECEDENTES GENERALES DEL MUNICIPIO	9
a	Superficie y porcentajes por región fisiográfica de los usos de la tierra en la Llanura Chaqueña	10
a.1	La Llanura Chaqueña	10
a.2	Uso actual de la tierra en el Municipio	11
a.3	Zonificación Agroecológica.....	12
a.4	Tierras de Uso Forestal en el Municipio de Yacuiba	13
3.2	PRESENTACIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO DE MADERA EN EL MUNICIPIO DE YACUIBA	17
a	Volumen de productos Maderables y no maderables autorizados por especies Forestales.	18
a.1	Volumen de productos maderables autorizados y cantidad de autorizaciones del Municipio de Yacuiba	18
a.2	Cantidad de Certificados Forestales de Origen (CFOs) emitidos por la Superintendencia Forestal	19
a.3	Volumen Extraído de Productos Maderables por Especie Provenientes de Plantaciones ..	20
a.4	Nro de Unidades Extraídas de Productos Diferentes a Madera Aserrada en el Municipio de Yacuiba.	21
a.5	Distribución de Patentes Forestales al Municipio de Yacuiba	22
4	ANÁLISIS DE LOS ASERRADEROS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA.....	24
4.1	CONCEPCIÓN TEÓRICA.....	24
4.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ASERRADEROS EN EL MUNICIPIO DE YACUIBA	24
a	Número de Unidades Productivas clasificadas según Tamaño de Empresa, para la Gestión 2006	24
4.3	GESTIÓN ESTRATÉGICA, DE LOS ASERRADEROS PARA LA GESTIÓN 2006.....	25
a	Empresas que Tienen Formulada su Visión y Misión	25
b	Empresas que Elaboran un Plan Operativo Anual (POA).....	25
4.4	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE LOS ASERRADEROS PARA LA GESTIÓN 2006	26
a	Empleos Directos y Tasa de Crecimiento	26
b	Características de los Trabajadores, Resultados para la Gestión 2006.....	27
c	Capacitación a los Trabajadores, para la Gestión 2006	28
d	Ausentismo Laboral para la Gestión 2006.....	29
e	Seguro de Social de los Trabajadores, para la Gestión 2006	29
f	Empresas que Evalúan el Rendimiento de sus Trabajadores en el año 2006	29
4.5	GESTIÓN DE CLIENTES	30
a	Carpeta de Clientes de los Aserraderos en la Gestión 2006	30
b	Características de los Clientes	30
c	Licitaciones y Gasto en Publicidad para la Gestión 2006.....	31
4.6	GESTIÓN FINANCIERA.....	31

a	Evolución de las ventas y Tasa de Crecimiento de las Gestiones 2004, 2005 y 2006 (en Dólares)	31
b	Mercado de los Aserraderos	32
c	Indicador de las Ventas para la Gestión 2006	33
d	Activos de los Aserraderos en la Gestión 2006	34
e	Alquiler de Maquinaria por Parte de los Aserraderos para el año 2006	35
f	Acceso a Créditos de los Aserraderos	35
4.7	GESTIÓN POR PROCESOS	35
a	Características de la Producción por Procesos	35
b	Procesamiento de la Madera por los Aserraderos	36
c	Indicadores del Procesamiento de la Madera para el Año 2006	37
d	Características de la Madera Vendida	37
e	Tipo de Volante	38
4.8	GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS ASERRADEROS PARA LA GESTIÓN 2006	38
a	Políticas de Calidad	38
b	Capacitación del Personal en Calidad	38
4.9	INNOVACIÓN Y DESARROLLO	39
a	Inversión de los Aserraderos	39
b	Tipo de Inversión de los Aserraderos	39
4.10	SEGURIDAD INDUSTRIAL	40
a	Antecedentes de Accidentes en los Aserraderos	40
b	Tasa de Accidentabilidad para la Gestión 2005	40
c	Plan de Contingencias	40
d	Vestimenta de los Trabajadores	41
e	Guardias de Seguridad	41
4.11	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	41
a	Aserraderos que Cuentan con Computadoras	41
b	Medios de Comunicación	41
4.12	INFRAESTRUCTURA	42
a	Tenencia de Terreno de los Aserraderos en la Gestión 2006	42
b	Maquinaria	42
4.13	DEMANDAS DEL SUB - SECTOR	43
5	ANÁLISIS DE LAS BARRACAS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	44
5.1	CONCEPCIÓN TEÓRICA	44
5.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS BARRACAS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	44
5.3	GESTIÓN ESTRATÉGICA	44
a	Formulación de Visión y Misión, Plan Operativo Anual en las Barracas del Año 2006	44
5.4	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	44
a	Empleos Directos y Tasa de Crecimiento	44
b	Características de los Trabajadores para la Gestión 2006	45
c	Ausentismo Laboral de las Barracas para la Gestión 2006	46
d	Seguro de Social de los Trabajadores	46
e	Empresas que Evalúan el Rendimiento de sus Trabajadores	46
5.5	GESTIÓN DE CLIENTES	47
a	Carpeta de Clientes de las Barracas para la Gestión 2006	47
b	Características de los Clientes	47
c	Licitaciones y Gasto en Publicidad de la Gestión 2006	48

5.6	GESTIÓN FINANCIERA	48
a	Evolución de las ventas y Tasa de Crecimiento de las Gestiones 2004, 2005 y 2006 (en Dólares)	48
b	Mercado de las barracas Gestión 2006	49
c	Indicador de las Ventas para la Gestión 2006	49
d	Activos que Tenían de las Barracas del Municipio de Yacuiba en al Año 2006	50
5.7	GESTIÓN POR PROCESOS	51
a	Procesamiento de la Madera	51
b	Indicadores del Procesamiento de la Madera en las Barracas Para la Gestión 2006	51
c	Formas de Comercialización de la Madera de las Barracas en la Gestión 2006	52
d	Tipo de Volante.....	52
5.8	GESTIÓN DE CALIDAD	52
a	Políticas de Calidad de las Barracas en la gestión 2006.....	52
b	Capacitación del Personal en Calidad	52
5.9	INNOVACIÓN Y DESARROLLO.....	52
a	Inversión del Subsector Barracas	52
b	Monto de Inversión de las Barracas.....	53
5.10	SEGURIDAD INDUSTRIAL	53
a	Tasa de Accidentabilidad para la Gestión 2005.....	53
b	Vestimenta de los Trabajadores	53
5.11	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	53
a	Barracas que Cuentan con Computadoras en la Gestión 2006.....	53
b	Medios de Comunicación.....	53
5.12	INFRAESTRUCTURA	54
a	Tenencia de Terreno en las Barracas para la Gestión 2006	54
b	Maquinaria	54
6	ANÁLISIS DE LAS CARPINTERÍAS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	55
6.1	CONCEPCIÓN TEÓRICA.....	55
6.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CARPINTERÍAS EN EL MUNICIPIO DE YACUIBA.....	55
a	Número de Unidades Productivas.....	55
6.3	GESTIÓN ESTRATÉGICA	56
a	Visión y Misión en las Carpinterías del Municipio de Yacuiba	56
b	Empresas que Elaboran un Plan Operativo Anual (POA).....	56
6.4	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	57
a	Empleos Directos y Tasa de Crecimiento	57
b	Características de los Trabajadores de las Carpinterías en la Gestión 2006	57
c	Capacitación a los Trabajadores en las Carpinterías en el Año 2006.....	59
d	Ausentismo Laboral para las Gestión 2006	60
e	Seguro Social de los Trabajadores de las Carpinterías para las Gestión 2006	60
f	Empresas que Evalúan el Rendimiento de los Trabajadores para el Año 2006	60
6.5	GESTIÓN DE CLIENTES	60
a	Carpeta de Clientes de las Carpinterías en el Año 2006	60
b	Características de los Clientes.....	61
c	Licitaciones y Gasto en Publicidad para la Gestión 2006.....	62
6.6	GESTIÓN FINANCIERA.....	62
a	Ventas y Tasa de Crecimiento de las Gestiones 2004, 2005 y 2006 (en Dólares)	62

b	Mercado de las Carpinterías Gestión 2006	63
c	Indicadores de las Ventas en las Carpinterías para la gestión 2006	63
d	Activos de las Carpinterías del Municipio de Yacuiba	64
e	Inversiones en Materia Prima	65
f	Gastos de las Carpinterías	65
g	Forma de Pago de la Materia Prima	66
h	Créditos Bancarios	66
6.7	GESTIÓN POR PROCESOS	66
a	Características de la Producción por Procesos para la Gestión 2006	66
b	Indicadores del procesamiento de la Madera en las Carpinterías en la gestión 2006	68
c	Gasto en Otros Insumos	68
d	Acabado de los Productos	69
e	Tipo de Secado	69
6.8	GESTIÓN DE CALIDAD	69
a	Políticas de Calidad	69
b	Normalización de los Procesos de Producción en la Gestión 2006	70
c	Capacitación del Personal en Calidad en el Año 2006	70
d	Garantías y Certificación de las Carpinterías para la gestión 2006	71
6.9	INNOVACIÓN Y DESARROLLO	71
a	Inversión de las Carpinterías	71
b	Monto de Inversión de las Carpinterías	72
c	Contactos a Nivel Organizativo	72
d	Diseño de los Productos en la Gestión 2006	72
e	Líneas de Producción	73
6.10	SEGURIDAD INDUSTRIAL	73
a	Antecedentes de Accidentes en las Carpinterías	73
b	Tasa de Accidentabilidad para la Gestión 2005	73
c	Plan de Contingencias de las Carpinterías en el Año 2006	74
d	Vestimenta y accesorios de seguridad de los Trabajadores	74
e	Alarma contra Robos y Guardias de Seguridad en la carpinterías para el 2006	74
6.11	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	75
a	Carpinterías que Cuentan con Computadora	75
b	Medios de Comunicación en la Carpinterías en la Gestión 2006	75
6.12	INFRAESTRUCTURA	75
a	Tenencia de Terreno de los Aserraderos en la Gestión 2006	75
b	Maquinaria, Equipos y Accesorios que Tenían y Tienen las Carpintería en el Año 2006	75
c	Tipo de Herramienta de Corte que Utiliza para la Fabricación de productos	77
6.13	LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA QUE SE ESPECIALIZA	77
6.14	DEMANDA DEL SUB – SECTOR CARPINTERÍAS EN EL AÑO 2006	77
7	ANÁLISIS DE LOS PUNTOS DE VENTA DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	78
7.1	CONCEPCIÓN TEÓRICA	78
7.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PUNTOS DE VENTA PARA LA GESTIÓN 2006	79
7.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS MUEBLES	79
a	Procedencia de los Muebles en la Gestión 2006	79
b	Características de los Muebles Comercializados en la Gestión 2006	79
c	Mes de Mayor Venta en la Gestión 2006	81

7.4	RECURSOS HUMANOS	81
a	Características de los Trabajadores en los Puntos de Venta del Año 2006	81
7.5	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	82
a	Medio de Comunicación Más Utilizado en la gestión 2006	82
b	Puntos de Venta que Cuentan con Computadoras	82
7.6	INFRAESTRUCTURA	83
a	Tenencia del Terreno donde Esta Ubicada el Punto de Venta en la Gestión 2006	83
b	Superficie del Local	83
7.7	ESTRATEGIA COMERCIAL	83
a	Puntos de Venta que Emplearon Estrategia Comercial en el 2006.....	83
b	Eficacia de Ventas	83

1 INTRODUCCIÓN

La Prefectura del departamento ha establecido que el fomento y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas es uno de los principales instrumentos de política para la transformación productiva y la lucha contra el desempleo y la pobreza. En este sentido, las empresas del Sector Maderero del Departamento de Tarija enfrentan un importante reto frente a una economía basada en el conocimiento y la competencia.

En el municipio de Yacuiba mucha gente desenvuelve sus actividades como empresarios de MIPyMEs (Micro, Pequeña y Mediana empresas) y como trabajadores del sector maderero, por esta razón, se requiere el desarrollo del sector y su potenciamiento.

A pesar de la importancia estratégica del sector maderero en el municipio de Yacuiba, no existía información actualizada y menos aún indicadores productivos del Sector. En este contexto, el **CIEPLANE** dependiente de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras de la Universidad Autónoma “**JUAN MISAEL SARACHO**” gestionó recursos y apoyo logístico de la Fundación AUTAPO y la Sub Prefectura del Municipio de Yacuiba, para desarrollar el Proyecto: “**Diagnóstico del Sector Maderero del Municipio de Yacuiba**”, logrando levantar información base de carpinterías, aserraderos, barracas y puntos de venta.

Como producto de este trabajo se han obtenido estadísticos socioeconómicos del Sector para el año 2006 y, lo que es más relevante, se han obtenido diversos Indicadores para cada uno de los 4 subsectores Aserraderos, Barracas, Carpinterías y Puntos de venta, que posibilitarán la elaboración de un diagnóstico del sector en el municipio de Yacuiba, para lograr un apoyo efectivo de los Programas y Proyectos, Nacionales, departamentales y de la Cooperación Internacional...

La actualización periódica de la base de datos elaborada se constituirá en un desafío e importante tarea para todas las instituciones interesadas en promover este sector estratégico, para elevar su contribución al desarrollo socioeconómico.

2 RESUMEN EJECUTIVO

Para el Diagnóstico del Sector Maderero del Municipio de Yacuiba se obtuvo información de un total de 86 unidades productivas madereras, mediante encuestas (de Aserraderos, Carpinterías, Barracas y Puntos de Venta). Cabe señalar que el trabajo no abarca la recolección de datos de las actividades en el monte y aprovechamiento forestal, para ello se trabajó con información secundaria brindada por la Superintendencia Forestal – Tarija.

Se han considerado a los eslabones aserradero (sin operaciones de bosque), barracas, carpinterías, clasificando a las mismas en micro, pequeñas, medianas empresas, en función al número de trabajadores que tienen. Se consideraron a todas las empresas, a excepción de aquellas de difícil acceso.

CUADRO Nº 1: DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN DE LOS CUATRO SUB SECTORES

RESUMEN	Nº, Total de Trabajadores en los cuatro subsectores	Monto total de ventas de tres subsectores	Monto Total De Inversión en tres subsectores	Total de Materia prima Procesada en tres subsectores
Gran Total	707	3.363.185 \$us	185.913\$us	11.341.113 p²

Se estima que en el municipio hay 30 empresas aserraderas, 10 barracas, 95 empresas carpinteras y 14 puntos de venta. En términos generales, los datos más relevantes de este estudio destacan que en las 149 unidades productivas:

- Se concentran un total de 707 trabajadores,
- Se obtuvieron 3.363.185 dólares americanos en ventas para la gestión 2006,
- La materia prima procesada fue de 11.341.113 p² (esto para carpinterías, barracas y aserraderos)de en la gestión 2006,
- Se invirtieron 185.913 dólares en el año 2006 (en maquinaria y equipos).

2.1 Resumen de indicadores por sub sector

a Aserraderos

A continuación se presenta un resumen de los indicadores más importantes del sub sector Aserraderos, según categoría de empresas.

CUADRO Nº 2: RESUMEN DE INDICADORES, SUB SECTOR ASERRADEROS

Tamaño de Empresa	Ventas (\$us) /Obrero	P ² /obrero	Ventas (\$us) /aserradero	P ² /aserradero	Ventas (\$us) /p ²
Micro	469	25.758	1.174	64.396	0,018
Pequeña	2.176	18.775	13.647	117.768	0,116
Mediana	15.430	43.457	216.014	608.400	0,355
Total Sub – Sector	5.730	25.893	38.966	176.069	0,221

b Barracas

Constituyen sin lugar a dudas el eslabón más importante de la cadena de comercialización y mercadeo de la madera aserrada en el mercado interno, es el principal proveedor de la materia prima de las micro, pequeñas y medianas empresas y en muchos casos constituyen el canal empleado para la introducción al mercado de la madera de origen no verificable.

En el cuadro siguiente se aprecian los indicadores más importantes del sub sector Barracas, según tamaño de empresas.

CUADRO Nº 3: RESUMEN DE INDICADORES, SUB SECTOR BARRACAS

	Ventas (\$us) /Obrero	P ² /obrero	Ventas (\$us) /Barracas	P ² /barracas	Ventas (\$us) /p ²
Total Sub – Sector	7.911	19.568	94.933	234.816	0,404

c Carpinterías

La industria de la carpintería produce muebles y materiales de construcción diversos, desde suelos de contrachapado hasta tejamaniles. Las principales fases de transformación de la madera para fabricar productos de este material, son: el labrado a máquina de la madera o de paneles manufacturados, el montaje de las piezas mecanizadas y el acabado superficial (p. ej., pintura, tinte, laqueado, chapado, etc.).

Algunos de los principales indicadores en este sub sector se resumen en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 4: RESUMEN DE INDICADORES, SUB SECTOR CARPINTERÍAS

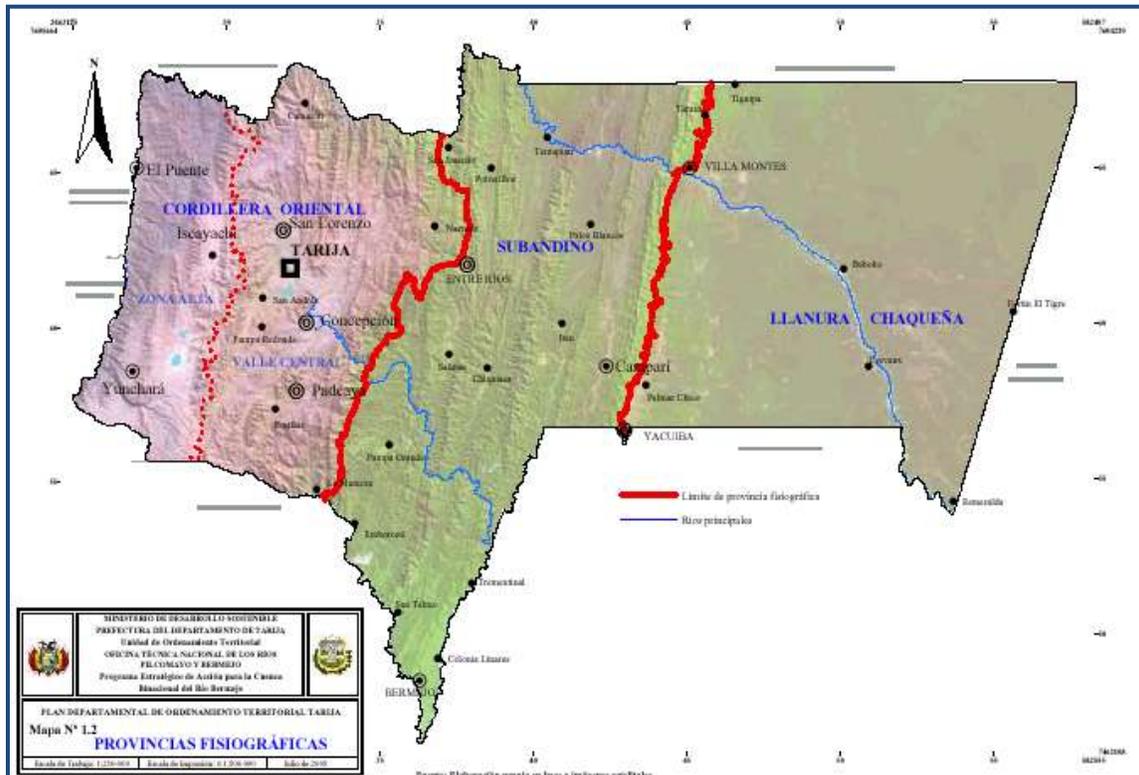
Tamaño de Empresa	Ventas (\$us) /Obrero	P ² /obrero	Ventas (\$us) /carpintería	P ² /barracas	Ventas (\$us) /p ²
Micro	2.997	11.182	19.783	64.396	0,27
Pequeña	6.032	11.827	69.275	117.768	0,51
Mediana	700	7.464	121.284	608.400	0,09
Total Sub – Sector	3.458	10.308	39.062	176.069	0,34

3 BOSQUES

3.1 Antecedentes generales del Municipio

El municipio de Yacuiba, 1era. Sección de la Provincia Gran Chaco, se encuentra ubicado al sudeste del departamento de Tarija. Su extensión territorial es de 5194,10 km², que representa el 28,55% de la provincia Gran Chaco y el 13,95% del total departamental¹ pertenece a la unidad Territorial del Chaco sur y a la región fisiográfica de Llanura chaqueña

MAPA N° 1: MAPA FIOGRAFICO DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA



La Proyección del INE - 2007 elaborada en base a resultados del Censo de Población y Vivienda-2001, considerando las tasas de omisión censal, no indica que: Tiene una población total de 119.783 Habitantes de los cuales, 59.961 viven en el área urbana y 59.822 viven en el área rural de estos aproximadamente 21.217 son pobres.

El Índice de Insatisfacción en cuanto al porcentaje de servicios (insumos energéticos), nos indica una tasa global del 19,56% en el área urbana, mientras que el porcentaje en el área rural es del 86,58%.

En cuanto a la vivienda y servicios básicos: el combustible más usado por la población para cocinar es el gas (garrafa o por cañería), la usa el 72,38% de la población, en el área rural aún se usa leña.

¹ La extensión territorial fue tomada de la información del Proyecto ZONISIG, no consigna la superficie ocupada por los centros poblados

Las principales actividades económicas son: El comercio al por mayor y menor donde trabaja el 30,78% de la población y la agricultura, ganadería, caza y silvicultura el 11,58%.

La principal fuente de empleo de la población proviene de los servicios y comercio², que ocupan al 30,77% de la población y a la industria extractiva, construcción y manufacturas al 19,04%.

a Superficie y porcentajes por región fisiográfica de los usos de la tierra en la Llanura Chaqueña

A continuación se ofrece la superficie y porcentaje, de los usos más importantes (no se incluyen unidades poco representativas), que ocupa la región fisiográfica de la que forma parte el municipio.

CUADRO Nº 5: SUPERFICIE Y USO POR REGIÓN

REGIÓN	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Llanura Chaco Beniana		
Protección con uso Silvopastoril	6.114 Km ²	46%
Silvopastoril	4.431 Km ²	33%
Agrosilvopastoril	1.558 Km ²	12%
Agropecuario Intensivo	487 Km ²	4%
Protección con uso agrosilvopastoril	389 Km ²	3%
Parque Nacional de Aguarague	229 Km ²	2%
TOTAL	13.208 Km ²	100%

FUENTE: "Plan de Ordenamiento Territorial Tarija" – Zonificación Agroecológica y Socioeconómica

a.1 La Llanura Chaqueña

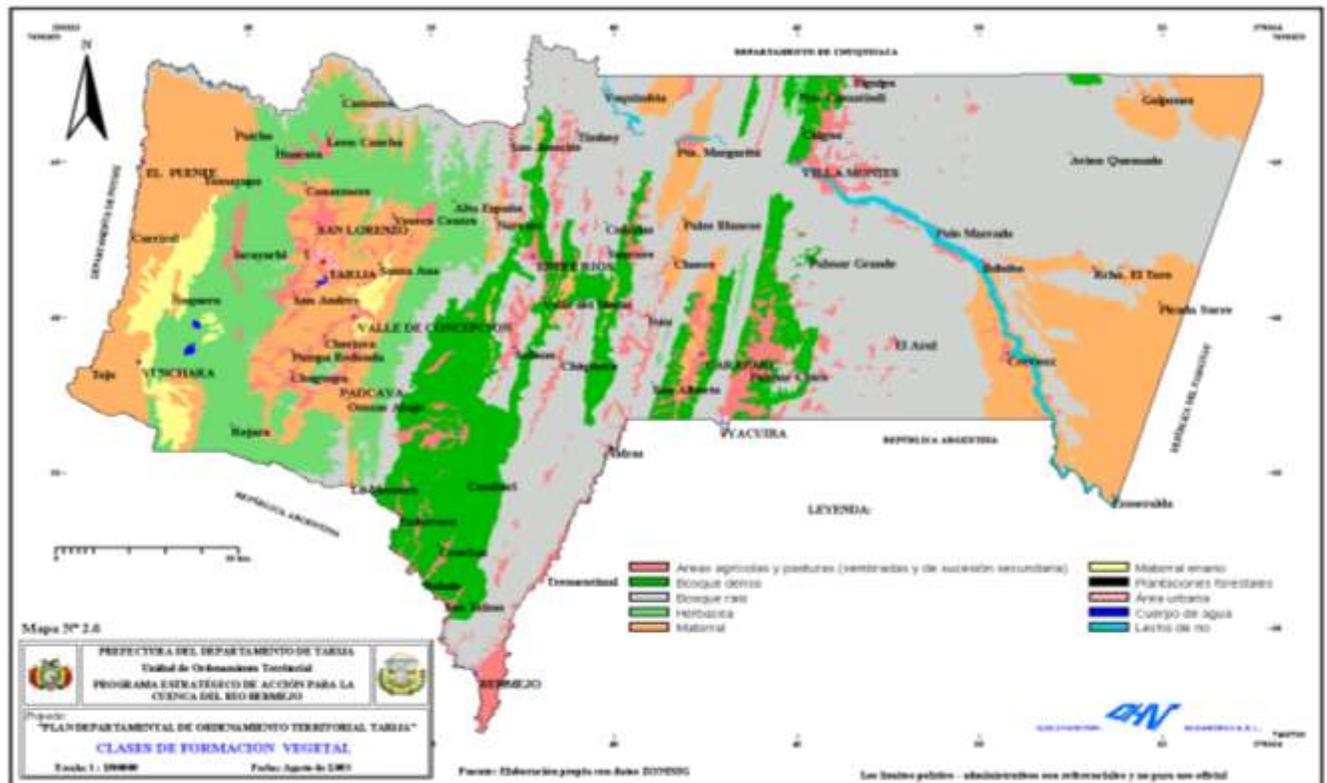
Se caracteriza por el piedemonte y las llanuras extensas del Chaco en el este. El piedemonte es una franja de transición entre las serranías vecinas del Subandino y las llanuras extensas del Chaco en el este.

La Llanura Chaqueña es conocida también como el "Horno del continente sudamericano" En gran parte de la llanura domina un bosque xerofítico ralo formando los característicos quebrachales chaqueños y matorrales.

Esta situación la observamos para el municipio de Yacuiba en el mapa (Nro. 2) de Clases de Formación Vegetal del departamento de Tarija.

² vendedores

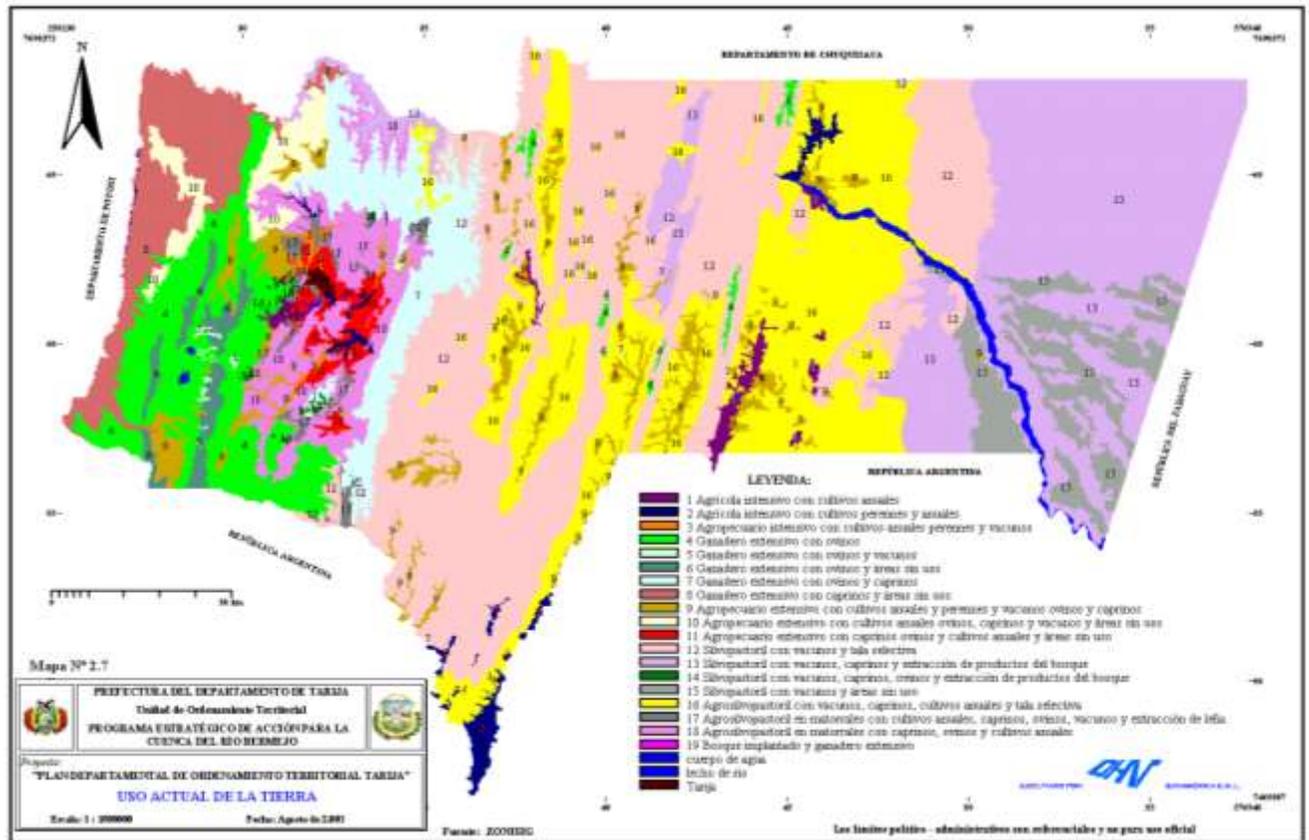
MAPA N° 2: CLASES DE FORMACIÓN VEGETAL EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA



a.2 Uso actual de la tierra en el Municipio

El uso actual de la tierra en el municipio lo observamos en el mapa Nro. 3 de Uso de la tierra, donde se constata que el municipio tiene zonas de uso agropecuario extensivo con cultivos anuales y perennes y vacunos, ovinos y caprinos, zonas con uso agrosilvopastoril con vacunos, caprinos, ovinos y **extracción de madera para leña**, zonas con uso silvopastoril con vacunos, caprinos, ovinos y extracción de productos del bosque, zonas con uso silvopastoril con vacunos y **tala selectiva**, y zonas con uso silvopastoril con vacunos y áreas sin uso.

MAPA Nº 3: USO ACTUAL DE LA TIERRA



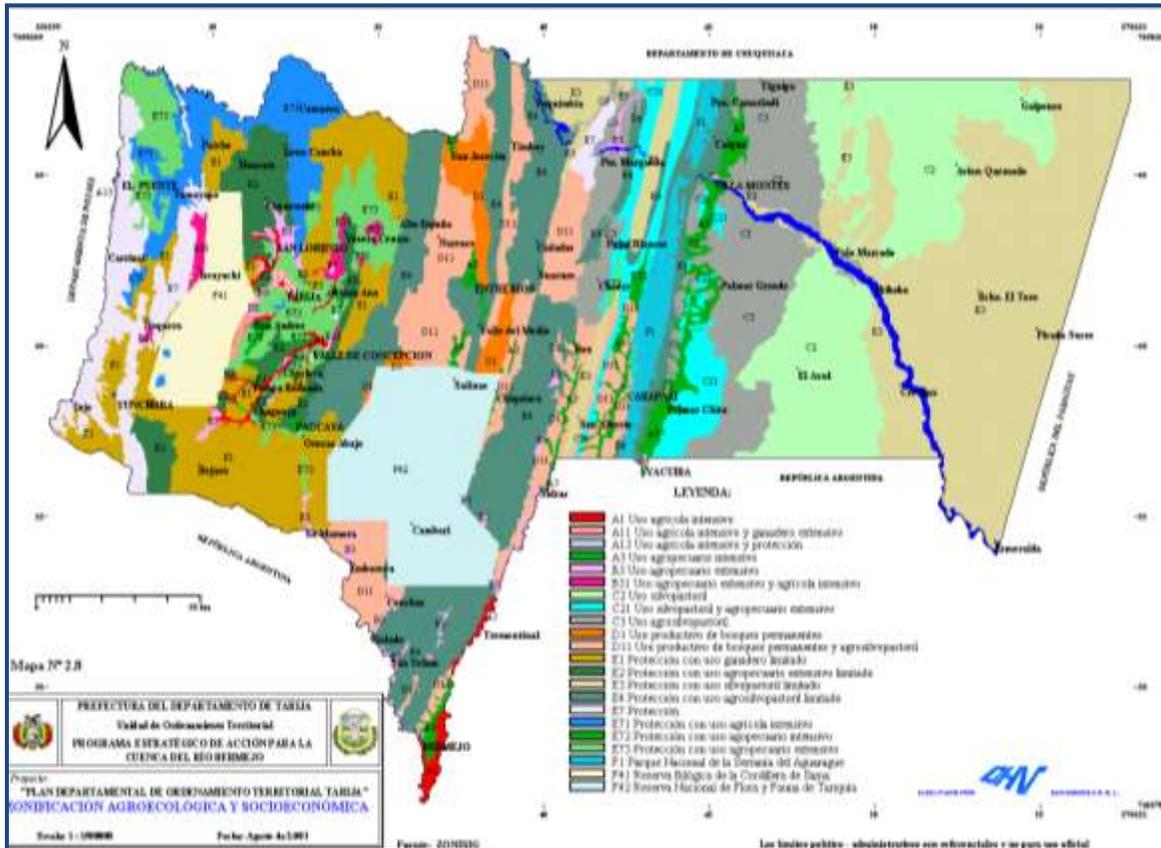
a.3 Zonificaci3n Agroecol3gica

De acuerdo al proceso de zonificaci3n agroecol3gica, en el departamento de Tarija se identificaron las siguientes categorías:

- A. Tierras de uso agropecuario
- B. Tierras de uso agropecuario extensivo,
- C. Tierras de uso agrosilvopastoral,
- D. Tierras de uso Forestal,
- E. Tierras de protecci3n con uso restringido
- F. Áreas naturales protegidas con respaldo legal.

El Municipio de acuerdo a la zonificaci3n (Ver mapa Nro. 4) tiene tierras predominantemente de categoría C, (C₃, C₂, c₂₁, de uso agrosilvopastoral, silvopastoral, silvopastoral y agropecuario extensivo), tierras de categoría A, (A₃ uso agropecuario intensivo) y tierras de categoría E (E3 protecci3n con uso agrosilvopastoral limitado).

MAPA N° 4: ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA



a.4 Tierras de Uso Forestal en el Municipio de Yacuibá

La siguiente información describe el aspecto forestal que presenta el municipio de Yacuibá.

1. D2 Uso Forestal - Moderadamente apta - forestal maderable

UT 12 Moderadamente Apta Forestal Maderable

a. Ubicación

Esta sub categoría de uso ha sido asignada a diferentes zonas de terreno en las serranías del Subandino (serranía del Aguaragüe). La posición fisiográfica es de forma alargada y está ubicada en los Distritos 8, 7 y 6, que integran las siguientes comunidades; Limitas, Aguayrenda, Itavicua, Pananty, Busuy y Sanandita, como se observa acoge a estas comunidades con vocaciones forestales las que pueden ser aprovechadas de manera sostenida implementándose manejos de bosque adecuados.

b. Justificación

Son serranías con pendientes escarpadas y muchos afloramientos rocosos, suelos muy poco a moderadamente profundos. El periodo de crecimiento es de 6 a 9 meses y la vegetación consiste de bosques densos siempre verdes a decídúos.

Por otro lado, en estas áreas existen cantidades razonables de ejemplares de especies maderables. La accesibilidad es baja y existen pocos asentamientos humanos. Estas características limitan la posibilidad de otros tipos de uso.

c. Reglas de uso

En primer lugar estas tierras deben ser destinadas a la protección de suelos y la cobertura vegetal.

De manera limitada, es permitido el aprovechamiento forestal del bosque, previa elaboración y aprobación de planes de manejo forestal por la autoridad competente.

El aprovechamiento de los productos forestales no maderables del bosque, es permitido, siempre y cuando no se deteriore la cobertura vegetal.

La actividad ganadera extensiva en vegetación natural, es permitida mientras tenga lugar el control del desplazamiento del ganado según épocas y lugares, para aprovechar mejor las praderas y permitir su recuperación.

Se prohíbe el desbosque en una franja de 20 m a ambos lados de las quebradas.

d. Recomendaciones técnicas**i. Forestal**

Se recomienda que los planes de manejo forestal indiquen claramente los métodos de aprovechamiento y prácticas sostenibles de acuerdo a la normativa vigente de la ley 1700.

Es necesario que la Unidad de Planificación de la alcaldía estimule el uso de los productos no maderables de los bosques, así mismo recomendamos el aprovechamiento principalmente de especies para artesanías, tintorería, medicinales, etc.

Es aconsejable que las familias asentadas en la zona, eviten la habilitación de tierras para la agricultura y mas bien, gradualmente, deben ampliar el aprovechamiento del bosque con ganadería en base a ramoneo y siempre evitando los desmontes o chaqueos.

En las pequeñas áreas que se chaquearon (desmontaron) anteriormente, se recomienda a los productores, estimulen la regeneración natural del bosque o la implantación con especies forestales para proteger el suelo y la producción de madera en el futuro.

ii. Recomendaciones socioeconómicas

Se debe fomentar la formación de Agrupaciones Sociales de Lugar para el aprovechamiento integral del bosque, la Unidad Forestal Municipal debe apoyar a los comunarios en este tema.

2. D. 2.1 Uso Forestal – Moderadamente apta Semi maderable

UT.13 Moderadamente Apta Semi maderable - Muy poca intervención

a. Ubicación

Esta sub categoría se encuentra en el norte del municipio, es menester mencionar que dentro de la clasificación climática esta sub categoría se ubica en el sector seco árido, por tal situación y de acuerdo a la zonificación agroecológica esta unidad tiene un uso recomendable forestal semi maderable.

La posición fisiográfica es de forma alargada y esta constituida por los últimos eslabones del sub andino y está ubicada en el distrito 6, básicamente no se encuentran asentamientos humanos consolidados, ya que solo lo utilizan eventualmente los comunarios aledaños a esta unidad. Ya que por la distancia y el acceso esta unidad tiene muy poca intervención antrópica.

b. Justificación

Son serranías con pendientes escarpadas con disecciones fuertes, moderadas y en algunos casos con afloramientos rocosos de material poco consolidado, con suelos de muy poco a moderadamente profundos.

Esta unidad está siendo utilizada con talas selectivas es decir no existe una reposición de material vegetal, aspecto muy importante dentro de la ecología de la región y parte muy importante del ciclo hidrológico, el cual debe ser mantenido y regulado por el municipio.

Por la vocación natural esta unidad debe ser preservada dentro de una utilización sostenida interviniendo con planes de manejo forestal.

c. Reglas de uso

En primer lugar estas tierras deben ser destinadas a la protección de suelos y la cobertura vegetal.

De manera limitada, es permitido el aprovechamiento forestal del bosque, previa elaboración y aprobación de planes de manejo forestal por la autoridad competente. El aprovechamiento de los productos forestales no maderables del bosque, es permitido siempre y cuando no se deteriore la cobertura vegetal.

La actividad ganadera extensiva en vegetación natural, es permitida mientras tenga lugar el control del desplazamiento del ganado según épocas y lugares, para aprovechar mejor las praderas y permitir su recuperación.

Se prohíbe el desbosque en una franja de 20 m a ambos lados de las quebradas. Los planes de aprovechamiento forestal deberán tomar en cuenta las pendientes y sistemas de repoblamiento.

Se recomienda insertar los monitoreos de los planes de manejo forestal e insertarlos en una plataforma SIG, con la finalidad de su seguimiento y monitoreo.

Estos aprovechamientos deberán ir muy ligados a las regulaciones que emanan de la Ley 1700 (Ley forestal).

d. Recomendaciones técnicas**i. Forestal**

Se recomienda que los planes de manejo forestal indiquen claramente los métodos de aprovechamiento, favoreciendo a aquellos que dañan menos los bosques.

Es necesario que la Unidad de Planificación de la alcaldía estimule el uso de los productos no maderables de los bosques, aprovechando principalmente especies para artesanías, tintorería, medicinales y madera para propósito de uso doméstico por parte de la población que accede a estas áreas

Es aconsejable que las familias asentadas en la zona, eviten la habilitación de tierras para la agricultura y mas bien, gradualmente, deben ampliar el aprovechamiento del bosque con ganadería en base a ramoneo.

En las pequeñas áreas que se chaquearon (desmontaron) anteriormente, se recomienda a los productores, que estimulen la regeneración natural del bosque o la implantación con especies forestales para proteger el suelo y la producción de madera en el futuro.

ii. Recomendaciones socioeconómicas

Se debe fomentar la formación de Agrupaciones Sociales de Lugar para el aprovechamiento integral del bosque, la Unidad Forestal Municipal debe apoyar a los comunarios en este tema.

3. D 2.1 Uso Forestal – Moderadamente Apta – semi maderable con limitaciones**UT14 Moderadamente Apta SEMI MADERABLE/ con intervención antrópica****a. Ubicación**

La presente unidad se ubica cercanías de la población de Palmar Grande, se diferencia de la anterior unidad por presentar formas fisiográficas de colinas con diferentes formas de disección de moderadamente hasta muy fuertemente disecadas.

b. Justificación

Esta formación por su vocación natural es considerada para su aprovechamiento como moderadamente apta semi maderable, dada la cercanía de centros poblados presenta intervenciones antrópicas, es decir se encuentra en un periodo de degradación se realizan talas sin reposición, hasta la fecha no se encuentran datos sobre la existencia de planes de aprovechamiento y repoblamiento, motivo por el cual es primordial su control.

Dentro de la ecología de la región es parte muy importante el ciclo hidrológico, el cual debe ser mantenido y regulado por el municipio.

c. Reglas de uso

En primer lugar estas tierras deben ser destinadas a la protección de suelos y la cobertura vegetal.

De manera limitada, debe ser permitido el aprovechamiento forestal del bosque, previa elaboración y aprobación de planes de manejo forestal por la autoridad competente. El

aprovechamiento de los productos forestales no maderables del bosque, es permitido, siempre y cuando no se deteriore la cobertura vegetal.

La actividad ganadera extensiva en vegetación natural, es permitida mientras tenga lugar el control del desplazamiento del ganado según épocas y lugares, para aprovechar mejor las praderas y permitir su recuperación.

Se prohíbe el desbosque en una franja de 20 m. a ambos lados de las quebradas. Los planes de aprovechamiento forestal deberán tomar en cuenta las pendientes y sistemas de repoblamiento.

Se recomienda insertar los monitoreos de los planes de manejo forestal en una plataforma SIG (Sistema de Información Geográfica Satelital., con la finalidad de su seguimiento y control.

Estos aprovechamientos deberán ir muy ligados a los que autoriza la ley 1700 (Ley Forestal).

d. Recomendaciones técnicas

i. Forestal

Se recomienda que los planes de manejo forestal indiquen claramente los métodos de aprovechamiento, favoreciendo a aquellos que dañan menos los bosques.

Es necesario que la Unidad de Planificación de la Alcaldía estimule el uso de los productos no maderables de los bosques, aprovechando especies para elaborar artesanías, productos de tintorería, productos medicinales y madera para propósitos de uso doméstico por parte de la población que accede a estas áreas

En las pequeñas áreas que se chaquearon (desmontaron) anteriormente, se recomienda a los productores, que estimulen la regeneración natural del bosque o la implantación con especies forestales para proteger el suelo y la producción de madera en el futuro.

ii. Recomendaciones socioeconómicas

Se debe fomentar la formación de Agrupaciones Sociales del lugar para el aprovechamiento integral del bosque, la Unidad Forestal Municipal debe apoyar a los comunarios en este tema.

3.2 Presentación de las principales características del aprovechamiento de madera en el municipio de Yacuiba

Los bosques naturales en Tarija y particularmente de Yacuiba constituyen una tradicional fuente de múltiples recursos complementarios a la subsistencia diaria de los pueblos rurales, originarios e indígenas. También son la base de una creciente industria de bienes maderables y no maderables que generan fuentes de trabajo e importantes ingresos a los Gobiernos municipales y al Estado.

El aprovechamiento forestal permite obtener materia prima para una gran cantidad de industrias diferentes: aserraderos, barracas, carpinterías, construcción, fabricación de muebles, papel, alcohol, telas sintéticas, productos medicinales, etc. A pesar de ello, la producción forestal de Yacuiba se utiliza además para combustión, utilizando la leña en forma directa o para la fabricación de carbón.

a **Volumen de productos Maderables y no maderables autorizados por especies Forestales.**

a.1 **Volumen de productos maderables autorizados y cantidad de autorizaciones del Municipio de Yacuiba**

CUADRO Nº 6: VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES AUTORIZADOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL – MUNICIPIO DE YACUIBA
(En metros cúbicos rola³)

JURISDICCIÓN MUNICIPAL	AÑO 2005	PORCENTAJE 2005	AÑO 2006	PORCENTAJE 2006
Yacuiba	8671,9	57,9%	9584,5	47,4%
Total Departamental	14977,52	100%	20226,55	100%

Fuente: Superintendencia Forestal -Tarija

El cuadro Nro. 6 nos muestra que en el Municipio la Superintendencia Forestal autorizó para la utilización forestal un volumen de 8671,9 m³r en el año 2005 es decir un 57,9% respecto al total departamental y 9584,5 m³r en el año 2006, representando el 47,4% del total departamental; observando que el porcentaje del volumen autorizado disminuyó en relación al total departamental en 10.5 puntos porcentuales, pese a que hubo un crecimiento en la tasa del volumen autorizado para el municipio del 10,5%

El análisis para el volumen de productos maderables autorizados en el Municipio se hizo en los 2 años observados para 18 especies maderables.

CUADRO Nº 7: CANTIDAD DE AUTORIZACIONES DE APROVECHAMIENTO FORESTAL – MUNICIPIO DE YACUIBA

JURISDICCIÓN MUNICIPAL	AÑO 2005	PORCENTAJE 2005	AÑO 2006	PORCENTAJE 2006
Yacuiba	1.148	54%	874	40,8%
Total Departamental	2.110	100%	2.141	100%

Fuente: Superintendencia Forestal -Tarija

El cuadro anterior nos muestra que en el año 2005 la Superintendencia Forestal regional Tarija (SIF), emitió para el Municipio 1148 autorizaciones de aprovechamiento Forestal en el año 2005, y 874 en el año 2006.

Observamos que la participación en porcentaje de las autorizaciones a nivel departamental en el año 2005 fue del 54%, presencia importante del municipio en relación a la superficie boscosa con que cuenta y al resto de los municipios del departamento. Para el año 2006, se redujo el número de autorizaciones con relación al total departamental, por lo que el porcentaje bajó en 13 puntos porcentuales, la tasa de crecimiento fue negativa de -23,9%; lo que hace prever, un decrecimiento

³ Metros cúbicos rola =(m³r)

aún mayor para los próximos años por el mayor control forestal que se realiza en la región que tradicionalmente fue saqueada y ahora se encuentra deforestada.

a.2 Cantidad de Certificados Forestales de Origen (CFOs) emitidos por la Superintendencia Forestal

Como podemos observar en el cuadro siguiente la cantidad de Certificados Forestales de Origen (CFOs), que autentifican la cantidad, especie y lugar de procedencia de productos de origen maderable, procesados y sin procesar; emitidos en el año 2005 fue de 1304 y de 1637 en el 2006.

**CUADRO Nº 8: CANTIDAD DE CERTIFICADOS FORESTALES DE ORIGEN EMITIDOS - MUNICIPIO YACUIBA
(Años 2005 - 2006)**

MUNICIPIO	Año 2005	PORCENTAJE 2005	Año 2006	PORCENTAJE 2006
Yacuiba	1304	52,84%	1637	51,98%
Total Departamental	2468	100%	3146	100%

Fuente: Superintendencia Forestal -Tarija

Al comparar los datos del municipio con el total departamental notamos que el porcentaje de participación disminuyó en 0,86 puntos porcentuales, comportamiento que no se observa a nivel departamental ya que aumentó la emisión de CFOs en la mayoría de los demás municipios.

La comparación en cuanto a la participación de Yacuiba, con el resto de los municipios la observamos en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 9: CANTIDAD DE CERTIFICADOS FORESTALES DE ORIGEN EMITIDOS POR JURISDICCIÓN MUNICIPAL (2005 - 2006)

MUNICIPIO	AÑO 2005	PORCENTAJE 2005	AÑO 2006	PORCENTAJE 2006
Caraparí	118	4.78%	258	8.19%
Villa Montes	200	8.10%	198	6.29%
Yacuiba	1304	52.84%	1637	51.98%
Bermejo	22	0.89%	17	0.54%
Padcaya	250	10.13%	240	7.62%
Cercado	79	3.20%	93	2.95%
Avilés⁴	5	0.20%	0	0%
Entre Ríos	489	19.81%	699	22.20%
San Lorenzo	1	0.04%	7	0.22%
TOTAL	2468	100%	3149	100%

Fuente: Superintendencia Forestal -Tarija

⁴ Provincia del departamento de Tarija

La información nos permite evidenciar el alto aprovechamiento actual de los bosques del municipio, ocupa el primer puesto en los años 2005 y 2006, con más de la mitad de los CFOs emitidos en relación con el resto del departamento.

a.3 Volumen Extraído de Productos Maderables por Especie Provenientes de Plantaciones

CUADRO Nº 10: VOLUMEN DE APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS MADERABLES - MUNICIPIO YACUIBA

PRODUCTOS DE PLANTACIONES

Años 2005-2006, (en m³r)

DEPARTAMENTO DE TARIJA		ESPECIE	Año 2005		Año 2006	
			Total	% 2005	Total	% 2006
PROV. GRAN CHACO	YACUIBA	Eucalipto			58,51	100
		Pino ciprés	981,44	100		
		Sub Total	981,44	100	58,51	100
RELACIÓN CON TOTAL GENERAL			2044,70	48,00	1145,23	5,11

Fuente: Superintendencia Forestal

En el municipio el volumen de aprovechamiento de la madera proveniente de Plantaciones fue de 981, 44 m³r en el año 2005, y el año 2006 de 58,51 m³r, la tasa de crecimiento anual fue negativa de -94%.

En el año 2005, sólo se aprovechó la especie Pino ciprés y el año 2006 sólo la especie Eucalipto

Relacionando el aprovechamiento de productos de plantaciones del municipio con el total departamental, observamos que en el año 2005, tenía una participación del 48%, mientras que en el año 2006 esa participación disminuyó al 5.11%, verificándose una disminución notable de casi 43 puntos porcentuales en el periodo analizado.

a.4 Nro. de Unidades Extraídas de Productos Diferentes a Madera Aserrada en el Municipio de Yacuiba.

CUADRO Nº 11: Nro., DE UNIDADES EXTRAÍDAS DE PRODUCTOS DIFERENTES A MADERA ASERRADA, POR ESPECIE UTILIZADA - MUNICIPIO DE YACUIBA

(En unidades)

ESPECIE	AÑO 2005	2005%	AÑO 2006	2006%
Urundel (Cuchi)	5776	17,27	4955,7	16,01
Eucalipto	6084	18,19	3354	10,84
Garbancillo	30	0,09		
Lapacho	15	0,04	15	0,05
Perilla	19250	57,57	19350	62,53
Quebracho Colorado	250	0,75	1874	6,06
Varias especies	2034	6,08	670	2,17
Nogal			17	0,05
Quina			300	0,97
Roble			410	1,32
Sub total	33439	100	30945,7	100
TOTAL DEPARTAMENTAL	145203	23,03	106393	29,09

Fuente: Superintendencia Forestal- Tarija

El cuadro nos muestra el Nro. de unidades extraídas en el municipio de productos diferentes a la madera simplemente aserrada⁵, que en el año 2005 fue de 33439 unidades y en el año 2006 disminuyó a 30946, la tasa anual de crecimiento fue negativa del -7,46%.

Con relación al total departamental en la gestión 2005 el municipio, tuvo una participación del 23%, mientras que en el año 2006 fue del 29% aumentando su participación en 6 puntos porcentuales.

Observamos que en el 2005 el volumen aprovechado fue principalmente de 6 especies, entre las que sobresale la Perilla con casi el 58% del total, seguida de las especies Eucalipto y Urundel con el 17 y 18% de participación.

En el año 2006 la participación fue menor, como ya indicamos a nivel global, aunque aumentó el número de especies aprovechadas a 9, entre las que vuelve a sobresalir la Perilla que subió a casi 63%, seguida igualmente de las especies Urundel y Eucalipto, aunque en posiciones distintas.

⁵ El cuadro sobre el número de unidades extraídas de productos diferentes a la madera aserrada nos muestra las especies que se aprovechan para la obtención de muebles en general, palos de escoba, puntales, postes para viñas y tendidos eléctricos.

a.5 Distribución de Patentes Forestales al Municipio de Yacuiba

CUADRO Nº 12: DISTRIBUCIÓN DE PATENTES FORESTALES POR MUNICIPIO AÑOS 2005 – 2006

(en bolivianos)

MUNICIPIO	TOTAL DISTRIBUCIÓN PATENTES AÑO 2005	PORCENTAJE	TOTAL DISTRIBUCIÓN PATENTES AÑO 2006	PORCENTAJE
Yacuiba	71929,79	17,65	85127,67	14,80
TOTAL DEPARTAMENTAL	407640,02	100,00	575238,06	100,00

Fuente: Superintendencia Forestal

El cuadro anterior nos muestra el monto total anual que se distribuyó a los municipios a lo largo de las gestiones 2005 y 2006, por la recaudación de Patentes por Volumen, Patente por Desmante y Patente por Superficie, 407640,02 Bs. en el año 2005 y en el año 2006, 575238,06 Bs.

De este total sólo le correspondió a Yacuiba 71929,79 y 85127,67 Bs., correspondientes al 17,65% y al 14,80% del total departamental, el grueso de ingresos como observamos en el cuadro Nro. 13, los percibe la Prefectura de Tarija, los montos para el municipio son bajos tomando en consideración que se trata de un municipio tradicionalmente productor de madera.

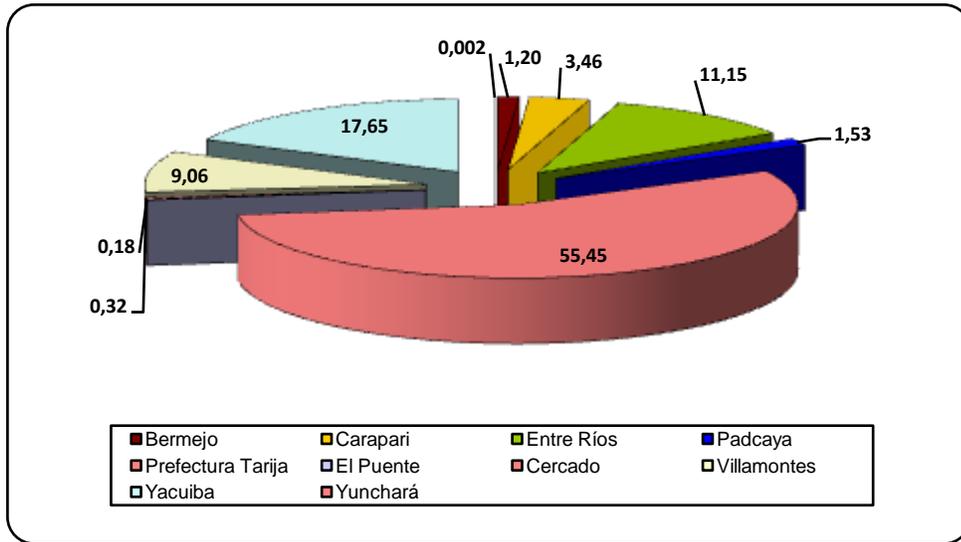
A nivel del resto de los municipios, estas cifras tienen marcada importancia, por cuanto observamos que es el municipio que mayores ingresos percibió, tanto en las gestiones 2005 como en la de 2006, su tasa de crecimiento anual fue del 18,35%, esta situación la observamos mejor en los gráficos Nros. 1 y 2.

CUADRO Nº 13: DISTRIBUCIÓN DE PATENTES FORESTALES POR MUNICIPIO AÑO 2005 - 2006 (en Bs.)

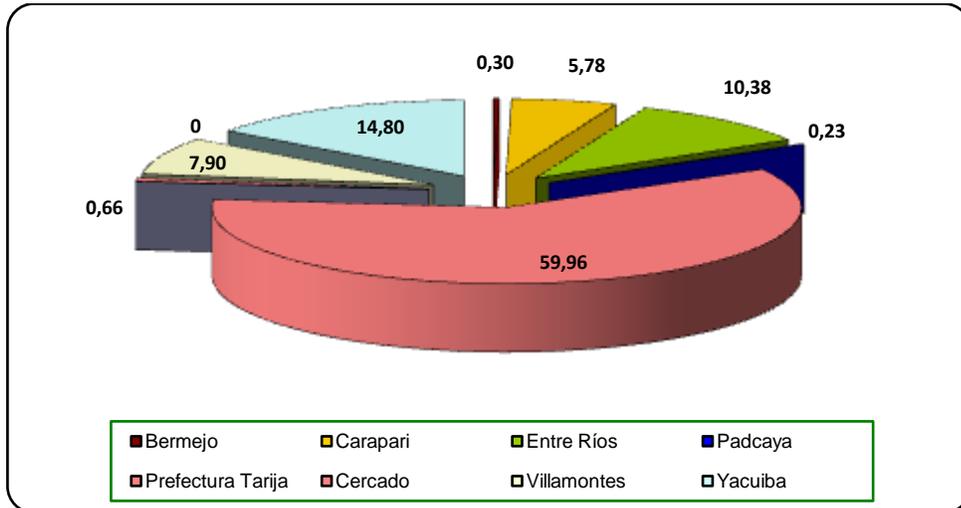
MUNICIPIO	TOTAL DISTRIBUCIÓN PATENTES AÑO 2005	2005%	TOTAL DISTRIBUCIÓN PATENTES AÑO 2006	2006%
Bermejo	4907,20	1,20	1711,68	0,30
Caraparí	14106,19	3,46	33221,44	5,78
Entre Ríos	45435,62	11,15	59736,50	10,38
Padcaya	6232,10	1,53	1307,28	0,23
Prefectura Tarija	226045,63	55,45	344911,83	59,96
El Puente	718,89	0,18		
Cercado	1312,93	0,32	3782,12	0,66
Villa Montes	36942,77	9,06	45439,54	7,90
Yacuiba	71929,79	17,65	85127,67	14,80
Yunchará	8,90	0,002		
TOTAL DEPTO.	407640,02	100,00	575238,06	100,00

Fuente: Superintendencia Forestal - Tarija

**GRÁFICO Nº 1: DISTRIBUCIÓN DE PATENTES FORESTALES POR MUNICIPIO
AÑO 2005 (en Bs.)**



**GRÁFICO Nº 2: DISTRIBUCIÓN DE PATENTES FORESTALES POR MUNICIPIO
AÑO 2006 (en Bs.)**



4 ANÁLISIS DE LOS ASERRADEROS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA

4.1 Concepción Teórica⁶

García et al. (2002) expresa que las instalaciones industriales donde se procesa la madera en rollo para obtener madera aserrada, reciben el nombre de serrerías o aserraderos. Reciben el nombre de aserríos porque los elementos o máquinas principales que intervienen en este proceso industrial están constituidos exclusivamente por sierras.

La forma más simple de industrializar la madera a partir de la troza, es en los Aserrados mediante gran variedad de máquinas y herramientas, en forma manual o en aserríos sumamente automatizados.

El desarrollo de este sub - sector está ligado directamente por la disponibilidad de materia prima, por la evolución de la demanda de los productos y por la disposición de absorber cambios técnicos, además influirán de manera determinante la intervención del hombre sobre el medio ambiente.

Se pueden citar una serie de fenómenos que están influyendo sobre los elementos antes mencionados, entre los que se destacan:

1. Una disponibilidad mundial decreciente de madera de buena calidad y fácil accesibilidad, por lo que cada vez resulta más difícil obtener la materia prima necesaria.
2. Un afán de conseguir:
 - Una mayor productividad y bajos costos.
 - Un valor añadido en la fuente misma de la materia prima, con la finalidad de crear empleo en aquellas regiones en las que hay grandes recursos madereros.

4.2 Características Generales de los Aserraderos en el Municipio de Yacuiba

a Número de Unidades Productivas clasificadas según Tamaño de Empresa, para la Gestión 2006



CUADRO Nº 14: UNIDADES PRODUCTIVAS,

Tamaño de Empresa	Total	Porcentaje
Micro	4	13%
Pequeña	22	74%
Mediana	4	13%
Total Sub – Sector	30	100%

⁶ "Eficiencia de los Aserraderos": Dr. Daniel Álvarez Lazo; Dr. Francisco J. Jiménez Pérez; Dra. Cristina Prades; Dr. Ignacio Estévez. (web: www.monografias.com).

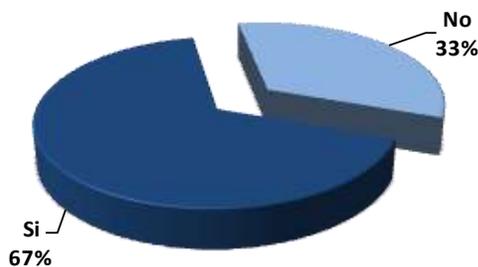
Se estima que en el municipio de Yacuiba hay alrededor de 30 aserraderos, de los cuales 4 (13%) están categorizadas como microempresas, 22 (74%) como pequeñas empresas y 4 (13%) como medianas empresas⁷, el 100% de las mismas no se encuentra afiliado a ningún tipo de organización.

Respecto a la antigüedad, el promedio es de 9 años, el aserradero tiene 50 años y el aserradero con menos años tiene sólo 6 meses de trabajo.

4.3 Gestión Estratégica, de los Aserraderos para la Gestión 2006

a Empresas que Tienen Formulada su Visión y Misión

GRÁFICO Nº 3: EMPRESAS QUE TIENE VISIÓN Y MISIÓN



El 67% de los aserraderos del municipio formulan su visión y misión.

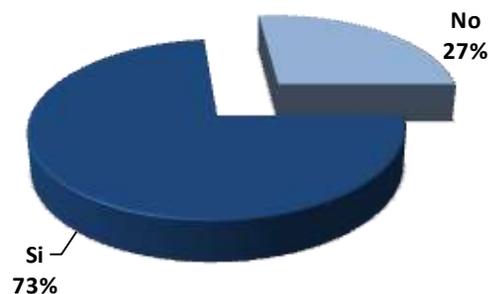
A nivel de tamaño de empresa, dentro de las microempresas solo el 50% formula su visión y misión, el 64% de las pequeñas y el 100% de las medianas empresas.

Algo a destacar es que a pesar de que el 67% tiene formulada su visión y misión, sólo el 40% de estas piensa que es importante la formulación de las mismas. Este resultado puede deberse a la falta de

conocimiento de los empresarios del municipio acerca de los beneficios que brindan estos elementos de gestión.

b Empresas que Elaboran un Plan Operativo Anual (POA)

GRÁFICO Nº 4: EMPRESAS ELABORAN POA



Del total de aserraderos del municipio el 73% elaboran un Plan Operativo Anual, de estos el 100%, evalúa el plan que elaboraron.

A Nivel de empresa, sólo el 50% de las microempresas realiza un Plan Operativo Anual, el 73% de las pequeñas empresas y el 100% de las medianas empresas, y todos evalúan el plan elaborado.

⁷ Al no existir un consenso sobre la clasificación de las empresas en el sector maderero, por las características que presenta el sector, se fijó la clasificación de acuerdo al número de empleados.

4.4 Gestión de Recursos Humanos de los Aserraderos para la Gestión 2006

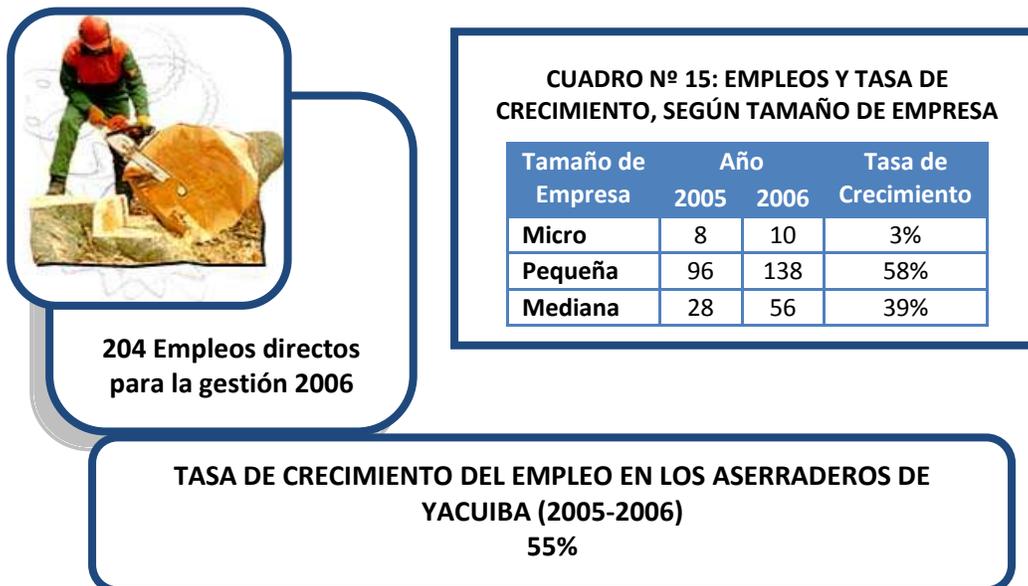
Datos recopilados del INE nos muestran que la participación de la agricultura, silvicultura y pesca dentro del PIB departamental solo alcanza al 8,68% y el de las manufacturas el 7,16%, pero el hacer un análisis de los recursos humanos que absorbe cada sector notamos la gran capacidad que tienen 25,52% en el primer caso y 8,81% en el caso de las manufacturas.

Estos datos refrendan la información recogida por nuestros técnicos acerca de los empleos que genera el sector maderero. En este caso presentamos los resultados obtenidos de los aserraderos de Yacuiba.

a Empleos Directos y Tasa de Crecimiento

En las gestión 2006 los aserraderos del municipio generaron 204 empleos directos y la tasa de crecimiento de la gestión 2005 – 2006 es del 55%.

GRÁFICO Nº 5: TOTAL DE EMPLEOS GENERADOS POR LOS ASERRADEROS EN EL 2006



A nivel de tamaño de la empresa, la pequeña empresa generó en el año 2006, 42 nuevos empleos, su tasa de crecimiento es del 58%, las medianas 28 con una tasa de 39% de crecimiento y las micro 2 nuevos empleos con una tasa de sólo el 3%.

Las razones o motivos del crecimiento global del 55% en los aserraderos del municipio de Yacuiba puede deberse a que:

1. Alrededor del 30% de los aserraderos tienen una antigüedad menor a un año. Es decir, son nuevos y tienen la necesidad de contratar personal para su empresa.
2. El notable crecimiento en las ventas del sector en los últimos años (las ventas tuvieron un crecimiento del 66% el año 2006 respecto al año 2005).
3. Otra de las razones es que la inversión aumentó y el mayor porcentaje se realizó en maquinaria y equipos, esto necesariamente se refleja en un aumento de la producción y por ende en un aumento del personal.

b Características de los Trabajadores, Resultados para la Gestión 2006

Clasificación Según por Género El análisis de género nos indica que el 98% de los trabajadores son del sexo masculino y 2% son del sexo femenino, estos porcentajes se explican por qué la actividad acoge principalmente mano de obra masculina debido al tipo de trabajo que se realiza, el que requiere de mucho esfuerzo físico.

Edad de los Trabajadores Al analizar la edad de los trabajadores se observó que el sub-sector contrata mano de obra joven y adulta con experiencia, la edad mínima registrada es de 23 años, la edad promedio es de 32 años y el trabajador con mayor edad tiene de 50 años.

Forma de Contratación de los Trabajadores El Sub Sector aserríos contrata mano de obra en porcentajes casi similares entre trabajadores permanentes y eventuales. El 51% de los trabajadores son eventuales y el 49% son trabajadores permanentes.



A nivel de tamaño de la empresa, en las micro todos son trabajadores permanentes, en las pequeñas el 55% son trabajadores eventuales y el restante 45% son permanentes y en las medianas empresas la forma de contratación es la misma, es decir, que el 50% de los trabajadores son permanentes y 50% eventuales.

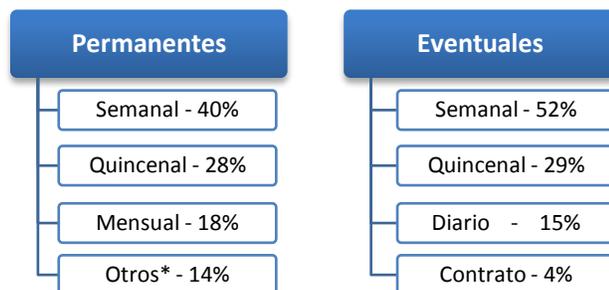
El dato relevante es que sólo el 45% de los trabajadores de las pequeñas empresas del municipio son empleados permanentes, siendo que engloban al 74% de los aserraderos del municipio y tienen una tasa de crecimiento del 58%.

Forma de Pago de los trabajadores A los trabajadores permanentes se les paga por su trabajo de preferencia en forma semanal, el 40% entra en esta modalidad, el 28% recibe su pago quincenalmente, el 18% cada mes y el restante 14% de los trabajadores permanentes recibe su pago por contrato y porcentaje de Obra (otros).

En tanto que de los trabajadores eventuales, al 52% se les cancela cada semana, al 29% quincenalmente, al 15% a diario y finalmente al 4% por contrato de obra.

Algo que resalta de la información anterior es que el subsector aserríos realiza el pago de salarios con preferencia semanal o quincenalmente, ambas modalidades de pago reciben más del 68% de los trabajadores permanentes y el 81% de los eventuales.

GRÁFICO Nº 6: FORMA DE PAGO A LOS TRABAJADORES



Clasificación de los Trabajadores Según Actividad A los trabajadores según actividad se los ha clasificado en administrativos y operarios, con este tipo de clasificación los resultados para los aserraderos del Municipio de Yacuiba son los siguientes:

- El 87,25% de los trabajadores en los aserraderos son operarios, en un número de 178 personas, de los cuales el 98,9% (176) son trabajadores del sexo masculino y sólo 1,12% (2) del sexo femenino.
- El restante 12,75% de los trabajadores son administrativos, en un número de 26 personas, de este total el 92,31% (24) son del sexo masculino y sólo el 7,69% (2) del sexo femenino.

Pero se debe tener en cuenta que en algunos casos los dueños de los aserraderos cumplen una doble función, tanto de operarios como de administrativos.

Grado de formación de los Trabajadores Del total de trabajadores en los aserraderos del municipio, el 73% tienen conocimiento empírico (teniendo en cuenta que estos son aprendices y que se están formando con la práctica), el 21% de los trabajadores es mano de obra calificada (generalmente trabajadores antiguos formados en la práctica, con dominio en las actividades del rubro), el 5% de los trabajadores cuenta con una titulación técnica y el 1% cuenta con una titulación universitaria. Estos datos se pueden ver en el Gráfico N° 7.

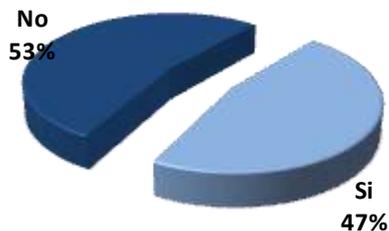
GRÁFICO N° 7: GRADO DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES



Antigüedad de los Trabajadores La antigüedad media de los trabajadores es de 4 años, el menos antiguo tiene 6 meses y el más antiguo 8 años.

c Capacitación a los Trabajadores, para la Gestión 2006

GRÁFICO N° 8: ASERRADEROS QUE CAPACITAN A SUS TRABAJADORES



Del total de aserraderos del municipio, sólo el 47% capacita a sus trabajadores. La explicación puede deberse a que la capacitación ocasiona gastos adicionales a los propietarios.

A nivel de tamaño de las empresas el 55% de las pequeñas empresas capacitan a sus trabajadores, las medianas capacitan sólo el 50% y ninguna de las micro empresas realiza capacitación a sus trabajadores.

CUADRO Nº 16: DATOS DE LOS TRABAJADORES CAPACITADOS

Total Días Capacitados	Gasto Total en Capacitación	Total de Trabajadores Capacitados	Gasto Per cápita
•118 días	•296 \$us	•66 Personas	•4 \$us/persona

El gasto per cápita es de sólo 4 \$us, mientras que el número de días de capacitación por persona es de casi 2 días. Algo que habría que recalcar es, que hubieron trabajadores que fueron capacitados pero que no tuvo costo por parte de la empresa puesto que fueron capacitados por instituciones públicas que brindan apoyo en capacitación de manera gratuita al sub sector.

d Ausentismo Laboral para la Gestión 2006

$$T.A.L. = 0,05 * 100 = 5$$

La tasa de ausentismo laboral (T.A.L.) que se presenta en los aserraderos del municipio es de 0.05. Este indicador nos dice que por cada 100 horas de trabajo aproximadamente 5 horas se perdieron debido a la ausencia de los trabajadores.

e Seguro de Social de los Trabajadores, para la Gestión 2006

GRÁFICO Nº 9: ASERRADEROS QUE BRINDAN SEGURO SOCIAL A SUS TRABAJADORES



20% De los Aserraderos brinda seguro Social a sus Empleados

En el sub sector el 20% de los aserraderos aseguran a sus trabajadores a la Caja Nacional de Seguridad Social (CNSS).

A nivel de tamaño de empresa el 100% de las medianas empresas brindan seguro social, las pequeñas empresas solo el 9% y ninguna de las microempresas aseguran a sus trabajadores.

f Empresas que Evalúan el Rendimiento de sus Trabajadores en el año 2006

La evaluación es un proceso para medir el rendimiento laboral del trabajador, mide sus deficiencias y los niveles de productividad de la mano de obra y permite la toma de decisiones oportunas.

En el municipio el 80% de aserraderos indican que evalúan el rendimiento de sus empleados, y utilizan esta evaluación para determinar bajo que parámetros se desenvuelve el trabajador y si está

GRÁFICO Nº 10: ASERRADEROS QUE EVALÚAN EL RENDIMIENTO DE SUS TRABAJADORES



El 80% de las empresas evalúa el rendimiento de sus empleados

cumpliendo a cabalidad sus obligaciones dentro la empresa.

4.5 Gestión de Clientes

a Carpeta de Clientes de los Aserraderos en la Gestión 2006

El tener un registro de clientes permite a las empresas conocer las necesidades, quejas o muestras de insatisfacción de sus clientes, es así que el 60% de las empresas han manifestado tener una carpeta de clientes aunque con bastantes deficiencias ya que solo se registran datos generales como nombre del cliente, dirección, teléfono y pedidos.

En el análisis a nivel de tamaño de la empresa: el 100% de las medianas empresas cuentan con una carpeta de clientes, el 36% de las pequeñas, y ninguna de las micro empresas llevan este registro.

b Características de los Clientes

Total Clientes El total de clientes estimados de los aserraderos del municipio, en la gestión 2005 fue de 6.444 clientes y el 2006 de 6.540 clientes (tomando en cuenta que se trata tanto de personas particulares como instituciones sean estas públicas o privadas).

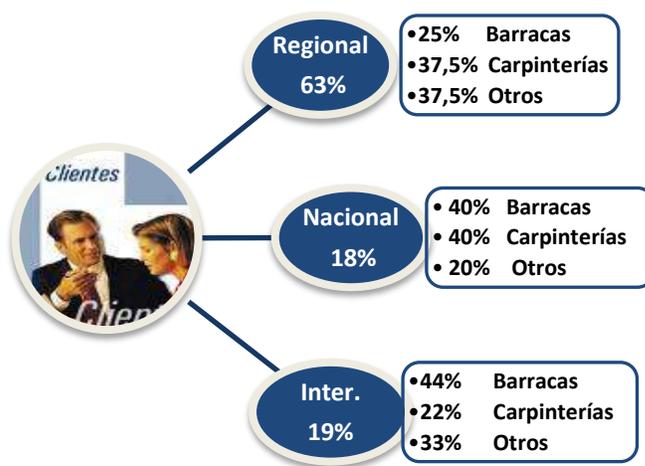
La tasa de crecimiento de clientes fue del 1,5%.

CUADRO Nº 17: TOTAL DE CLIENTES Y TASA DE CRECIMIENTO

Año	Total Clientes	Tasa de Crecimiento
2005	6444	1,5%
2006	6540	

Procedencia y Tipo de Clientes La mayoría de los clientes (63%) son de la región como se puede observar en el gráfico, el porcentaje de clientes nacionales e internacionales es casi igual, 18% y 19%.

GRÁFICO Nº 11: PROCEDENCIA Y TIPO DE CLIENTES



Estos porcentajes no están necesariamente relacionados con el volumen de ventas ni con la cantidad de madera vendida según procedencia.

Como se puede apreciar en el gráfico los tipos de clientes son: barracas, carpinterías y otros (el grueso de los clientes). En otros se considera a: personas particulares y extranjeros, el sector de la construcción, puntos de venta y empresas de diverso tipo.

Eficacia de Ventas

Eficacia de Ventas = 70%

La eficacia de ventas en los aserraderos del municipio de Yacuiba para la gestión 2006 fue del 70%, es decir que de cada 10 personas que visitan la empresa de aserríos, 7 realizan al menos un pedido.

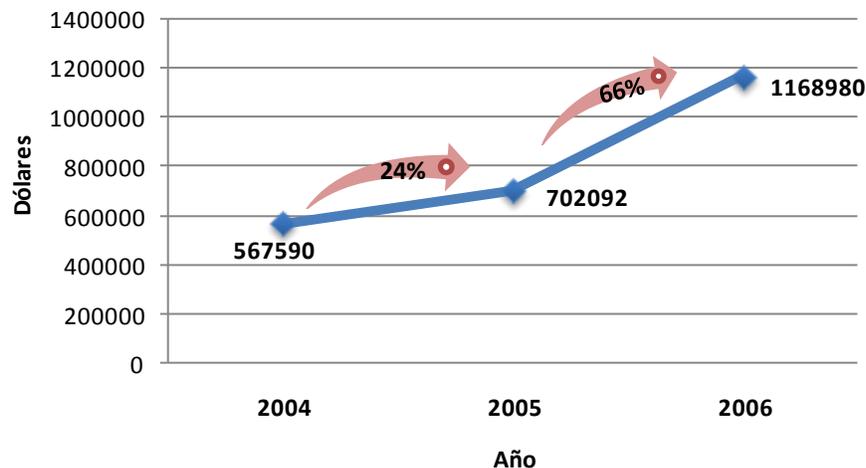
c Licitaciones y Gasto en Publicidad para la Gestión 2006

Del total de aserraderos solo el 7% se presentaron a Convocatorias de Licitaciones, de las cuales no se adjudicaron ninguna; la razón por que no se presentan a muchas licitaciones es porque ya tienen un mercado insatisfecho que cubrir, además no hay muchas licitaciones dirigidas a este subsector.

Sólo el 13% de los aserraderos del municipio invierten en publicidad, pese a ser una estrategia de comunicación, cuyo objetivo fundamental es persuadir, convencer o seducir al público hacia un determinado bien de consumo o servicio. El motivo, al igual que en el caso de las licitaciones es que tienen una demanda no cubierta y no ven la necesidad de usar estrategias de marketing.

4.6 Gestión Financiera**a Evolución de las ventas y Tasa de Crecimiento de las Gestiones 2004, 2005 y 2006 (en Dólares)**

Las ventas totales estimadas para el subsector aserraderos tienen una tendencia positiva durante los años observados. Vemos claramente que en un periodo de tres años estas duplicaron su valor presentando una tasa de crecimiento del 106% esto puede explicarse en parte por la inserción del 47% de las empresas a nuevos mercados durante la gestión 2006, de estos en un mayor porcentaje al mercado internacional.

GRÁFICO Nº 12: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS (EN \$US) Y TASA DE CRECIMIENTO (EN PORCENTAJE)

En el análisis por periodos se observa que en el primer periodo (2004-2005) la tasa de crecimiento fue de 24% y el periodo (2005-2006) que fue de 66% estos indicadores para los aserraderos del municipio muestran el alto nivel de crecimiento del subsector por la creciente demanda .

Los indicadores de las ventas se registran en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 18: ESTADÍSTICOS DE VENTAS

Estadísticos	Ventas (\$us)		
	2004	2005	2006
Media	23.650	29.254	41.749
Desviación típica.	60.780	76.030	78.182
Mínimo	794	625	125
Máximo	215.349	269.186	299.096

El promedio de ingresos en el año 2004 de los aserraderos fue de 23650 \$us., en el año 2005 de 29254 \$us. y en el año 2006 de 41.749 \$us.

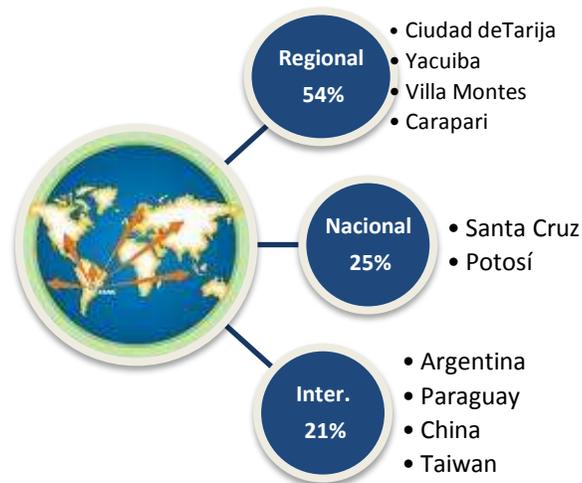
b Mercado de los Aserraderos

Cuota de Mercado Los aserraderos del Municipio destinaron sus ventas en al año 2006 en mayor porcentaje, 79% al mercado interno (Regional y Nacional con un 54% y un 25% respectivamente). Mientras que el mercado internacional tiene una participación menor pero significativa del 21%, esto puede observarse de una mejor manera en el gráfico presentado.

A nivel de tamaño de empresa, el 100% de las micro empresas abarcan el mercado regional. Las pequeñas empresas abarcan un 52% del mercado regional y con un porcentaje del 24% los mercados nacionales e internacionales con el mismo porcentaje. Las medianas empresas venden el 40% al mercado regional, 40% al mercado nacional y un 20% al mercado internacional. Estos resultados están relacionados con el volumen de ventas de los aserraderos.

Los aserraderos de Yacuiba llegan con sus productos a 4 municipios de 11 que hay en el departamento y a la localidad de San Francisco de Inti del mismo municipio y a nivel nacional solo se llega a dos departamentos Santa Cruz y Potosí. A nivel internacional los mercados de los aserraderos son, Argentina, Paraguay, China y Taiwán, se puede deducir que este sub sector tiene mercados potenciales en el mediano y largo plazo.

GRÁFICO Nº 13: MERCADOS DEL SUB SECTOR ASERRADEROS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA



Nuevos mercados El 47% de los aserraderos del municipio ingresaron a nuevos mercados en la gestión 2006, gran parte de este mercado es el exterior y en menor parte al mercado interno. Los mercados exteriores son Paraguay, Argentina, China y Taiwán y el mercado interno las ciudades de Potosí y Tarija.

GRÁFICO Nº 14: NUEVOS MERCADOS DE LOS ASERRADEROS



Según tamaño de empresa, las medianas y las pequeñas empresas ingresaron a nuevos mercados lo que no pasa con la microempresa que no accedieron a nuevos mercados.

Algo a destacar de estos resultados es que se está buscando mercados internacionales para sus productos, habrá que determinar los beneficios o no de este mercado para el municipio, puesto que la madera en gran parte sale sólo como materia prima y con muy poco valor agregado.

c **Indicador de las Ventas para la Gestión 2006**

Ventas por Trabajador

Ventas por Trabajador = 5.730 \$us

En el municipio las ventas por trabajador alcanzan a 5.730 \$us al año, este resultado está determinado por el total de ventas sobre el número total de trabajadores.

Ventas por empresa

Ventas por Empresa = 38.966 \$us

Las ventas por empresa son de 38.966 \$us al año, este resultado está determinado por el total de ventas sobre el número total de empresas de aserríos.

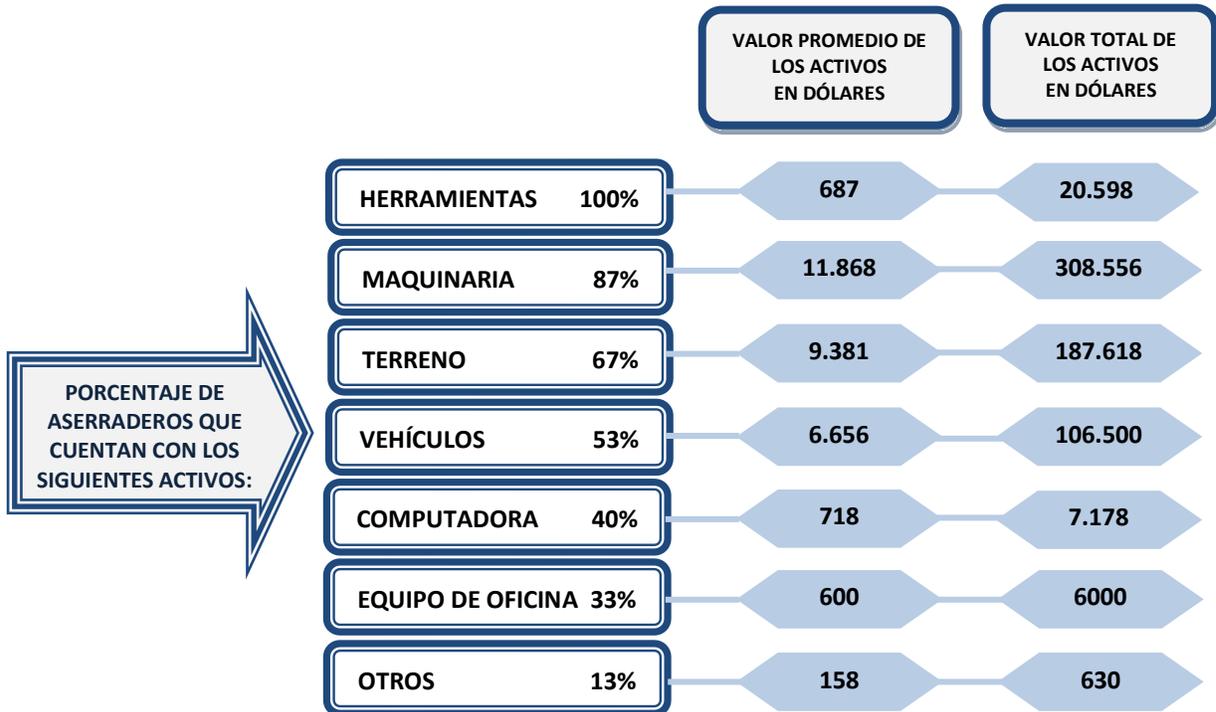
Ventas por dólar invertido

Ventas por Dólar Invertido = 10,8 \$us

Las ventas por dólar invertido en la gestión 2006, fue de 10,8 \$us., es decir que por cada dólar que se invierte, se recuperan por ventas 11 dólares aproximadamente.

d Activos de los Aserraderos en la Gestión 2006

CUADRO N° 19: ACTIVOS QUE TIENEN LOS ASERRADEROS Y VALOR DE LOS ACTIVOS



Los aserraderos en su totalidad cuentan con herramientas, el 87% de los aserraderos tiene maquinaria propia, un 67% posee terreno propio, estos tres activos son indispensables para el funcionamiento de los mismos, sólo un 53% tiene vehículos, el 40% tienen computadoras, el 33% tienen equipos de oficina y el 13% otro tipo de activos.

Se observa en el cuadro, el valor medio de cada uno de los activos que tienen los aserraderos del municipio, respecto a éste el valor medio más alto es de la maquinaria que alcanza a 11.868 dólares. En el valor total de los activos, podemos observar que el valor más alto es también el de las maquinarias que poseen los aserraderos.

GRÁFICO N° 15: VALOR TOTAL DE LOS ACTIVOS



El valor global de todos los activos de los aserraderos del municipio de Yacuibá es de 637.080 dólares.

Algo a destacar a nivel del tamaño de empresa del Valor total de activos; el mayor porcentaje corresponde a las

pequeñas empresas con un 74%, a las medianas y micro empresas les corresponde un 12% y 14% respectivamente, esto puede deberse a que más del 70% de los aserraderos son categorizados como pequeña empresa.

e Alquiler de Maquinaria por Parte de los Aserraderos para el año 2006

Solo el 13% de los aserraderos alquila o se presta maquinaria, las empresas de aserríos que se prestan o alquilan son en su totalidad pequeñas empresas.

La maquinaria prestada es sierra Sin Fin (no tiene ningún costo), otra maquinaria que es alquilada es la moto sierra que tiene un costo de alquiler de Bs. 150 al mes.

f Acceso a Créditos de los Aserraderos

Solo un aserradero del municipio de Yacuiba había accedido a un crédito bancario en la gestión 2006, a dos años plazo y un interés del 2.10% mensual sobre el principal.

4.7 Gestión por Procesos

a Características de la Producción por Procesos

Organización de la Producción por Procesos Entendiendo a la gestión por procesos como una forma de organización que consiste en concentrar la atención a cada una de las transformaciones que realiza la empresa para llegar a resultados finales, del total de aserraderos sólo el 53% organiza su producción por procesos.

El proceso general del sector se inicia con la recepción del pedido, luego continúa con la transformación de la materia prima en productos terminados para luego finalizar con la entrega del producto. (Entrada – Proceso – Salida).

A nivel de tamaño de empresa el 100% de las medianas empresas organizan su producción por procesos, el 55% de las pequeñas empresas y ninguna microempresa organizan su producción.

Proceso de Producción más crítico El proceso de producción más crítico que tienen los aserraderos del municipio se encuentra en la Materia prima con un 73% dentro de este proceso podemos diferenciar problemas específicos: en primer lugar lo que constituye la calidad de la madera, el transporte de la misma, la elección y la obtención de la madera, en segundo lugar el secado de la madera, el tipo de corte a realizar y el cepillado.

El 13% de los aserraderos dicen que su proceso más crítico es la escasez y deficiencia de su maquinaria, para el restante 14% su proceso crítico es la mano de obra y la dificultad de deshacerse de los residuos.

CUADRO N° 20: PROCESO CRÍTICO DE LOS ASERRADEROS

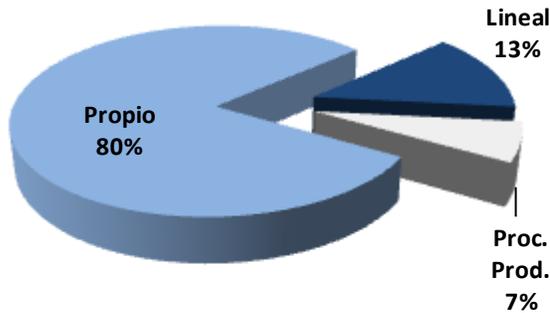
	Proceso Crítico	Porcentaje
Materia Prima	Calidad, transporte, elección y obtención de la madera	40%
	Secado, cortado y cepillado	33%
Maquinaria	Escasez y deficiencia	13%
	Deshacerse de los residuos	7%
	Mano de Obra	7%

Criterio de Distribución de Maquinaria de los Aserraderos El 80% de los dueños o administradores

de los aserraderos emplean un criterio propio para la distribución de su maquinaria, generalmente este tipo de distribución se lo realiza por el espacio (existen aserraderos que no tienen suficiente espacio y tratan de aprovecharlo al máximo y otros que tienen demasiado espacio), El 13% utiliza un criterio lineal.

Sólo el 7% utiliza el criterio de un Proceso de Producción, es decir que ordenan la maquinaria tomando en cuenta la secuencia que sigue el proceso de producción y el espacio de manera que los

GRÁFICO Nº 16: CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS MAQUINARIAS



trabajadores realicen su trabajo cómodamente.

b Procesamiento de la Madera por los Aserraderos

Materia Prima que Procesa Los aserraderos del municipio procesan 440171 pies tablares al mes, de los cuales el 49% procesa la pequeña empresa, el 46% la mediana y sólo el 5% la microempresa.

Se estima que los aserraderos han procesado alrededor de 5.282.056 pies tablares el año 2006.

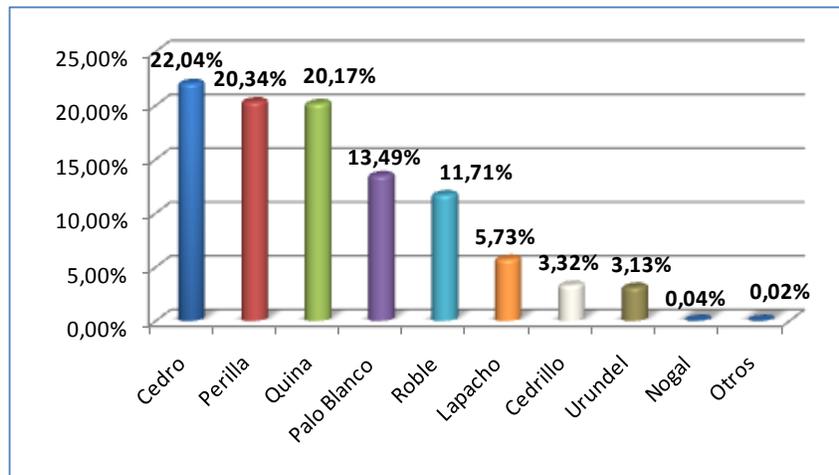
CUADRO Nº 21: TOTAL DE MATERIA PRIMA QUE PROCESA AL MES Y AL AÑO (EN PIES TABLARES), AÑO 2006

Tamaño de Empresa	Mensual	Anual	Porcentaje de Participación
Micro	21463	257556	5%
Pequeña	215908	2590900	49%
Mediana	202800	2433600	46%
Total Sub – Sector	440.171	5.282.056	100%

En el municipio de Yacuiba se **procesa el 38% del total correspondiente al departamento**, siendo este un dato relevante para el sub-sector posicionándolos como segundos en el departamento después del Municipio de Entre Ríos que procesa el 51% de la madera del departamento.

Porcentaje de Madera por Tipo de Especies Como se puede observar en el gráfico Nº 18 las especies de madera más utilizadas por los aserríos son el Cedro, la Perilla y la Quina que representan alrededor del 62%, luego están el Palo blanco y Roble con alrededor del 25% y en el restante 13% de procesamiento por especie están el Lapacho, Cedrillo, Urundel, Nogal y otros.

GRÁFICO Nº 17: ESPECIE DE MADERA QUE PROCESAN LOS ASERRADEROS



c Indicadores del Procesamiento de la Madera para el Año 2006

Volumen de procesamiento por Trabajador

Volumen de Procesamiento por Trabajador = 25.892 p²

25.892 pies tablares por trabajador al año, este resultado se obtiene del total de materia prima que se procesa el año sobre el total de trabajadores que hay en el sub-sector.

Volumen de procesamiento por empresa

Volumen de Procesamiento por Empresa = 176.069 p²

176.069 pies tablares por Empresa al año, este resultado se obtiene del total de materia prima que se procesa al año sobre el total de empresas que hay en el sub-sector

d Características de la Madera Vendida

Volumen de Madera Vendida Los aserraderos del municipio venden al mes 431.719 pies tablares; y se estima que durante el año 2006 se han vendido alrededor de 5.180.630 pies tablares. Del total de madera vendida el mayor porcentaje de participación corresponde a la pequeña empresa, con el 49%, tal como se observa en el cuadro Nro. 13. Un aspecto a destacar es que los aserraderos del municipio comercializan el 98% de la madera que procesan.

CUADRO Nº 22: VOLUMEN DE MADERA PROCESADA VENDIDA AL MES Y AL AÑO (EN PIES TABLADES), AÑO 2006

Tamaño de Empresa	Mensual	Anual	Porcentaje de Participación
Micro	17994	215.930	4%
Pequeña	210925	2.531.100	49%
Mediana	202800	2.433.600	47%
Total Sub – Sector	431719	5.180.630	100%

Formas de Comercialización El 93% de los aserraderos comercializan sus productos preferentemente al contado, en tanto que el 7% de los aserraderos comercializan sus productos tanto al contado como al crédito.

e Tipo de Volante

El tipo de volante que los aserraderos utilizan oscila entre 0,90 metros y 1,2 metros, el 50% de los aserraderos utilizan el volante de 0,90 metros.

4.8 Gestión de Calidad en los Aserraderos para la Gestión 2006

a Políticas de Calidad

La gestión de calidad es una herramienta de Dirección Empresarial que busca mejorar la calidad en los procesos, productos y servicios en una empresa de ahí su importancia. El 60% de los aserraderos del municipio aplican políticas de calidad en su producción.

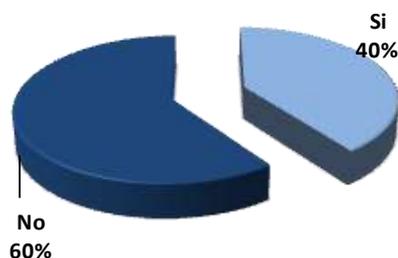


Los datos recogidos nos muestran las diferencias en cuanto a priorizaciones en el proceso del control de calidad, así vemos que, el 34% apunta sus políticas de calidad al acabado del producto, un 22% a la calidad de la materia prima y al control y supervisión de los trabajadores y el restante 11% a la clasificación de la madera y a la puntualidad en la entrega de los pedidos que recibe el aserradero.

b Capacitación del Personal en Calidad

El 40% de los aserraderos capacita a sus trabajadores en calidad, tomando en cuenta la importancia de la capacitación del personal en calidad. El gasto que realizaron en la capacitación de su personal el año 2006 fue de 2.174 dólares.

GRÁFICO Nº 18: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN LOS ASERRADEROS



La frecuencia de capacitación de los trabajadores de planta es de 40% a diario y con similares porcentajes del 20%; una vez al año, cada mes y dependiendo del requerimiento capacitan sus trabajadores.

La capacitación que se realiza a diario no tiene costo puesto que son los dueños o administradores del aserradero los que realizan la

capacitación.

Cabe mencionar que ninguno de los aserraderos del municipio cuenta con certificación de calidad.

4.9 Innovación y Desarrollo

a Inversión de los Aserraderos

En la gestión 2005 realizaron inversiones el 27% de los aserraderos y el 2006 el 47%. Por tanto el número de empresas que realizaron inversiones tuvo un crecimiento del 74%, en términos monetarios la inversión aumento más de 70 mil dólares.

El monto de inversión de la gestión 2005 para los aserraderos de Yacuiba alcanzó a 37.000 dólares de los cuales el 51% fue realizado por la pequeña empresa y el restante 49% por la mediana empresa, mientras que las micro empresas no invirtieron.

CUADRO Nº 23: MONTO DE INVERSIÓN

Año	Monto en \$us
2005	37.000
2006	108.205
Tasa de Crecimiento	193%

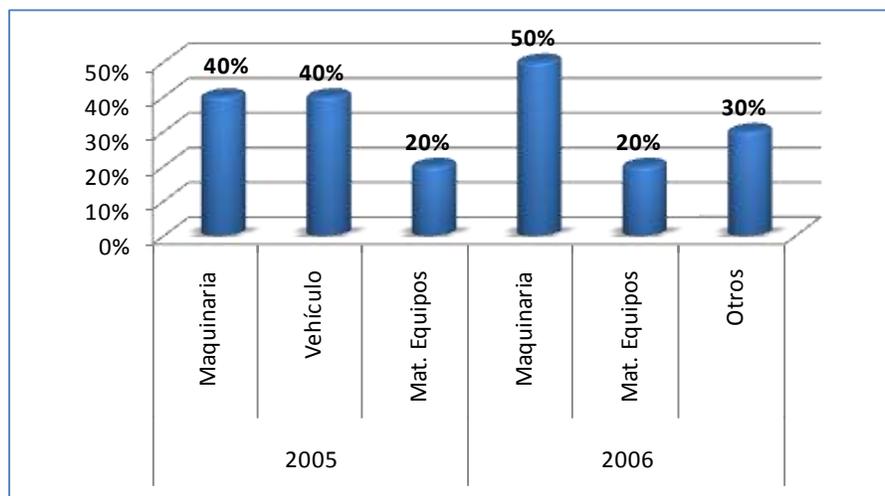
En la gestión 2006 en el sub – sector realizaron inversiones de alrededor de 108.205 dólares, de los cuales el 97% lo realizó la pequeña empresa y el restante 3% la mediana empresa.

Este dato es bastante notable y nos muestra el papel preponderante de las pequeñas empresas del subsector en el municipio, al liderizar las inversiones, principalmente para mejorar el equipamiento de sus aserraderos. La tasa de crecimiento de las inversiones para la gestión 2005 – 2006, fue del 193%.

Este dato es bastante notable y nos muestra el papel preponderante de las pequeñas empresas del subsector en el municipio, al liderizar las inversiones, principalmente para mejorar el equipamiento de sus aserraderos. La tasa de crecimiento de las inversiones para la gestión 2005 – 2006, fue del 193%.

b Tipo de Inversión de los Aserraderos

GRÁFICO Nº 19: TIPO DE INVERSIÓN DE LOS ASERRADEROS



Como se puede observar en el gráfico Nº 20, las inversiones que realizaron los aserraderos en el año 2005 están dirigidos principalmente a la compra de bienes de capital: maquinaria 40% y vehículos 40%, el porcentaje de compra de maquinaria aumentó en el año 2006 a 50% del total

del gasto en inversiones, mientras que la compra de vehículos descendió el año 2006 solo al 10% este dato se encuentra registrado en Otros juntamente con gastos en infraestructura y compra de computadoras; observamos también que en ambos años el rubro materiales y equipos tuvieron un porcentaje similar de inversión del 20%.

4.10 Seguridad Industrial

a Antecedentes de Accidentes en los Aserraderos

Seguro Contra Accidentes Del total de aserraderos sólo el 13% brinda seguro contra accidentes a sus trabajadores, este dato es preocupante puesto que por el tipo de trabajo que se realiza, los empleados están expuestos a riesgos permanentes razón por la cual deberían contar con un seguro contra accidentes.

Accidentes más Frecuentes Los accidentes más frecuente en la gestión 2005 fueron las cortaduras (el 73% de los accidentes) esto debido al tipo de maquinaria utilizada en los aserraderos, los accidentes menos frecuentes fueron las caídas, los golpes y las luxaciones (con un 27% del total de los accidentes).

El costo medio por accidente fue de 100 dólares y el costo total de estos accidentes en el año 2005 fue de 301 dólares.

b Tasa de Accidentabilidad para la Gestión 2005

$$T.A. = 0.02 * 100 = 2$$

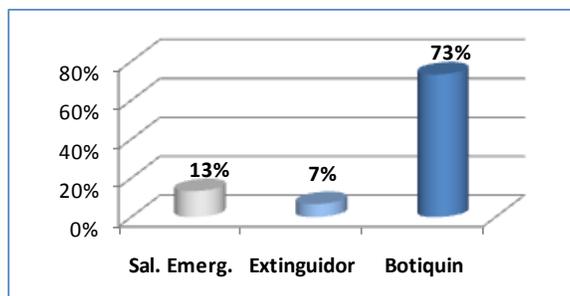
La tasa de Accidentabilidad que se presenta en los aserraderos del municipio Yacuiba es de 0.02 Este indicador quiere decir que de cada 100 trabajadores 2 tienen algún tipo de accidentes.

c Plan de Contingencias

Plan Básico de Contingencias El 73% de los aserraderos cuenta con un plan básico de contingencias, teniendo en cuenta que debe contar al menos con: salida de emergencias, botiquín y extinguidores.

Es así que del total de aserraderos el 73% tiene botiquín de emergencias, también del total solo el 13% cuenta con salida de emergencias y solo el 7% extinguidor del total de aserraderos.

GRÁFICO Nº 20: CONTENIDO DEL PLAN BÁSICO DE CONTINGENCIAS



d Vestimenta de los Trabajadores

GRÁFICO Nº 21: PORCENTAJE DE ASERRADEROS QUE BRINDAN ACCESORIOS Y VESTIMENTA ADECUADA A SUS TRABAJADORES



En el gráfico se aprecia el porcentaje de empresas que brindan cada uno de los tipos de ropas y accesorios de trabajo. En Otros se incluye audífonos, delantal, pechera y botas.

Se observa que ninguna de las empresas brinda el total de vestimenta a sus trabajadores, algunas brindan hasta tres de esta vestimenta y accesorios, aunque en el peor de los casos sólo proporcionan un elemento de seguridad.

e Guardias de Seguridad

Aunque sólo el 20% de las empresas de aserríos cuentan con guardias de seguridad, ninguna cuenta con alarma de seguridad contra robos.

4.11 Tecnologías de Información y Comunicación

a Aserraderos que Cuentan con Computadoras

Del total de empresas el 47% cuenta con al menos una computadora, de las cuales solo el 13% tiene acceso a internet.



El sistema operativo instalado es, Windows 98 que usan el 57% de las empresas, el 29% Windows XP y el restante 14% Windows Millenium.

De estos datos se puede decir que el 43% de las computadoras tienen una antigüedad entre 1 y 5 años puesto que tienen un sistema operativo actual.

El software más utilizado es el Microsoft Excel (el 67% de los que tienen computadora), el Microsoft Word es utilizado con menos frecuencia (el 22%) y el programa Monica (contable) (11%) que es rara vez utilizado.

b Medios de Comunicación

Medios de Comunicación Usados Del total de aserraderos en el Municipio el 67% cuentan con teléfono fijo, el 27% usa teléfono celular y sólo el 13% se comunica por fax.

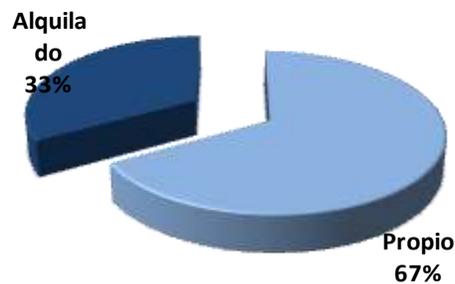
Medios de Comunicación más Utilizado El medio de comunicación que prefieren las empresas para comunicarse con sus clientes y proveedores de materia prima o insumos, es el teléfono celular con un 40%, el 33% el teléfono fijo, un 13% usa tanto teléfono fijo como celular y el restante 13% no utiliza ningún medio de comunicación sólo se comunica con los clientes de manera personal.

4.12 Infraestructura

a Tenencia de Terreno de los Aserraderos en la Gestión 2006

El gráfico Nro. 22 nos indica que el 67% de las empresas tienen terreno propio, el restante 33% alquila el terreno donde están ubicadas sus empresas.

GRÁFICO N° 22: TENENCIA DEL TERRENO



La superficie promedio de los aserraderos es de 939 m². Algo a remarcar es que existen aserraderos que tienen un espacio muy reducido donde pueden surgir diversas complicaciones, tales como, problemas de ventilación, incomodidad a los clientes, etc., así también hay aserraderos que cuentan con una extensión muy amplia.

El costo promedio del alquiler es de 79 dólares por mes, el monto total del subsector por concepto de alquileres es de 318 \$us.

b Maquinaria

Maquinaria Fabricada por Ellos Mismos El 60% de los aserraderos del municipio de Yacuiba, usan equipos o maquinaria fabricada o adaptada por ellos.

Como se observa en el cuadro Nro. 24 la sierra circular es la que mas adaptan o fabrican, luego está la despuntadora, el torno, la desdobladora, moldura y tupí.

El tipo de equipo o maquinaria fabricada no deben ser grandes mas aun por el contrario estos deben ser manipulables.

CUADRO N° 24: MAQUINARIA FABRICADA

Tipo Maquinaria	Total
Sierra circular	4
Despuntadora	3
Torno	2
Desdobladora	1
Moldura	1
Tupí	1

Maquinaria en Desuso Del total de aserraderos el 27% tiene maquinaria inutilizada y en algunos casos sin uso, las causas más frecuentes son debidas principalmente al ciclo de vida, o por el simple hecho de que se quemaron y no hay forma de arreglarlas, en casos muy raros por que llegaron con defectos de fábrica y finalmente no se usan por falta de trabajo.

En algunos casos de la maquinaria inutilizada se recuperan piezas para armar herramientas que son calificadas como hechizas.

CUADRO N° 25: MAQUINARIA EN DESUSO

Cantidad	Tipo Maquinaria	Motivo
1	Amoladora	Quemada
1	Cepilladora	Cumplió su ciclo
1	Sierra Circular	Defectos de Fábrica
1	Tornos	Falta de trabajo
1	Despuntadora	Cumplió su ciclo
2	Sierra Sinfín	Cumplió su ciclo

4.13 Demandas del Sub - Sector

En el cuadro inferior se detallan las demandas de los aserraderos del municipio de Yacuiba; como observamos en el Grafico N° 23 son variadas y la que más resalta con un porcentaje del 38% es la capacitación, esta ya sea en gestión empresarial, ventas, procesos técnicos y en información sobre impuestos, luego está el financiamiento con un 24%, requerido principalmente para la adquisición de maquinaria y para la compra de materia prima.

CUADRO N° 26: DEMANDA DEL SUB-SECTOR ASERRADEROS

Demanda	Porcentaje
Capacitación	38%
Financiamiento	24%
Materia Prima	17%
Nuevos Mercados	10%
Ninguno	10%

GRÁFICO N° 23: ESQUEMA DE LA DEMANDA DEL SECTOR



5 ANÁLISIS DE LAS BARRACAS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA

5.1 Concepción Teórica

Se entiende a este eslabón como el proceso por el cual la madera ya aserrada es transportada a los centros de comercialización (barracas). Este proceso incrementa el valor a la madera según la distancia desde la que debe ser transportada.

Las barracas son consideradas como los eslabones más importantes para la comercialización de la madera para el mercado local. Ofertan en primera línea madera simplemente aserrada, sin embargo, existe también la posibilidad de venta de madera para el sector de la construcción, que consiste en madera pre dimensionada para vigas, tijerales, madera para encofrados, y en algunos casos pisos y otros productos para la construcción como ser marcos, ventanas y puertas, de producción ajena (de carpinterías) y en algunos casos propia.

El mercado al cual atienden las barracas puede también extenderse al público en general, como es el caso de la construcción doméstica y requerimientos de madera en baja intensidad.

5.2 Características Generales de las Barracas del Municipio de Yacuiba

Se estima que en el municipio de Yacuiba funcionan alrededor de 10 barracas, de las cuales todas están categorizadas como medianas y ninguna se encuentra afiliada a ninguna organización. Respecto a la antigüedad de las barracas el promedio es de 9 años, la que más años opera es de 12 años y la barracas con menos años de antigüedad es de 4 años.

5.3 Gestión Estratégica

a Formulación de Visión y Misión, Plan Operativo Anual en las Barracas del Año 2006

Todas las barracas tienen formulada la visión y misión, pero ninguna considera que es importante la formulación de estos instrumentos de gestión, este resultado puede deberse a la falta de conocimiento acerca de los beneficios que brindan estos elementos de gestión.

El 70% de las barracas elaboran un POA, de las cuales el 100% evalúa el plan elaborado

5.4 Gestión de Recursos Humanos

a Empleos Directos y Tasa de Crecimiento

En el municipio de Yacuiba las barracas generaron 120 empleos directos, la tasa de crecimiento de la gestión 2005 – 2006 fue del 80%.

Una de las razones del incremento de la tasa de empleo se debió a que todas las barracas llegaron a re categorizarse como medianas empresas, con trabajadores por encima de los 10 empleados.

GRÁFICO Nº 24: EMPLEOS DIRECTOS Y TASA DE CRECIMIENTO



b Características de los Trabajadores para la Gestión 2006

Clasificación Según por Género En cuanto al análisis de división por género el 100% de los trabajadores son del sexo masculino.

Edad de los Empleados Al analizar la edad de los trabajadores se observa que generalmente este sub-sector contrata mano de obra joven y adulta con experiencia de trabajo; dado que la edad mínima registrada es de 25 años, la edad promedio de los trabajadores es de 33 años y el trabajador con mayor edad tiene 45 años.

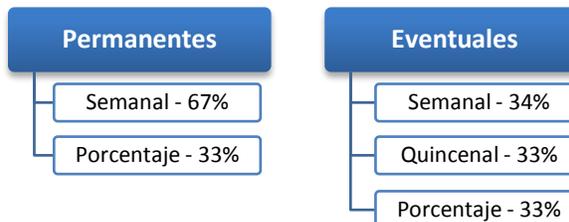
Forma de Contratación de los Trabajadores El Sub Sector contrata mano de obra preferentemente permanente esto se refleja en el 75% que es contratado por esta modalidad y el 25% contratado en forma eventual.



Forma de Pago de los trabajadores A los trabajadores permanentes generalmente se les cancela semanalmente; el 67% entra en esta modalidad y al restante 33% bajo la modalidad de porcentajes por obra.

GRÁFICO Nº 25: FORMA DE PAGO A LOS TRABAJADORES

Para el caso de los trabajadores eventuales, al 34% se les cancela cada semana, al 33% quincenalmente y al otro 33% porcentajes por obra.



Clasificación de los Trabajadores Según Actividad A los trabajadores según actividad se los clasifica en administrativos y operarios, según este tipo de clasificación los resultados para los aserraderos del Municipio de Yacuiba son los siguientes:

- El 83,33% de los trabajadores son operarios (100 personas).
- El restante 16,67% de los trabajadores son administrativos, (20 personas).



Grado de formación de los Trabajadores Del total de trabajadores en las barracas, el 67% sólo tienen conocimiento empírico⁸, el 28% de los trabajadores es mano de obra calificada⁹, el 2,5% de los trabajadores cuenta con una titulación técnica y el otro 2,5% con una titulación universitaria.

GRÁFICO Nº 26: GRADO DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES



Antigüedad de los Trabajadores La antigüedad media de los trabajadores es de 4 años, el trabajador con menos experiencia tiene 6 meses y el con mayor experiencia 8 años.

c Ausentismo Laboral de las Barracas para la Gestión 2006

$$T.A.L. = 0,0208 * 100 = 2$$

La tasa de ausentismo laboral que se presenta en las barracas del municipio Yacuibá es de 0.02. Este indicador quiere decir que por cada 100 horas/trabajo aproximadamente 2 horas se perdieron debido a la ausencia de los trabajadores.

d Seguro de Social de los Trabajadores

En el sub sector sólo el 20% de los empresarios proporciona Seguridad Social a sus trabajadores, el seguro que ofrecen es el de la Caja Nacional de Seguridad Social.

e Empresas que Evalúan el Rendimiento de sus Trabajadores

La evaluación es un proceso para medir el rendimiento laboral del trabajador, con el objeto de la toma de decisiones acertadas sobre los recursos humanos. Una evaluación bien manejada sirve como instrumento de supervisión y desarrollo de personal. Es así que el 100% de las barracas realiza evaluaciones a sus empleados.

⁸ Teniendo en cuenta que estos son aprendices y que se están formando con la práctica

⁹ En realidad estos trabajadores comenzaron con conocimiento empírico y con la práctica llegaron a dominar las actividades del rubro

5.5 Gestión de Clientes

a Carpeta de Clientes de las Barracas para la Gestión 2006

El tener un registro de clientes permite a las barracas conocer las principales necesidades del cliente, sus quejas o muestras de insatisfacción, es así que el 100% de las empresas manifestaron tener una carpeta de clientes aunque con bastantes deficiencias ya que solo se registran datos generales como: nombre del cliente, dirección, teléfono y el pedido realizado.

b Características de los Clientes

Total Clientes El total de clientes estimados para las barracas del municipio de Yacuiba, en la gestión 2005 fue de 630 clientes y el 2006 de 1.130 clientes (los clientes son tanto personas particulares como instituciones, públicas o privadas).

La tasa de crecimiento de los clientes del 2006 respecto al año anterior llegó a ser del 79%.

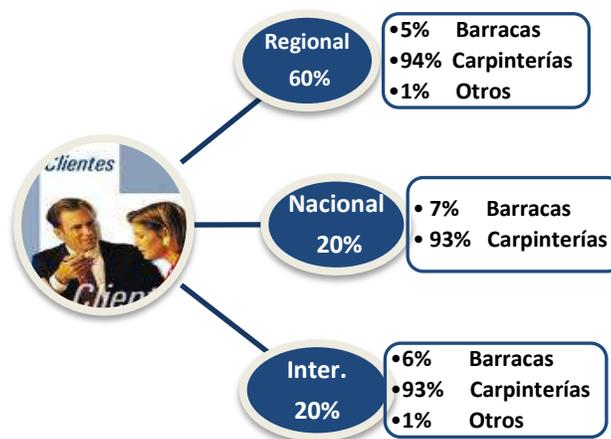
CUADRO Nº 27: TOTAL DE CLIENTES Y TASA DE CRECIMIENTO

Año	Total Clientes	Tasa de Crecimiento
2005	630	79%
2006	1.130	

Procedencia y Tipo de Clientes para la Gestión 2005 La mayoría de los clientes son de la región como se puede observar en el gráfico, el porcentaje de clientes nacionales e internacionales son similares.

Lo mencionado anteriormente no necesariamente está relacionado con el volumen de ventas ni con la cantidad de madera vendida según procedencia sino con el número de clientes.

GRÁFICO Nº 27: PROCEDENCIA Y TIPO DE CLIENTES



Eficacia de Ventas de las Barracas para la Gestión 2006

Eficacia de ventas = 88%

La eficacia de ventas en los aserraderos del municipio de Yacuiba fue del 88%, es decir que de cada 10 personas que visitaron la empresa 9 realizaron al menos un pedido.

c Licitaciones y Gasto en Publicidad de la Gestión 2006

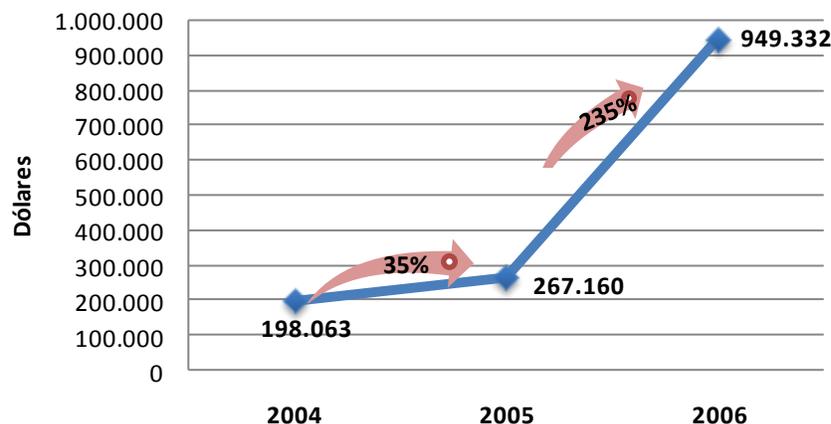
Del total de las barracas solo el 67% se presentaron a licitaciones por convocatoria, se presentaron a 3, adjudicándose sólo 1. Y 67% de barracas invirtió en publicidad.

5.6 Gestión Financiera

a Evolución de las ventas y Tasa de Crecimiento de las Gestiones 2004, 2005 y 2006 (en Dólares)

Las ventas estimadas para las barracas del municipio de Yacuiba tuvieron una tendencia positiva durante los últimos años, se observa claramente que en un periodo de tres años la tasa de crecimiento llego a más del 200%, habiendo pasado de 198.063 \$us a 949.332 \$us; esto puede explicarse en parte por la inserción del 67% de las empresas a nuevos mercados durante la gestión 2006 y guarda relación directa con el incremento del numero de clientes descrito en el punto 5.5.

GRÁFICO Nº 28: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS (EN \$US) Y TASA DE CRECIMIENTO (EN PORCENTAJE)



Realizando un análisis por periodos se observa que en el primer periodo (2004-2005) la tasa de crecimiento fue de 35% y el periodo (2005-2006) fue de 235% este es un indicador positivo para las barracas del municipio, ya que se observa una tendencia creciente.

Los estadísticos de las ventas, muestran que el promedio por empresa pasó de 19.806 a 65.723 \$us entre los años 2004 y 2006.

CUADRO Nº 28: ESTADÍSTICOS DE LAS VENTAS

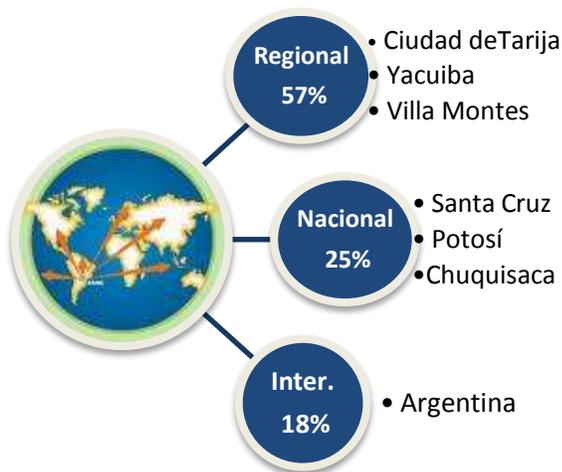
Estadísticos	Ventas (\$us)		
	2004	2005	2006
Media	19.806	26.716	65.723
Desv. típ.	10.701	15.463	56.603
Mínimo	7.500	9.000	10.800
Máximo	26.919	37.500	123.869

b Mercado de las barracas Gestión 2006

Cuota de Mercado Las barracas en un mayor porcentaje (el 82%) dirigen sus ventas al mercado interno (tanto Regional y como Nacional con un 57% y un 25% respectivamente), mientras que el mercado internacional tiene una participación menor pero significativa representando el mismo un 18% esto puede observarse de una mejor manera en el gráfico.

Las Barracas llegan con sus productos a 3 municipios del departamento, a nivel nacional solo a 3 departamentos: Santa Cruz, Potosí y Chuquisaca. Y a nivel internacional sólo a la República Argentina.

GRÁFICO N° 29: MERCADOS DE LAS BARRACAS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA



Nuevos mercados en el Año 2006 El 67% de las barracas del municipio ingresaron a nuevos mercados en la gestión 2006. Los mercados a los que ingresaron fueron la ciudad de Tarija y a la República Argentina.

c Indicador de las Ventas para la Gestión 2006

Ventas por Trabajador

Ventas por Trabajador = 7.911 \$us

En el municipio de Yacuiba las ventas por trabajador alcanzaron a 7.911 \$us. por año, este resultado esta dado por el total de ventas sobre el número total de trabajadores.

Ventas por empresa

Ventas por Empresa = 94.933 \$us

Las ventas por empresa fueron de 94.933 \$us. al año, este resultado esta dado por el total de ventas sobre el número total de empresas.

Ventas x dólar invertido

Ventas por Dólar Invertido = 63 \$us

Las ventas por dólar invertido en la gestión 2006 fueron de 63 \$us., es decir que por cada dólar que invierten las empresas venden 63 \$us. aproximadamente.

d Activos que Tenían de las Barracas del Municipio de Yacuiba en al Año 2006

Todas las barracas cuentan con herramientas y maquinarias, terreno un 67%, estos tres activos son indispensables para el funcionamiento de las barracas. Además 67% cuenta con vehículos, otro 67% con computadoras, finalmente sólo el 33% cuenta con equipos de oficina.

CUADRO Nº 29: ACTIVOS QUE TIENEN LAS BARRACAS Y VALOR DE LOS ACTIVOS



Se observa en el cuadro, el valor medio de cada uno de los activos, el valor medio más alto es del terreno seguido de la maquinaria. En el valor total de los activos, podemos notar que el valor más alto es también el del terreno seguido de la maquinaria

El valor global de todos los activos de las barracas es de 361.583 \$us.

GRÁFICO Nº 30: VALOR TOTAL DE LOS ACTIVOS



5.7 Gestión por Procesos

a Procesamiento de la Madera

Materia Prima que Procesa Las barracas llegan a procesar aproximadamente 195.680 pies tablares al mes. Se estima que las baracas han procesado alrededor de 2.348.160 pies tablares el año 2006.

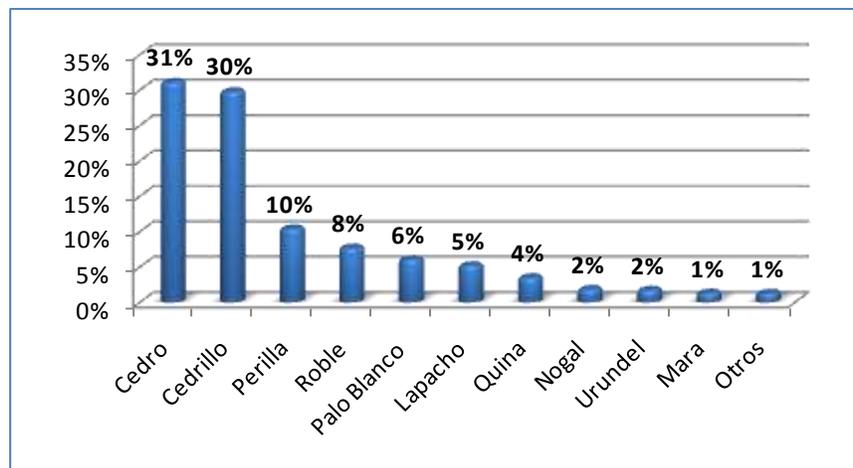
CUADRO Nº 30: TOTAL DE MATERIA PRIMA QUE PROCESA AL MES Y AL AÑO (EN PIES TABLADES), AÑO 2006

Mensual	Anual
195.680	2.348.160

A nivel de departamento, el municipio de Yacuiba mediante sus barracas llega a procesar el 32% de la madera que procesan los aserraderos del departamento, siendo este un dato importante para el sub-sector posicionándolos como segundos en el departamento después de la ciudad de Tarija que procesa el 58% de la madera.

Porcentaje de Madera por Tipo de Especies Como se puede observar en el gráfico inferior las especies de madera más utilizadas por las barracas son el Cedro y el Cedrillo que representan alrededor del 61%, luego se ubican la Perilla, Roble, Palo blanco, Lapacho y Quina con el 33% y en el restante 6% de procesamiento por especie están el Nogal, Urundel, Mara y otros.

GRÁFICO Nº 31: ESPECIE DE MADERA QUE PROCESAN LOS ASERRADEROS, PARA EL AÑO 2006



b Indicadores del Procesamiento de la Madera en las Barracas Para la Gestión 2006

Volumen de procesamiento por Trabajador

Volumen de Procesamiento por Trabajador = 19.568 p²

Fue de 19.568 pies tablares por trabajador al año, este resultado se obtiene de relacionar el total de materia prima que se procesa al año sobre el total de trabajadores del sub-sector.

Volumen de procesamiento por empresa

Volumen de Procesamiento por Empresa = 234.816 p²

Fue de 234.816 pies tablares por Empresa al año, este resultado se obtiene relacionando el total de materia prima que se procesa al año sobre el total de empresas del sub-sector

c Formas de Comercialización de la Madera de las Barracas en la Gestión 2006

El 67% de las barracas comercializan sus productos preferentemente al contado y el 33% parte al contado con un saldo al crédito.

d Tipo de Volante

El tipo de volante que las barracas utilizan oscila entre 1.05 y 1.1 metros, más del 50% utiliza el volante de 1.0 metros.

5.8 Gestión de Calidad**a Políticas de Calidad de las Barracas en la gestión 2006**

Las barracas que aplican políticas de calidad alcanzan al 67%, este indicador es alentador ya que muestra que los empresarios están consientes de que la calidad de los productos es determinante a la hora de competir; pero si bien más de la mitad dice aplicar políticas de calidad, estas no son bien definidas, basándose para la elaboración de las mismas en criterios personales y no técnicos.

Entre las políticas de calidad aplicadas por las barracas tenemos: La elaboración de productos de buena calidad, un procesamiento adecuado y el tipo de corte empleado.

b Capacitación del Personal en Calidad

Teniendo en cuenta la importancia de la capacitación del personal en calidad el 67% de las barracas capacitan en calidad a sus trabajadores. El gasto que realizaron en la capacitación de su personal el año 2006 fue de 90 \$us.; aunque hubieron barracas que no tuvieron costo alguno por que la capacitación fue realizada por Instituciones Públicas en forma gratuita.

Cabe mencionar que ninguno de los aserraderos del municipio de Yacuiba cuenta con certificación de calidad.

5.9 Innovación y Desarrollo**a Inversión del Subsector Barracas**

La totalidad de las barracas realizaron inversiones en la gestión 2005, mientras que en la gestión 2006 sólo invirtió el 67%.

b Monto de Inversión de las Barracas

El monto de inversión de la gestión 2005 alcanzó a 60.000 dólares, esta inversión para la gestión 2006 tuvo un decrecimiento del 75%, porque el monto de inversión sólo alcanzó a 15.000\$us.

CUADRO Nº 31: MONTO DE INVERSIÓN

Año	Monto en \$us
2005	60.000
2006	15.000
Tasa de Crecimiento	-75%

5.10 Seguridad Industrial

a Tasa de Accidentabilidad para la Gestión 2005

$$T.A. = 0,055 * 100 = 6$$

La tasa de Accidentabilidad que se presenta en las barracas es de 0,055. Este indicador quiere decir que de cada 100 trabajadores 6 tienen algún tipo de accidentes.

b Vestimenta de los Trabajadores

GRÁFICO Nº 32: PORCENTAJE DE BARRACAS QUE BRINDAN VESTIMENTA y ACCESORIOS DE SEGURIDAD ADECUADA A SUS TRABAJADORES EN LA GESTIÓN 2006



No todas las barracas ofrecen a sus trabajadores la vestimenta y accesorios de seguridad adecuados, es así que sólo algunas barracas brindan a lo más dos o tres tipos de prendas o accesorios para el trabajo a realizar.

5.11 Tecnologías de Información y Comunicación

a Barracas que Cuentan con Computadoras en la Gestión 2006

El 67% de las barracas cuenta con al menos una computadora, ninguna con acceso a internet. Los sistemas operativos usados son, Windows 98 el 45% y Windows Millenium el 55%.

b Medios de Comunicación

Medios de Comunicación con los que Cuenta en la Gestión 2006 el 60% de barracas cuenta con teléfono fijo en su empresa y el 40% sólo teléfono celular.

Medios de Comunicación más Utilizado en la Gestión 2006 El medio más utilizado por las barracas para comunicarse con sus clientes y sus suministradores de materia prima o insumos fue el teléfono celular con el 67% y luego el teléfono fijo con el 33%.

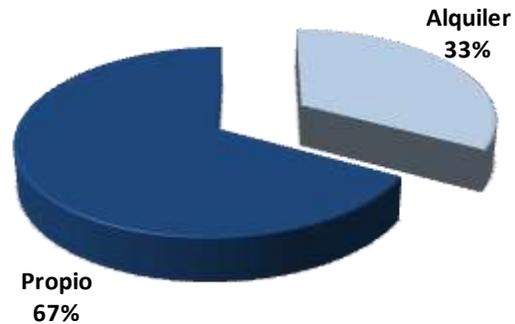
5.12 Infraestructura

a Tenencia de Terreno en las Barracas para la Gestión 2006

El hecho de contar con terreno propio es de gran ayuda en los costos de una empresa, es así que el 67% de las barracas cuenta con un terreno propio y el 33% alquila el terreno donde está instalada le empresa.

El costo de alquiler promedio mensual es de 85 dólares.

GRÁFICO N° 33: TENENCIA DEL TERRENO



b Maquinaria

Maquinaria en Desuso en la Gestión 2006 Tener maquinaria en desuso es una desventaja para las barracas del municipio puesto que pierden productividad.

El 33% de las barracas del municipio cuentan con maquinaria en desuso los motivos: por quemaduras y deterioro de la maquinaria, en el cuadro inferior se observan las maquinarias en desuso.

CUADRO N° 32: TIPO DE MAQUINARIA EN DESUSO

Cantidad	Tipo Maquinaria	Motivo
1	Amoladora	Quemado
1	Tupi	Deterioro
1	Motor	Quemado

6 ANÁLISIS DE LAS CARPINTERÍAS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA

6.1 Concepción Teórica

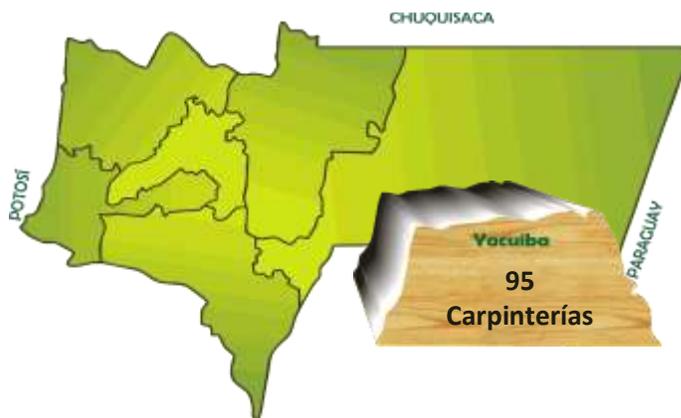
La industria de la carpintería produce muebles y diversos materiales de construcción, desde pisos de contrachapado hasta tejamaniles. Las principales fases de transformación de la madera para fabricar productos, son: el labrado a máquina de la madera o de paneles manufacturados, el montaje de las piezas mecanizadas y el acabado superficial (por Ej., pintura, tinte, laqueado, chapado, etc.).

Los procesos de producción en una empresa carpintera son los siguientes:

Secado
Montaje
Pre acabado
Acabado superficial

6.2 Características Generales de las Carpinterías en el Municipio de Yacuiba

a Número de Unidades Productivas



CUADRO Nº 33: UNIDADES PRODUCTIVAS

Tamaño de Empresa	Total	Porcentaje
Micro	65	68%
Pequeña	23	25%
Mediana	7	7%

En el municipio se estima que funcionan alrededor de 95 carpinterías, de las cuales 65 (68%) están categorizadas como microempresas, 23 (25%) como pequeñas empresas y 7 (7%) como medianas.

Del total de empresas el 61% se encuentra afiliada a alguna Organización, del porcentaje que están afiliadas, el 83% forma parte de la "Asociación 19 de Marzo", el 14% a "CAPPIA" y el restante 3% dice pertenecer a otras organizaciones.

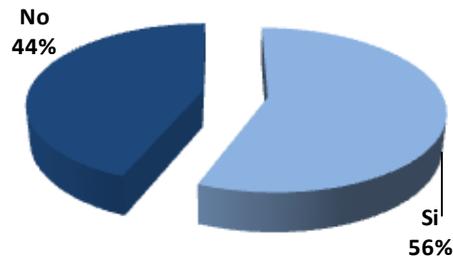
Respecto a la antigüedad de las carpinterías el promedio es de 6 años, el rango de antigüedad en el municipio es muy variable puesto que la carpintería que más años opera es de 23 años y la carpintería que menos años opera es de 1 mes.

6.3 Gestión Estratégica

a Visión y Misión en las Carpinterías del Municipio de Yacuiba

El 56% de las carpinterías del municipio formulan su visión y misión.

GRÁFICO Nº 34: EMPRESAS QUE TIENE VISIÓN Y MISIÓN



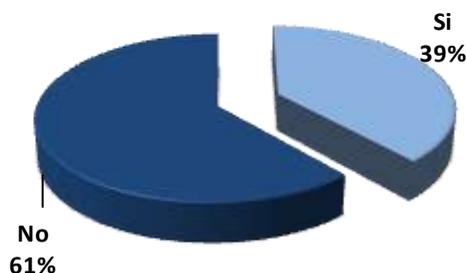
Del total de carpinterías que tienen formulada misión y visión:

- Sólo el 32% ha puesto en conocimiento de las mismas a sus trabajadores, esto es un aspecto desfavorable puesto que si el empresario tiene previsto invertir para crecer como empresa, el trabajador debería ser comprometido para lograr los objetivos buscados.
- Sólo el 44% cree que es importante formularlas. Esta percepción pueden deberse a la falta de conocimientos acerca de los beneficios que brindan ambas herramientas de gestión.
- A nivel de tamaño de empresa, 58% de la microempresa formula su visión y misión, el 50% de las pequeñas y el 63% de las medianas empresas. Del total de carpinterías que no tienen formulada su misión y visión sólo el 18% tiene previsto formularlo a corto plazo.

b Empresas que Elaboran un Plan Operativo Anual (POA)

El 67% de las carpinterías elaboran un Plan Operativo Anual, de las cuales el 91%, evalúa el plan que elaboraron.

GRÁFICO Nº 35: EMPRESAS ELABORAN POA



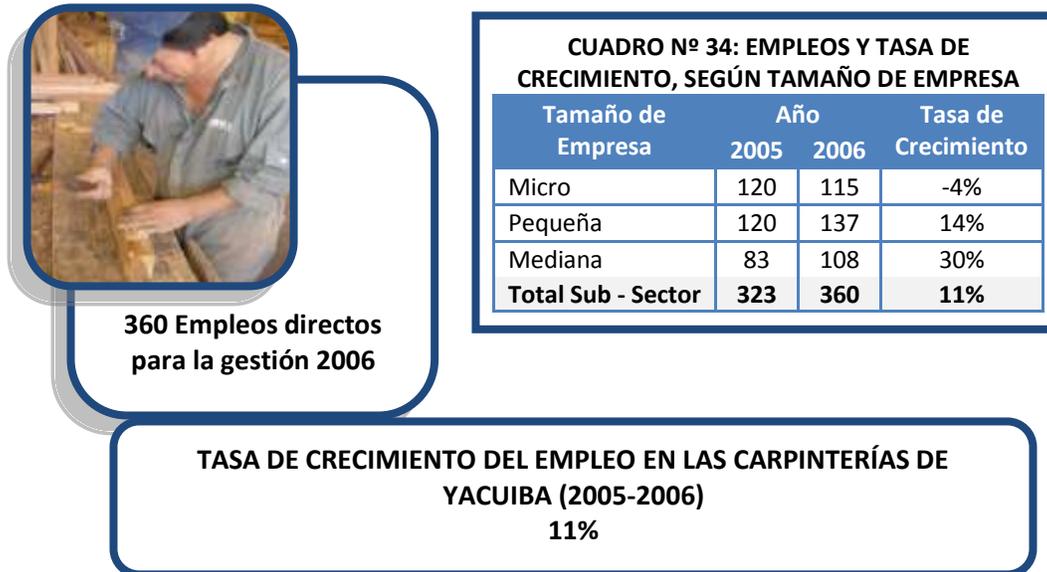
A nivel de empresa, el 28% de las microempresas elabora un POA y todas la evalúan, el 50% de las pequeñas elabora un POA y el 86% los evalúa, mientras que el 100% de las medianas empresas elabora su POA pero sólo el 75% los evalúa.

6.4 Gestión de Recursos Humanos

a Empleos Directos y Tasa de Crecimiento

Como se puede observar en el cuadro siguiente las carpinterías del municipio generaron 360 empleos directos en el año 2006, la tasa de crecimiento de la gestión 2005 -2006 fue del 11%.

GRÁFICO N° 36: TOTAL DE EMPLEOS GENERADOS POR LAS CARPINTERÍAS EN EL 2006



A nivel de tamaño de empresas, se observa que el crecimiento de la mediana empresa fue del 30%, la pequeña empresa creció en un 14% y las micros empresas muestran un decrecimiento del 4%.

En cuanto a la generación de empleo, la mediana empresa generó 25 y las pequeñas empresas 17 nuevos empleos.

Las razones para el crecimiento del empleo en las carpinterías del municipio de Yacuiba pueden deberse a:

1. El acceso a nuevos mercados regionales, nacionales y en menor proporción al mercado internacional
2. Al crecimiento de los clientes del subsector en un 35% en la gestión 2005 – 2006.

b Características de los Trabajadores de las Carpinterías en la Gestión 2006

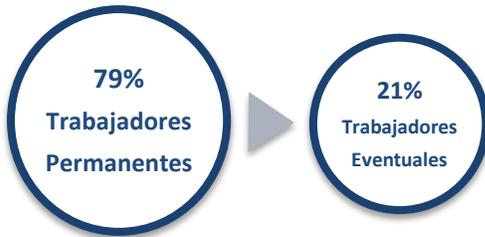
Clasificación Según por Género El 99% de los trabajadores del subsector son de sexo masculino, tradicionalmente acoge mano de obra masculina debido al tipo de trabajo que se realiza; puesto que el manipuleo de la materia prima y maquinaria requiere de esfuerzo físico. Por lo que sólo el 1% es de sexo femenino.

CUADRO N° 35: ESTADÍSTICOS DE LA EDAD DE LOS TRABAJADORES

Tamaño de Empresa	Media	Mínimo	Máximo
Micro	37	15	58
Pequeña	27	20	35
Mediana	27	23	30
Total Sub-Sector	32	15	58

Edad de los Trabajadores La edad promedio de los trabajadores es de 32 años, en el cuadro N° 35 se observa que en las carpinterías trabajan, tanto jóvenes sin experiencia, como adultos con experiencia, dado que la edad mínima registrada es de 15 años y el trabajador con mayor edad es de 58 años.

Forma de Contratación de los Trabajadores La mayor parte de los trabajadores de las carpinterías del municipio son permanentes, representando el 79%, el 21% restante son trabajadores eventuales

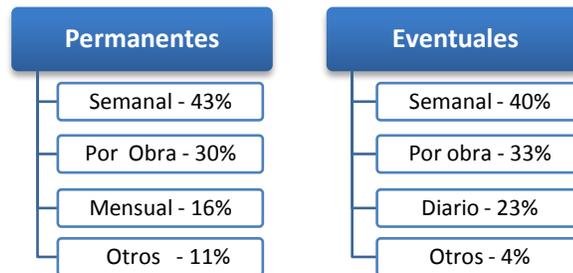


El análisis por tipo de empresa nos indica que: del total de trabajadores en las micro empresas el 83% son trabajadores permanentes y el 17% eventuales. En las pequeñas el 71% permanentes y el 29% eventuales y que en las medianas empresas el 86% de los trabajadores son permanentes y el 14%

eventuales.

Forma de Pago de los Trabajadores El 43% de los trabajadores permanentes reciben el pago por su trabajo semanalmente, 30% por obra realizada, 16% cada mes y el restante 11% de los trabajadores permanentes recibe un pago diario y porcentajes por obra terminada y vendida.

GRÁFICO N° 37: FORMA DE PAGO A LOS TRABAJADORES



Mientras que el pago de los trabajadores eventuales es del 40% en forma semanal, al 33% por obra, al 23% a diario y solo al 4% por contrato de obra (Otros).

Algo que resalta de la información obtenida y reflejada en el gráfico N° 37,

es que las carpinterías del municipio efectúan el pago de salarios a sus trabajadores de preferencia semanalmente o por obra, ambas modalidades de pago suman un porcentaje similar del 73% tanto para los trabajadores permanentes como eventuales.

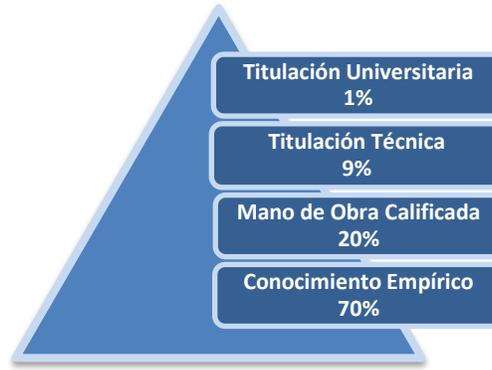
Clasificación de los Trabajadores Según Actividad Los trabajadores según actividad pueden dividirse en administrativos y operarios, según esta clasificación los datos para las carpinterías del municipio nos indican que:

- El 84,44% de los trabajadores son Operarios, un total de 304 trabajadores y todos son de sexo masculino
- El restante 15,56 son personal administrativo, un total de 56 trabajadores, de estos 54 son de sexo masculino y solo 2 de sexo femenino.

Se debe tener en cuenta que en muchos casos los dueños de las carpinterías cumplen una doble función, son tanto operarios como administrativos.

Grado de formación de los Trabajadores Del total de trabajadores en las carpinterías del municipio, el 70% sólo tienen conocimiento empírico¹⁰, el 20% son mano de obra calificada, el 9% de los trabajadores tiene una titulación técnica y sólo el 1% cuenta con una titulación universitaria. Estos datos se pueden ver en el Gráfico.

GRÁFICO N° 38: GRADO DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES



Antigüedad de los Trabajadores La antigüedad media de los trabajadores es de 4 años, el trabajador con menos experiencia solo tiene algunos meses de trabajo y el trabajador con mayor experiencia tiene 23 años de trabajo en el rubro. Estos resultados están referidos al total de los trabajadores de todas las carpinterías.

c Capacitación a los Trabajadores en las Carpinterías en el Año 2006

Del total de las carpinterías sólo el 32% capacita a sus trabajadores.

A nivel de tamaño de empresa, las pequeñas empresas capacitan al 57% de sus trabajadores, en las medianas al 50% y en las microempresas sólo al 21% de sus trabajadores.

CUADRO N° 36: DATOS SOBRE CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES



El 21% de los trabajadores fueron capacitados, que en términos generales equivalente a 75 personas, el gasto total en capacitación fue de 1.117 dólares, los días promedio de capacitación por trabajador fueron de 6 días, siendo el gasto en capacitación por persona de 15 dólares.

Algo que se debe hacer notar, es que algunos trabajadores fueron capacitados pero sin costo para las empresas, puesto que fueron capacitados por instituciones públicas en forma gratuita.

¹⁰ Aprendices que se van formando con la práctica

d Ausentismo Laboral para las Gestión 2006

$$T.A.L. = 0.147 * 100 = 15$$

La tasa de ausentismo laboral que se presenta en los aserraderos del municipio es de 0,147. Este indicador quiere decir que por cada 100 horas de trabajo, aproximadamente 15 horas, (casi 2 días) se perdieron debido a la ausencia de los trabajadores.

e Seguro Social de los Trabajadores de las Carpinterías para las Gestión 2006

Solo el 2% de las carpinterías brinda seguro social a algunos de sus trabajadores, el seguro que ofrecen es el de la Caja Nacional de Salud. Las empresas que brindan seguro social son empresas medianas.

f Empresas que Evalúan el Rendimiento de los Trabajadores para el Año 2006

La evaluación permite medir el rendimiento laboral de cada trabajador, identificando virtudes y deficiencias y logra que la capacitación, el desarrollo y la orientación para los trabajadores sean más eficaces.

GRÁFICO Nº 39: CARPINTERÍAS QUE EVALÚAN EL RENDIMIENTO DE SUS TRABAJADORES



El 67% de las Carpinterías evalúa el rendimiento de sus empleados

El 67% de las carpinterías evalúa el rendimiento de sus trabajadores, utilizan esta evaluación para determinar bajo que parámetros se desenvuelve el trabajador y si está cumpliendo a cabalidad sus obligaciones dentro la empresa.

Esta evaluación laboral nos permite observar cuales son sus deficiencias. Las evaluaciones logran que la capacitación, el desarrollo y la orientación sean mas eficaces; de igual forma obtiene retroalimentación sobre sus actividades. En resumen, la evaluación del trabajador sirve como una verificación de control de calidad sobre el

desempeño del trabajador en un determinado periodo de tiempo.

6.5 Gestión de Clientes

a Carpeta de Clientes de las Carpinterías en el Año 2006

Llevar un registro de clientes permite a las empresas carpinteras consultar y recordar las necesidades, gustos, preferencias, quejas o muestras de insatisfacción de cada cliente, es así que a nivel general sólo el 33% de las empresas posee una carpeta de clientes aunque con bastantes deficiencias ya que solo se registran datos generales como nombre del cliente, dirección, teléfono y su pedido.

En cambio a nivel del tamaño de empresas, el 100% de las medianas empresas tienen una carpeta de clientes (con las características ya mencionadas), el 36% de las pequeñas empresas y finalmente sólo el 26% de las micro empresas.

b Características de los Clientes

Total de Clientes¹¹ y Procedencia de los mismos

El total de clientes estimados para las carpinterías del municipio en la gestión 2005 fue de 1.150 clientes y el 2006 fue de 2.353.

La tasa de crecimiento de los clientes fue del 34,5%. Del total de clientes, el 70% son nuevos y el restante 30% son antiguos.

CUADRO Nº 37: TOTAL DE CLIENTES Y TASA DE CRECIMIENTO

Año	Total Clientes	Tasa de Crecimiento
2005	1.150	34,5%
2006	2.353	

Cuota de Mercado Respecto al Total de Clientes para la Gestión 2006 Del total de clientes de las carpinterías del municipio el 80% son clientes internos (mercado Regional con un 80% y Nacional con un 12%), el mercado internacional tiene una participación menor pero significativa de un 8%, esto puede observarse en el gráfico presentado a continuación.

A nivel del tamaño de empresa, las microempresas en un 90% comercializan sus productos en el mercado regional y con un mismo porcentaje del 5% al mercado nacional e internacional.

Las pequeñas empresas comercializan en un 78% en el mercado regional, el 18% en los mercados nacionales y solo el 4% en el mercado externo.

Las medianas empresas el 55% en el mercado regional, un 21% en el mercado nacional y un 23% en el mercado internacional.

GRÁFICO Nº 40: MERCADOS DE LAS CARPINTERÍAS DEL MUNICIPIO DE YACUIBA



Nuevos mercados en la Gestión 2006 El 21% de las carpinterías ingresaron a nuevos mercados en la gestión 2006. Estos mercados en su mayoría están dentro país y en menor proporción en el exterior.

Al mercado del exterior que ingresaron es a la Argentina; debido a que el Municipio limita con este país.

Algo a destacar de las empresas es que los productos que ofertan a los nuevos mercados internos o externos, son muebles terminados u otros productos con alto valor agregado, y no solo como materia prima.

CUADRO Nº 38: NUEVOS MERCADOS

Mercado Interno	
Tarija	Ciudad de Tarija
	Camiri
	Carapari
	Villa Montes
Chuquisaca	Sucre
Potosí	Tupiza
	Ciudad de Potosí
Santa Cruz	Santa Cruz de la Sierra
Mercado Externo	
Argentina	

¹¹ Tomando en cuenta que los clientes son personas particulares y organizaciones públicas y privadas

Eficacia de Ventas de las Carpinterías para el Año 2006

Eficacia de Ventas = 46%

La eficacia de ventas de las carpinterías del municipio fue del 46%, es decir que por cada 20 personas que visitan las empresas, 9 realizan al menos un pedido.

c Licitaciones y Gasto en Publicidad para la Gestión 2006

Del total de carpinterías el 27% se presentaron a 35 licitaciones, de las cuales se adjudicaron 14 (el 40%).

A nivel del tamaño de empresa:

El 21% de las microempresas se presentaron a 16 licitaciones de los cuales se adjudicaron 7 licitaciones (el 43,8%)

El 43% de las pequeñas empresas se presentaron a 16 licitaciones y se adjudicaron 6 (el 37,5%)

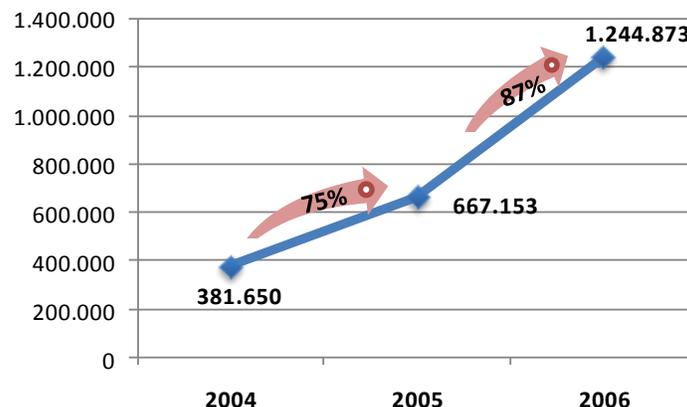
Finalmente el 50% de las medianas empresas se presentaron sólo a 3 licitaciones y se adjudicaron sólo 1 (el 33,33%).

La publicidad es una estrategia de comunicación cuyo objetivo es persuadir, convencer o seducir al público hacia un determinado bien de consumo o servicio. No obstante sólo el 11% del total de carpinterías realizó gastos en publicidad, el gasto mensual fue de 194 dólares.

6.6 Gestión Financiera**a Ventas y Tasa de Crecimiento de las Gestiones 2004, 2005 y 2006 (en Dólares)**

Las ventas totales de las carpinterías muestran una tendencia positiva, en un periodo de tres años estas triplicaron su valor presentando una tasa de crecimiento del 226% esto puede explicarse en parte por la inserción del 21% de las empresas a nuevos mercados ofertando productos terminados con alto valor agregado, durante la gestión 2006.

GRÁFICO Nº 41: EVOLUCIÓN VENTAS (EN \$US) Y TASA DE CRECIMIENTO (EN PORCENTAJE)



Realizando un análisis por periodos se observa que en el primer periodo (2004-2005) la tasa de crecimiento fue del 75% y en el periodo (2005-2006) del 87%, estos son buenos indicadores para las carpinterías, muestran una tendencia positiva y creciente de las ventas.

Los estadísticos de las ventas se registran en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 39: ESTADÍSTICOS DE LAS VENTAS

Estadísticos	Ventas (\$us)		
	2004	2005	2006
Media	4.771	7.849	9.757
Desv. típ.	6.065	15.630	20.847
Mínimo	125	188	125
Máximo	25.000	99.000	132.000

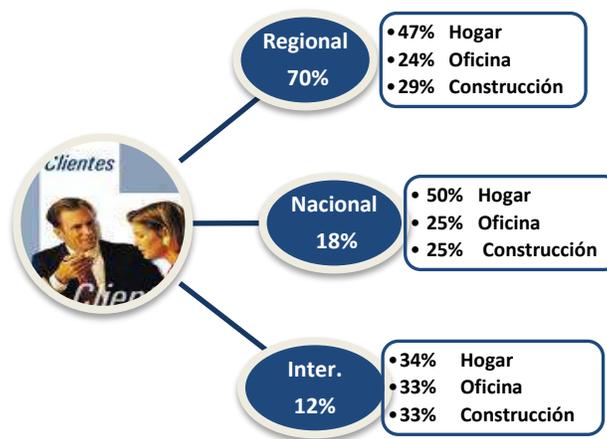
Se observa el crecimiento de las ventas promedio de las empresas del municipio, con tasas del 64,5 y 24,31% para los periodos 2004-2005 y 2005-2006 respectivamente.

b Mercado de las Carpinterías Gestión 2006

Cuota de mercado Respecto al Total de Ventas Como se observa en el gráfico Nro. 30 la mayor parte del total de ventas se destina al mercado regional (el 70%).

También se observa que en los mercados, regional, nacional e internacional la mayor parte de las ventas fueron de la línea de muebles para el hogar.

GRÁFICO Nº 42: MERCADOS POR LÍNEAS DE PRODUCCIÓN RESPECTO AL TOTAL DE VENTAS



c Indicadores de las Ventas en las Carpinterías para la gestión 2006

Ventas por Trabajador

Ventas por Trabajador = 3.458 \$us

En el municipio las ventas por trabajador en las carpinterías alcanzaron a 3.458 \$us, este resultado esta dado por el total de ventas sobre el número total de trabajadores.

Ventas por empresa

Ventas por Empresa = 13.104 \$us

Las ventas por empresa fueron de 13.104 \$us, este resultado está dado por el total de ventas sobre el número total de empresas carpinteras.

Ventas x dólar invertido

Ventas por Dólar Invertido = 19,85 \$us

Las ventas por dólar invertido en la gestión 2006 fueron de 19,85 \$us, es decir que por cada dólar que se invirtió se vendieron 20 dólares aproximadamente.

d Activos de las Carpinterías del Municipio de Yacuiba

Del total de las carpinterías el 93% poseen las herramientas necesarias, un 91% maquinaria, y un 63% terrenos propios, estos tres activos son casi indispensables para el funcionamiento de las empresas. Luego vemos que un 12% tienen vehículos, el 11% computadoras, el 9% equipos de oficina y sólo el 5% posee otro tipo de activos.

CUADRO N° 40: ACTIVOS QUE TIENEN LAS CARPINTERÍAS Y VALOR DE LOS ACTIVOS

		VALOR PROMEDIO DE LOS ACTIVOS EN DÓLARES	VALOR TOTAL DE CADA ACTIVO EN DÓLARES
 PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE CUENTAN CON LOS SIGUIENTES ACTIVOS:	HERRAMIENTAS 93%	418	36.240
	MAQUINARIA 91%	4.815	417.340
	TERRENO 63%	11.787	667.912
	VEHÍCULOS 12%	2.532	29.542
	COMPUTADORA 11%	712	7.212
	EQUIPO DE OFICINA 9%	504	2.520
	OTROS 5%	325	1.627

También se observa en el cuadro, el valor medio de cada uno de los activos que tienen las carpinterías del municipio de Yacuiba, observando que el valor medio más alto es el de los terrenos que alcanza a 11.787 dólares.

Respecto al valor total de los activos de las empresas, observamos igualmente que el más alto es el de los terrenos con un valor de 667912 \$us.

El valor total de todos los activos de las carpinterías del municipio de Yacuiba en la gestión 2006, fue de 1.162.393 dólares.

GRÁFICO Nº 43: VALOR TOTAL DE LOS ACTIVOS



A nivel de tamaño de empresa, del total de activos el 62.7% pertenece a las microempresas, un 27,6% a las pequeñas y sólo un 9,7% a las medianas empresas.

e Inversiones en Materia Prima

La inversión en materia prima aumentó de 186.120 a 268.376 dólares, es decir, la inversión en materia prima de la gestión 2005 a la gestión 2006 incrementó en un 44.2%.

CUADRO Nº 41: INVERSIÓN EN MATERIA PRIMA

Año	Inversión (\$us)	Tasa de Crecimiento
2005	186.120	44,2%
2006	268.376	

f Gastos de las Carpinterías

Gastos en Servicios Básicos El 93% de las carpinterías consume energía eléctrica, tienen un gasto promedio mensual de 40 \$us., y un gasto total entre todas de 3.568 \$us, este servicio es indispensable para el funcionamiento de las mismas.

Sólo el 37% de las carpinterías tienen servicio telefónico fijo, con un gasto promedio mensual de 17 \$us., entre todas las carpinterías gastan 610 dólares al mes.

CUADRO Nº 42: ESTADÍSTICOS DE LOS SERVICIOS BÁSICOS (\$US/MES)

Estadísticos	Energía	Teléfono	Agua	Gas
Media	40	17	6	3
Min	6	2	1	1
Max	188	125	38	6
Total Sub – Sector	3.568	610	460	77

El 81% de las carpinterías consume agua potable con un gasto promedio de 6 \$us y 460 \$us mensual es el gasto total entre todas las carpinterías.

Finalmente sólo el 26% de las carpinterías cuenta con servicio de gas, con un gasto promedio de 3 \$us mensual y un gasto entre todas carpinterías de 77 \$us/mes.

Gastos en Mano de Obra y Administración Las carpinterías del municipio tienen un costo promedio mensual en mano de obra de 383 \$us. y un gasto total mensual entre todas de 22.975 \$us.

En gastos de administración un costo promedio de 209 dólares y un gasto mensual entre todas las carpinterías de 3823 dólares.

CUADRO N° 43: ESTADÍSTICOS DE GASTOS EN MANO DE OBRA Y ADMINISTRACIÓN (\$US/MES)

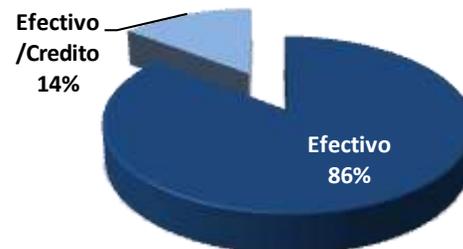
Estadísticos	Mano de Obra	Administración
Media	383	209
Min	25	6
Max	2.500	750
Total Sub - Sector	22.975	3.823

g Forma de Pago de la Materia Prima

El 86% de las empresas carpinteras prefieren comprar la materia prima al contado, como se refleja en el gráfico, también hay carpinterías (el 14%) que compran la materia prima una parte en efectivo y el saldo a crédito.

El plazo promedio del pago de la materia prima es de 27 días. Cabe mencionar que todas las medianas empresas realizan sus compras de materia prima en efectivo.

GRÁFICO N° 44: FORMA DE PAGO DE LA MATERIA PRIMA



h Créditos Bancarios

El 16% de las carpinterías del municipio accedieron a créditos, las que accedieron fueron en un 9% las micro y un 7% las pequeñas empresas.

El plazo promedio es de 2.5 años con una tasa de interés promedio anual del 19.6% y un monto de préstamo promedio de 3.339 \$us.

6.7 Gestión por Procesos

a Características de la Producción por Procesos para la Gestión 2006

Organización de la Producción por Procesos Del total de las carpinterías sólo el 40% organiza su producción por procesos.

A nivel de tamaño de empresa el 100% de las medianas empresas organizan su producción por procesos, el 50% de las pequeñas empresas y el 31% de las microempresas.

Proceso de Producción más crítico

Como se puede observar en cuadro Nro. 28, el proceso de producción más crítico que tienen las carpinterías se encuentra en el cortado de la Materia prima con un 23%, además el 11% de las carpinterías tiene problemas con el acabado.

Con menos porcentaje aunque no menos importante se encuentra el tipo de secado de la madera, seguido por el cepillado, la obra fina, el diseño, armado y lijado, entre otras.

El 31% de las empresas dicen no tener ningún proceso crítico.

CUADRO Nº 44: PROCESO CRÍTICO DE LAS CARPINTERÍAS

Proceso Critico	Porcentaje
Cortado	23%
Acabado	11%
Secado de la Madera	9%
Cepillado	5%
Obra Fina	5%
Diseño	4%
Armado	2%
Lijado	2%
Preparado y Selección del Material	2%
Tallado	2%
Torneado de los Muebles	2%
Traslado	2%
Ninguno	31%

Criterio de Distribución de Maquinaria El 67% de los dueños o administradores de las carpinterías usan un criterio propio para la distribución de la maquinaria, generalmente su tipo de distribución lo realizan por espacio ya que unas carpinterías tienen bastante espacio y otras no, por lo que tratan de aprovechar el que tienen a lo máximo, la desventaja que tiene este tipo de criterio personal es que la mayoría de la maquinaria no se encuentra en un orden apropiado de secuencia.

El restante 33% dice no utilizar ningún criterio para la distribución de su maquinaria.

Materia Prima que se Procesa Las carpinterías del municipio llegan a procesar aproximadamente 309.241 pies tablares al mes, de los cuales el 43% procesa la pequeña empresa, el 35% la microempresa y la mediana empresa el 22%.

CUADRO Nº 45: TOTAL DE MATERIA PRIMA QUE PROCESA AL MES Y AL AÑO (EN PIES TABLARES), AÑO 2006

Tamaño de Empresa	Mensual	Anual	Porcentaje de Participación
Micro	107160	1.285.917	35%
Pequeña	134701	1.616.420	43%
Mediana	67380	808.557	22%
Total Sub - Sector	309.241	3.710.893	100%

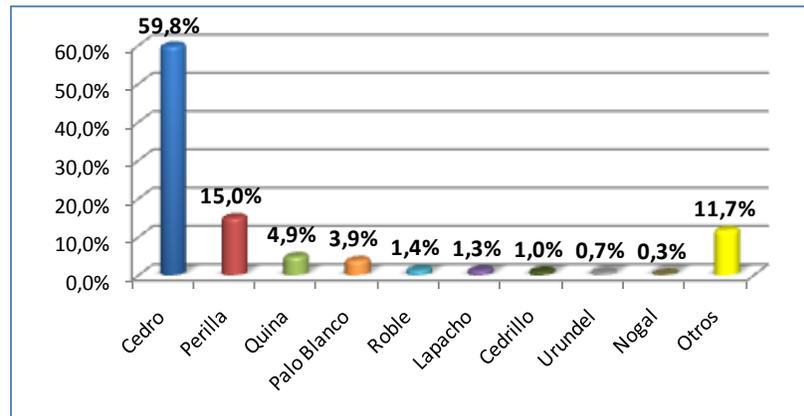
Se estima que las carpinterías procesaron alrededor de 3.710.893 pies tablares el año 2006, para el municipio de Yacuiba.

A nivel del departamento, las carpinterías del municipio de

Yacuiba llegaron a procesar el 32,2% de la madera, siendo este un dato importante para el sub-sector posicionándolos como segundos después del Municipio de Tarija que procesó el 49,6%.

Porcentaje de Madera que se Procesa por Tipo de Especie Como se puede observar en el gráfico la especie de madera que más se procesa es el Cedro que está representado por el 59.8%, luego la Perilla, Quina, Palo blanco con un porcentaje que oscila entre 15 y 3,9%, luego con porcentajes menores están el Roble, Lapacho, Cedrillo, Urundel, Nogal y otras especies con el 11,7%.

GRÁFICO N° 45: ESPECIE DE MADERA QUE PROCESAN LAS CARPINTERÍAS PARA EL AÑO 2006



El 22% de esta materia prima fue provista por los aserraderos del municipio de Yacuiba, el 3% por las Barracas y el 75% por otros, es decir por personas particulares.

b Indicadores del procesamiento de la Madera en las Carpinterías en la gestión 2006

Volumen de procesamiento por Trabajador

$$\text{Volumen de Procesamiento por Trabajador} = 10.308 \text{ p}^2$$

El volumen fue de 10.308 pies tablares por trabajador al año, este resultado se obtiene relacionando el total de materia prima que se procesa al año sobre el total de trabajadores empleados en el sub-sector.

Volumen de procesamiento por empresa

$$\text{Volumen de Procesamiento por Empresa} = 39.062 \text{ p}^2$$

El volumen fue de 39.062 pies tablares por Empresa al año, este resultado se lo obtiene relacionando el total de materia prima que se procesa el año sobre el total de empresas del sub-sector.

c Gasto en Otros Insumos

Se estimó para el año 2006 que el gasto promedio mensual en materiales de ferretería: chapas copaibo, venesta, barnices, aceites y grasas fue de 7.515 \$us.

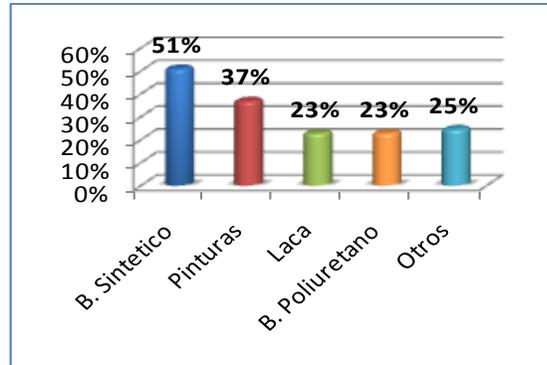
El 58% del gasto lo realizó la microempresa, el 28% las pequeñas y el 16% la mediana empresa.

d Acabado de los Productos

Las carpinterías, para el acabado de sus productos en la gestión 2006 utilizaron los siguientes materiales:

El 51% barniz sintético, el 37% pinturas, laca y barniz poliuretano el 23% cada uno y otros productos como el barniz simple, filtro solar, gomalaca, selladores y finalmente del total de las empresas el 25% utilizo tintes gomalex, sellador y filtro solar.

GRÁFICO Nº 46: MATERIALES DE FERRETERÍA EMPLEADOS EN EL ACABADO DE PRODUCTOS DE CARPINTERÍA



e Tipo de Secado

El 96% de las carpinterías seca de manera natural la materia prima y solo el 4% realiza el secado en horno. A nivel del tamaño de empresa, todas la microempresas realizan el secado de modo natural, de las pequeñas el 73% realiza el secado de forma natural y el 27% en horno, en tanto que de las medianas empresas el 75% realiza su secado en forma natural y el restante 25% en horno.

6.8 Gestión de Calidad

a Políticas de Calidad

La gestión de calidad busca mejorar la calidad en los procesos, productos y servicios en una empresa, de ahí la importancia de implementar políticas de calidad en una empresa.

El 63% de las carpinterías del municipio de Yacuiba aplican políticas de calidad.

CUADRO Nº 46: POLÍTICAS DE CALIDAD EN LAS CARPINTERÍAS EN EL AÑO 2006



Políticas	Porcentaje
Buen acabado y utilización de madera seca	38,9%
Productos de calidad	13,9%
Selección de materia prima	11,1%
Supervisión	8,3%
Entrega puntual del pedido	5,6%
Cambio de Material	2,8%
Capacitación al personal	2,8%
Garantías	2,8%
Mejoramiento en el acabado	2,8%
Precios y productos de calidad media y alta	2,8%
Responsabilidad con el trabajo	2,8%
Revisión permanente	2,8%
Satisfacer la necesidad del cliente	2,8%

En el cuadro N° 46 se pueden observar las políticas de calidad que aplicaron los empresarios en sus carpinterías, así observamos que el 39% aplicaron políticas que buscan un buen acabado de los productos y la utilización de madera bien secada, el 14% aplicaron medidas para obtener productos de calidad.

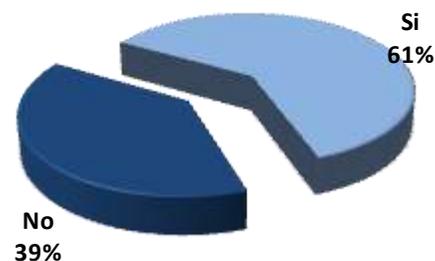
b Normalización de los Procesos de Producción en la Gestión 2006

Las empresas que establecen reglas o directrices de procesos internos que permiten incrementar la rentabilidad, normalizan sus procesos de producción.

Es así que el 61% de las empresas normalizan sus procesos productivos; logrando disminuir los costos, a partir de menores costos por procesos, reclamos de clientes, o pérdidas de materiales, y de minimizar los tiempos de ciclos de trabajo, mediante el uso eficaz y eficiente de los recursos.

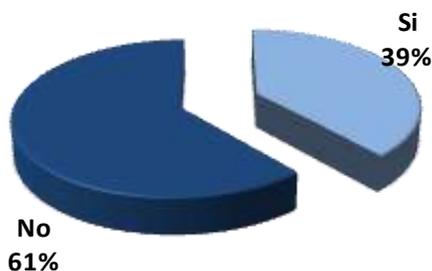
A nivel de tamaño de empresa, normaliza su producción por procesos el 75% de las medianas, el 64% de las pequeñas empresas y el 59% de las microempresas.

GRÁFICO N° 47: CARPINTERÍAS QUE NORMALIZAN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN



c Capacitación del Personal en Calidad en el Año 2006

GRÁFICO N° 48: CARPINTERÍAS QUE CAPACITAN SU PERSONAL



Teniendo en cuenta la importancia de la capacitación del personal en calidad el 39% de las carpinterías dicen haber capacitado a sus trabajadores en calidad. El gasto que realizaron el año 2006 fue alrededor de 200 dólares.

La frecuencia de capacitación de los trabajadores de planta fue de 36%, a diario (este tipo de capacitación la realizó el dueño o administrador de la carpintería), el 27% lo hizo semanalmente, el 23% una vez al año y con el 14% día por medio, dos veces al año y mensualmente.

A nivel de tamaño de empresa:

- 31% de las microempresas,
- 64% de las pequeñas y el
- el 25% de las medianas empresas capacitaron a su personal en calidad.

d Garantías y Certificación de las Carpinterías para la gestión 2006

Del total de carpintería en el municipio, el 79% brindan garantías en los productos que comercializa.

Mientras que a nivel del tamaño de empresa el 87% de las microempresas brindo garantías, el 64% de las pequeñas y solo el 50% de las medianas empresas.

Las líneas de productos en las que brindaron garantías se observan en el cuadro N° 47.

CUADRO N° 47: PRODUCTOS EN LOS QUE BRINDAN GARANTÍAS

Productos	Porcentaje
En todos los productos	47%
Muebles en general	18%
Muebles del hogar	11%
Muebles de Dormitorio	9%
Productos para el sector de la construcción	9%
Material de ladrillería	4%
Sólo sillas y mesas	2%

Es importante destacar que ninguna de las carpinterías del Municipio cuenta con certificación de calidad.

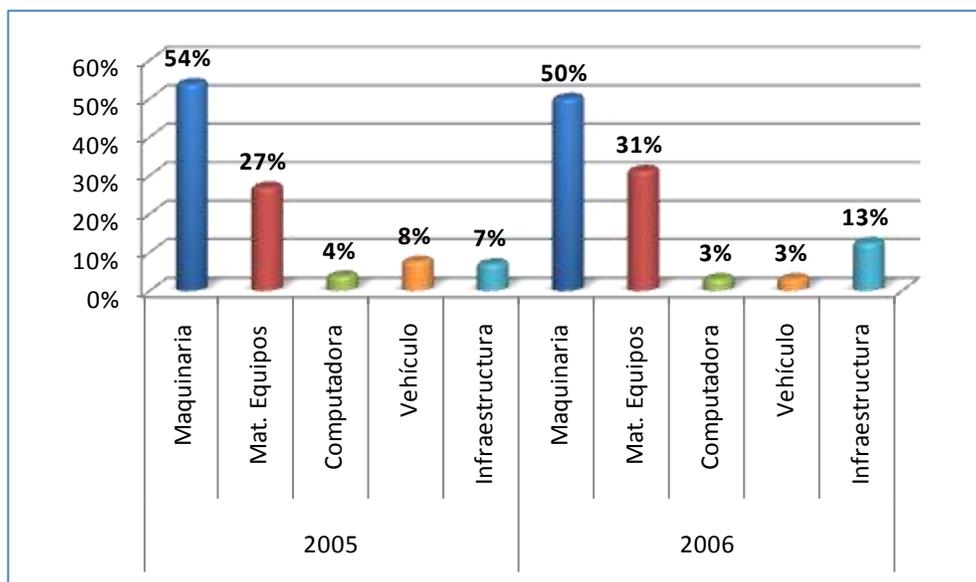
6.9 Innovación y Desarrollo

a Inversión de las Carpinterías

En la gestión 2005 el 33% de las carpinterías de Yacuiba invirtieron y el 2006 se incrementaron al 37% las inversiones.

Es decir que las inversiones de las carpinterías tuvieron un crecimiento del 3% de una gestión otra.

GRÁFICO N° 49: TIPO DE INVERSIÓN DE LAS CARPINTERÍAS



Como se puede observar en el gráfico las inversiones que realizaron las carpinterías en ambos años, estuvieron dirigidas en una gran parte (81%) a la compra de maquinaria, materiales y equipos, en el año 2005 invirtieron un 12% en computadoras y vehículos, mientras que en el año 2006 sólo el 6%, finalmente el 7% realizó gastos en infraestructura en el 2005 y el 13% en la gestión 2006, haciendo notar que en infraestructura se tomó en cuenta las calaminas, reparaciones en techos y tinglados.

b Monto de Inversión de las Carpinterías

El monto de inversión de la gestión 2005 alcanzó a 64.417 \$us., de la cual el 49% lo realizó la pequeña empresa, el 40% la mediana empresa y solo el 11% las micro empresas.

En la gestión 2006 las carpinterías realizaron inversiones de alrededor de 62.708 \$us., de la cual el 50% lo realizó la pequeña empresa, el 41% la mediana empresa y el restante 9% las micro empresas.

Estos datos son interesantes debido a que las pequeñas empresas orientan gran parte de su inversión a la compra de maquinaria. La tasa de crecimiento de las inversiones para la gestión 2005 – 2006, fue negativa del 2.7%. Este dato no está relacionado con el crecimiento de carpinterías que realiza inversiones, es decir que el número de carpinterías que realizaron inversiones aumento pero el monto de inversión decreció.

CUADRO N° 48: MONTO DE INVERSIÓN

Año	Monto en \$us
2005	64.417
2006	62.708
Tasa de Crecimiento	-2.7%

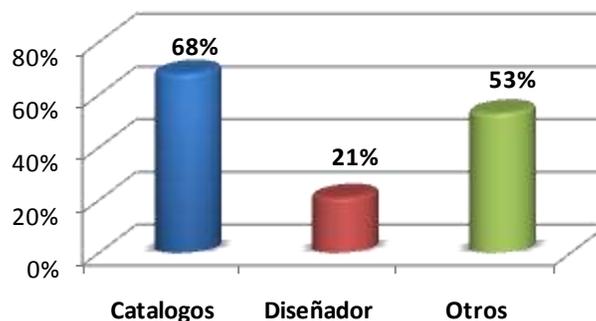
c Contactos a Nivel Organizativo

El 58% de las carpinterías tuvo contactos a nivel organizativo en la gestión 2006, de los cuales el 42% los realiza en ferias, el 41% en reuniones y el 17% en los trámites para presentarse a licitaciones. De estos contactos el 84% son locales y el 14 a nivel nacional.

d Diseño de los Productos en la Gestión 2006

Del total de carpinterías el 68% diseñó sus productos en base a modelos de catálogos. El 21% utilizó diseñadores también del total de carpinterías y el 53% del total de carpinterías produjeron con diseño propio y a pedido de los clientes.

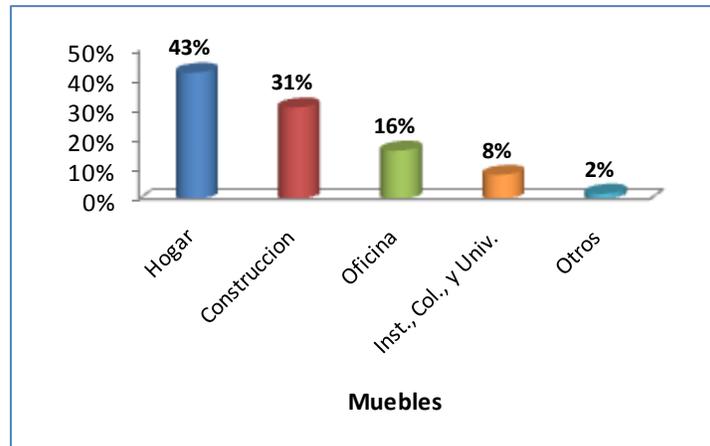
GRÁFICO N° 50: DISEÑO DE PRODUCTOS



e Líneas de Producción

La principal línea de producción de las carpinterías del municipio fue la de Muebles para el Hogar representando un 43% del total de la producción, seguida de la línea de Productos y Complementos para el sector de la construcción con un 31%, la línea de Muebles para oficina acaparó el 16% de la producción total, un 8% estuvo orientada a Muebles para Colegios y Universidades y finalmente el 2% de la producción se destinó a otras líneas de producción.

GRÁFICO Nº 51: LÍNEAS DE PRODUCCIÓN DE LA GESTIÓN 2005



Para la gestión 2006 sólo el 14% de las empresas implementaron nuevas líneas de producción: Muebles para oficina (escritorios), Muebles para el hogar (living, catres,), Muebles para oficina y para el Hogar (de distinto tipo) para instituciones y colegios, y Complementos para la industria (Palos de escoba).

6.10 Seguridad Industrial

a Antecedentes de Accidentes en las Carpinterías

Accidentes más Frecuentes El accidente más frecuente en la gestión 2005 fue de cortaduras, debido al tipo de maquinaria utilizada en las carpinterías, igualmente en la gestión 2006 fue el accidente más frecuente con el 80% de casos, además de luxaciones con el 20% del total.

El costo medio por accidente para la gestión 2005 fue de 21 \$us., bajando a 17 \$us. En la gestión 2006.

b Tasa de Accidentabilidad para la Gestión 2005

$$T.A. = 0.144 * 100 = 14$$

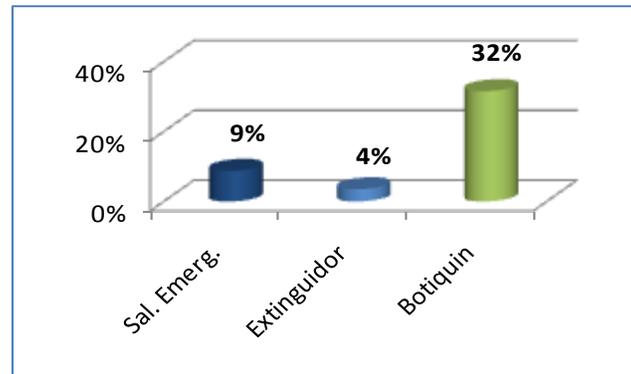
La tasa de Accidentabilidad que se presentó en las carpinterías del municipio Yacuiba es de 0.144. Este indicador quiere decir que de cada 100 trabajadores 14 tuvieron algún tipo de accidentes.

c Plan de Contingencias de las Carpinterías en el Año 2006

Plan Básico de Contingencias El 23% de Las carpinterías contaba con un plan básico de contingencias¹².

Es así que del total de carpinterías el 32% tenía un botiquín de emergencias, el 9% salida de emergencias y solo el 4% extinguidores.

GRÁFICO Nº 52: CONTENIDO DEL PLAN BÁSICO DE CONTINGENCIAS



d Vestimenta y accesorios de seguridad de los Trabajadores

GRÁFICO Nº 53: PORCENTAJE DE CARPINTERÍAS QUE BRINDAN VESTIMENTA Y ACCESORIOS ADECUADOS A SUS TRABAJADORES PARA LA GESTIÓN 2006



Como se aprecia en el gráfico el 60% de las empresas carpinteras brindaron gafas a sus trabajadores, el 49% barbijos, el 18% guantes, el 11% audífonos y el 19% delantal, overol y botas. Es decir que en gran parte solo les brindan accesorios de seguridad.

Cabe mencionar que ninguna de las empresas proporcionó en su totalidad vestimentas y accesorios de seguridad a sus trabajadores, en el mejor de los casos algunas empresas brindaron hasta tres accesorios y en el peor de los casos algunos de los trabajadores contaban con un sólo accesorio.

e Alarma contra Robos y Guardias de Seguridad en la carpinterías para el 2006

Sólo el 2% de las empresas carpinteras tenían instaladas alarmas contra robos y el 4% contaba con guardias de seguridad.

¹² Un plan básico de contingencias cuenta al menos con: botiquín, extinguidor o salida de emergencias

6.11 Tecnologías de Información y Comunicación

a Carpinterías que Cuentan con Computadora

Del total de empresas el 14% contaban con al menos una computadora en la gestión 2006, de las cuales solo el 13% con acceso a internet. El sistema operativo más utilizado, el Windows 98 que usaban el 87.5% de las carpinterías y el 12.5% Windows XP.

El software más utilizado fue el Microsoft Excel, el Microsoft Word fue utilizado con menor frecuencia así como programa Monica (paquete contable).

b Medios de Comunicación en la Carpinterías en la Gestión 2006

Medios de Comunicación con los que Cuenta Del total de las carpinterías el 30% cuenta con teléfono fijo en su empresa, el 53% teléfono celular y solo el 4% tiene fax.

Medios de Comunicación más Utilizado El medio de comunicación que prefieren las empresas carpinteras para comunicarse con sus clientes y suministradores es el teléfono fijo, es así que lo utilizan 50% de las mismas, el 13% utiliza tanto el teléfono fijo como el celular, el 5% sólo teléfono móvil. Y un destacable 32% no utiliza ningún medio de comunicación, relacionándose con los clientes directamente.

6.12 Infraestructura

a Tenencia de Terreno de los Aserraderos en la Gestión 2006

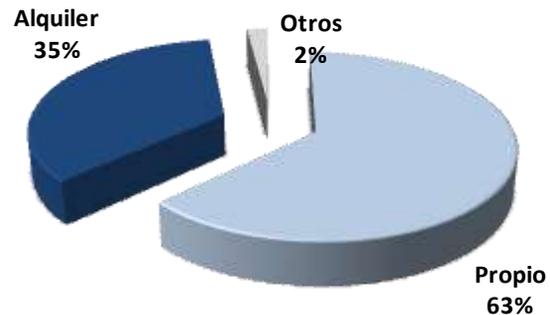
El 63% de las empresas tiene terreno propio, el 35% alquila el espacio utilizado y el restante 2% lo usa en sociedad.

El costo promedio del alquiler es de 58 dólares al mes, El gasto total por el pago de alquiler de todas las carpinterías es de 1.224 dólares.

La superficie promedio de las carpinterías es de 610 m² de la cual el 33% es utilizado para el proceso de producción y solo el 1% para el proceso administrativo.

La superficie total utilizada por todas las carpinterías del Municipio es de 57.970 metros cuadrados.

GRÁFICO N° 54: TENENCIA DEL TERRENO



b Maquinaria, Equipos y Accesorios que Tenían y Tienen las Carpinterías en el Año 2006

Maquinaria que Tienen las Carpinterías En el cuadro que se presenta a continuación se puede apreciar la maquinaria, herramientas y accesorios con que cuentan las carpinterías del municipio de Yacuiba.

CUADRO N° 49: MAQUINARIA QUE TIENEN LAS CARPINTERÍAS

Maquinaria	Porcentaje	Maquinaria	Porcentaje
Cepilladora	22,8%	Despuntadora	0,8%
Sierra Circular	18,7%	Escuadradora	0,8%
Tupi	15,8%	Caladora	0,4%
Torno	12,0%	Carro Sinfino	0,4%
Sierra sin Fin	9,5%	Despuntadora Circular	0,4%
Groseadora	4,6%	Esmeril	0,4%
Lijadora de Banda y Disco	3,7%	Laminadora	0,4%
Escoplo	1,7%	Maquina Manual	0,4%
Amoladora	1,2%	Prensas	0,4%
Taladro	1,2%	Punteadora	0,4%
Afiladora	0,8%	Tallador	0,4%
Compresora	0,8%	Otros	2,1%

Maquinaria, Equipos y Accesorios Fabricada por Ellos Mismos El 46% de Las carpinterías tienen equipos o maquinaria fabricada por ellos.

Como se observa en el cuadro la sierra circular es la que mas fabrican artesanalmente, luego está la despuntadora, el torno, la desdobladora, molduras y tupi.

CUADRO N° 50: MAQUINARIA FABRICADA

Herramientas	Cantidad	Herramientas	Cantidad
Sierra Circular	22	Torno	3
Moldura	15	Prensas	2
Cepilladora	13	Escoplo	4
Lijadora	8	Replano	2
Tupi	8	Caladora	2
Despuntadora	3	Otros	2
Cuchillas	3		

Maquinaria, equipo y accesorios en Desuso

Del total de las carpinterías el 35% tiene maquinaria en desuso los motivos más frecuentes del porque una maquinaria deja de funcionar son: ciclo de vida, quemadura de motor, falta de repuestos y por fuerte deterioro, entre otras

En algunos casos de estas maquinarias, equipo o accesorios se tratan de recuperar algunas piezas para fabricar otras herramientas o accesorios, en forma artesanal, serían las herramientas calificadas como hechizas.

CUADRO N° 51: MAQUINARIA EN DESUSO

Cantidad	Maquinaria	Motivos
5	Amoladora	El motor se quemó
		Falta de repuesto
5	Cepilladora	Mal Estado
		El motor se quemó
		Falta de espacio
1	Despuntadora	Antigüedad
1	Groseadora	Deterioro
4	Lijadora	Mal estado
		Costo alto del material
		Reemplazo
3	Motor	Falta de espacio
4	Sierra Circular	El motor se quemó
1	Sin fin de banco	Mal Estado
3	Taladro	Deterioro
		falta de repuesto
1	Torno	El motor se quemó
1	Tupi	Mal Estado

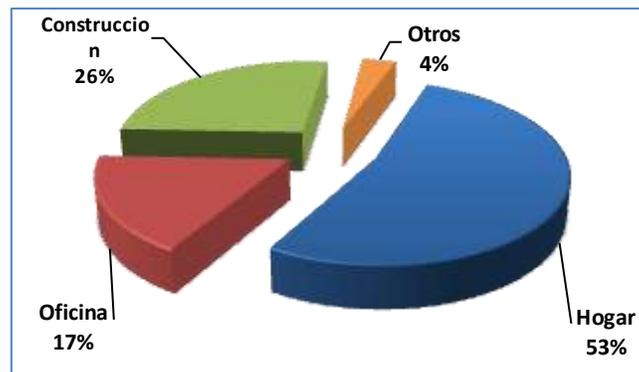
c Tipo de Herramienta de Corte que Utiliza para la Fabricación de productos

Para la gestión 2006, el 66% de las carpinterías utilizan el tipo de corte hechiza, el 32% molduras de fábrica y solo el 2% manual.

6.13 Línea de Producción en la que se Especializa

Del total de carpinterías el 53% se especializa en Muebles para el Hogar, el 17% en Muebles de oficina, el 26% en Productos y Complementos para el sector de la Construcción (marcos, puertas, ventanas, entre otras) y el 3% en otros (servicios de rallado y trabajos menores para colegios).

GRÁFICO Nº 55: LÍNEAS DE PRODUCCIÓN EN LAS QUE SE ESPECIALIZAN – GESTIÓN 2006



6.14 Demanda del Sub – Sector Carpinterías en el Año 2006

Las demandas de los empresarios carpinteros se observan en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº 52: DEMANDA DE LAS CARPINTERÍAS

Demanda	Porcentaje
Financiamiento	53,6%
Construcción de Hornos de Secado	15,9%
Programas de Capacitación	14,5%
Acceso a mercados extranjeros	4,3%
Acopio de Materia Prima	4,3%
Mejoramiento del Sector Eléctrico	1,4%
Reducción en el precio de la energía eléctrica	1,4%
Reducción de Impuestos	1,4%
Seguridad Industrial	1,4%
Ninguno	1,4%

Resaltando claramente la gran demanda por financiamiento, la construcción de hornos de secado así como por programas de capacitación.

7 ANÁLISIS DE LOS PUNTOS DE VENTA DEL MUNICIPIO DE YACUIBA

7.1 Concepción Teórica

Para comprender que son los puntos de venta inicialmente veremos algunos conceptos que están relacionados a este:

Empresas, Una organización que compra, contrata recursos, vende bienes y servicios, en la cual existe un empleador y uno o más empleados¹³. Son organizaciones jerarquizadas, con relaciones jurídicas, y cuya dimensión depende de factores endógenos (capital) y exógenos (economías de escala)¹⁴.

Producción, Es el proceso de transformación de la materia prima e insumos por medio del trabajo, en bienes o productos para el consumo¹⁵.

Mercado, Conjunto de mecanismos mediante transacciones que llevan a cabo compradores y vendedores de mercancía, para llegar a la fijación de un precio determinado¹⁶. Surge desde el momento en que se unen grupos de vendedores y compradores, y permite que se articule el mecanismo de la oferta y demanda.

Proveedor, Persona o empresa que suministra bienes y servicios necesarios para el proceso productivo de otra empresa o las mercancías que esta necesita para realizar su actividad comercial¹⁷.

Cliente, Un cliente es quien accede a un producto o servicio por medio de una transacción financiera (dinero) u otro medio de pago. Quien compra, es el comprador y quien consume, el consumidor. Normalmente, cliente, comprador y consumidor son la misma persona¹⁸.

Estrategia, En el ámbito empresarial, conjunto de fines, misiones y objetivos que tiene cada empresa, así como acciones que han de emprenderse para alcanzarlos¹⁹.

Marketing o Mercadotecnia, Proceso social de planificar y ejecutar la concepción del producto, precios, promoción y distribución de bienes, servicios e ideas para crear intercambios que satisfagan tanto necesidades individuales como de las organizaciones.

Conjunto de técnicas utilizadas para la comercialización y distribución de un producto entre los diferentes consumidores²⁰.

¹³ Leroy Millar, Roger "Microeconomía" Tomo I Mc Granw Hill Bogotá 1994. Pág. 247

¹⁴ Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

¹⁵ Méndez, José Silvestre "fundamentos de Economía" México 1997. Tercera edición Pág. 7

¹⁶ Méndez, José Silvestre "fundamentos de Economía" México 1997. Tercera edición Pág. 6

¹⁷ Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. R

¹⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente>.

¹⁹ Diccionario de Economía y Negocios, Espasa Calpe, S.A.

²⁰ Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993 – 2004 Microsoft Corporation.

7.2 Características Generales de los Puntos de Venta para la Gestión 2006

Se estima que en el municipio de Yacuiba existen alrededor de 14 puntos de venta, de los cuales la antigüedad promedio es de 5 años. El punto de venta más antiguo tiene 10 años de funcionamiento pero también existen puntos de venta con pocos meses de funcionamiento.

7.3 Características de los Muebles

a Procedencia de los Muebles en la Gestión 2006

Los muebles ofertados son en su mayoría de procedencia regional. Los productos provenientes del interior del país son en su totalidad fabricados en Santa Cruz, no existiendo ningún proveedor extranjero.

Cabe destacar que algunos puntos de venta ofertan indistintamente muebles de la región como de otras regiones del país.

GRÁFICO Nº 56: PROCEDENCIA DE LOS MUEBLES



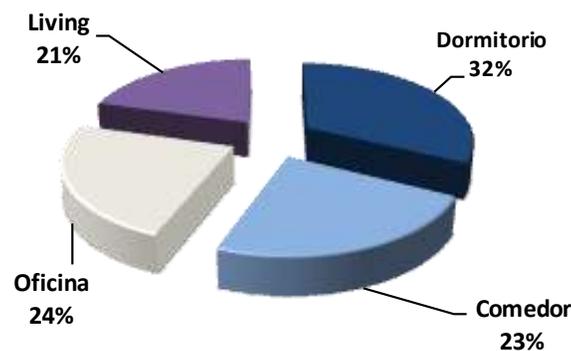
b Características de los Muebles Comercializados en la Gestión 2006

Forma de Pago de los Muebles para comercializar El 64% de los puntos de venta del municipio de Yacuiba, adquieren sus productos al contado, mientras que el 36% los adquieren tanto al contado como al crédito.

Forma de comercialización El 85% de los puntos de venta del municipio de Yacuiba realizan sus ventas al contado (es decir con efectivo), el restante 15% venden en efectivo con un saldo a crédito.

Líneas de Producto que se Ofertan Los muebles de dormitorio son los más ofertados en los puntos de venta del municipio de Yacuiba, seguido de muebles de oficina que representan el 24%, los muebles de comedor que alcanza al 23% y los muebles de living un 21%.

GRÁFICO Nº 57: LÍNEAS DE PRODUCTO OFRECIDAS EN LA GESTIÓN 2006

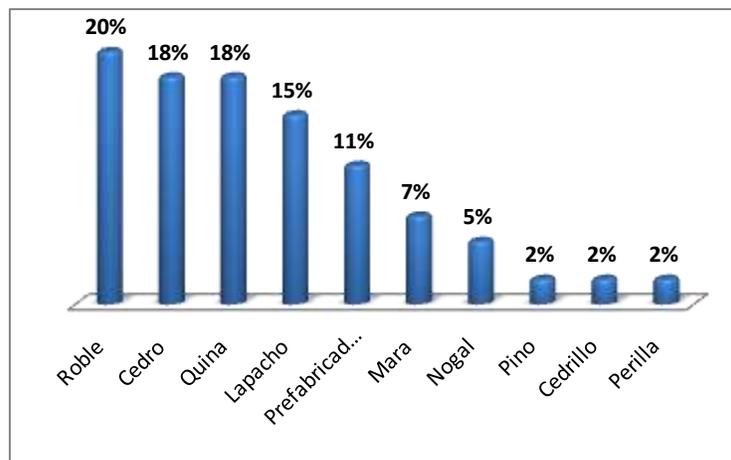


Los porcentajes de las líneas de producción son relativamente similares entre los muebles de oficina, comedor y living.

Algo a mencionar es que el 76% de los muebles ofertados están destinados al confort del hogar (muebles de dormitorio, comedor y living), debido seguramente a la gran demanda existente.

Tipo de Madera con los que han sido Fabricados los Muebles que se Ofertan El 20% de los muebles ofertados por los puntos de venta en el municipio de Yacuiba, han sido fabricados con madera de Roble, seguidamente con el 18% de madera de Cedro y Quina, de Lapacho con un 15%, un dato que resalta es que el 11% de los muebles vendidos son de material prefabricados y el restante 18% de los muebles ofertados en madera de Mara, Nogal, Pino, Cedrillo y Perilla.

GRÁFICO Nº 58: TIPO DE MADERA UTILIZADA EN LOS MUEBLES OFERTADOS EN LA GESTIÓN 2006

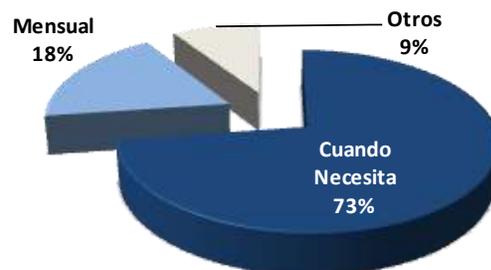


Comparando con los resultados departamentales se puede afirmar que; a nivel departamental la especie de madera más utilizada en la fabricación de los muebles ofertados por los Puntos de Venta: es el Cedro, mientras que en el Municipio de Yacuiba es el Roble.

Frecuencia de Compra de Muebles para Comercializar en la Gestión 2006 Podemos observar en el gráfico que el 73% de los puntos de venta, o sea la mayoría, realizan sus pedidos según la demanda existente en el mercado; es decir que compran muebles sólo cuando los necesitan.

Mientras que las compras mensuales son efectuadas sólo por el 18% de los puntos de venta, aspecto que muestra la poca estabilidad en las ventas, que tienen las empresas.

GRÁFICO Nº 59: FRECUENCIA DE COMPRA DE MUEBLES



Compra de Muebles por Semana Los puntos de venta del municipio de Yacuiba compran en promedio 8 muebles por semana, existiendo algunos que sólo hacen un pedido de 2 muebles por semana, como también hay otros que realizan pedidos de hasta 38 muebles por semana.

Demora en Recepción Pedidos Los pedidos de muebles solicitados por los puntos de venta tardan en promedio dieciséis días para ser satisfechos, aunque existen algunos proveedores que entregan los pedidos a los treinta días, esta situación se observa generalmente con muebles fabricados por los proveedores locales (carpinterías) que tienen que fabricar según los diseños demandados por los clientes; mientras que los pedidos de procedencia nacional o internacional sólo tardan el tiempo de trámites, empaque y transporte.

Venta de Muebles por Semana En el municipio de Yacuiba se venden en promedio 5 muebles por semana, aunque se observan fluctuaciones en la cantidad vendida, dependiendo del mes y de la ubicación de los puntos de venta, llegando algunos a vender hasta 20 muebles por semana.

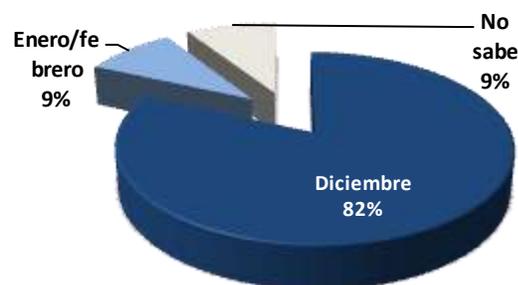
Queja de los Clientes En el municipio de Yacuiba solo se registró una queja por parte del cliente, al efectuarse la comercialización de un mueble, la queja hace referencia a la mala elaboración de los muebles.

c Mes de Mayor Venta en la Gestión 2006

En el gráfico se observa que el mes de mayor venta de muebles fue diciembre, que aglutina el 82% de las ventas del año 2006, debido a que las personas cuentan con más efectivo por el aguinaldo y otros beneficios de fin de año.

Notamos claramente que el movimiento económico generado en diciembre es muy importante para los Puntos de Venta del municipio de Yacuiba y por ende para los restantes subsectores de la cadena de madera, en el Municipio.

GRÁFICO Nº 60: MES DE MAYOR VENTA DE MUEBLES



7.4 Recursos Humanos

En el municipio de Yacuiba el sub – sector de puntos de venta generó 23 empleos directos en el año 2006

a Características de los Trabajadores en los Puntos de Venta del Año 2006

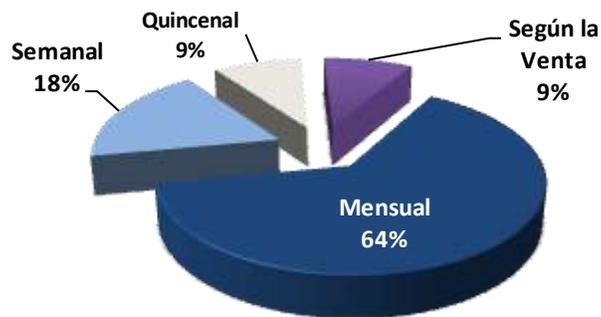
División por Género En cuanto al análisis de la división por género se pudo determinar que el 61% de los trabajadores son del sexo masculino, (14 trabajadores) y el restante 31% de sexo femenino (9 trabajadoras).

Edad de los Trabajadores La edad promedio de los trabajadores es de 31 años, determinándose que la edad mínima era de 12 años y la edad máxima de los trabajadores del subsector de 48 años.

Forma de Contratación de los Trabajadores En los puntos de venta del municipio de Yacuiba contratan preferentemente trabajadores permanentes, reflejado en los datos por el 78% de los trabajadores y solo el 22% de los trabajadores son contratados en forma eventual.

Forma de Pago a trabajadores La forma de pago más frecuente a los trabajadores en los puntos de venta es mensual, que está reflejado por el 64% como muestra el gráfico N° 7, el 18% cancela a sus trabajadores semanalmente, el 9 % quincenalmente y el restante 9% de los puntos de venta cancela a sus trabajadores según las ventas que realiza.

GRÁFICO N° 61: FORMA DE PAGO A LOS TRABAJADORES



El 27% de los puntos de venta brindan incentivos a sus trabajadores, por el volumen de ventas que realizan. Estos incentivos se ven reflejados en aumentos de sueldo y compras de ropa.

7.5 Tecnologías de Información y Comunicación

a Medio de Comunicación Más Utilizado en la gestión 2006

El medio de comunicación que prefieren los puntos de venta para comunicarse con sus clientes o sus proveedores es el teléfono celular con un 87% de las empresas y el restante 13% utilizan sólo el teléfono fijo.

b Puntos de Venta que Cuentan con Computadoras

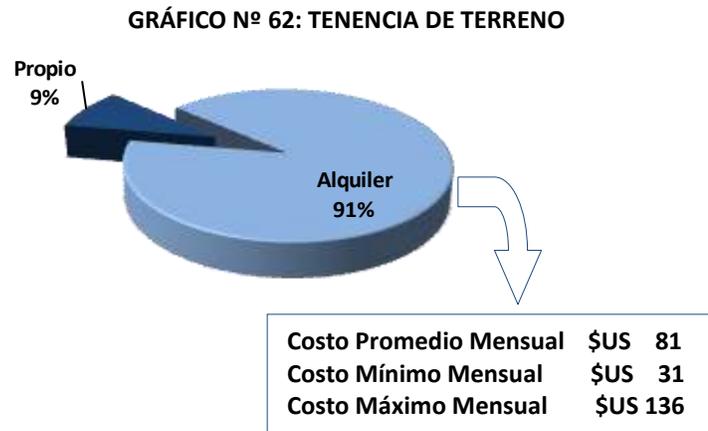
Sólo el 9% de los puntos de venta cuentan con una computadora, las cuales tienen el sistema operativo Windows 98, y la información registrada son los registros de compra de materias primas y venta de los productos.

7.6 Infraestructura

a Tenencia del Terreno donde Esta Ubicada el Punto de Venta en la Gestión 2006

Sólo el 9% de los puntos de venta del Municipio funciona en terreno o local propio. El 91% alquila el local donde se encuentra su negocio.

El costo promedio de alquiler mensual es de 81 \$us., el costo mínimo de 31 \$us. y el costo máximo de 136 \$us.



b Superficie del Local

La superficie media de los locales de los puntos de venta del Municipio es de 85 m², la superficie mínima de 10 m² y la superficie máxima de 320 m².

7.7 Estrategia comercial

a Puntos de Venta que Emplearon Estrategia Comercial en el 2006

En los puntos de venta solo el 27% emplea alguna estrategia comercial para ofertar sus productos, la estrategia comercial utilizada es la publicidad por diferentes medios de comunicación, que busca atraer la atención del público en el producto.

GRÁFICO Nº 63: PUNTOS DE VENTA QUE EMPLEAN ALGUNA ESTRATEGIA COMERCIAL



b Eficacia de Ventas

Eficacia de Ventas = 30%

La eficacia de ventas de los Puntos de Venta del municipio es del 30%, es decir que de cada 10 personas que visitan en punto de venta 3 compran algún mueble.