

The background features a dark gradient with a series of green numbers (0-9) scattered across the top left, appearing as if they are falling or floating. In the bottom right, there is a stylized bar chart with four vertical bars of varying heights, overlaid with a thick, gold-colored line graph that trends upwards from left to right.

# **ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL SECTOR MADERA EN TARIJA**

CIEPLANE



# ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL SECTOR MADERA EN TARIJA





<b>1. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
2.1 ANTECEDENTES .....	13
2.2 RESUMEN DEL PROCESO DE RELEVAMIENTO .....	15
<b>3. ANTECEDENTES GENERALES DE LOS BOSQUES DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA.....</b>	<b>17</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES DEL DEPARTAMENTO .....	17
3.1.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA .....	17
3.1.2 EL ENTORNO NATURAL DEL DEPARTAMENTO.....	19
3.1.3 PROVINCIAS FISIGRÁFICAS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA .....	20
3.1.4 VEGETACIÓN.....	22
3.1.5 HISTORIA DEL APROVECHAMIENTO DE LOS BOSQUES EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA.....	25
3.1.6 POTENCIAL FORESTAL .....	25
3.1.7 DESARROLLO DEL SECTOR FORESTAL.....	29
3.1.8 CADENAS PRODUCTIVAS FORESTALES DEFINIDAS PARA EL DEPARTAMENTO DE TARIJA.....	30
3.2 PRESENTACIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO DE MADERA EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA .....	31
3.2.1 VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES AUTORIZADOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL .....	32
3.2.2 VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES EXTRAÍDOS EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA .....	37
3.2.3 VOLUMEN EXTRAÍDO DE PRODUCTOS DIFERENTES A MADERA ASERRADA POR ESPÉCIE (DIFERENTES UNIDADES DE MEDIDA) .....	38
3.2.4 DISTRIBUCIÓN DE PATENTES FORESTALES EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA .....	39
<b>4. ANÁLISIS DE LOS ASERRADEROS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA EN LA GESTIÓN 2006 .....</b>	<b>42</b>
4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ASERRADEROS DEL DEPARTAMENTO .....	42

CIEPLANE

4.1.1	NÚMERO DE UNIDADES PRODUCTIVAS, SEGÚN MUNICIPIO Y TAMAÑO DE EMPRESA .....	42
4.1.2	FILIACIÓN .....	43
4.1.3	ANTIGÜEDAD DE LAS EMPRESAS .....	43
4.2	GESTIÓN ESTRATÉGICA .....	43
4.2.1	EMPRESAS QUE TIENEN FORMULADA SU VISIÓN Y MISIÓN .....	43
4.2.2	EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL (POA) .....	44
4.3	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS .....	45
4.3.1	EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS DURANTE LA GESTIÓN 2006.....	45
4.3.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES .....	46
4.3.3	CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES.....	50
4.3.4	TASA DE AUSENTISMO LABORAL.....	51
4.3.5	EMPRESAS QUE BRINDARON SEGURO SOCIAL A SUS TRABAJADORES SOCIAL.	52
4.3.6	EMPRESAS QUE EVALÚAN EL RENDIMIENTO DE SUS TRABAJADORES .....	52
4.4	GESTIÓN DE CLIENTES .....	53
4.4.1	CARPETA DE CLIENTES .....	53
4.4.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES .....	53
4.4.3	PROCEDENCIA Y TIPO DE CLIENTES .....	54
4.4.4	EFICACIA DE VENTAS .....	55
4.4.5	LICITACIONES Y GASTO EN PUBLICIDAD .....	55
4.5	GESTIÓN FINANCIERA .....	56
4.5.1	EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS Y TASA DE CRECIMIENTO EN LAS GESTIONES 2004, 2005 Y 2006 .....	56
4.5.2	MERCADO DE LOS ASERRADEROS .....	57
4.5.3	INDICADORES DE VENTAS.....	59
4.5.4	ACTIVOS DE LOS ASERRADEROS .....	60
4.5.5	ALQUILER DE MAQUINARÍA Y ACCESO A CRÉDITOS DE LOS ASERRADEROS ....	62
4.6	GESTIÓN POR PROCESOS.....	62
4.6.1	CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN POR PROCESOS .....	62
4.6.2	PROCESAMIENTO DE LA MADERA POR LOS ASERRADEROS.....	64
4.6.3	INDICADORES DEL PROCESAMIENTO DE LA MADERA .....	66
4.6.4	CARACTERÍSTICAS DE LA DE MADERA VENDIDA.....	66
4.7	GESTIÓN DE CALIDAD .....	67
4.7.1	POLÍTICAS DE CALIDAD .....	67
4.7.2	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN CALIDAD .....	68
4.8	INNOVACIÓN Y DESARROLLO .....	68
4.8.1	INVERSIÓN DE LOS ASERRADEROS .....	68
4.8.2	MONTO DE INVERSIÓN DE LOS ASERRADEROS .....	69
4.9	SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	70
4.9.1	ANTECEDENTES DE LOS ACCIDENTES EN LOS ASERRADEROS.....	70
4.9.2	TASA DE ACCIDENTABILIDAD.....	70

CIEPLANE

4.9.3	PLAN DE CONTINGENCIAS .....	70
4.9.4	VESTIMENTA A LOS TRABAJADORES .....	71
4.9.5	GUARDIAS DE SEGURIDAD .....	71
4.10	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN .....	71
4.10.1	TENENCIA DE COMPUTADORAS .....	71
4.10.2	MEDIOS DE COMUNICACIÓN .....	72
4.11	INFRAESTRUCTURA .....	73
4.11.1	TERRENO .....	73
4.11.2	MAQUINARIA .....	73
<b>5.</b>	<b>ANÁLISIS DE LAS BARRACAS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA EN LA GESTIÓN 2006 .....</b>	<b>76</b>
5.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS BARRACAS DEL DEPARTAMENTO .....	76
5.1.1	NÚMERO DE UNIDADES PRODUCTIVAS, SEGÚN MUNICIPIO Y TAMAÑO DE EMPRESA .....	76
5.1.2	ANTIGÜEDAD DE LAS EMPRESAS .....	76
5.2	GESTIÓN ESTRATÉGICA 2006 .....	77
5.2.1	EMPRESAS QUE TIENEN FORMULADA SU VISIÓN Y MISIÓN .....	77
5.2.2	EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL (POA) .....	78
5.2.3	PRINCIPALES PRODUCTOS OFERTADOS .....	79
5.3	RECURSOS HUMANOS .....	80
5.3.1	EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS DURANTE LA GESTIÓN 2006 .....	80
5.3.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES .....	81
5.3.3	EMPRESAS QUE BRINDARON CAPACITACIÓN A SUS TRABAJADORES .....	83
5.3.4	TASA DE AUSENTISMO LABORAL .....	84
5.4	GESTIÓN DE CLIENTES .....	84
5.4.1	TOTAL DE CLIENTES .....	84
5.4.2	PROCEDENCIA DE LOS CLIENTES .....	85
5.4.3	EFICACIA DE VENTAS .....	86
5.5	GESTIÓN FINANCIERA .....	86
5.5.1	EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS Y TASA DE CRECIMIENTO EN LAS GESTIONES 2004, 2005 Y 2006 .....	86
5.5.2	MERCADO DE LAS BARRACAS GESTIÓN 2006 .....	87
5.5.3	INDICADORES DE VENTAS .....	88
5.6	GESTIÓN POR PROCESOS .....	88
5.6.1	MATERIA PRIMA PROCESADA POR ESPECIE .....	88
5.6.2	MATERIA PRIMA PROCESADA .....	90
5.7	GESTION DE CALIDAD .....	90
5.7.1	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN CALIDAD .....	90
5.8	INNOVACIÓN Y DESARROLLO .....	91
5.8.1	INVERSIÓN DE LAS BARRACAS .....	91

CIEPLANE

5.9	SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	92
5.9.1	ANTECEDENTES DE LOS ACCIDENTES EN LAS BARRACAS .....	92
5.9.2	TASA DE ACCIDENTABILIDAD.....	93
5.10	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC).....	93
5.10.1	TENENCIA DE COMPUTADORAS .....	93
5.10.2	MEDIOS DE COMUNICACIÓN UTILIZADOS.....	94
5.11	INFRAESTRUCTURA .....	95
5.11.1	CAPACIDAD INSTALADA (EN PIES TABLARES).....	95
5.11.2	TENENCIA DE TERRENO .....	96
<b>6.</b>	<b>ANÁLISIS DE LAS CARPINTERÍAS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA EN LA GESTIÓN 2006. ....</b>	<b>98</b>
6.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CARPINTERÍAS DEL DEPARTAMENTO .....	98
6.1.1	NÚMERO DE UNIDADES PRODUCTIVAS, SEGÚN MUNICIPIO Y TAMAÑO DE EMPRESA 98	
6.1.2	ANTIGÜEDAD DE LAS EMPRESAS .....	99
6.1.3	FILIACIÓN .....	100
6.2	GESTIÓN ESTRATÉGICA .....	100
6.2.1	EMPRESAS QUE TIENEN FORMULADA SU VISIÓN Y MISIÓN.....	100
6.2.2	EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL (POA) .....	101
6.3	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS .....	102
6.3.1	EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS DURANTE LA GESTIÓN 2006.....	102
6.3.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES .....	103
6.3.3	CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES.....	105
6.3.4	TASA DE AUSENTISMO LABORAL.....	106
6.3.5	EMPRESAS QUE BRINDAN SEGURO DE SOCIAL A SUS TRABAJADORES .....	106
6.4	GESTIÓN DE CLIENTES .....	107
6.4.1	CARPETA DE CLIENTES .....	107
6.4.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES.....	107
6.4.3	PROCEDENCIA Y TIPO DE LOS CLIENTES .....	108
6.4.4	EFICACIA DE VENTAS .....	109
6.5	GESTIÓN FINANCIERA .....	109
6.5.1	EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS Y TASA DE CRECIMIENTO EN LAS GESTIONES 2004, 2005 Y 2006 .....	109
6.5.2	MERCADO DE LAS CARPINTERÍAS GESTIÓN 2006 .....	110
6.5.3	INDICADORES DE VENTAS.....	110
6.6	GESTIÓN POR PROCESOS.....	111
6.6.1	CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN POR PROCESOS .....	111
6.6.2	VOLUMEN DE MATERIA PRIMA PROCESADA.....	112
6.7	GESTIÓN DE CALIDAD .....	112
6.7.1	POLÍTICAS DE CALIDAD .....	112

CIEPLANE

6.7.2	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN CALIDAD .....	113
6.8	INNOVACIÓN Y DESARROLLO .....	114
6.8.1	INVERSIÓN DE LAS CARPINTERÍAS .....	114
6.8.2	CONTACTOS A NIVEL ORGANIZATIVO .....	114
6.9	SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	115
6.9.1	ANTECEDENTES DE LOS ACCIDENTES EN LAS CARPINTERÍAS .....	115
6.9.2	TASA DE ACCIDENTABILIDAD .....	115
6.9.3	VESTIMENTA Y ACCESORIOS DE LOS TRABAJADORES .....	116
6.9.4	GUARDIAS Y ALARMAS DE SEGURIDAD .....	116
6.10	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN .....	116
6.10.1	TENENCIA DE COMPUTADORAS .....	116
6.10.2	MEDIOS DE COMUNICACIÓN UTILIZADOS .....	117
6.11	INFRAESTRUCTURA .....	117
6.11.1	TENENCIA DE TERRENO .....	117
<b>7.</b>	<b>ANÁLISIS DE LOS PUNTOS DE VENTA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA EN LA GESTIÓN 2006</b> .....	<b>120</b>
7.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PUNTOS DE VENTA DEL DEPARTAMENTO .....	120
7.1.1	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE VENTA POR MUNICIPIO .....	120
7.1.2	ANTIGÜEDAD DE LOS PUNTOS DE VENTA .....	120
7.2	CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO LOCAL DE MUEBLES .....	121
7.2.1	PROCEDENCIA DE LOS MUEBLES .....	121
7.2.2	PREFERENCIA DE LOS MUEBLES SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA .....	121
7.2.3	FORMA DE PAGO DE LOS MUEBLES A LOS PROVEEDORES .....	122
7.2.4	TIEMPO PARA LA DISPONIBILIDAD DE MUEBLES .....	123
7.2.5	LÍNEAS DE PRODUCTOS DE LA OFERTA DE MUEBLES .....	123
7.2.6	PRINCIPALES MADERAS USADAS PARA LA PRODUCCIÓN DE MUEBLES .....	124
7.2.7	FRECUENCIA DEL ABASTECIMIENTO DE MUEBLES DE LOS PUNTOS DE VENTA .....	125
7.2.8	VENTA DE MUEBLES POR SEMANA .....	125
7.2.9	TEMPORALIDAD DE LAS VENTAS .....	126
7.2.10	QUEJAS MÁS FRECUENTE SOBRE EL PRODUCTO .....	126
7.3	RECURSOS HUMANOS .....	127
7.3.1	EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS EN LA GESTIÓN 2006 .....	127
7.3.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES .....	128
7.3.3	FORMAS DE REMUNERACIÓN .....	129
7.3.4	INCENTIVOS A LOS TRABAJADORES .....	129
7.4	TIC E INFRAESTRUCTURA .....	130
7.4.1	MEDIOS DE COMUNICACIÓN UTILIZADOS .....	130

**CIEPLANE**

7.4.2	TENENCIA DE COMPUTADORAS POR LOS PUNTOS DE VENTA .....	130
7.4.3	PROPIEDAD DEL TERRENO.....	131
7.5	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	132
7.5.1	EMPRESAS QUE LLEVAN A CABO UNA ESTRATEGIA COMERCIAL .....	132
7.5.2	EFICACIA DE VENTAS .....	133

CIEPLANE

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

La inexistencia de información e indicadores sobre los diferentes eslabones de la cadena productiva de la madera, no permite la creación de una Línea Base que posibilite la cuantificación del impacto de medidas gubernamentales, de la cooperación internacional y de los mismos agentes productivos sobre el sector madera; tampoco la toma racional de decisiones, sin el suficiente conocimiento de las capacidades productivas, recursos humanos, procesos, sinergias, etc., de esta cadena tan importante para la generación de ingresos y empleo en el departamento de Tarija.

En este contexto, la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS), por intermedio del Centro de Información Empresarial y Planificación Estratégica CIEPLANE, dependiente de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras (F.C.E.F.), con el apoyo de La Dirección de Investigación Científica y Tecnológica (DICYT), del Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo (SNV) y la Fundación de Apoyo a las Universidades de Tarija y Potosí (FAUTAPO), ha desarrollado un relevamiento departamental de información de las Unidades Productivas del Sector, el cual ha sido ejecutado en el período septiembre - diciembre del año 2006, constituyéndose en una iniciativa inédita, en su género en el departamento.

Se logró recopilar, procesar y analizar información primaria en los municipios de Entre Ríos, Villa Montes, Yacuiba, Bermejo y la ciudad de Tarija, de los eslabones aserraderos, barracas, carpinterías y puntos de venta de diferentes categorías y tamaños y sólo información secundaria del 1er. eslabón bosques.

CIEPLANE

GRAFICO Nro. 1.1: ESQUEMA GENERAL DE LA ACTIVIDAD DEL SECTOR  
MADERA



La investigación se realiza cubriendo información de 498 unidades productivas<sup>1</sup> : 45 aserraderos, 35 barracas, 358 carpinterías y 60 puntos de venta en los municipios de Yacuiba, Villa Montes, Entre Ríos, Bermejo y la ciudad de Tarija; debido a las características de las empresas se vio por conveniente clasificar<sup>2</sup> a las mismas en micro, pequeñas y medianas empresas.

El análisis del eslabón bosques se realiza sólo con información secundaria proporcionada por la Superintendencia Forestal - Tarija e información procesada por el Zonisig.

<sup>1</sup> Ver detalle en Anexo Nro. 1

<sup>2</sup> La clasificación se hizo de acuerdo al criterio adoptado por la Unidad de Micro y Pequeña empresa de la Prefectura del Depto. de Tarija: de 1-3 empleados microempresa, de 4 -10 pequeña empresa y de 11 - 40 empleados mediana empresa.

CIEPLANE

El trabajo se desarrolla analizando la información de los subsectores aserraderos, barracas y carpinterías, en base a 10 módulos y a sólo 5 módulos para los puntos de venta, que permiten visualizar las herramientas de gestión empresarial que aplican las empresas del sector.

GRAFICO Nro. 1.2: MÓDULOS ESTUDIADOS



La información generada se sintetiza en indicadores que presentamos en este documento **DIAGNÓSTICO DEL SECTOR MADERA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA**, que a lo largo de sus páginas nos presenta la situación actual de los niveles de productividad y competitividad de los subsectores del sector de la madera.

Entre las principales conclusiones de los subsectores analizados, tenemos:

En cuanto al potencial de los bosques, que la carencia de información es general en todo el departamento, tanto de inventarios forestales, planes de manejo en tierras fiscales, comunales o propiedades privadas impiden

CIEPLANE

por el momento la cuantificación del potencial para el aprovechamiento forestal y de reforestación, existiendo sólo estimaciones.

Así se estima que en el Subandino tarijeño existen aproximadamente **350.000 Has.** de bosques a ser aprovechadas a través de Planes de Manejo Forestal.

Que en el Piedemonte y Submontano del Subandino existe potencial para el Desarrollo Forestal de 10.000 a 25.000 Has.

Que la zona con mayor potencial para el Desarrollo Forestal Industrial a través de Proyectos de Forestación y Reforestación está ubicada en el Piedemonte y Submontano del Subandino.

Que sólo en el Valle Central existen aproximadamente **5.000 hectáreas** con potencial para el Desarrollo de Plantaciones Forestales (Reforestación).

Entre los principales datos del resto de los subsectores<sup>3</sup> se tiene que durante la gestión 2006 el sector ha generado 2.526 empleos directos, que ha recaudado 14.362.664 \$us<sup>4</sup>. por concepto de ventas internas y externas y que se procesó alrededor de 39.230.774 p<sup>2</sup> de materia prima<sup>5</sup> de los cuales el 35% ha sido procesado por los aserraderos, un 40% por las barracas y un 25% por las carpinterías. Se registraron 21.742 clientes, personas particulares e instituciones públicas y privadas.

La mayoría de las empresas pese a contar con una antigüedad promedio de 14 años en los aserraderos y 11 en las carpinterías, no han logrado cambios en su productividad, sus condiciones actuales son similares a la de sus inicios.

Las principales demandas identificadas para los diferentes subsectores son: acceso a fuentes de financiamiento, programas de capacitación, rebajas en las tarifas de servicios básicos e impuestos, ayuda para la tecnificación de las empresas, y apertura a nuevos mercados.

---

3 Sin tomar en cuenta el subsector Puntos de venta

4 Tasa de cambio de 1 \$us. = a 8 \$Bs.

5 p<sup>2</sup> = pies tablares

*CIEPLANE*

Dada la importancia de la generación de información con estas características consideramos que los efectos directos estarán patentizados en la toma de decisiones adecuadas por parte de las principales autoridades y conocimiento de su realidad por parte del empresariado para la toma de medidas correctivas.

CIEPLANE

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1 ANTECEDENTES

La Facultad de Ciencias Económicas y Financieras dentro del marco de las reformas que está implementando para lograr excelencia académica e Institucional y una mejor relación con la realidad circundante, ha priorizado la realización de trabajos de investigación que contribuyan al conocimiento de la realidad socioeconómica del departamento, sobre todo de los sectores productivos más importantes.

Según el estudio de mapeo y caracterización de los sub-sectores industriales, elaborado por la Cámara Departamental de Industria, Comercio y Servicios de Tarija (CAINCOTAR), el grupo de actividad industrial de Fabricación de Muebles y Accesorios perteneciente al Sector Madera, es considerado como el de mayor potencial del departamento de Tarija, a corto y mediano plazo. A pesar de esta calificación, no existe información, *a nivel departamental*, sobre datos e indicadores productivos de los 4 *eslabones* identificados en la Estructura Productiva del sector; tales como:

- **El primer eslabón - Bosques;** dentro del mismo se encuentra la producción y extracción de madera.
- **El segundo eslabón - Aserraderos;** donde se produce la primera transformación de la madera.
- **El tercer eslabón - Barracas y Carpinterías;** en este eslabón las empresas están encargadas de darle valor agregado a la madera.
- **El cuarto eslabón - Puntos de Venta;** constituido por las empresas encargadas de comercializar los productos.

Sólo se dispone del documento “Relevamiento y Análisis de Información de Unidades Productivas del Sector Maderero en Bolivia” elaborado por la Cámara de Industria Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz (CAINCO) y la Cámara Forestal de Bolivia (CBF), algunas estimaciones, muy generales, elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el dossier titulado “MIPYMES CARPINTERAS ESTADÍSTICAS Y ANÁLISIS DE LA

*CIEPLANE*

CIUDAD DE TARIJA”, elaborado por el CIEPLANE en una primera etapa en el año 2005.

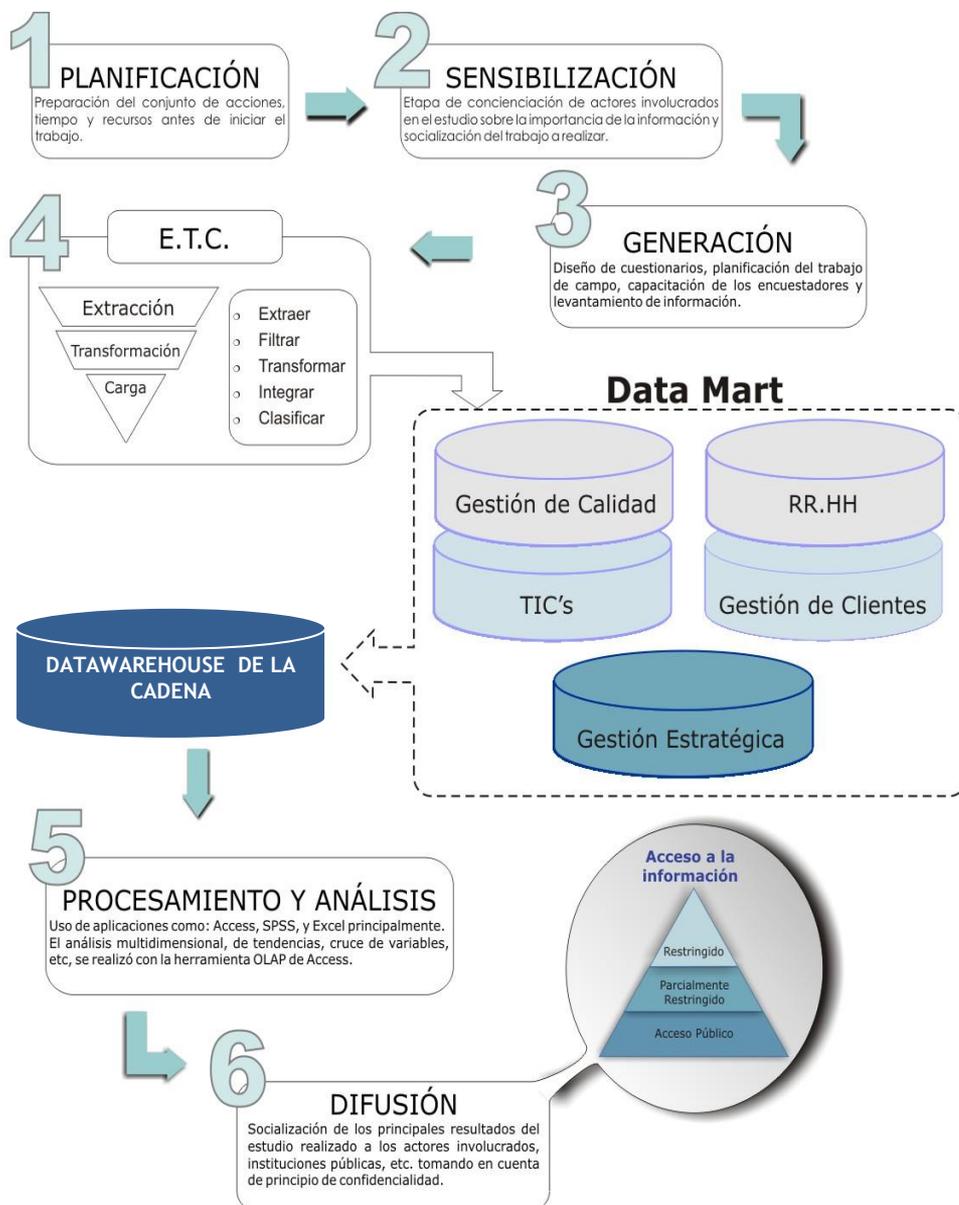
Dentro de este contexto el Centro de Información Empresarial y Planificación Estratégica “CIEPLANE” dependiente de la F.C.E.F, con la colaboración del Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo-SNV presentó en una primera etapa el Dossier MIPyMES Carpinteras “Estadísticas y Análisis en Tarija” planteándose el desafío de extender este logro a nivel departamental, de este modo y gracias al compromiso de las instituciones involucradas se pudo concluir con la segunda etapa patentizada en el presente **DIAGNÓSTICO DEL SECTOR MADERA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA.**

CIEPLANE

## 2.2 RESUMEN DEL PROCESO DE RELEVAMIENTO

La metodología aplicada en el presente trabajo se puede apreciar de manera general en el siguiente gráfico:

GRAFICO Nro. 2.1 METODOLOGÍA



---

---

---

# BOSQUES

---

---

---



CIEPLANE

### 3. ANTECEDENTES GENERALES DE LOS BOSQUES DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES DEL DEPARTAMENTO

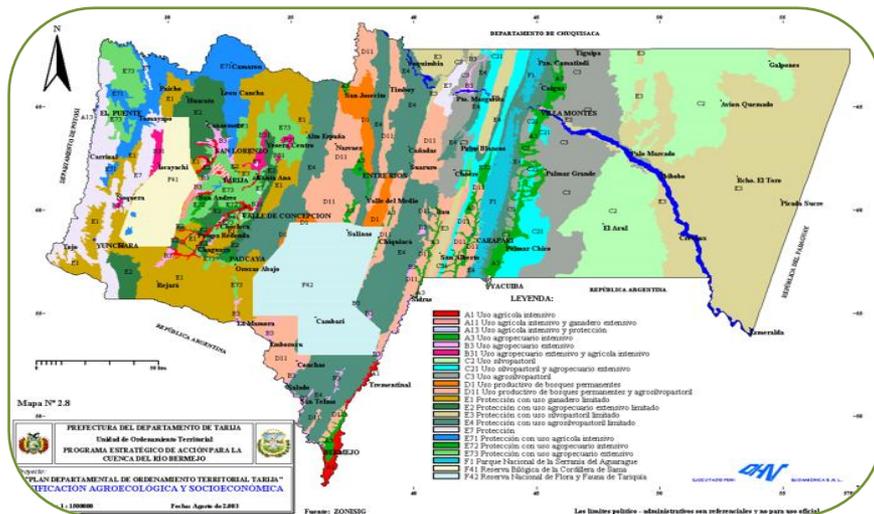
##### 3.1.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA

El departamento de Tarija ubicado al sur de Bolivia, tiene una extensión territorial de 37.623 Km<sup>2</sup>, que representa el 3,4% del territorio nacional; se caracteriza de acuerdo a la zonificación agro ecológica, por una gran variabilidad ecológica que permite una diversidad de usos de la tierra, así se identifican<sup>6</sup>:

- Tierras de uso agropecuario
- Tierras de uso agropecuario extensivo
- Tierras de uso agrosilvopastoril
- Tierras de uso Forestal
- Tierras de protección con uso restringido

Áreas naturales protegidas con respaldo legal.

MAPA Nro. 3.1 ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA



Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial Tarija - Prefectura del Departamento de Tarija

<sup>6</sup> Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial Tarija - Prefectura del Departamento de Tarija

## CIEPLANE

Atendiendo a la zonificación agro ecológica y de acuerdo a su importancia en términos de superficie ocupada, presentamos a continuación el cuadro Resumen del uso actual de la Tierra que fue elaborado por la Superintendencia Forestal Regional Tarija, en base a información de ZONISIG (Ver mapa 3.2 - Uso Actual de la Tierra).

TABLA Nro. 3.1: USO ACTUAL DE LA TIERRA

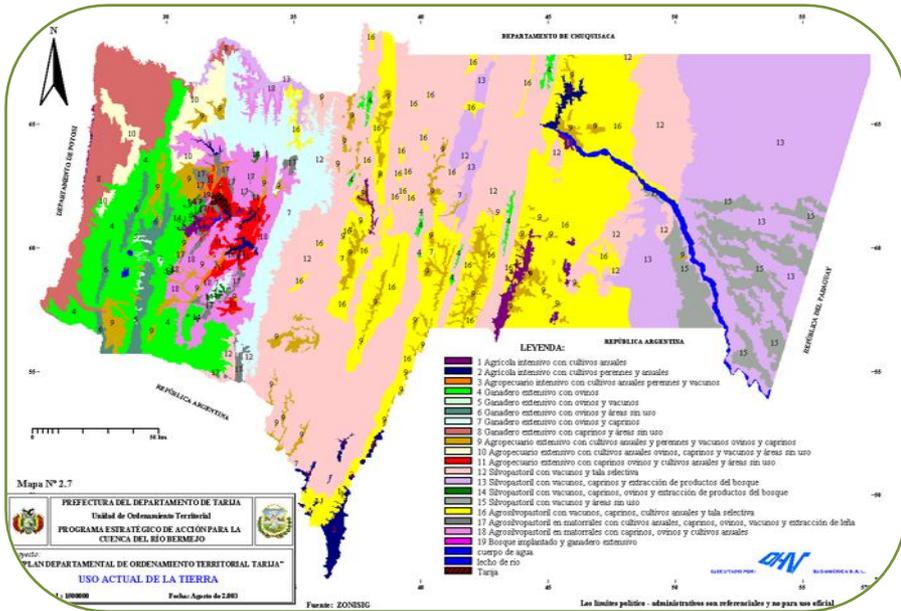
CATEGORIA	SUPERFICIE EN KM <sup>2</sup>	PORCENTAJE
USO FORESTAL (BOSQUES)	19.140,0	51%
BOSQUES DE PROTECCIÓN	4.619,4	12%
USO AGROSILVOPASTORIL	3.516,6	9%
USO AGROPECUARIO	8.915,0	24%
USO AGROPECUARIO INTENSIVO	745,7	2%
OTROS USOS	686,3	2%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>37.623,0</b>	<b>100%</b>

Fuente: ZONISIG

El cuadro anterior nos muestra claramente que la principal riqueza que tiene Tarija en cuanto a recursos naturales renovables son precisamente los bosques que cubren la mayoría de su superficie, por lo que este trabajo está encaminado a presentar diferentes aspectos del aprovechamiento de los bosques en los diferentes municipios que conforman el departamento. El resumen nos muestra que el departamento cuenta con una superficie aproximada de 23.759,4 Km<sup>2</sup> de bosques, abarcando el 63% de la superficie total del territorio.

CIEPLANE

MAPA Nro. 3.2 USO ACTUAL DE LA TIERRA



Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial Tarija - Prefectura del Departamento de Tarija

### 3.1.2 EL ENTORNO NATURAL DEL DEPARTAMENTO

El territorio de Tarija se divide en tres provincias fisiográficas:

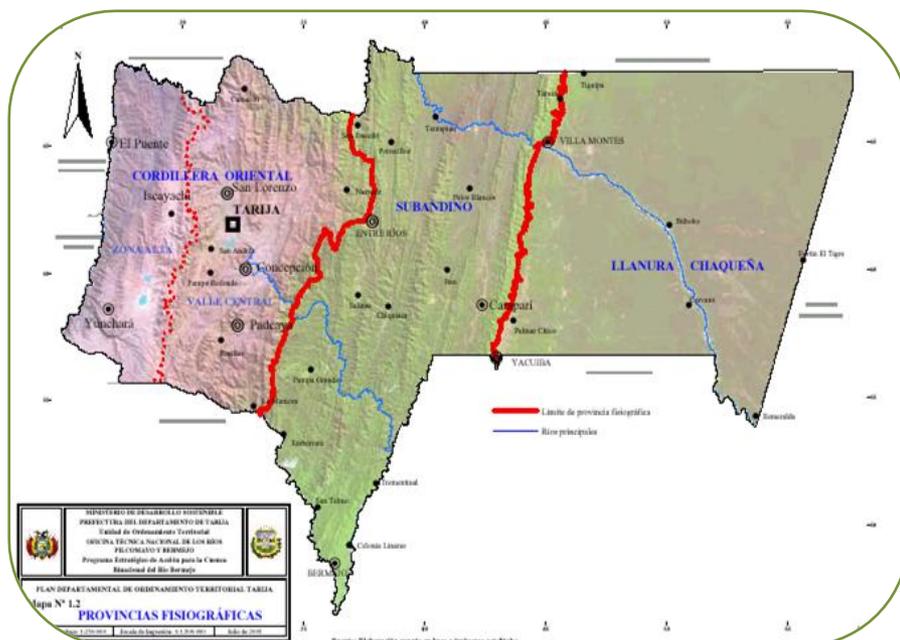
- La Cordillera Oriental
- El Subandino
- La Llanura Chaqueña

La Cordillera Oriental al oeste, que incluye la Puna (zona alta) y el Valle Central, el Subandino en la parte central y al este la Llanura Chaqueña, la que presenta también varios ecosistemas, como el piedemonte y la llanura (Ver mapa 3.3 -Provincias Fisiográficas).

CIEPLANE

### 3.1.3 PROVINCIAS FISIOGRÁFICAS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA<sup>7</sup>

MAPA Nro. 3.3 PROVINCIAS FISIOGRÁFICAS



Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial Tarija - Prefectura del Departamento de Tarija

#### 3.1.3.1 LA CORDILLERA ORIENTAL

La *Prepuna* y *Puna Altoandina* o *Zona Alta* del Departamento, se caracterizan por las altas montañas, serranías y planicies interandinas, con una altura entre 2.500 y más de 4.000 m.s.n.m. La escasa vegetación natural consiste en pastizales y matorrales Altoandinos xerofíticos y pequeños bosques, generalmente, degradados.

En *los valles* de la cuenca del río San Juan del Oro, de Paicho y Tomayapo, ubicados entre los 2.000 y 2.500 m.s.n.m., la vegetación natural de herbáceas, matorrales y pequeños bosques de las laderas y quebradas son utilizados para la cría de ganado caprino y ovino.

<sup>7</sup> Ver cuadro Nro. 3..2 - Resumen de Jerarquización

CIEPLANE

El *Valle Central* Si bien corresponde a la provincia fisiográfica de la Cordillera Oriental, es una región de serranías y colinas que rodean los valles de los ríos Guadalquivir, Tolomosa, Santa Ana y Camacho.

El valle se encuentra a una altura entre 1.750 y 2.100 m.s.n.m. La vegetación natural en el Valle Central ha sido mayormente removida mientras la vegetación en las serranías y laderas que rodean al valle, a alturas superiores a 2.100 m.s.n.m. consiste en matorrales andinos xerofíticos en diferentes etapas de degradación y pastizales naturales en las partes más altas.

### **3.1.3.2 EL SUBANDINO**

La provincia fisiográfica del **Subandino** se caracteriza por presentar una secuencia de serranías dispuestas en sentido norte-sur, intercaladas por valles relativamente estrechos con alturas entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m. y cerca de 3.000 m.s.n.m. en su límite occidental. La vegetación comprende bosques, matorrales y pastizales, predominando el Bosque Tucumano - Boliviano con un buen potencial forestal. En el norte, el bosque se va transformando en el típico bosque xerofítico del Chaco Serrano y en las partes altas predominan los pastizales.

### **3.1.3.3 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.

TABLA Nro. 3.2: RESUMEN DE JERARQUIZACIÓN

CENTRO PRIMARIO	UNIDAD TERRITORIAL	CENTROS SECUNDARIOS	CENTROS TERCIARIOS	CENTROS MENORES FUNCIONALES
DEPARTAMENTO DE TARIJA	ZONA ALTA		El Puente Ischayachi Yunchara	
	VALLE CENTRAL		San Lorenzo Concepción Padcaya	San Andrés, La Mamora, Camarón, Pampa Redonda
	SUB ANDINO NORTE	Entre Ríos		Potrerillos, Salinas, Chiquiacá, Narváez, Palos Blancos, Trementinal
	SUB ANDINO SUR	Bermejo		Colonia Linares, San Telmo, Campo Grande, Emborozú Trementinal
	CHACO SUR	Yacuiba	Caraparí	Palmar Chico, Crevaux, Itau
	CHACO NORTE	Villa Montes		Tiguipa, Tarairi, Ibibobo, Esmeralda, El tigre

Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial Tarija - Prefectura del Departamento de Tarija

### 3.1.4 VEGETACIÓN

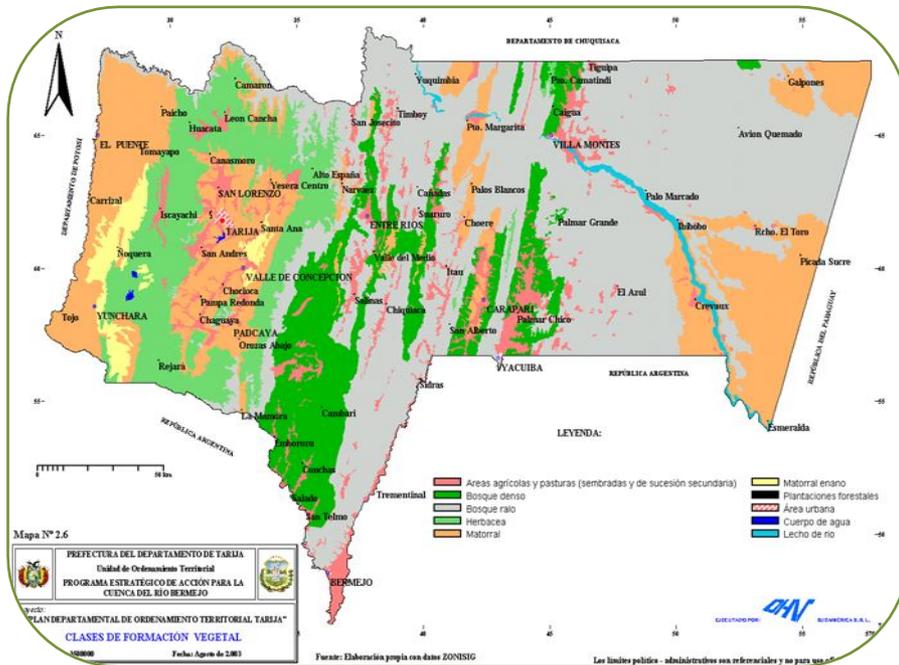
La cobertura vegetal en el departamento de Tarija presenta diferencias importantes entre las tres provincias fisiográficas.

#### 3.1.4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VEGETACIÓN

La diferencia altitudinal de casi 4.450 m. y la variabilidad de las condiciones climáticas, fisiográficas y edáficas determinan un mosaico de tipos de vegetación natural, como bosques, matorrales, praderas y pastizales, puros o en diferente grado de combinación (Ver mapa Nro. 3.4. Vegetación).

Por las características florísticas, fisonómicas y climáticas, de acuerdo a Cabrera y Willink (1973), la vegetación del departamento forma parte de los dominios fitogeográficos Amazónico, Chaqueño y Andino.

MAPA Nro. 3.4 VEGETACIÓN



Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial Tarija - Prefectura del Departamento de Tarija

En el territorio departamental, se determinaron un total de 1.528 especies vegetales agrupadas en 142 familias y se han identificado 59 tipos de vegetación, los que se agrupan en diferentes clases de Cobertura Vegetal.

### 3.1.4.2 PRINCIPALES TIPOS DE VEGETACIÓN

Se ha clasificado la vegetación a partir de una adaptación de las clases, subclases, grupos de formación y pisos altitudinales adaptada a la leyenda de la UNESCO (1973). Integrando variables fisiográficas, meteorológicas, altitudinales, de fisonomía y la composición florística dominante, se diferencian **10 tipos principales** de vegetación en el departamento de Tarija.

CIEPLANE

#### a) **VEGETACIÓN DE LA CORDILLERA ORIENTAL**

La Cordillera Oriental está cubierta por 5 tipos de vegetación:

- Pastizales y arbustales altoandinos
- Pajonales - arbustales y matorrales - pastizales
- Bosques montanos nublados
- Matorrales xerofíticos de los valles interandinos
- Matorrales y bosques del Chaco Serrano

#### b) **VEGETACIÓN DEL SUBANDINO**

La vegetación del Subandino comprende 4 tipos principales:

- Bosque nublado de la selva Tucumano - Boliviana
- Bosque húmedo de la selva Tucumano - Boliviana
- Bosque sub húmedo de transición
- Bosque xerofítico del Chaco Serrano

#### c) **VEGETACIÓN DE LA LLANURA CHAQUEÑA**

Esta provincia fisiográfica tiene una vegetación más uniforme que la del Subandino y la Cordillera Oriental, debido a la menor variabilidad altitudinal y climática.

Fueron determinadas 37 familias, de las cuales las *Caesalpinaceae*, *Anacardiaceae*, *Mimosaceae* y *Cactaceae* son las más dominantes.

#### **3.1.4.3 PRINCIPALES USOS DE LA VEGETACIÓN**

La vegetación no sólo juega un importante rol ecológico en el ecosistema, sino que además provee de múltiples productos.

El territorio departamental presenta varias comunidades vegetales, con alta diversidad florística, que permite una amplia gama de usos, de las 1.528 especies vegetales identificadas el 48 % se usan como forraje, 9% tienen uso medicinal, mientras porcentajes menores se usan como combustible, madera y uso artesanal u ornamental.

CIEPLANE

### 3.1.5 HISTORIA DEL APROVECHAMIENTO DE LOS BOSQUES EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

El aprovechamiento de los bosques del Departamento de Tarija se remonta a la época de la Colonia para abastecer las actividades mineras que se desarrollaban en el Departamento de Potosí.

Después en la época Republicana, el proceso continuó en la región del Subandino y el Chaco, donde especies valiosas como el Cedro, Quina, Nogal, Urundel, Perilla, Quebracho Colorado y blanco, Lapacho y otras, fueron explotadas con fines industriales y comerciales, sin aplicar medidas de sostenibilidad del bosque.

En el sector del Triángulo de Bermejo, la deforestación indiscriminada para habilitar tierras destinadas a la agricultura terminó prácticamente con todos los bosques en esta área.

En el Valle Central y la Zona Alta, la deforestación fue histórica y asociada con la ampliación de la frontera agrícola, las construcciones, el abastecimiento a la minería, tala para la producción de leña y carbón, además del sobre pastoreo, manifestándose sus efectos en el incremento de la erosión, la pérdida de capacidad de carga animal, deterioro del medio ambiente y pérdida de ecosistemas valiosos.

### 3.1.6 POTENCIAL FORESTAL

En general, en términos cuantitativos el potencial maderable de los bosques naturales varía entre **10 a 140 m<sup>3</sup>/Ha.** en el departamento de Tarija, este amplio rango se debe a la diferencia entre los diversos tipos de bosque y el grado de intervención que han tenido; sin embargo, los bosques Subandinos con interesantes volúmenes maderables, en su mayoría, presentan fuertes restricciones para su aprovechamiento por estar ubicados en áreas de protección, con pendientes fuertes, susceptibles a la erosión.

A pesar de estas características y restricciones, existe un potencial importante para el manejo sostenible de los bosques naturales

CIEPLANE

productivos a través de la forestación, reforestación y la industria forestal.

Los datos presentados provienen de la Zonificación Agro ecológica del departamento realizada por ZONISIG, pero los mismos necesitan ser confirmados según la Prefectura del Departamento a través de inventarios y levantamientos a escalas apropiadas y un conocimiento científico en sus diversos aspectos: regeneración natural, aprovechamiento de especies no tradicionales, crecimiento, índices de calidad de sitio, comercialización, costos y mercados.

La carencia de información es general en todo el departamento, particularmente, en la región del Subandino, donde los esfuerzos han sido aislados, no coordinados y con falta de visión para la sostenibilidad del aprovechamiento de estos recursos.



*Se estima que en el Subandino tarijeño existen aproximadamente 350.000 Has. de bosques a ser aprovechadas a través de Planes de Manejo Forestal y un área de 250.000 Has. con potencial para el Desarrollo Forestal Semindustrial y la reforestación.*

### 3.1.6.1 APROVECHAMIENTO DE BOSQUES NATURALES<sup>8</sup>

Los bosques naturales con potencial de uso se encuentran en diferentes unidades ecológicas del Subandino, localizados en serranías, colinas y valles paralelos que discurren de norte a sur. Son bosques con potencial productivo en combinación con usos agrosilvopastoriles. El uso múltiple,

---

<sup>8</sup> **Aprovechamiento del bosque:** a) **Madera:** Incluye todas las operaciones necesarias para la extracción de madera; b) **Productos no maderables:** Incluye todas las actividades necesarias para la extracción de frutos, raíces, hojas, aceites, fibras, resinas, leña y otros del bosque. Siempre se refiere a la actividad con fines comerciales.

CIEPLANE

principalmente **agrosilvopastoril y silvopastoril, además del aprovechamiento** son las formas principales de uso del bosque natural.

En el **Subandino Norte**, las comunidades de referencia son San Josecito, Sivingal, Narváez, Santa Lucía, San Diego, Pampa Redonda, Chiquiacá, Sereré Sud, San Simón, Ñaurenda, Timboy, La Huerta y Alto los Zarzos.

En el **Subandino Sur**, las comunidades de referencia son Emborozú, Badén, Naranjo Agrio, Limal, Nogalitos, Candado Grande, El Toro y Barretero.

En la Unidad Territorial del **Chaco Sur**, se tiene como referencia a las comunidades de Madrejones, Cañaverl, Naranjillos, Río Negro, Agua Blanca, El Sauce, Colodro, Vista Larga, San Alberto, Loma Alta, Caraparí, Santa Rosa, Lagunitas, Capiazuti, entre otras.

Una de las características de los bosques Subandinos es la topografía accidentada. Esta condición impone la adecuación de las normas técnicas de aprovechamiento que fueron diseñadas sólo para las condiciones existentes de los bosques tropicales del oriente boliviano.

En la actualidad, la extracción forestal con fines maderables en el Departamento es limitada y se encuentra concentrada, principalmente, en los bosques del Subandino, en la jurisdicción de los Municipios de Padcaya, Entre Ríos y Caraparí.

### **3.1.6.2 REFORESTACIÓN Y EL DESARROLLO FORESTAL INDUSTRIAL**

La zona con mayor potencial para el Desarrollo Forestal Industrial a través de Proyectos de Forestación y Reforestación está ubicada en el Piedemonte y Submontano del Subandino, particularmente desde la comunidad de Salado y Trementinal sobre los ríos Bermejo y Grande de Tarija hasta la ciudad de Bermejo.

La zona presenta áreas con bosques secundarios que pueden ser enriquecidos con la plantación de especies forestales de rápido

CIEPLANE

crecimiento, frenando la erosión de los suelos y protegiendo las riberas de los ríos, también pueden ser reforestados con especies nativas, restaurando de alguna forma el bosque Tucumano - Boliviano original de la zona.



*Se estima, a confirmar por estudios más detallados, que en el Piedemonte y Submontano del Subandino existe potencial para el Desarrollo Forestal de 10.000 a 25.000 Has., superficie que permitiría el desarrollo de una mediana Industria Forestal.*

Otras zonas con potencial para el desarrollo forestal industrial son el Valle Central y partes del piedemonte del Aguaragüe, en ambos casos, se refiere a la reforestación de las cabeceras de las cuencas hidrográficas, a lo largo de las serranías que han sido intervenidas por procesos de deforestación y en las riberas de los ríos que han perdido su cobertura boscosa y que están sujetos a fuertes procesos de destrucción de tierras por riadas y la falta de control de cauces.

El desarrollo forestal en estas áreas tendrá, además, el propósito de contribuir con la conservación de cuencas, de los suelos y de las capacidades hidrológicas del bosque implantado.

Las especies forestales que se deberán utilizar para este fin deben ser elegidas en consulta con los pobladores de las comunidades, de acuerdo al fin que se persiga. Se debe conciliar el propósito de conservación con los de aprovechamiento.

En el caso del Valle Central, existe una significativa demanda de madera blanda destinadas a la producción de cajas de embalaje de productos agrícolas. El desarrollo de las plantaciones forestales puede ser favorecido, previa certificación correspondiente, por la venta de proyectos de fijación de carbono, en el marco de los mecanismos de

CIEPLANE

Desarrollo Limpio del Programa Nacional de Cambio Climático, contraparte boliviana en el **Protocolo de Kioto**. Las plantaciones también abren posibilidades para la apicultura.



*Se estima que sólo en el Valle Central existen aproximadamente 5.000 hectáreas con potencial para el Desarrollo de Plantaciones Forestales (Reforestación).*

En general, el PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL indica que es claro que la falta de información, tales como: inventarios forestales, planes de manejo en tierras fiscales, comunales o propiedades privadas, impiden por el momento la cuantificación del potencial para el aprovechamiento forestal y de reforestación, lo que refuerza la idea de que todos los estudios sobre la CADENA DE LA MADERA, contribuirán en gran medida a direccionar las acciones del sector.

Se indica que una vez obtenida la información necesaria, que los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial para el sector forestal del departamento son:

El aprovechamiento sostenible de los recursos forestales del territorio y el Desarrollo de una industria forestal sustentable.

### 3.1.7 DESARROLLO DEL SECTOR FORESTAL

Según el Plan de Ordenamiento Territorial, el objetivo de desarrollo del sector forestal se logrará con la formulación, en el corto plazo, de un **PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO FORESTAL Y GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL**. Este Plan debe permitir que a largo plazo, el departamento pueda contar con una industria forestal establecida que

**CIEPLANE**

aproveche plenamente el potencial forestal existente en forma sostenible.

Consolidar el desarrollo forestal, pasa por actualizar y completar con estudios, inventarios y levantamientos más detallados el **Plan Departamental de Desarrollo Forestal**, tal el objetivo buscado por el **CIEPLANE** de levantar y complementar la información, con el emprendimiento de este trabajo enmarcado dentro de la CADENA DE LA MADERA, definida como una de las cadenas productivas de importancia dentro del departamento.

### **3.1.8 CADENAS PRODUCTIVAS FORESTALES DEFINIDAS PARA EL DEPARTAMENTO DE TARIJA**

El Plan de Ordenamiento Territorial del Departamento de Tarija identifica 4 cadenas productivas según vocaciones importantes dentro del departamento que son las siguientes:

- Cadenas productivas agrícolas
- Cadenas productivas frutícolas
- Cadenas productivas forestales
- Cadenas productivas ganaderas

En el Plan se especifica para cada cadena productiva el nivel de productos a obtener, tal el caso de las cadenas productivas Forestales a nivel del Sub Andino Norte: Entre Ríos y Sub Andino Sur: Bermejo, Chaco Sur: Caraparí y Yacuiba, en base a los objetivos fijados para:

- El Aprovechamiento sostenible de bosques naturales
- Industria forestal en base plantaciones forestales

A continuación presentamos el Cuadro Resumen que nos muestra entre otros aspectos el Área de Producción, el Centro Industrial o Comercial fijado, los Productos finales a obtener y el Destino de esa producción.

TABLA Nro. 3.3: RESUMEN DE LAS CADENAS FORESTALES DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

OBJETIVOS CADENAS FORESTALES	UNIDAD TERRITORIAL	ÁREA DE PRODUCCIÓN	EJE DE TRANSPORTE	CENTRO INDUSTRIAL O COMERCIAL	PRODUCTOS FINALES	DESTINO PRODUCTIVO	EJE DE TRANSPORTE
Aprovechamiento sostenible de bosques naturales	Subandino Norte y Sur y Chaco sur	Bosques Subandinos cubriendo 350.000 Has.	RD 3300; RM 3120, 3325, 302, 23310 y 3306	Entre ríos	Madera, muebles y artesanías. productos no maderables: créditos de CO <sub>2</sub> , miel, ecoturismo.	Mercado Nacional y de Exportación	Red vial principal, corredores de exportación
Industria forestal en base a plantaciones.	Sub Andino Sur y Chaco Sur	Triángulo de Bermejo, Valle Central y Subandino; Potencial máximo 250.000 Has.	RD 3300 y 3351; RM 3325, 3310 y 3306	Entre Ríos y Bermejo	Madera, muebles, puertas, chapas y cajas de embalaje, productos no maderables: créditos de CO <sub>2</sub> , miel	Mercado Nacional y de Exportación	Red vial principal; corredores de exportación.

Fuente: Prefectura del Departamento de Tarija - Unidad de Ordenamiento Territorial

### 3.2 PRESENTACIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO DE MADERA EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

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 del departamento, se utiliza además para combustión, utilizando la leña en forma directa o para la fabricación de carbón.

## CIEPLANE

### 3.2.1 VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES AUTORIZADOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL

#### 3.2.1.1 VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES AUTORIZADOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL Y CANTIDAD DE AUTORIZACIONES EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

TABLA Nro. 3.4: VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES AUTORIZADOS PARA APROVECHAMIENTO DEL BOSQUE Y DE PLANTACIONES EN m<sup>3</sup>r

DETALLE	AÑO 2005	PORCENTAJE 2005	AÑO 2006	PORCENTAJE 2006
BOSQUE (33 Y 44 ESPECIES)	13541,42	90%	19169,78	95%
PLANTACIONES (7 ESPECIES)	1436,10	10%	1056,77	5%
<b>TOTALES</b>	<b>14977,52</b>	<b>100%</b>	<b>20226,55</b>	<b>100%</b>

El cuadro Nro. 3.4 se muestra que en el departamento la Superintendencia Forestal autorizó para Aprovechamiento Forestal un volumen de 14977,52 (m<sup>3</sup>r)<sup>9</sup> en el año 2005 y 20226,55 m<sup>3</sup>r en el año 2006, tanto para el aprovechamiento en el Bosque como de Plantaciones, observando que más del 90% del volumen autorizado corresponde a Bosques y menos del 10% a las autorizaciones para aprovechamiento de productos forestales en Plantaciones.

La tasa de crecimiento anual aproximada es del 35%.

El volumen de productos maderables autorizados en el Departamento fue para 7 especies de plantaciones en los años 2005 y 2006, 33 especies en el año 2005 y 44 especies de bosque en el año 2006.

<sup>9</sup> m<sup>3</sup>r = Metros cúbicos rola

TABLA Nro. 3.5: VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES AUTORIZADOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL POR JURISDICCIÓN MUNICIPAL (2005-2006) EN m<sup>3</sup>r

JURISDICCIÓN MUNICIPAL	AÑO 2005	PORCENTAJE 2005	AÑO 2006	PORCENTAJE 2006
CARAPARÍ	744,20	4,97	3087,29	15,26
VILLA MONTES	1361,14	9,09	711,48	3,52
YACUIBA	8671,88	57,90	9584,53	47,39
BERMEJO	65,49	0,44	97,60	0,48
PADCAYA	1017,51	6,79	1115,65	5,52
CERCADO	563,84	3,76	542,85	2,68
URIONDO	25,80	0,17	112,00	0,55
SAN LORENZO			60,88	0,30
ENTRE RÍOS	2527,66	16,88	4914,27	24,30
<b>TOTAL</b>	<b>14977,52</b>	<b>100%</b>	<b>20226,55</b>	<b>100%</b>

Fuente: Superintendencia Forestal

El cuadro Nro. 3.5 muestra que en el departamento la Superintendencia Forestal autorizó para Aprovechamiento Forestal un Volumen de 14977,52 m<sup>3</sup>r en el año 2005 y 20226,55 m<sup>3</sup>r en el año 2006 para 9 de los 11 Municipios del departamento, lo cual nos ratifica la importancia del sector en la economía departamental, resaltando nítidamente el volumen autorizado para el municipio de Yacuiba sobre el resto.

De igual forma este cuadro nos permite fácilmente determinar que en el departamento el Municipio de Yacuiba obtuvo la mayor cantidad de autorizaciones tanto en el año 2005 como en el año 2006 con el 57,90% y 47,39%, seguido en orden de importancia por los municipios de Entre Ríos, Caraparí, Padcaya, Villa Montes y Cercado; notamos además que Yacuiba disminuyó su porcentaje de participación en el año 2006 al igual que Villa Montes, Padcaya y el Municipio de Cercado, mientras que aumentaron su participación los Municipios de Entre Ríos del 16,88 al 24,30% y Caraparí del 4,97 al 15,26%, así como los municipios de Bermejo y Uriondo aunque en porcentajes reducidos.

## CIEPLANE

Se debe hacer que el municipio de San Lorenzo solicitó autorizaciones para aprovechamiento forestal, sólo en el año 2006, su participación con relación al total departamental fue de apenas un 0,30%.

### 3.2.1.2 VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES AUTORIZADOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL POR ESPECIE EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

TABLA Nro. 3.6: VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES AUTORIZADOS PARA APROVECHAMIENTO POR ESPECIE (2005-2006) EN m<sup>3</sup>r

Nro	ESPECIE	AÑO 2005	PORCENTAJE 2005	AÑO 2006	PORCENTAJE 2006
1	CEBIL	826,58	5,52	658,49	3,26
2	CEDRO	1.476,07	9,86	2.338,73	11,56
3	CUCHI (URUNDEL)	683,16	4,56	1.704,24	8,43
4	EUCALIPTO	721,18	4,82	676,88	3,35
5	LAPACHO	740,99	4,95	1.023,99	5,06
6	PERILLA	1.249,85	8,34	1.302,88	6,44
7	QUEBRACHO COLORADO	1.414,42	9,44	1.477,7	7,31
8	QUINA COLORADA	2.464,39	16,45	4.688,36	23,18
9	QUINA	939,4	6,27	20,9	0,10
10	OTRAS ESPECIES	1.201,05	8,02	265,17	1,31
	<b>TOTAL DEPARTAMENTO</b>	<b>14.977,52</b>	<b>100,00%</b>	<b>20.226,55</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Superintendencia Forestal

En el cuadro observamos, el volumen de las 9 principales especies Forestales de Bosques y de Plantación que fueron autorizadas por la SIF - Regional Tarija, en los años 2005 y 2006 para su aprovechamiento en los diferentes municipios del departamento, las mismas constituyen el 78% del total departamental autorizado en el año 2005 y casi el 70% en el año 2006, sobresaliendo nítidamente la especie QUINA COLORADA, sobre el resto de las especies.

Indicamos de igual forma que el mayor volumen autorizado fue para la especie Quina Colorada que pasó del 16 al 23%, seguida por el Cedro, Urundel, Quebracho colorado, Perilla, Lapacho, Eucalipto y también nos muestra que la especie Quina quina de un porcentaje interesante 6% en la

## CIEPLANE

gestión 2005 disminuyó a un 0,10%, en el 2006, las especies que registraron aumentos con relación al año anterior; además de la Quina Colorada, fueron El Cedro, el Urundel y el Lapacho.

### 3.2.1.3 CANTIDAD DE AUTORIZACIONES DE PRODUCTOS MADERABLES PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL

En el cuadro presentado a continuación se muestra que en el año 2005 la Superintendencia Forestal Regional Tarija (SIF), emitió en el departamento 2115 Autorizaciones para Aprovechamiento Forestal de Productos Maderables del Bosque y Plantaciones en el año 2005, y 2141 en el año 2006, de las cuales más del 80% fueron para autorizaciones de aprovechamiento del bosque y menos del 20% para autorizaciones de aprovechamiento en plantaciones, La tasa de crecimiento anual fue reducida del 1,23 %.

TABLA Nro. 3.7: CANTIDAD DE AUTORIZACIONES DE PRODUCTOS MADERABLES PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL POR JURISDICCIÓN MUNICIPAL (2005-2006)

Nro.	MUNICIPIO	AÑO 2005	PORCENTAJE 2005	AÑO 2006	PORCENTAJE 2006
1	CARAPARÍ	123	5,82	156	7,29
2	VILLA MONTES	89	4,21	42	1,96
3	YACUIBA	1.148	54,28	874	40,82
4	BERMEJO	21	0,99	14	0,65
5	PADCAYA	289	13,66	366	17,09
6	CERCADO	53	2,51	68	3,18
7	URIONDO	7	0,57	27	1,26
8	SAN LORENZO			7	0,33
9	ENTRE RIOS	385	18,20	587	27,42
	<b>TOTAL DEPARTAMENTO</b>	<b>2.115</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.141</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: superintendencia forestal

En el cuadro vemos la cantidad de autorizaciones emitidas por la Superintendencia Forestal para 8 Municipios en el año 2005 y 9 en el 2006, notando que más de la mitad de las mismas en el año 2005 fueron

## CIEPLANE

emitidas para el Aprovechamiento Forestal en el Municipio Yacuiba, habiéndose reducido la cantidad de autorizaciones en el año 2006 al 40,82%, resaltando el número reducido de autorizaciones emitidas en el Municipio de Villa Montes que del 4,21% bajó a sólo el 1,96% en el año 2006.

La comparación entre Municipios nos permite observar que resalta el Municipio de Yacuiba, así como Entre Ríos y Padcaya, con porcentajes menores se observa al Municipio de Caraparí.

#### 3.2.1.4 CANTIDAD DE CERTIFICADOS FORESTALES DE ORIGEN EMITIDOS EN EL DEPARTAMENTO

En el cuadro siguiente podemos observar la cantidad de Certificados Forestales de Origen (CFO<sub>s</sub>), que autentifican la Cantidad, Especie y Lugar de Procedencia de productos de Origen Maderable Procesados y sin Procesar emitidos en los años 2005 y 2006 por la Superintendencia Forestal del Departamento.

TABLA NRO. 3.8: VOLUMEN EXTRAÍDO DE PRODUCTOS MADERABLES POR ESPECIE (2005 - 2006) (M<sup>3</sup>R) PLANTACIONES

MUNICIPIO	2005	PORCENTAJE 2005	2006	PORCENTAJE 2006
CARAPARI	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%
URIONDO	5	0,20%		
ENTRE RIOS	489	19,81%	699	22,20%
SAN LORENZO	1	0,04%	7	0,22%
<b>TOTAL</b>	<b>2468</b>	<b>100%</b>	<b>3149</b>	<b>100%</b>

Fuente: superintendencia forestal

## CIEPLANE

Los datos nos indican que más de la mitad de los CFOs, fueron emitidos para el municipio de Yacuiba, tanto en el año 2005 y 2006, siguiéndole en orden de importancia el municipio de Entre Ríos y con porcentajes menores al 10% los municipios de Padcaya, Villa Montes, Caraparí, Cercado, Bermejo, Uriondo (Prov. Aviléz) y San Lorenzo.

### 3.2.2 VOLUMEN DE PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES EXTRAÍDOS EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

#### 3.2.2.1 VOLUMEN EXTRAÍDO DE PRODUCTOS MADERABLES POR ESPECIE PROVENIENTES DE PLANTACIONES FORESTALES

TABLA NRO. 3.9: VOLUMEN EXTRAÍDO DE PRODUCTOS MADERABLES POR ESPECIE (2005 - 2006) (M<sup>3</sup>R) PLANTACIONES

ESPECIE	GESTION 2005		GESTION 2006	
	TOTAL	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
PINO CIPRES	1.054,41	51,57%	32,19	2,81%
EUCALIPTO	834,29	40,80%	770,04	67,24%
PALTA	153,50	7,51%	329	28,73%
PARAISO	2,50	0,12%	4	0,35%
CASUARINA			5	0,44%
GREVILLA			5	0,44%
<b>TOTAL</b>	<b>2.044,70</b>	<b>100%</b>	<b>1.145,23</b>	<b>100%</b>

Fuente: Superintendencia Forestal

Los datos nos muestran que en el departamento, en el año 2005 se aprovecharon 4 especies forestales de Plantaciones: el Pino ciprés, Eucalipto, Palta, Paraíso y el año 2006 se extrajeron 2 especies más: la Casuarina y la Grevilla.

En el año 2005, el volumen extraído fue de 2044,70 m<sup>3</sup>r y el 2006 de 1145,23 m<sup>3</sup>r, la tasa de decrecimiento fue de -44%.

Observamos en el 2006 que aumentaron las extracciones en 5 especies con relación al 2005, pero que disminuyó dramáticamente la extracción

## CIEPLANE

del Pino Ciprés en el año 2006, de un porcentaje del 51,57% (más de la mitad) del año 2005, pasó a sólo un porcentaje del 2,81% en el 2006.

### 3.2.3 VOLUMEN EXTRAÍDO DE PRODUCTOS DIFERENTES A MADERA ASERRADA POR ESPECIE<sup>10</sup> (DIFERENTES UNIDADES DE MEDIDA)

TABLA NRO. 3.10: VOLUMEN EXTRAÍDO DE PRODUCTOS DIFERENTES A MADERA ASERRADA POR ESPECIE (2005 - 2006), EN UNIDADES

ESPECIE	2005	PORCENTAJE 2005	2006	PORCENTAJE 2006
URUNDEL (CUCHI)	8.249	5,68%	9.331	8,77%
EUCALIPTO	10.833	7,46%	7.393	6,95%
JICHITURIQUI	57.600	39,67%	55.500	52,17%
PERILLA	64.650	44,52%	27.935	26,26%
QUEBRACHO COLORADO	550	0,38%	2.824	2,65%
VARIAS ESPECIES	2.145	1,48%	1.935	1,82%
<b>TOTALES</b>	<b>145.203</b>	<b>100%</b>	<b>106.393</b>	<b>100%</b>

En el departamento para las gestiones 2005 y 2006 se extrajeron productos diferentes a la madera aserrada, de 18 especies forestales del bosque y de plantaciones, 145,203 unidades en el año 2005 y 106, 393 en el año 2006, con una tasa de crecimiento anual negativa del 26,73%.

Las principales 5 especies con mayor número de unidades extraídas en el año 2005 que representaron el 99% del total, fueron las especies: Perilla, Jichituriqui, Eucalipto, Urundel, Quebracho Colorado, además de varias Especies,

<sup>10</sup> El cuadro sobre el Volumen extraído de productos diferentes a la madera aserrada nos muestra las especies que se aprovechan para la obtención de muebles en general, palos de escoba, carbón vegetal, puntales, leña, y postes para viñas y tendidos eléctricos.

## CIEPLANE

Para el año 2006 las 5 especies principales, además de varias Especies representan el 98,6 % del total; resaltando para ese año la especie Jichituriqui con el 52% del total extraído.

### 3.2.4 DISTRIBUCIÓN DE PATENTES FORESTALES EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

En cuanto a la distribución de los ingresos generados por la venta de un variado número de Certificados y Autorizaciones en los municipios del departamento por parte de la Superintendencia forestal, Regional Tarija, los datos procesados nos permiten indicar que se recaudaron 407640,02 Bs., en el año 2005 y 575238,06 Bs., En el año 2006. La tasa de crecimiento anual fue del 41%.

TABLA NRO. 3.10: DISTRIBUCIÓN DE PATENTES FORESTALES POR MUNICIPIO (2005 - 2006) EN BS.

MUNICIPIO	PATENTES 2005	PORCENTAJE 2005	PATENTES 2006	PORCENTAJE 2006
BERMEJO	4.907,20	1,20%	1.711,68	0,30%
CARAPARI	14.106,19	3,46%	33.221,44	5,78%
ENTRE RÍOS	45.435,62	11,15%	59.736,50	10,38%
PADCAYA	6.232,10	1,53%	1.307,28	0,23%
PREFECTURA DE TARIJA	226.045,63	55,45%	344.911,83	59,96%
EL PUENTE	718,89	0,18%		
CERCADO	1.312,93	0,32%	3.782,12	0,66%
VILLA MONTES	36.942,77	9,06%	45.439,54	7,90%
YACUIBA	71.929,79	17,65%	85.127,67	14,80%
YUNCHARÁ	8,90	0,002%		
<b>TOTAL DEPTO.</b>	<b>407640,02</b>	<b>100%</b>	<b>575238,06</b>	<b>100%</b>

Fuente: Superintendencia Forestal Regional Tarija

El cuadro anterior nos muestra los montos totales anuales que se distribuyeron a los municipios del departamento y a la Prefectura de Tarija por la Recaudación obtenida por la venta de:

- Patentes por Volumen
- Patentes por Desmonte
- Patentes por Superficie

CIEPLANE

Observamos que la SIF distribuyó un total de 407640,02 Bs., en el año 2005 y, 575238,06 Bs. en el año 2006, por los ingresos percibidos.

En el año 2005, el 55,45% fue distribuido, principalmente a la Prefectura del Departamento de Tarija, seguido por el Municipio de Yacuiba (17,65%), Entre Ríos y Villa Montes, el resto de los 6 municipios percibió ingresos pero en cantidades muy reducidas, menores al 3,5% del total de los ingresos.

Para el año 2006 la distribución nos muestra que casi el 60% de los ingresos fueron percibidos por la Prefectura del Departamento, y no por los Municipios productores de productos maderables y no maderables, tal el caso de los Municipios de Yacuiba (14,80%), Entre Ríos (10,38%), Villa Montes (7,90%) y Caraparí (5,78%).

---

---

---

# ASERRADEROS

---

---

---

---

---



## CIEPLANE

## 4. ANÁLISIS DE LOS ASERRADEROS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA EN LA GESTIÓN 2006

### 4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ASERRADEROS DEL DEPARTAMENTO

#### 4.1.1 NÚMERO DE UNIDADES PRODUCTIVAS, SEGÚN MUNICIPIO Y TAMAÑO DE EMPRESA

Se estima que en cuatro municipios del departamento de Tarija existen alrededor de 52 empresas de aserríos, las cuales se concentran en el municipio de Yacuiba que agrupa al 57,69% (30 aserraderos), seguida de Villa Montes con el 11,54% (6 aserraderos), Entre Ríos con el 11,54% (6 aserraderos), Cercado con el 11,54% (6 aserraderos), Bermejo sólo con 5,77% (3 aserraderos) y Caraparí el 1,92% (1 aserradero).

TABLA Nro. 4.1: UNIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	TOTAL DE ASERRADEROS	PORCENTAJE
YACUIBA	30	57,69%
VILLA MONTES	6	11,54%
CERCADO <sup>11</sup>	6	11,54%
ENTRE RÍOS	6	11,54%
BERMEJO	3	5,77%
CARAPARÍ <sup>12</sup>	1	1,92%
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

A nivel del tamaño de la empresa se estima que la mayor parte son pequeñas empresas con el 60%, medianas el 29% y microempresas el 11%. En los municipios como Yacuiba, Villa Montes y Bermejo la mayoría de los aserraderos son pequeñas empresas y sólo en Entre Ríos<sup>13</sup> todas son medianas empresas.

11 Hacemos notar que estos aserraderos pese al nombre, funcionan principalmente como barracas, por lo que en el presente estudio sólo fueron tomados en cuenta en el análisis del subsector barracas.

12 Hacemos notar que no se pudo acceder a información de esta empresa, por lo que en todo el análisis no se tomará en cuenta.

13 El levantamiento de información en el municipio de Entre Ríos se concentró en la ciudad capital en un 67%, mientras el restante 33% se realizó en comunidades cercanas a la capital del municipio.

CIEPLANE

#### 4.1.2 FILIACIÓN

La asociación entre empresas trae consigo innumerables beneficios como la representación, defensa y fomento de los intereses de sus miembros, en la búsqueda de un beneficio común; tomando en cuenta la importancia de formar parte de asociaciones por parte de las empresas, se hace relevante hacer notar que sólo (el 2,3%) un aserradero en el departamento se encuentra afiliado a la Asociación de la Pequeña Industria (ADEPI).

#### 4.1.3 ANTIGÜEDAD DE LAS EMPRESAS

La antigüedad promedio de los aserraderos es de 14 años, los más nuevos tienen apenas 6 meses de actividad.

El aserradero más antiguo hasta la gestión 2006, tenía 50 años de funcionamiento y se categorizó como pequeña empresa.

Analizando estos resultados se obtienen conclusiones interesantes, empresas que se crearon hace un poco más de un año ya fueron categorizadas como pequeñas o medianas empresas y aserraderos que empezaron como microempresas, 14 años después siguen en la misma categoría.

### 4.2 GESTIÓN ESTRATÉGICA

#### 4.2.1 EMPRESAS QUE TIENEN FORMULADA SU VISIÓN Y MISIÓN

La visión para una empresa, es la descripción de un escenario altamente deseado sobre lo que se quiere hacer y a dónde se quiere llegar.

La misión es su razón de ser, e



El 69%  
de los aserraderos en  
el departamento de  
Tarija tienen  
formuladas su visión y  
misión

CIEPLANE

indica con claridad el alcance y dirección de sus actividades.

Más del 69% de los aserraderos formulan su visión y misión, aunque en muchos casos estas herramientas de gestión no son conocidas ni entendidas por los trabajadores.

A nivel del tamaño de la empresa, el 88% de las medianas formulan visión y misión, el 63% de las pequeñas y menos de la mitad (el 40%) de las microempresas.

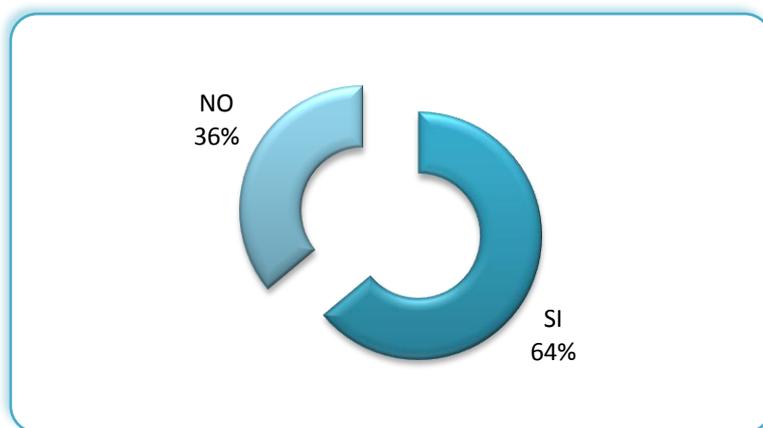
Un aspecto a destacar es que a pesar de que un alto porcentaje de los aserraderos tienen formulada su visión y misión (69%), sólo el 56% piensa que es importante su formulación, debido principalmente a la falta de conocimiento acerca de los beneficios que brindan estos elementos de gestión.

#### 4.2.2 EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL (POA)

El Plan Operativo Anual (POA) es otra herramienta de gestión que permite a las empresas planificar sus actividades en una gestión.

En los cuatro municipios el 64% de los aserraderos elaboraron planes operativos anuales, de los cuales sólo en el 94% de los casos fueron evaluados.

GRÁFICO Nro. 4.1: EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL



CIEPLANE

A nivel del tamaño de empresa el 74% de las medianas empresas elaboran un POA y todas lo evalúan, el 64% de las pequeñas y el 89% los evalúa, finalmente el 33% de las microempresas elabora su POA y todas los evalúan.

### 4.3 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

#### 4.3.1 EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS DURANTE LA GESTIÓN 2006



Los Aserraderos del Departamento de Tarija generaron **368 EMPLEOS DIRECTOS (2006)**

En las gestión 2006 los aserraderos generaron 368 empleos directos, la tasa de crecimiento de la gestión 2005-2006 fue del 49%.

El municipio que más empleos genera es Yacuiba con 204 empleos directos, y una tasa de crecimiento (2005 - 2006) del 55% es decir 72 nuevas fuentes de trabajo por año.

Villa Montes genera 83 empleos con una tasa de crecimiento del 131%, es decir con 47 nuevas fuentes de trabajo por año.

Finalmente tenemos a Entre Ríos con 70 empleos directos generados y Bermejo con 11 en la gestión 2006.

TABLA NRO. 4.2: EMPLEOS Y TASA DE CRECIMIENTO SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	AÑO		TASA DE CRECIMIENTO
	2005	2006	
YACUIBA	132	204	54%
VILLA MONTES	36	83	131%
ENTRE RÍOS	69	70	1,4%
BERMEJO	10	11	10%
<b>TOTAL</b>	<b>247</b>	<b>368</b>	<b>49%</b>

Realizando un análisis por tamaño de empresa, las medianas son las que más fuentes laborales generaron un total de 80 nuevos empleos, con una

## CIEPLANE

tasa de crecimiento del 69,6%, las pequeñas 39 y las microempresas 2, creándose de esta manera 121 nuevos empleos durante la gestión 2006 respecto a 2005. Estos resultados se muestran en el cuadro que se presenta a continuación.

**TABLA NRO. 4.3: EMPLEOS Y TASA DE CRECIMIENTO SEGÚN TIPO DE EMPRESA**

TAMAÑO DE EMPRESA	AÑO		TASA DE CRECIMIENTO
	2005	2006	
MICRO	11	13	18,2%
PEQUEÑA	121	160	32,2%
MEDIANA	115	195	73,4%
<b>TOTAL</b>	<b>247</b>	<b>368</b>	<b>49%</b>

Las razones del crecimiento del empleo en los aserraderos de los cuatro municipios se deben principalmente a que:

1.- Alrededor del 21% tienen una antigüedad menor a dos años.

Al ser aserraderos nuevos tienen la necesidad de contratar personal; dentro de estas empresas el 60% son pequeñas empresas, el 20% medianas y el restante 20% microempresas.

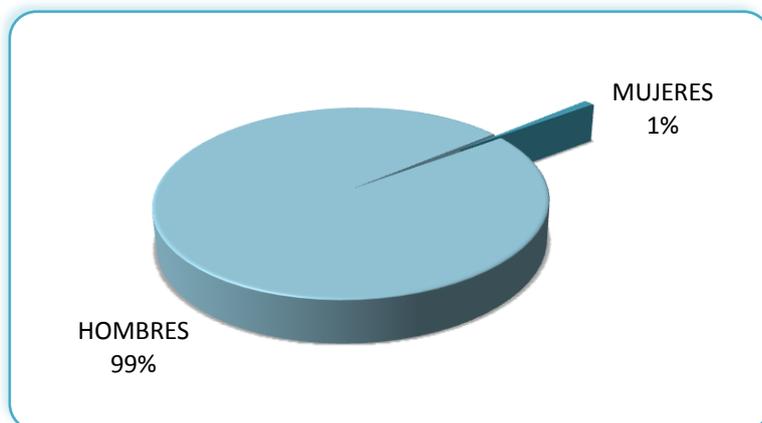
2.- El notable crecimiento en las ventas del sector en los últimos años (las ventas tuvieron un crecimiento del 22% el año 2006 respecto al 2005) debido a la demanda insatisfecha que existe a nivel local, nacional e internacional.

#### 4.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES

##### 4.3.2.1 DIVISIÓN POR GÉNERO

El análisis en el año 2006 de los trabajadores por género indica que el 99% fueron varones (364), se acoge tradicionalmente esta mano de obra por que el manejo de materia prima y maquinaria requiere de esfuerzo físico, sólo el 1% son del sexo femenino haciendo un total de 4 trabajadoras.

CIEPLANE

**GRÁFICO NRO. 4.2: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN GÉNERO****4.3.2.2 EDAD DE LOS TRABAJADORES**

Al analizar la edad de los trabajadores se determinó que el sub-sector contrata mano de obra joven (mayor de 23 años) y adulta con experiencia (menor a 50 años).

La edad promedio de los trabajadores es de 34 años, la edad mínima registrada fue de 23 años, el trabajador con mayor edad tenía 50 años en la gestión 2006.

**4.3.2.3 FORMA DE CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJADORES**

Más de la mitad de los trabajadores (59%) están contratados como personal permanente (217), es decir, tienen estabilidad laboral y el 41% están contratados en forma eventual (151).

A nivel del tamaño de empresa, en las micro empresas el 85% son trabajadores permanentes (11) y sólo el 15% eventuales (2).

En las pequeñas el 53% son trabajadores eventuales (85) y el restante 47% permanentes (75).

En las medianas empresas el 67% del personal es permanente (131), y el 33% es contratado en forma eventual (64 personas).

CIEPLANE

### GRÁFICO NRO. 4.3: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN FORMA DE CONTRATO



#### 4.3.2.4 FORMA DE PAGO DE LOS TRABAJADORES

A los trabajadores permanentes en su mayoría se les cancela por su trabajo en forma mensual, en la gestión 2006, el 52% de los trabajadores se encontraba bajo esta modalidad, el 21% recibe su pago semanalmente, el 20% quincenalmente y el 7% según fechas de contrato y porcentajes por obra.

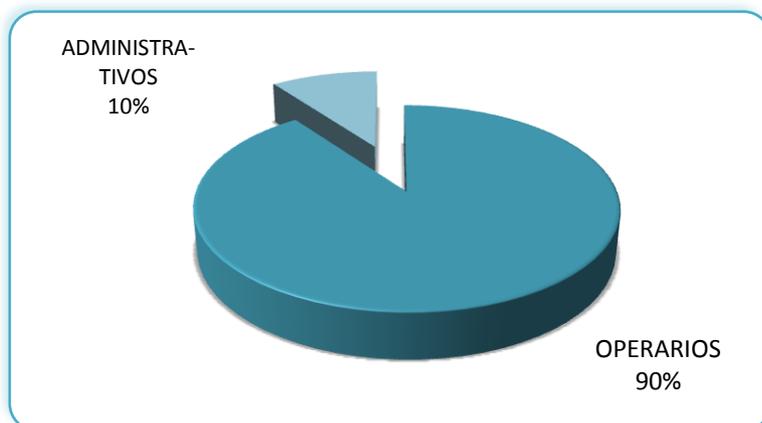
En tanto que al 44% de los trabajadores eventuales se les cancela quincenalmente, al 41% cada semana, al 11% a diario y al 4% restante por contrato de obra y en forma mensual.

#### 4.3.2.5 CLASIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN ACTIVIDAD

A los trabajadores por actividad se los ha dividido en administrativos y operarios, según esta clasificación los resultados para los aserraderos de los cuatro municipios durante la gestión 2006 fueron los siguientes:

CIEPLANE

## GRÁFICO NRO. 4.4: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN SU ACTIVIDAD



- El 90% de los trabajadores son operarios, 331 personas, de los cuales 328 son del sexo masculino y 3 del sexo femenino.
- Del restante 10% de los trabajadores, 37 son administrativos, 35 del sexo masculino y sólo 2 del sexo femenino.

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

#### 4.3.2.6 GRADO DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Del total de trabajadores registrados en el año 2006, el 93% posee sólo conocimiento empírico (trabajadores que con la práctica llegaron a dominar las actividades del rubro y los aprendices de éstos), el 6% titulación técnica y sólo el 1% titulación universitaria. Estos datos se pueden ver en el Gráfico 4.5.

Sólo en los municipios de Yacuiba y Villa Montes se encontraron trabajadores con titulación universitaria y con titulación técnica no así en el municipio de Bermejo.

CIEPLANE

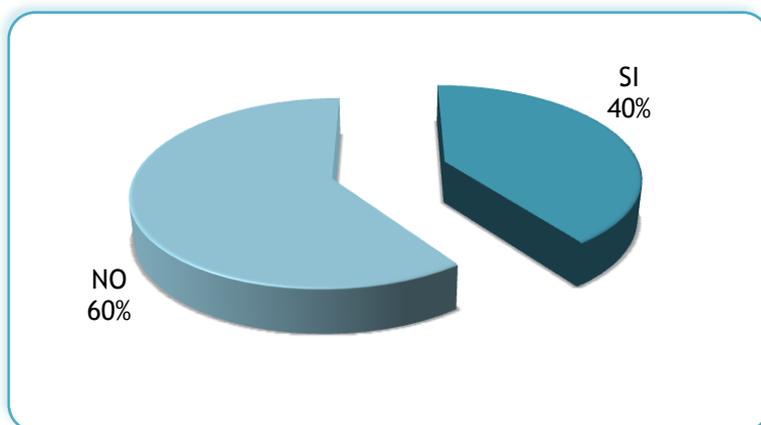
GRÁFICO NRO. 4.5: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN GRADO DE FORMACIÓN



### 4.3.3 CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES

La capacitación es un proceso formativo aplicado de manera sistemática y organizada, con el fin de ampliar conocimientos, desarrollar destrezas, habilidades y modificar actitudes en los trabajadores, en los aserraderos del departamento se encontró que menos de la mitad (el 40%) capacita a sus trabajadores.

GRÁFICO NRO. 4.6: EMPRESAS QUE CAPACITAN A SUS EMPLEADOS



A nivel del tamaño de la empresa se encontró que ninguna microempresa capacita a sus trabajadores, mientras que el 57% de las pequeñas

CIEPLANE

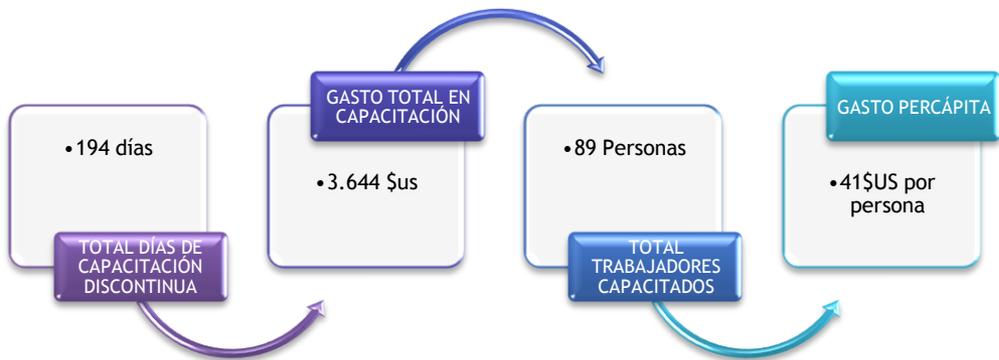
empresas si los capacita al igual que una cuarta parte de las medianas empresas.

Las pequeñas empresas que son las que más capacitan (69 personas del total de trabajadores), tuvieron un gasto en capacitación de 2.217 \$us., esta capacitación se la realizó en un periodo de 186 días (en fechas discontinuas), con un gasto promedio de 32 \$us/trabajador. Las medianas empresas capacitaron a un total de 20 personas, con un gasto total de 727 \$us y un promedio de 22,72 \$us/trabajador, utilizando un total de 8 días.

Sólo los aserraderos de los municipios de Yacuiba y Villa Montes capacitaron a sus trabajadores, mientras que los de Bermejo y Entre Ríos no lo hicieron.

Algo que habría que destacar es que hubo trabajadores en el sub sector, que fueron capacitados en forma gratuita sin costo para las empresas; en instituciones públicas que apoyan al sector.

GRÁFICO NRO. 4.7: CARACTERÍSTICAS DE LA CAPACITACIÓN



4.3.4 TASA DE AUSENTISMO LABORAL

La tasa de ausentismo laboral que se presentó en los aserraderos del municipio durante la gestión 2006 fue de 0,0124. Este indicador nos dice que de cada 100 horas de trabajo aproximadamente una hora y media se perdieron debido a la ausencia de los trabajadores.

CIEPLANE

#### 4.3.5 EMPRESAS QUE BRINDARON SEGURO SOCIAL A SUS TRABAJADORES SOCIAL

En el sub sector el 36% de los aserraderos brindaron Seguro Social a sus trabajadores, de estos el 67% ofrecieron el seguro de la Caja Nacional de Salud (CNSS) y el restante 33% los servicios de un médico particular.

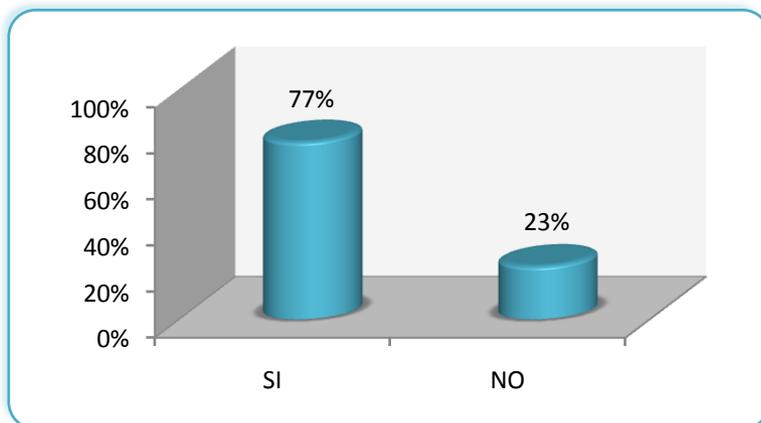
A nivel del tamaño de la empresa el 75% de las medianas empresas brindaron seguro, de las pequeñas empresas sólo el 21% y ninguna de las microempresas.



#### 4.3.6 EMPRESAS QUE EVALÚAN EL RENDIMIENTO DE SUS TRABAJADORES

La evaluación es un proceso para medir el rendimiento laboral del trabajador, una evaluación bien manejada sirve como instrumento de supervisión y desarrollo del personal.

GRÁFICO NRO. 4.8: EMPRESAS QUE EVALÚAN EL RENDIMIENTO DE SUS EMPLEADOS



## CIEPLANE

Un porcentaje importante de aserraderos (el 77%) indicaron que evalúan el rendimiento de sus empleados, y utilizan esta evaluación para determinar bajo que parámetros se desenvuelve el trabajador, si está cumpliendo o no a cabalidad sus obligaciones dentro la empresa.

#### 4.4 GESTIÓN DE CLIENTES

##### 4.4.1 CARPETA DE CLIENTES

Tener un registro de clientes permite a las empresas estar atentos a las principales necesidades del cliente, es así que el 40% de las empresas han manifestado tener una carpeta de clientes aunque con deficiencias ya que sólo se registran datos generales como nombre del cliente, dirección, teléfono y el pedido realizado.

A nivel del tamaño de la empresa, la mitad de las medianas empresas contaban con una carpeta de clientes, el 36% de las pequeñas empresas, así como el 33% de las micro empresas.

##### 4.4.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES

###### 4.4.2.1 TOTAL CLIENTES EN LA GESTIONES 2005-2006

El total de clientes estimados en la gestión 2005 fue de 6.692 y el 2006 de 6.797 (se considera como clientes tanto personas particulares como a instituciones sean estas públicas o privadas).

La tasa de crecimiento global del 2006 respecto al año anterior llegó a ser del 1,6%.

**TABLA NRO. 4.4: NÚMERO DE CLIENTES ESTIMADO DE LOS ASERRADEROS SEGÚN MUNICIPIO**

MUNICIPIO	2005	2006	TASA DE CRECIMIENTO
YACUIBA	6.444	6.540	1,5%
VILLA MONTES	18	14	-22,2%
ENTRE RÍOS	93	96	3,2%
BERMEJO	137	147	7,3%
<b>TOTAL</b>	<b>6.692</b>	<b>6.797</b>	<b>1,6%</b>

Como se puede observar el municipio de Yacuiba acaparó al 96% de los clientes, los cuales no todos son clientes permanentes ni constantes.

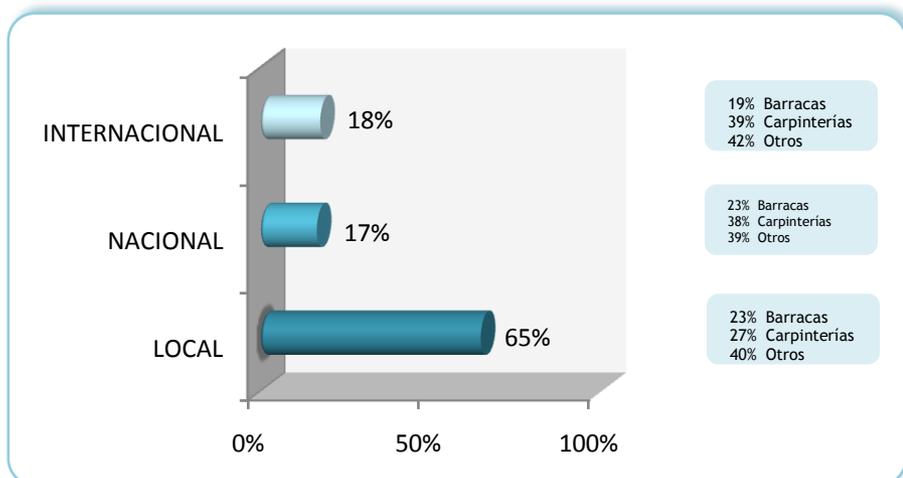
Según el tamaño de la empresa, las medianas empresas son los que más clientes acaparan, pero el crecimiento observado durante la gestión 2006 respecto a la gestión 2005 fue de apenas el 0,03%, los de las pequeñas empresas tuvieron un crecimiento del 14%, mientras que las microempresas tuvieron una caída en clientes del 17%.

#### 4.4.3 PROCEDENCIA Y TIPO DE CLIENTES

La mayoría de los clientes de los aserraderos son de la región como se puede observar en el gráfico Nro. 4.9, los porcentajes de clientes nacionales e internacionales fueron casi iguales, con el 17% y 18% respectivamente.

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

GRÁFICO NRO. 4.9: PROCEDENCIA DE LOS CLIENTES



*CIEPLANE*

Como se puede apreciar en el gráfico los clientes fueron las barracas, carpinterías y otros (donde se consideran a personas particulares, al sector de la construcción, tiendas, industrias y personas extranjeras).

En las tres categorías se observa que los mayores demandantes fueron las carpinterías.

#### **4.4.4 EFICACIA DE VENTAS**

La eficacia de ventas en los aserraderos del municipio de Yacuiba durante la gestión 2006 fue del 63%, es decir que de cada 10 personas que visitaron la empresa, 6 realizaron al menos un pedido.

#### **4.4.5 LICITACIONES Y GASTO EN PUBLICIDAD**

##### **4.4.5.1 LICITACIONES**

En el año 2006 del total de aserraderos el 24% se presentaron a licitaciones, pero no se adjudicaron ninguna.

Las razones por las que no se presentaron a muchas licitaciones: es que -por Ej. en el caso de los aserraderos con sucursales en Tarija, del municipio de Cercado- tienen un mercado insatisfecho que cubrir y no tienen tiempo para asumir otras obligaciones, y - en el caso del resto de los municipios- a que no se publicaron muchas licitaciones dirigidas al subsector.

##### **4.4.5.2 LA PUBLICIDAD**

Es una actividad de comunicación que orienta y convence al público de las bondades de un determinado bien de consumo o servicio, pero sólo el 16% de los aserraderos realizó publicidad durante la gestión 2006. El motivo principal de este bajo porcentaje, (al igual que en el caso de las licitaciones) es que al existir un mercado insatisfecho, no ven la necesidad de utilizar políticas de marketing.

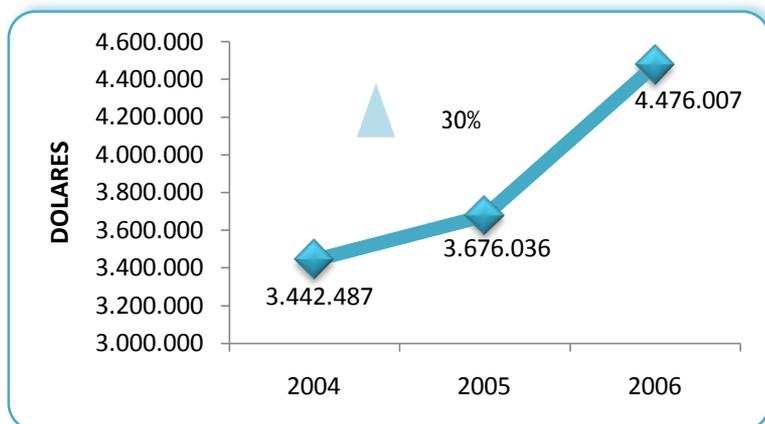
CIEPLANE

## 4.5 GESTIÓN FINANCIERA

### 4.5.1 EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS Y TASA DE CRECIMIENTO EN LAS GESTIONES 2004, 2005 Y 2006

Las ventas estimadas para el subsector muestran una tendencia positiva durante los últimos años, se observa en el gráfico 4.10 que en un periodo de tres años estas crecieron en un 30%, esto puede explicarse en parte por la incursión del 40% de las empresas a nuevos mercados durante la gestión 2006, en su mayoría mercados internacionales.

GRÁFICO NRO. 4.10: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS 2004-2005-2006



Realizando un análisis por periodos se observa que en el primer periodo (2004-2005) la tasa de crecimiento fue de aproximadamente 7% y en el periodo (2005-2006) del 22%, este es un buen indicador para los empresarios ya que la tendencia es positiva.

TABLA NRO. 4.5: VENTAS POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	AÑO		
	2004	2005	2006
ENTRE RÍOS	2.722.300	2.735.375	3.007.806
YACUIBA	567.590	702.092	1.168.980
VILLA MONTES	103.472	181.944	220.679
BERMEJO	49.125	56.625	78.542
<b>TOTAL</b>	<b>3.442.487</b>	<b>3.676.036</b>	<b>4.476.007</b>

## CIEPLANE

Como se puede observar en la tabla Nro. 4.5, el municipio de Entre Ríos es el que acapara más de la mitad de las ventas respecto a los demás, luego el municipio de Yacuiba que recibió una cantidad importante por ventas, pero se observa que el municipio de Entre Ríos fue reduciendo su participación respecto a las ventas totales durante los periodos 2004, 2005 y 2006, dicha descenso se debe no a la baja en sus ventas, sino más bien al aumento en la participación de los demás municipios principalmente del municipio de Yacuiba, el aumento de Villa Montes y Bermejo no fue tan significativo.

Las tasas de crecimiento de las ventas se observan en el cuadro siguiente:

**TABLA NRO. 4.5: TASA DE CRECIMIENTO DE VENTAS POR MUNICIPIO**

MUNICIPIO	TASAS DE CRECIMIENTO		
	2004 - 2005	2005 - 2006	2004 - 2006
YACUIBA	24%	67%	106%
VILLA MONTES	76%	21%	113%
ENTRE RÍOS	0,5%	10%	10,5%
BERMEJO	15%	39%	60%
<b>TOTAL SUB SECTOR</b>	<b>7%</b>	<b>22%</b>	<b>30%</b>

#### 4.5.2 MERCADO DE LOS ASERRADEROS

##### 4.5.2.1 CUOTA DE MERCADO

Los aserraderos destinaron sus ventas en un mayor porcentaje al mercado interno [regional (municipios) y nacional (ciudades)] con un 75% respecto a sus ventas totales, mientras que el mercado internacional (países) tuvo una participación menor pero significativa del 25%, lo afirmado puede observarse de una mejor manera en el gráfico siguiente.

CIEPLANE

GRÁFICO NRO. 4.11: PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN LAS VENTAS



A nivel del tamaño de la empresa, las micro empresas abarcaron en un 75% el mercado regional y un 25% al mercado nacional, las pequeñas empresas en un 54% al mercado regional, el 21% mercado nacional y un 25% al mercado internacional y las medianas empresas en un porcentaje similar del 35% al mercado regional y nacional y en un 30% al mercado internacional.

En el cuadro siguiente se observa que el municipio de Yacuiba abarcó más de la mitad del mercado regional, el 41% del mercado nacional y el 38% del mercado internacional.

TABLA NRO. 4.5: PORCENTAJE DE MERCADO SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	REGIONAL	NACIONAL	INTERNACIONAL
BERMEJO	8%	12%	13%
ENTRE RÍOS	12%	18%	19%
VILLA MONTES	20%	29%	31%
YACUIBA	60%	41%	38%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

#### 4.5.2.2 NUEVOS MERCADOS

El 40% de los aserraderos ingresaron a nuevos mercados en la gestión 2006, gran parte de este mercado (el 80%), fue a mercados del exterior y en menor parte al mercado interno (sólo el 20%).

Mercados del exterior fueron:

CIEPLANE

- Sudamérica: Paraguay y Argentina

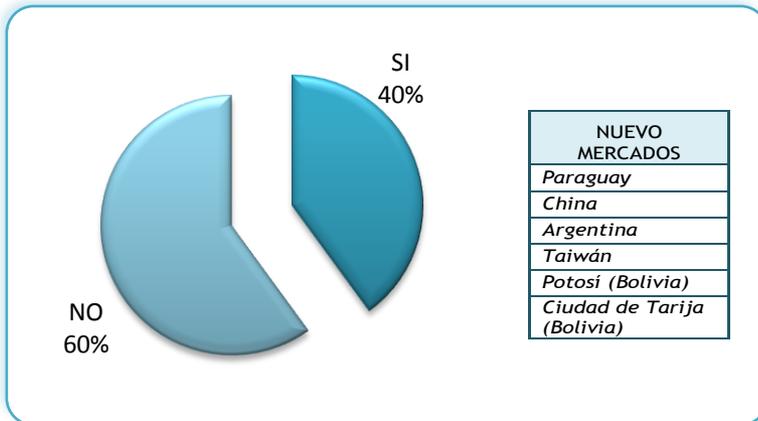
Asia: China y Taiwán

- Mercados internos:

Los departamentos de Tarija y Potosí

Algo a destacar fue que las empresas estuvieron buscando otros mercados e incursionando en los mercados internacionales para sus productos, pero el aspecto totalmente negativo de esta situación es que al tratarse de exportación de madera en tablas (sólo como materia prima), el valor agregado es escaso o casi nulo, permitiendo que vuelva a nuestro país convertida en muebles u otros productos de altísimo valor agregado; lo que está ocasionando la depredación de nuestros bosques y deteriorando nuestro medioambiente.

GRÁFICO NRO. 4.12: EMPRESAS QUE INGRESARON A NUEVOS MERCADOS



#### 4.5.3 INDICADORES DE VENTAS

##### 4.5.3.1 VENTAS POR EMPRESA

Las ventas por empresa fueron de 99.467 \$us. al año, este resultado se obtuvo de la relación entre el total de ventas sobre el número total de empresas de aserríos.

CIEPLANE

#### 4.5.3.2 VENTAS POR TRABAJADOR

En el municipio las ventas por trabajador alcanzaron a 12.163 \$us. al año, este resultado se obtuvo de la relación del total de ventas sobre el número total de trabajadores.

#### 4.5.3.3 VENTAS POR DÓLAR INVERTIDO

Las ventas por dólar invertido fueron de 35 \$us. en la gestión 2006, es decir que por cada dólar que invirtieron vendieron por un valor de 35 dólares.

GRÁFICO NRO. 4.13: PRINCIPALES INDICADORES DE VENTA



#### 4.5.4 ACTIVOS DE LOS ASERRADEROS

Es normal que casi todos, el 97% de los aserraderos contaran con herramientas, el 92% con maquinaria y el 80% con terrenos, porque estos tres activos son casi indispensables para el funcionamiento de un aserradero, aunque el terreno puede ser alquilado, prestado, etc., Luego observamos que un 72% de los aserraderos contaban con vehículos, el 46% con computadoras, el 39% con equipos de oficina y finalmente el 8% con otro tipo de activos.



CIEPLANE

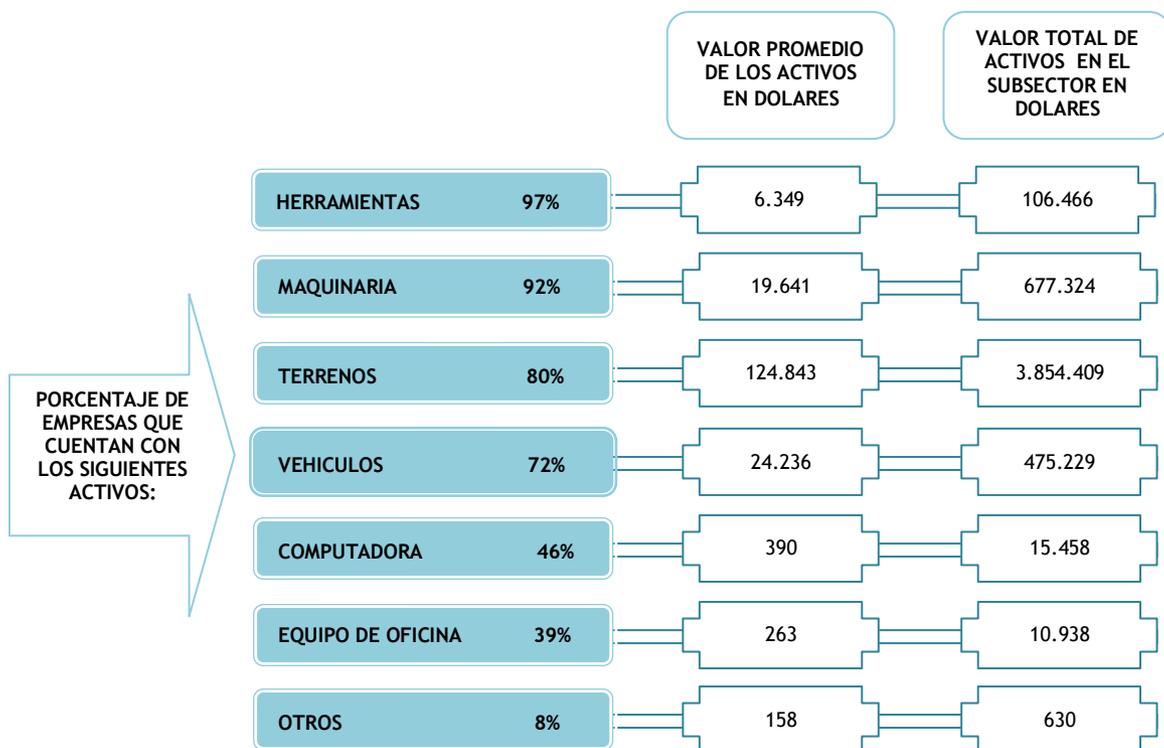
El valor total de los activos del subsector, fue de 5.140.453 \$us., de acuerdo al detalle que se observa en el gráfico Nro. 4.14

Se observa en el mismo, el porcentaje de empresas que poseen los principales activos determinados para el subsector.

Es normal que casi, el 97% de los aserraderos contara con herramientas, el 92% con maquinaria y el 80% con terrenos, porque estos activos son casi indispensables para el funcionamiento de un aserradero, aunque el terreno (y otros activos) puede ser, alquilado, prestado, etc., observamos también que un 72% contaba con vehículos, el 46% con computadoras, el 39% con equipos de oficina y finalmente el 8% con otro tipo de activos.

Luego se observa el valor medio de cada uno de los activos, al respecto se determinó que el valor medio más alto fue el de los terrenos que alcanzó a 124.843 \$us. En el valor total de los activos, el valor más alto fue también el de los terrenos, seguido por el de la maquinaria.

GRÁFICO NRO. 4.14: PRINCIPALES ACTIVOS CON LOS QUE CUENTAN LOS ASERRADEROS



CIEPLANE

#### 4.5.5 ALQUILER DE MAQUINARÍA Y ACCESO A CRÉDITOS DE LOS ASERRADEROS

##### 4.5.5.1 ALQUILER DE MAQUINARIA

Sólo el 8% de los aserraderos alquiló algún tipo de maquinaria, todos pertenecientes a pequeñas empresas. Principalmente moto sierras, con un costo de 150 Bs./mes.

Se indicó también que generalmente las sierras sin fin son solicitadas a préstamo a los aserraderos mejor equipados, sin costo para los aserraderos pequeños.

##### 4.5.5.2 ACCESO A CRÉDITOS

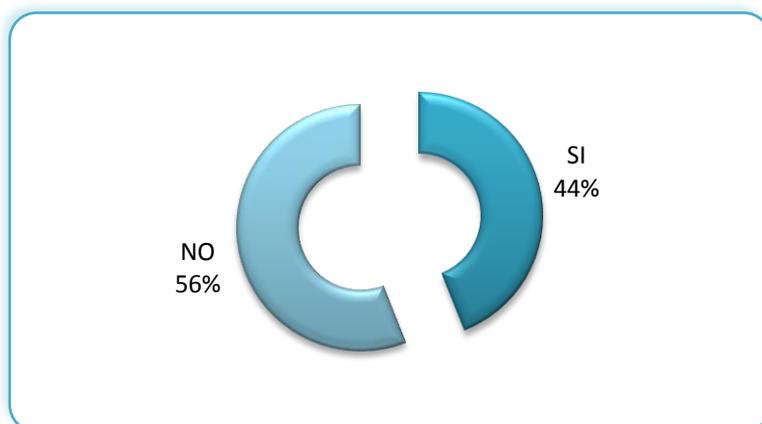
Sólo el 12% de los aserraderos accedió a créditos bancarios en la gestión 2006, con un interés del 2% mensual y a 4 años promedio de plazo.

#### 4.6 GESTIÓN POR PROCESOS

##### 4.6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN POR PROCESOS

##### 4.6.1.1 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR PROCESOS

GRÁFICO NRO. 4.15: EMPRESAS QUE ORGANIZAN SU PRODUCCIÓN POR PROCESOS



## CIEPLANE

Del total de aserraderos sólo el 44% organizó su producción por procesos, a nivel del tamaño de la empresa el 63% de las medianas, el 43% de las pequeñas y en las microempresas no se ha identificado ninguna que organice su producción por procesos.

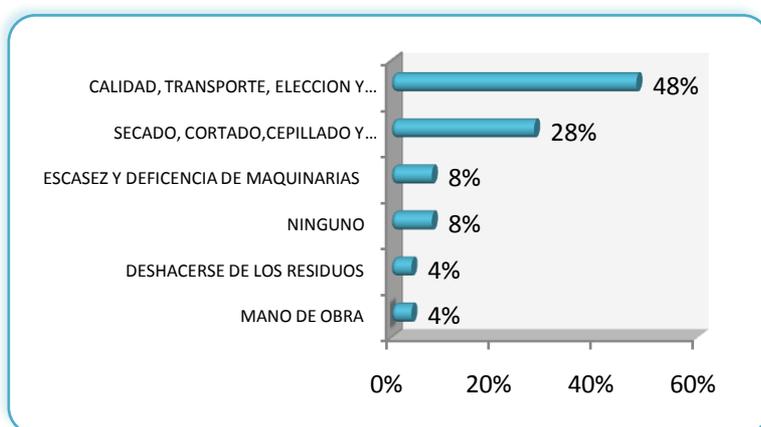
La gestión por procesos concentra la atención en cada una de las transformaciones de la materia prima (etapas) que realiza la empresa para llegar a resultados finales.

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

#### 4.6.1.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN MÁS CRÍTICO

El proceso de producción más crítico que tuvieron los aserraderos lo constituyó en primer lugar el que engloba la elección, la calidad y la obtención de la materia prima así como el transporte de la madera (48%), y en segundo lugar el secado, el tipo de corte, el cepillado y el almacenamiento, con un 28%.

GRÁFICO NRO. 4.14: PROCESOS CRÍTICOS



Para el 8% de los aserraderos el proceso más crítico fue la escasez y deficiencia de su maquinaria, en un porcentaje similar manifiestan no

## CIEPLANE

tener proceso crítico alguno, la mano de obra no calificada es un impedimento para realizar los trabajos eficientemente y este problema lo tiene el 4% de las empresas, finalmente la dificultad de deshacerse de los residuos es un problema que afrontan un 4% de las empresas.

#### 4.6.1.3 CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN DE LA MAQUINARIA EN LOS ASERRADEROS

El 84% de los dueños o administradores utilizaron su propio criterio en el 2006, generalmente este tipo de distribución se lo realiza tomando en cuenta el espacio con el que disponen, la desventaja es que la mayor parte de la maquinaria no se encuentra en un orden secuencial.

El 8% utilizaron un criterio lineal, que aunque no tiene muchas desventajas en el orden de secuencia de la maquinaria puede tener problemas de espacio de maquina a máquina, debido al tamaño de la madera o a la incomodidad de los trabajadores.

TABLA NRO. 4.6: CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN DE MAQUINARIA

CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN	PORCENTAJE
PROPIO	84%
LINEAL	8%
TÉCNICO	4%
PROCESO DE PRODUCCIÓN	4%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

El 8% de los aserraderos utilizaron el criterio del proceso de producción y el técnico, es decir que ordenaron su maquinaria tomando en cuenta la secuencia que sigue un proceso de producción y el espacio de manera que los trabajadores realicen su trabajo cómodamente.

#### 4.6.2 PROCESAMIENTO DE LA MADERA POR LOS ASERRADEROS

##### 4.6.2.1 MATERIA PRIMA QUE PROCESAN LOS ASERRADEROS

Los aserraderos llegaron a procesar 1.113.414 p<sup>2</sup>/mes, de los cuales el 50% los procesó el municipio de Entre Ríos, el 39% Yacuiba, 8% Bermejo y sólo el 3% Villa Montes.

CIEPLANE

Se estima que los aserraderos han procesado alrededor de 13.360.969 p<sup>2</sup> el año 2006.

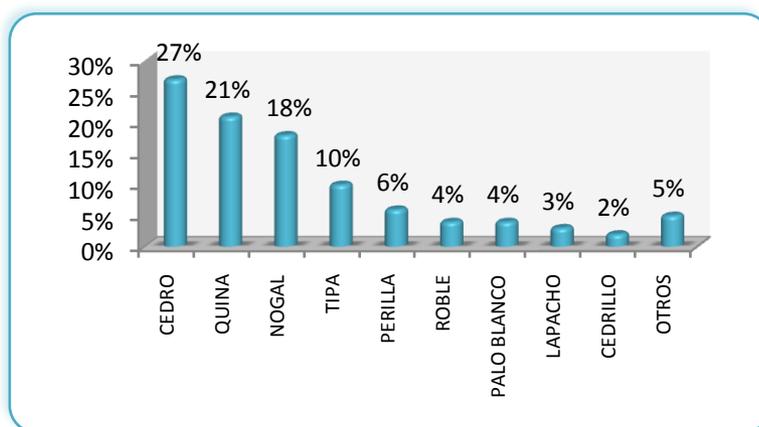
**TABLA NRO. 4.7: MATERIA PRIMA QUE PROCESAN LOS ASERRADEROS SEGÚN MUNICIPIO AÑO 2006**

MUNICIPIO	MENSUAL	ANUAL	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
ENTRE RÍOS	553.906	6.646.872	50%
YACUIBA	406.314	5.282.082	39%
BERMEJO	80.395	1.045.135	8%
VILLA MONTES	29.760	386.880	3%
<b>TOTAL SUB - SECTOR</b>	<b>1.070.375</b>	<b>13.360.969</b>	<b>100%</b>

#### 4.6.2.2 PORCENTAJE DE MADERA POR TIPO DE ESPECIE

Como se puede observar en el gráfico, las especies de madera más utilizadas por los aserríos fueron el Cedro, Quina, Nogal y la Tipa que representaron alrededor del 76%, luego se encuentran la Perilla, Roble y el Palo blanco con un 14% y en el restante 10% al Lapacho, Cedrillo, Urundel, Pacará, Sauce, Mara y otras especies.

**GRÁFICO NRO. 4.15: PRINCIPALES ESPECIES DE MADERA QUE PROCESAN LOS ASERRADEROS**



CIEPLANE

### 4.6.3 INDICADORES DEL PROCESAMIENTO DE LA MADERA

#### 4.6.3.1 VOLUMEN DE PROCESAMIENTO POR TRABAJADOR

Fue de 36.307 p<sup>2</sup>/trabajador al año, este resultado se lo obtiene de relacionar el total de materia prima que se procesa el año con el total de trabajadores que hay en el sub-sector.

#### 4.6.3.2 VOLUMEN DE PROCESAMIENTO POR EMPRESA

Fue de 296.910 p<sup>2</sup>/empresa al año, este resultado se lo obtiene de relacionar el total de materia prima que se procesa el año con el total de empresas que hay en el sub-sector.

GRÁFICO NRO. 4.15: INDICADORES SOBRE EL PROCESAMIENTO DE LA MADERA



### 4.6.4 CARACTERÍSTICAS DE LA DE MADERA VENDIDA

#### 4.6.4.1 VOLUMEN DE MATERIA PRIMA VENDIDA

TABLA NRO. 4.7: VOLUMEN DE MATERIA PRIMA PROCESADA Y VENDIDA POR MES Y AÑO EN PIES TABLARES (2006)

MUNICIPIO	MENSUAL	ANUAL	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
YACUIBA	398.510	4.782.120	52%
ENTRE RÍOS	278.026	3.336.306	36%
BERMEJO	59.996	719.952	9%
VILLA MONTES	25.316	303.787	3%
<b>TOTAL SUB - SECTOR</b>	<b>761.848</b>	<b>9.142.165</b>	<b>100%</b>

Los aserraderos vendieron al mes 761.847 p<sup>2</sup>; y se estima que el año 2006 vendieron alrededor de 9.142.165 p<sup>2</sup> (pies tablares).

CIEPLANE

Del total de madera el municipio de Yacuiba llegó a vender el 52%, luego Entre Ríos un 36%, 9% Bermejo y el finalmente Villa Montes el 3%.

#### 4.6.4.2 FORMAS DE COMERCIALIZACIÓN

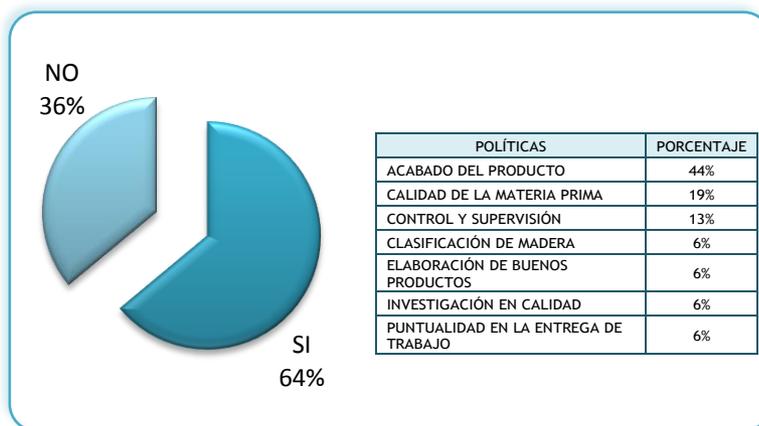
Los aserraderos comercializaron sus productos preferentemente al contado, de esta forma lo hizo el 81% de las empresas, el 16% al contado y al crédito y sólo el 3% en calidad de consignación.

### 4.7 GESTIÓN DE CALIDAD

#### 4.7.1 POLÍTICAS DE CALIDAD

La gestión de calidad es un instrumento de la dirección de mandos, que busca mejorar la calidad en los procesos, productos y servicios de una empresa, surge aquí la importancia de su aplicación, es así que el 64% de los aserraderos en el departamento aplicaron políticas de calidad.

GRÁFICO NRO. 4.16: ASERRADEROS QUE APLICAN POLÍTICAS DE CALIDAD



El 44% dirigió sus políticas de calidad al acabado del producto, un 19% a la calidad de la materia prima, el 13% al control y supervisión de los trabajadores y el restante 24% a la clasificación de la madera, elaboración de buenos productos, investigación en calidad y a la puntualidad en la entrega de los pedidos que tuviera el aserradero.

CIEPLANE

#### 4.7.2 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN CALIDAD

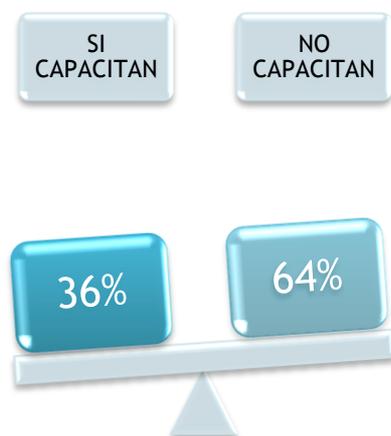
Teniendo en cuenta la importancia de la capacitación en calidad, el 36% de los aserraderos capacitó a sus trabajadores, el gasto total que realizaron fue de 3.612 dólares, el año 2006.

La frecuencia de capacitación de los trabajadores de planta en calidad fue de un 29% a diario; 29% una vez al año, otro 29% cada mes y con un 13% hubo aserraderos que capacitaron dependiendo del requerimiento.

La capacitación que se realizó a diario no tuvo costo puesto que fueron los dueños del aserradero los que la efectuaron.

Se debe hacer notar que ninguno de los aserraderos encuestados, contaba con *Certificación de Calidad*.

GRÁFICO NRO. 4.17: EMPRESAS QUE CAPACITAN EN CALIDAD



#### 4.8 INNOVACIÓN Y DESARROLLO

##### 4.8.1 INVERSIÓN DE LOS ASERRADEROS

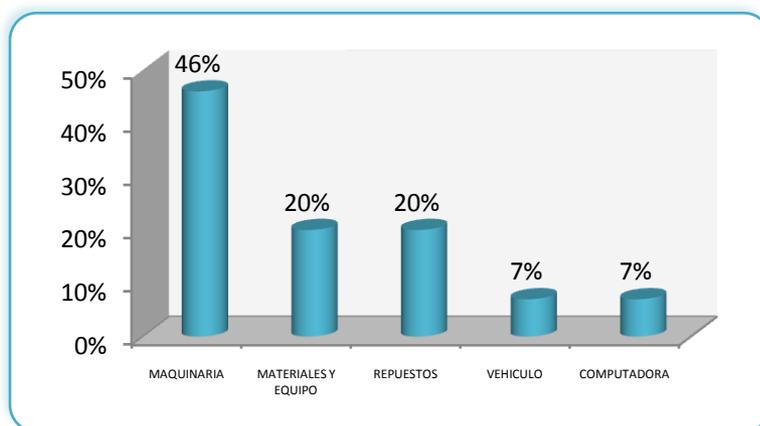
En la gestión 2005 el 73% de los aserraderos realizó inversiones y el 2006 el porcentaje se incrementó al 80% las empresas que realizaron inversiones.

## CIEPLANE

En ambos años, las inversiones que se realizaron en su mayoría estuvieron dirigidas a la compra de maquinaria, aunque este porcentaje disminuyó el 2006 al 46%. La compra de materiales y equipos aumentó para el año 2006 del 15% al 20%.

En el año 2005 el 14% de los aserraderos compró vehículos y el 2006 sólo el 7%, la compra de repuestos en términos porcentuales también se redujo y finalmente sólo el 7% de los aserraderos compró equipos de computación.

GRÁFICO NRO. 4.18: TIPO DE INVERSIÓN EN LOS ASERRADEROS 2006



#### 4.8.2 MONTO DE INVERSIÓN DE LOS ASERRADEROS

El monto de inversión de la gestión 2005 alcanzó a 153.042 \$us. de los cuales el 73% lo realizó el municipio de Villa Montes, el 24% Yacuiba y el restante 3% entre Ríos.

En la gestión 2006 los aserraderos invirtieron alrededor de 127.917 \$us., de los cuales el 85% lo realizó el municipio de Yacuiba, el 9% Villa Montes y el 7% Entre Ríos. En el municipio de Bermejo no se realizaron inversiones en ninguna de las gestiones mencionadas.

El municipio de Yacuiba tuvo un crecimiento de la inversión del 193%, Entre Ríos del 86% y Villa Montes en cambio decreció en un 90%.

## CIEPLANE

La tasa global de crecimiento de la inversión fue negativa del 16.4% (ver Cuadro Nro. 4.11).

**TABLA NRO. 4.7: MONTO DE INVERSIÓN (2006)**

MUNICIPIO	2005	2006	TASA DE CRECIMIENTO
YACUIBA	37.000	108.250	193%
ENTRE RÍOS	4.667	8.667	86%
VILLA MONTES	111.375	11.000	-90%
<b>TOTAL SUB - SECTOR</b>	<b>153.042</b>	<b>127.917</b>	<b>-16%</b>

## 4.9 SEGURIDAD INDUSTRIAL

### 4.9.1 ANTECEDENTES DE LOS ACCIDENTES EN LOS ASERRADEROS

#### 4.9.1.1 SEGURO CONTRA ACCIDENTES (2006)

Del total de aserraderos sólo el 32% brindó seguro contra accidentes a sus trabajadores, este es un dato alarmante puesto que por el tipo de trabajo que se realiza, es necesario contar con seguros.

#### 4.9.1.2 ACCIDENTES MÁS FRECUENTES

Los accidentes más frecuentes en la gestión 2005 fueron las cortaduras, debido al tipo de maquinaria que es utilizada, otro tipo de accidentes pero menos frecuentes fueron las caídas, los golpes y las luxaciones.

El costo promedio de los empresarios por gasto en curaciones fue 148 \$us.

### 4.9.2 TASA DE ACCIDENTABILIDAD

La tasa de Accidentabilidad que se presentó en los aserraderos fue de 0,06. Este indicador nos dice que de cada 100 trabajadores 6 tuvieron algún tipo de accidente.

### 4.9.3 PLAN DE CONTINGENCIAS

El 80% de los aserraderos cuentan con un plan básico de contingencias, que debe contar al menos: un botiquín, un extinguidor o salida de emergencias.

CIEPLANE

Es así que del total de aserraderos el 90% posee un botiquín de emergencias, el 35% extinguidores, el 10% salida de emergencias y sólo el 5% sistemas contra incendios.

4.9.4 VESTIMENTA A LOS TRABAJADORES

GRÁFICO NRO. 4.19: EMPRESAS QUE BRINDAN VESTIMENTA Y ACCESORIOS DE TRABAJO



En el gráfico se aprecia el porcentaje de empresas que brindaron atuendos y accesorios adecuados para el trabajo.

Es así que ninguna proporciona toda la vestimenta y accesorios completos a sus trabajadores, por el contrario el grueso de empresas sólo brindó hasta tres de estos atuendos y/o accesorios y en el peor de los casos sólo uno.

4.9.5 GUARDIAS DE SEGURIDAD

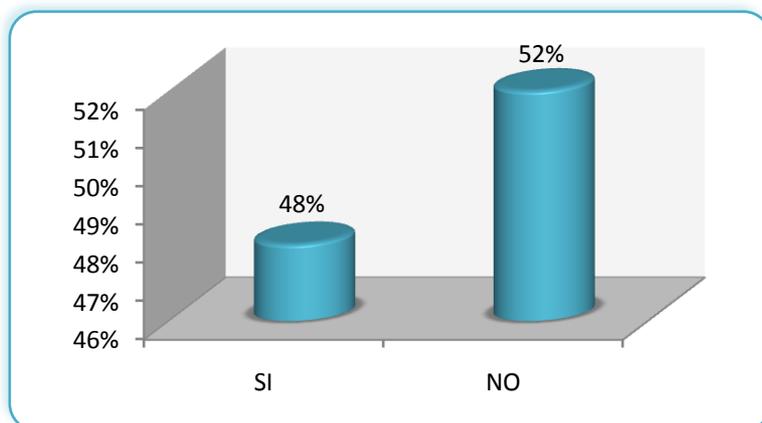
Sólo el 20% de las empresas de aserríos contaban con guardias de seguridad y ninguna con alarma de seguridad contra robos, en la gestión 2006.

4.10 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

4.10.1 TENENCIA DE COMPUTADORAS

Del total de empresas el 48% contaban con al menos una computadora, de las cuales sólo el 33% tenían acceso a internet.

GRÁFICO NRO. 4.19: TENENCIA DE COMPUTADORAS



El sistema operativo Windows 95 lo usaba el 8% de las empresas, Windows 98 el 42%, Windows XP otro 42% y el restante 8%, usaba el Windows Millenium.

De estos datos se deduce que el 50% de las computadoras tienen una antigüedad de 1 y 5 años puesto que tienen un sistema operativo actual.

El software más utilizado fue el Microsoft Excel, el Microsoft Word fue utilizado con menor frecuencia al igual que el programa Monika.

#### 4.10.2 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

##### 4.10.2.1 PRINCIPALES MEDIOS DE COMUNICACIÓN CON LOS QUE CUENTAN LOS ASERRADEROS

Del total de aserraderos el 44% dijo contar con teléfono fijo en su empresa, el 29% con teléfono celular, el 17% fax y el 10% restante no contaba con ninguno de estos medios, por lo que sus contactos los realizaron sólo mediante entrevistas personales.

##### 4.10.2.2 MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÁS UTILIZADOS

El medio de comunicación que prefieren las empresas para comunicarse con sus clientes y suministradores de materia prima e insumos es el

## CIEPLANE

teléfono fijo en un 48% de los casos, el 36% el teléfono celular y el 16% mediante entrevistas, es decir se comunican de manera personal.

#### 4.11 INFRAESTRUCTURA

##### 4.11.1 TERRENO

El 80% de las empresas de aserríos tenían terreno propio en la gestión 2006, el restante 20% terreno alquilado.

El costo promedio del alquiler es de 79 \$us., por mes, el costo total de todos los aserraderos por el terreno alquilado fue de 711 \$us..

La superficie promedio de los aserraderos era de 6.868 m<sup>2</sup>. Existían aserraderos con una extensión muy amplia de terreno, pero otros tenían un espacio muy reducido para sus operaciones, observándose diversas complicaciones: problemas de ventilación, incomodidad a los clientes, etc.

##### 4.11.2 MAQUINARIA

###### 4.11.2.1 MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA HECHIZA

El 44% de los aserraderos tenían equipos, máquinas y herramientas hechas, es decir fabricadas o acondicionadas por los mismos trabajadores, principalmente en los municipios de Yacuiba y Bermejo.

TABLA NRO. 4.8: MAQUINARIA HECHIZA

TIPO MAQUINARIA	TOTAL
SIERRA CIRCULAR	4
DESPUNTADORA	3
TORNO	2
DESDOBLADORA	1
MOLDURA	1
TUPÍ	1
CARRO PARA RALLAR TRONCAS	1
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>

Como se observa en el cuadro la sierra circular es la que mas fabrican o acondicionan, luego la despuntadora, el torno, la desdobladora, la

CIEPLANE

moldura, el tupi y el carro para rallar troncas, estos generalmente no son equipos o máquinas muy grandes.

#### 4.11.2.2 MAQUINARIA EN DESUSO

Del total de aserraderos el 28% tenía máquinas en desuso, los motivos más frecuentes del porque una máquina dejó de funcionar fueron: la obsolescencia, o el simple hecho de que se quemó y no hay forma de arreglarla (no existe personal técnico adecuado) y en casos muy raros porque llegaron con defectos de fábrica.

En muchos casos de una maquina en desuso tratan de recuperar algunas piezas para acondicionar otra máquina o herramienta.

TABLA NRO. 4.9: MAQUINARIA EN DESUSO (2006)

CANTIDAD	MAQUINARIA	MOTIVO
1	AMOLADORA	QUEMADO
1	CEPILLADORA	CUMPLIÓ SU CICLO
1	CIRCULAR	DEFECTOS DE FÁBRICA
1	DESPUNTADORA	CUMPLIÓ SU CICLO
4	SINFÍN	SIN ARMAR
		MANTENIMIENTO
		CUMPLIÓ SU CICLO
1	TOPADORA	DETERIORO
1	TORNOS	FALTA DE TRABAJO
2	TRACTOR	DETERIORO

# BARRACAS



CIEPLANE

## 5. ANÁLISIS DE LAS BARRACAS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA EN LA GESTIÓN 2006

### 5.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS BARRACAS DEL DEPARTAMENTO

#### 5.1.1 NÚMERO DE UNIDADES PRODUCTIVAS, SEGÚN MUNICIPIO Y TAMAÑO DE EMPRESA

**TABLA Nro. 5.1: UNIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN MUNICIPIO**

MUNICIPIO	TOTAL DE BARRACAS	PORCENTAJE
TARIJA <sup>14</sup>	23	66%
YACUIBA	10	29%
VILLA MONTES	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Se estima que en el departamento de Tarija existen alrededor de 35 Barracas distribuidas como muestra la tabla Nro. 5.1, donde se observa que más de la mitad se encuentran ubicadas en la capital de la provincia (Cercado), 29% en Yacuiba y sólo el 5% en Villa Montes.

Al no existir en el país un consenso sobre la clasificación de las microempresas, pequeñas y medianas y de acuerdo con las características que presenta el subsector barracas en el departamento de Tarija, se fijó la clasificación de las mismas de acuerdo al número de empleados.

En base a ésta clasificación, se determinó que la mitad de las barracas en el departamento eran micro empresas, las pequeñas y medianas empresas representan porcentajes iguales (25%).

#### 5.1.2 ANTIGÜEDAD DE LAS EMPRESAS

Los resultados muestran que el subsector barracas todavía está en una etapa de desarrollo, con empresas relativamente jóvenes que tenían en promedio 7 años de antigüedad.

<sup>14</sup> Capital del municipio de Cercado

TABLA Nro. 5.2: UNIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN MUNICIPIO

ESTADÍSTICOS	ANTIGÜEDAD (AÑOS)
MEDIA	7
MÍNIMO	0
MÁXIMO	30

Así también se evidenció la existencia de empresas con una amplia trayectoria, 30 años dentro del rubro y que se encuentran consolidadas en el mercado por su experiencia y conocimiento.

## 5.2 GESTIÓN ESTRATÉGICA 2006

La gestión estratégica está caracterizada por una visión más amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin determinado. Puede generalizarse a la gestión estratégica como una forma de alinear los esfuerzos y recursos para obtener los resultados esperados a largo plazo.

### 5.2.1 EMPRESAS QUE TIENEN FORMULADA SU VISIÓN Y MISIÓN

Es trascendental para cualquier organización contar con una visión y misión; en forma resumida una visión es la descripción de un escenario altamente deseado por la dirección general de una organización.

La misión es la razón de ser de la organización.

Más de la mitad de las barracas (58%) tienen definida una visión-misión para la gestión 2006, pero éstas están formuladas en la mente de los dueños de las empresas y quienes trabajan en ella, aún no conocen la



CIEPLANE

razón de ser de la empresa y mucho menos a dónde quiere llegar en un horizonte no muy lejano.

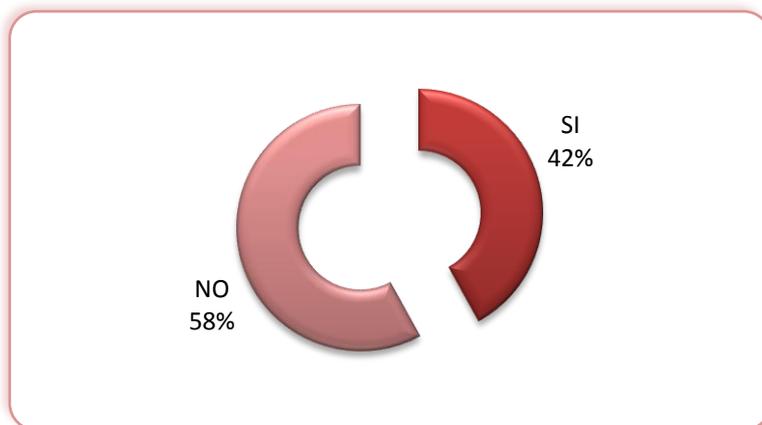
### 5.2.2 EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL (POA)

El Plan Operativo Anual es una herramienta de gestión que permite a la empresa planificar las actividades para el año y verificar el avance de la ejecución.

Menos de la mitad de las barracas (42%) elaboraron planes operativos anuales (POA), es bueno mencionar que todas las empresas evaluaron su POA.

El 58% de las barracas que no elaboraron POA's; se debe principalmente a que los dueños consideran muy pequeñas a sus empresas y no ven la necesidad de formular un POA.

GRÁFICO Nro. 5.1: EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL



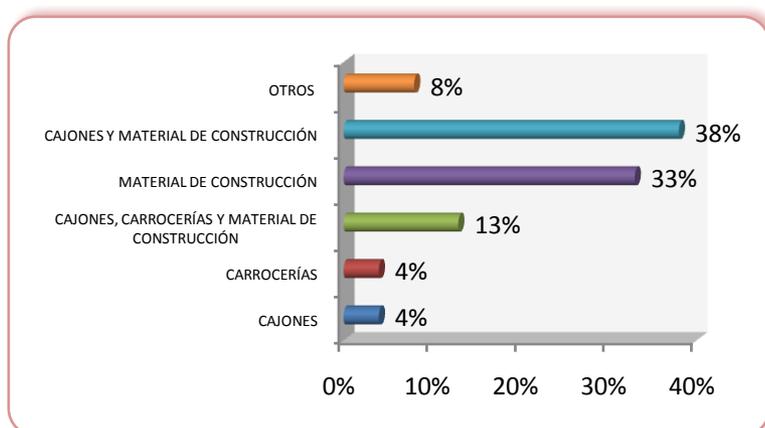
En algunos casos presentaron de manera informal estrategias que les permitieron mantenerse en el mercado local y en muchos otros casos su producción estuvo más bien orientada por los pedidos y espontaneidades de los clientes.

CIEPLANE

### 5.2.3 PRINCIPALES PRODUCTOS OFERTADOS

Como se puede observar en los datos son muy pocas empresas que estuvieron enfocadas a un sólo producto ya que generalmente las empresas estuvieron relacionadas con más de una.

**GRÁFICO Nro. 5.2: PRINCIPALES PRODUCTOS OFERTADOS POR LAS BARRACAS**



El 38% de las barracas en el departamento de Tarija tuvieron como principal producto ofertado los cajones para productos agrícolas y/o frutas y los productos y/o complementos para el sector de la construcción como ser tablas para encofrado, listones, vigas para techado, puntales, etc.

Todos aquellos productos de difícil clasificación se englobaron en la categoría otros con un 8%, como madera para pisos, puertas y muebles en general, podríamos deducir que algunas barracas están cumpliendo funciones de carpintería, por los réditos económicos que se obtiene.

Si bien la distribución de las líneas de producción elaborada para el subsector en base a las encuestas realizadas, se debe a la demanda existente, es conveniente que las empresas, para mejorar su competitividad, vayan desarrollando sus capacidades, para lograr la especialización donde tuvieran más potencialidades.

CIEPLANE

### 5.3 RECURSOS HUMANOS

La gestión de recursos humanos se refiere a una actividad que depende menos de las jerarquías, órdenes y mandatos, y señala la importancia de una participación activa de todos los trabajadores de la empresa. El objetivo es fomentar una relación de cooperación entre los directivos y los trabajadores para evitar los frecuentes enfrentamientos derivados de una relación jerárquica tradicional.

Cuando la gestión de recursos humanos funciona correctamente, los empleados se comprometen con los objetivos de la organización, esto implica tomar una serie de medidas, entre las que cabe destacar: el compromiso de los trabajadores con los objetivos empresariales, el pago de salarios en función de la productividad de cada trabajador, un trato justo a éstos, una formación profesional continuada, etc.

Algunas empresas llevan a cabo estas medidas; aunque son pocas las que aplican todas de forma simultánea.

#### 5.3.1 EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS DURANTE LA GESTIÓN 2006



Las Barracas del  
Departamento de  
Tarija generaron  
**256 EMPLEOS  
DIRECTOS**  
**(2006)**

El subsector barracas en la gestión 2006 generó aproximadamente 256 fuentes de empleos directos en el departamento, los cuales se distribuyen según municipio de la siguiente

manera: En la ciudad de Tarija con el 51%, 47% Yacuiba y 2% Villa Montes.

Otro dato de interés para el número de trabajadores es que en promedio las barracas ocuparon 6 trabajadores por empresa en la gestión 2006.

El nivel de empleo de este subsector tuvo un crecimiento del 36% respecto a la gestión 2005, es decir, que para la gestión 2006 las barracas generaron 68 nuevas fuentes de empleo, esto se explica en gran parte por

CIEPLANE

el crecimiento de las ventas, por la mayor producción y la apertura de nuevas barracas.

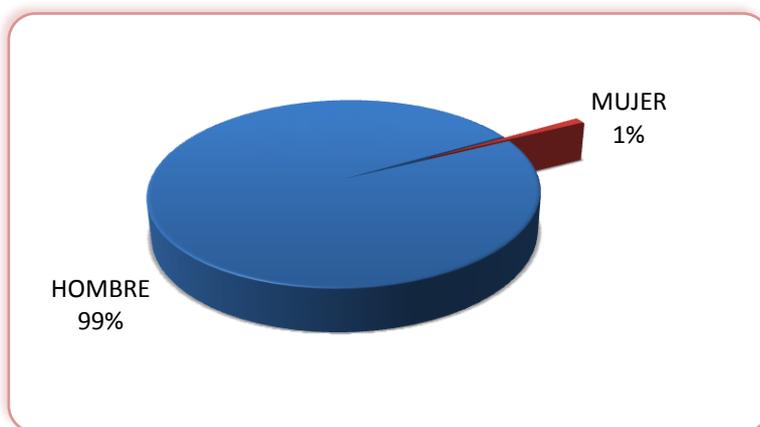
**TABLA Nro. 5.3: EMPLEOS GENERADOS SEGÚN MUNICIPIO**

MUNICIPIO	EMPLEOS	PORCENTAJE
TARIJA	132	51%
YACUIBA	120	47%
VILLA MONTES	4	2%
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>100%</b>

### 5.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES

#### 5.3.2.1 NÚMERO DE TRABAJADORES SEGÚN GÉNERO

**GRÁFICO Nro. 5.2: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN GÉNERO**



Sólo el 1% de los trabajadores de las barracas son de sexo femenino; mientras que el grueso de la mano de obra estuvo conformada por varones, que representaron un 99% del total de empleados, esta situación se debe a que es una actividad que tradicionalmente acoge mano de obra masculina porque las labores que se realizan dentro de una barraca requieren de mucho esfuerzo físico.

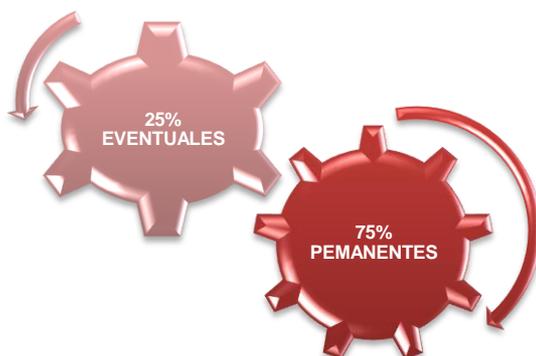
CIEPLANE

### 5.3.2.2 NÚMERO DE TRABAJADORES SEGÚN TIPO DE CONTRATO

Una cuarta parte de los empleos generados por el subsector barracas fueron de tipo eventual, ésta condición de trabajo está en función a la demanda de los clientes.

El 75% de los trabajadores gozaron de una fuente de empleo fija o permanente, es decir, la mayoría de los trabajadores permanecieron de manera estable en sus puestos de trabajo.

GRÁFICO Nro. 5.3: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN TIPO DE CONTRATO



### 5.3.2.3 GRADO DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Del total de trabajadores que ocupó el subsector Barracas en el año 2006, el 98% cuenta con conocimiento empírico, es decir, trabajadores que comenzaron como aprendices y continuaron adquiriendo experiencia con la práctica a través de los años; sólo el 1% cuenta con titulación técnica y un porcentaje similar con titulación universitaria.

CIEPLANE

### GRÁFICO Nro. 5.4: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN GRADO DE FORMACIÓN

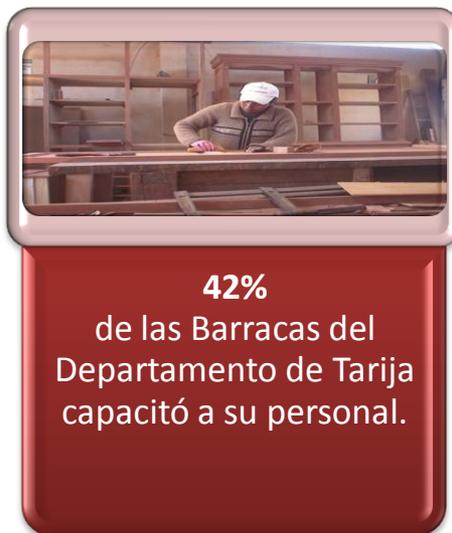


#### 5.3.3 EMPRESAS QUE BRINDARON CAPACITACIÓN A SUS TRABAJADORES

Del total de empresas más de la mitad de ellas (58%) no capacitó a sus trabajadores, pese a los limitados conocimientos de estos.

La mayoría de las empresas no se preocuparon por mejorar la calidad de sus trabajadores por múltiples razones:

- a) No cuentan con los recursos necesarios para poder financiar cursos de capacitación.
- b) Por la percepción de pérdida de dinero y tiempo al hacerlo, ya que una buena parte de sus trabajadores son eventuales.



El otro 42% de empresas si capacitaron a sus trabajadores, haciéndolos participar en curso de formación, talleres, etc. En algunos casos fueron los propietarios de las empresas los que pagaron los cursos de

## CIEPLANE

capacitación de sus empleados y en algunos otros fueron financiados por CADEPIA u otras Instituciones públicas.

#### 5.3.4 TASA DE AUSENTISMO LABORAL

Este indicador no muestra el número de días en promedio que los empleados faltaron a su fuente de trabajo durante la gestión 2006.

De acuerdo a los datos existentes una tasa de ausentismo laboral del 0,13; es decir, 13 de cada 100 días, los empleados faltaron a trabajar o aproximadamente 3 días al mes, teniendo en cuenta que trabajan 8 horas diarias (de lunes a viernes) y medio día el sábado.

### 5.4 GESTIÓN DE CLIENTES

#### 5.4.1 TOTAL DE CLIENTES

El total de clientes estimado para las barracas del departamento en la gestión 2005 fue de 1354 registrando una importante tasa de crecimiento del 57%, con relación a la gestión 2006 (los clientes son personas particulares y organizaciones de distinto tipo).

**TABLA Nro. 5.4: PROCEDENCIA DE LOS CLIENTES**

MUNICIPIO	2005	2006
TARIJA <sup>15</sup>	724	762
VILLA MONTES	0	240
YACUIBA	630	1.130
<b>TOTAL</b>	<b>1.354</b>	<b>2.132</b>

En la gestión 2005 la ciudad de Tarija concentraba el 53% de los clientes a nivel departamental pero en la gestión 2006 fue desplazada del primer lugar por Yacuiba quien tuvo aproximadamente 1.130, clientes lo que representó un 53% respecto al total.

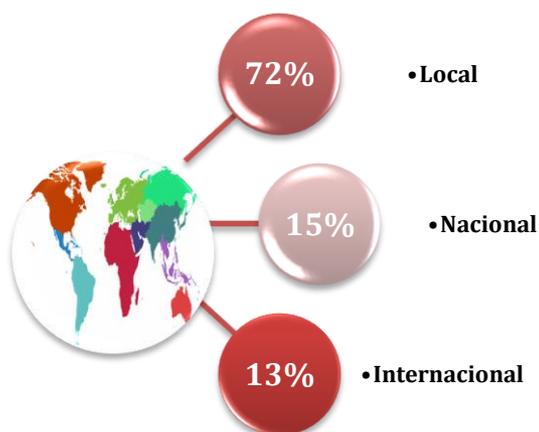
<sup>15</sup> Capital del municipio de Cercado

CIEPLANE

#### 5.4.2 PROCEDENCIA DE LOS CLIENTES

En la mayoría de los casos los clientes fueron locales alcanzando un 72% (1.540 clientes), este subsector tiene concentrado su mercado principalmente dentro del departamento, el 15% (313 clientes), fueron clientes nacionales y un muy significativo 13% fueron clientes extranjeros (279 clientes), que se llevan el producto sólo como madera aserrada para la fabricación de muebles y otros, es decir la madera está siendo vendida sin ningún valor agregado.

GRÁFICO Nro. 5.5: CLIENTES SEGÚN PROCEDENCIA (2006)



##### 5.4.2.1 PRINCIPALES CLIENTES

Los datos revelaron que los principales clientes de las barracas no son las carpinterías según se muestra en el mapeo de la cadena de la madera, ya que representaron sólo un 33%, entre otro tipo de clientes (45%), figuran principalmente los constructores y personas particulares, que se constituyeron en los clientes más importantes que tuvo y tiene el subsector barracas, finalmente se tiene el comercio con otras barracas que representó 22% del total de clientes, se puede notar en esto que algunas barracas compraron productos a otras barracas, más grandes para revender.

TABLA Nro. 5.6: TIPO DE CLIENTES

CLIENTES	Nº DE CLIENTES	PORCENTAJE
OTRAS BARRACAS	462	22%
CARPINTERÍAS	708	33%
OTROS	962	45%
<b>TOTAL</b>	<b>2132</b>	<b>100%</b>

### 5.4.3 EFICACIA DE VENTAS

Se tiene una eficacia de 57% en las ventas del subsector, es decir una de cada dos personas que visitan una barraca realizó un pedido.

## 5.5 GESTIÓN FINANCIERA

### 5.5.1 EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS Y TASA DE CRECIMIENTO EN LAS GESTIONES 2004, 2005 Y 2006

TABLA Nro. 5.7: VENTAS SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	2004	2005	2006
TARIJA	486.080	677.614	668.808
VILLA MONTES			3790
YACUIBA	198.060	267.160	949.332
<b>TOTAL</b>	<b>684.140</b>	<b>944.774</b>	<b>1.621.930</b>

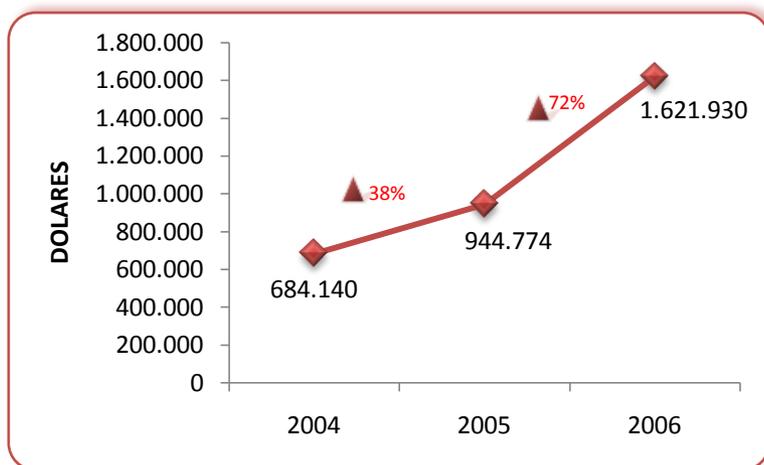
Los datos presentados pueden tener algún sesgo, porque son estimaciones; y en muchos casos se constató que las empresas no realizan un control ni registro de sus ventas y las respuestas que se obtuvieron provienen de recuerdos de sus propietarios por lo que están propensos a errores, falta exactitud en la información.

Para los dos primeros períodos de estudio (años 2004 -2005), la ciudad de Tarija tenía el volumen de ventas más alto, pero en la gestión 2006 fue desplazada por Yacuiba con un volumen de ventas de 949,332 \$us/año, un aspecto importante a mencionar es que las barracas de Villa Montes tenían sólo algunos meses desde su apertura, por eso que no se tienen registrados volúmenes de venta para gestiones pasadas.

CIEPLANE

El gráfico 5.6 nos muestra los volúmenes de venta departamentales para el periodo 2004 - 2006, en la gestión 2005 se registró una tasa de crecimiento del 38% respecto a la gestión 2004, para la gestión 2006 hubo un significativo crecimiento de las ventas del 72% respecto a la gestión 2005.

**GRÁFICO Nro. 5.6: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS (2004-2005-2006)**



## 5.5.2 MERCADO DE LAS BARRACAS GESTIÓN 2006

### 5.5.2.1 CUOTA DE MERCADO

La producción de las barracas estuvo destinada principalmente al mercado local (87%), un 9% al mercado nacional y el 4% al mercado internacional.

El principal lugar de venta en el ámbito local fue la ciudad de Tarija, en el mercado nacional encabezó la lista la ciudad de Potosí, que se explica por la cercanía a nuestro departamento, le siguieron los departamentos de Chuquisaca, Santa Cruz y Oruro. Las empresas que lograron exportar sus productos, lo hicieron a países como Argentina y Paraguay en Sud América y China en el continente Asiático.

CIEPLANE

GRÁFICO Nro. 5.7: CUOTA DE MERCADO DE LAS BARRACAS GESTIÓN 2006



### 5.5.3 INDICADORES DE VENTAS

#### 5.5.3.1 VENTAS POR EMPRESA

En promedio una barraca registró ventas por un valor de 46.340,86 \$us /anuales.

#### 5.5.3.2 VENTAS POR TRABAJADOR

En promedio un empleado del subsector barracas del departamento de Tarija procesó por un valor de 5.151 \$us/año.

#### 5.5.3.3 VENTAS POR DÓLAR INVERTIDO

Se estima que por cada dólar que las barracas invirtieron obtuvieron como rédito 8 \$us. (Por inversiones en maquinaria, equipo y otros).

GRÁFICO Nro. 5.8: INDICADORES DE VENTA EN DÓLARES (2006)



### 5.6 GESTIÓN POR PROCESOS

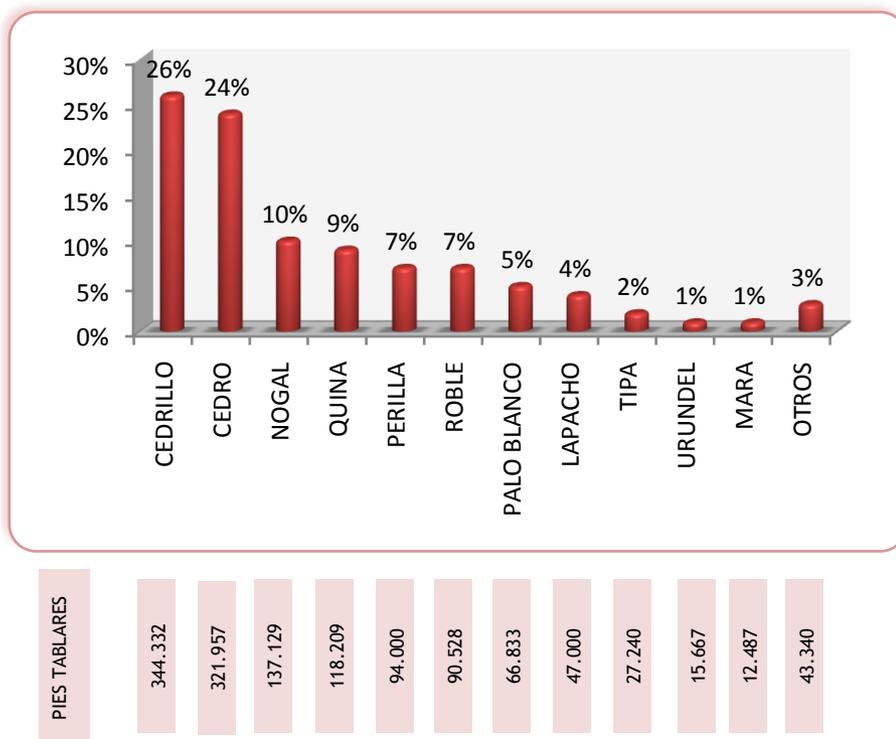
#### 5.6.1 MATERIA PRIMA PROCESADA POR ESPECIE

En la gestión 2006 el subsector, a nivel departamental, procesó 1.318.721 pies tablares/mes, de los cuales el 68% fueron procesados por barracas de la ciudad de Yacuiba, el 27% de la ciudad de Tarija y 5% barracas de Villa Montes.

CIEPLANE

Estimándose que el subsector, procesó alrededor de 15.824.657 pies tablares/ año.

GRÁFICO Nro. 5.9: MATERIA PRIMA PROCESADA POR ESPECIE (2006)



Las especies de madera que más procesaron las barracas fueron el Cedrillo, Cedro, Nogal y Quina que representaron en conjunto un 69% respecto al total. En **otros** las especies que procesaron y que representaron un 3% se encuentran las especies Pacará y el Sauce.

En el caso de la ciudad de Tarija la especie que más procesaron las barracas fue el Nogal seguido del Cedrillo. Esto difiere de la ciudad de Yacuiba donde el Cedro fue la especie más utilizada.

CIEPLANE

## 5.6.2 MATERIA PRIMA PROCESADA



Se estima que el Sub sector Barracas procesó **15.824.652** pies tablares/año para la gestión 2006.

En la gestión 2006 el subsector barracas, procesó 1.318.721 pies tablares/mes, de los cuales el 68% fueron procesados por barracas de la ciudad de Yacuiba, el 27% de Tarija y 5% de Villa Montes.

Se estima que éste subsector procesó alrededor de 15.824.652 pies tablares/año.

TABLA Nro. 5.7: VOLUMEN PROCESADO SEGÚN MUNICIPIO (2006)

MUNICIPIO	PIE TABLARES	PORCENTAJE
TARIJA	355.508	27%
YACUIBA	903.213	68%
VILLA MONTES	60.000	5%
<b>TOTAL</b>	<b>1.318.721</b>	<b>100%</b>

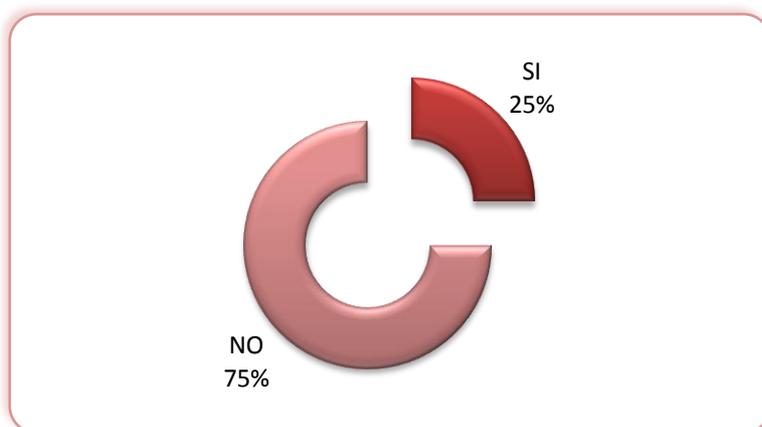
## 5.7 GESTIÓN DE CALIDAD

### 5.7.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN CALIDAD

Teniendo en cuenta la importancia de la capacitación del personal en calidad para una empresa, se verificó que sólo una cuarta parte de las barracas capacitaron a sus trabajadores. Este porcentaje tan bajo se debe en parte a que los empresarios no consideran aún como importante la capacitación para el mejoramiento de su empresa.

CIEPLANE

### GRÁFICO Nro. 5.10: EMPRESAS QUE CAPACITAN A SU PERSONAL EN CALIDAD



Si bien sólo un 25% de las barracas (empresas) a nivel departamental capacitó a su personal en calidad, sólo un 21% de estas asumió los costos de esta capacitación, debido a que en muchos casos fueron cursos financiados por Instituciones Públicas y/o Instituciones cooperantes de fomento al sector madera.

## 5.8 INNOVACIÓN Y DESARROLLO

### 5.8.1 INVERSIÓN DE LAS BARRACAS

El subsector barracas invirtió en el año 2005 por un valor de 497.018 \$us, para la gestión 2006, la inversión fue de sólo 210.761 \$us., con una reducción de aproximadamente el 58% respecto al 2005.

La ciudad de Tarija es la que más ha invertido en ambas gestiones, un dato interesante es que las barracas de Villa Montes no han realizado inversiones en la gestión 2006. El destino de las inversiones fue básicamente para la compra de maquinaria y equipos.

CIEPLANE

TABLA Nro. 5.8: INVERSIONES SEGÚN MUNICIPIO EXPRESADO EN \$us.

MUNICIPIO	2005	2006
TARIJA	437.018	195.761
YACUIBA	60.000	15.000
VILLA MONTES	2.000	
<b>TOTAL</b>	<b>497.018</b>	<b>210.761</b>

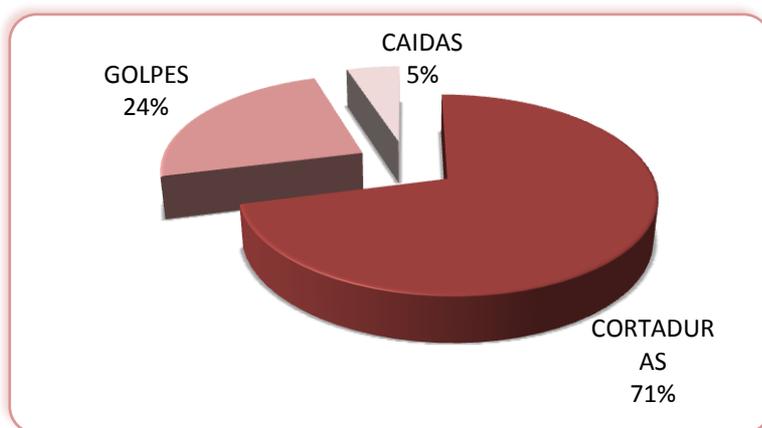
## 5.9 SEGURIDAD INDUSTRIAL

### 5.9.1 ANTECEDENTES DE LOS ACCIDENTES EN LAS BARRACAS

Los accidentes más frecuentes que ocurrieron en las barracas fueron las cortaduras, debido fundamentalmente al tipo de maquinarias y herramientas que se utilizan tales como la sierra sinfín, sierra circular, que entrañan un peligro en su uso; le siguen en importancia los golpes y caídas.

El costo total de las empresas para cubrir estos accidentes en la gestión 2005, fue de 1.453 Bs., en promedio por cada accidente se erogó un gasto de 132 Bs.

GRÁFICO Nro. 5.11: ACCIDENTES MAS FRECUENTES EN LAS BARRACAS



CIEPLANE

### 5.9.2 TASA DE ACCIDENTABILIDAD



Por cada 100 trabajadores 24 sufrieron algún tipo de accidente durante la gestión 2006

Este indicador nos dice que de cada 100 empleados, 24 sufrieron algún tipo de accidente.

### 5.10 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

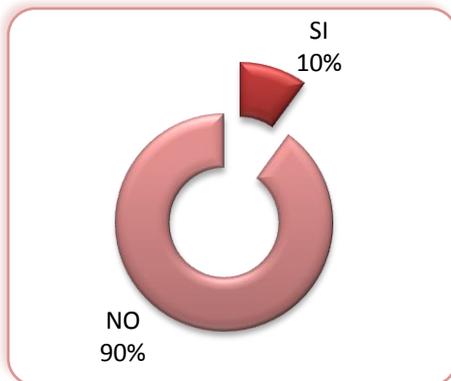
Las TIC's, fruto del desarrollo científico, se han convertido actualmente en instrumentos influyentes para el logro de una mayor productividad en diferentes ámbitos productivos.

#### 5.10.1 TENENCIA DE COMPUTADORAS

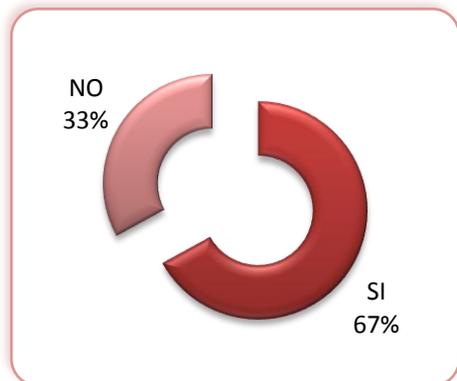
Pese a las facilidades que puede otorgar el uso de una computadora las barracas aun no han logrado adoptar este equipo, las cifras revelan que sólo un 17% de las empresas poseían al menos una computadora, esto a nivel departamental.

GRÁFICO Nro. 5.12: EMPRESAS QUE POSEEN COMPUTADORAS SEGÚN MUNICIPIO (2006)

#### CIUDAD TARIJA



#### YACUIBA



CIEPLANE

En la ciudad de Tarija una de cada 10 barracas tenía al menos una computadora. Un porcentaje interesante es el que mostró la ciudad de Yacuiba, donde el 67% de las barracas contaban con estos equipos. Llama la atención que en Villa Montes ninguna de las empresas contaba con equipos de computación.

5.10.2 MEDIOS DE COMUNICACIÓN UTILIZADOS

Los datos para el año 2006 muestran los medios de comunicación con los que contaban las barracas. Es así que en la ciudad de Tarija<sup>16</sup> más de la mitad de las empresas 63% tenían teléfono fijo, en Villa Montes y Yacuiba el 100% contaban con este medio para el contacto con sus clientes y proveedores; por tanto el teléfono fijo es el principal medio de comunicación además del más utilizado por las barracas,

En Villa Montes y Yacuiba ninguna de las empresas utilizaban fax ni tenían acceso a Internet, para la ciudad de Tarija sólo el 13% y 4% contaban con fax e Internet, respectivamente.

GRÁFICO Nro. 5.13: MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÁS UTILIZADOS SEGÚN MUNICIPIO (2006)



<sup>16</sup> Capital del municipio de Cercado

CIEPLANE

A nivel general del departamento sólo el 33% de las empresas del subsector barracas cuenta con telefonía móvil (celular).

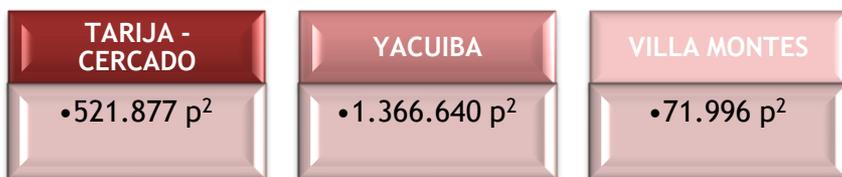
A través de este estudio se evidencia que las Barracas aún no han adoptado algunas herramientas de vinculación (internet, fax y celular), restándose eficiencia y competitividad en sus diferentes actividades.

## 5.11 INFRAESTRUCTURA

### 5.11.1 CAPACIDAD INSTALADA (EN PIES TABLARES)

La capacidad instalada de una empresa se refiere al volumen máximo de producción alcanzable, con el aprovechamiento total de la tecnología y organización de la empresa.

GRÁFICO Nro. 5.14: CAPACIDAD INSTALADA SEGÚN MUNICIPIO EN PIES TABLARES (2006)



... entre otros factores, podemos afirmar que la capacidad instalada de las barracas en el departamento de Tarija es de **1.960.513 p<sup>2</sup>/mes**, Relacionando este dato con los del Procesamiento de Materia Prima, podemos afirmar que las barracas trabajaron en la gestión 2006 utilizando el 67% de su capacidad.



La capacidad instalada de las Barracas del Dpto. de Tarija es de **1.960.513 p<sup>2</sup>/mes**

El 70% de la capacidad instalada utilizada a nivel departamental fue de la ciudad Yacuiba, seguida por la ciudad de Tarija y Villa Montes, estos porcentajes se deben principalmente a la cantidad de maquinaria y equipo con la que cuentan las distintas barracas, como

CIEPLANE

así también por la superficie del terreno donde se encuentran operando.

### 5.11.2 TENENCIA DE TERRENO

Es necesario contar con una buena infraestructura para realizar cualquier tipo de labor, una adecuada infraestructura coadyuva a realizar las diferentes operaciones de manera más ordenada y productiva.

GRÁFICO Nro. 5.15: TENENCIA DE TERRENO SEGÚN MUNICIPIO (2006)



En ciudad de Tarija y Yacuiba el 30% y 70%, de las empresas, contaban con terreno propio y alquilado en viceversa para su funcionamiento; en el caso de Villa Montes todas las empresas contaban con un terreno propio.

Las empresas que no cuentan con un terreno propio, funcionan en instalaciones alquiladas lo cual les implica un gasto mensual fijo, tal el caso del 70% de las empresas en la ciudad de Tarija<sup>17</sup>.

Ninguna de las empresas encuestadas indicó estar bajo contrato de anticrético.

<sup>17</sup> Capital del municipio Cercado

---

---

---

---

# CARPINTERIAS

---

---

---

---



CIEPLANE

## 6. ANÁLISIS DE LAS CARPINTERÍAS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA EN LA GESTIÓN 2006

### 6.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CARPINTERÍAS DEL DEPARTAMENTO

#### 6.1.1 NÚMERO DE UNIDADES PRODUCTIVAS, SEGÚN MUNICIPIO Y TAMAÑO DE EMPRESA

TABLA Nro. 6.1: UNIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	NÚMERO DE EMPRESAS	PORCENTAJE
TARIJA	180	50%
YACUIBA	74	20%
BERMEJO	51	14%
VILLA MONTES	29	8%
ENTRE RÍOS	24	7%
CARAPARÍ*	3	1%
PADCAYA*	1	
<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>100%</b>

\* No se accedió a información de los municipios de Caraparí y Padcaya.

Se estimó que en el Departamento de Tarija operaban en la gestión 2006, alrededor de 362 empresas carpinteras de las cuales un 50% se concentran en la ciudad de Tarija<sup>18</sup> (180 unidades productivas), un 20% en el municipio de Yacuiba (74 unidades productivas), un 14% en el Municipio de Bermejo, un 9% en Villa Montes, un 6% en el Municipio de Entre Ríos y finalmente un 1% en los municipios de Caraparí y Padcaya.

Debido a que no se cuenta con información de los municipios de Caraparí y Padcaya en el análisis presentado a continuación se prescinde de estos municipios.

---

18 Capital del municipio de Cercado

TABLA Nro. 6.2: UNIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	TAMAÑO DE EMPRESA		
	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
TARIJA	50%	44%	6%
YACUIBA	68%	25%	7%
BERMEJO	79%	21%	
VILLA MONTES	79%	21%	
ENTRE RIOS	100%		
<b>TOTAL SUB -SECTOR</b>	<b>67%</b>	<b>26%</b>	<b>7%</b>

A nivel del tamaño de empresa<sup>19</sup> se estimó a nivel global que la mayor parte de las carpinterías, un 67% eran microempresas, 26% pequeñas empresas, y sólo un 7% empresas medianas. Empresas medianas sólo existen en los Municipios de Cercado y Yacuiba.

#### 6.1.2 ANTIGÜEDAD DE LAS EMPRESAS

Las diferentes empresas carpinteras se caracterizan principalmente por sus años de experiencia en el rubro, se observa en el cuadro 6.3., que existían empresas hasta con 51 años de funcionamiento en la gestión 2006.

TABLA Nro. 6.4: AÑOS DE FUNCIONAMIENTO SEGÚN TIPO DE EMPRESA  
(2006)

TAMAÑO DE EMPRESA	ANTIGÜEDAD PROMEDIO POR EMPRESA	ANTIGÜEDAD MÁXIMA
MICROEMPRESA	11	50
PEQUEÑA EMPRESA	13	51
MEDIANA EMPRESA	10	25

Se observa también que tanto las micro como pequeñas empresas carpinteras pese a estar en funcionamiento por muchos años (su antigüedad promedio es mayor a 10 años), continúan siendo micro y

<sup>19</sup> 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 trabajadores.

CIEPLANE

pequeñas empresas; mientras que las carpinterías medianas lograron consolidarse en el mercado en menor tiempo.

### 6.1.3 FILIACIÓN

Claramente se pudo percibir que las carpinterías del departamento de Tarija poseen un alto grado de asociatividad especialmente en el caso de las pequeñas empresas puesto que el 56% se encontraban afiliadas a algún tipo de Asociación, mientras que en las microempresas sólo en un 42% y en el caso de las medianas un 47%.

En el caso de las microempresas una de las quejas más frecuentes respecto a por qué no se afiliaron a alguna asociación, fue por qué no veían resultados concretos en sus empresas, y en el caso de las medianas empresas porque persiguen más objetivos personales que de sector.

TABLA Nro. 6.3: FILIACIÓN SEGÚN TIPO DE EMPRESA (2006)

TIPO DE EMPRESA	SI ESTÁ AFILIADO	NO ESTÁ AFILIADO
MICROEMPRESA	42%	58%
PEQUEÑA EMPRESA	56%	44%
MEDIANA EMPRESA	47%	53%

## 6.2 GESTIÓN ESTRATÉGICA

### 6.2.1 EMPRESAS QUE TIENEN FORMULADA SU VISIÓN Y MISIÓN

La misión y visión empresarial son la base del plan estratégico, las compañías más exitosas, son las que definen adecuadamente su visión, misión; pero pese a la utilidad de estas herramientas, se observa su



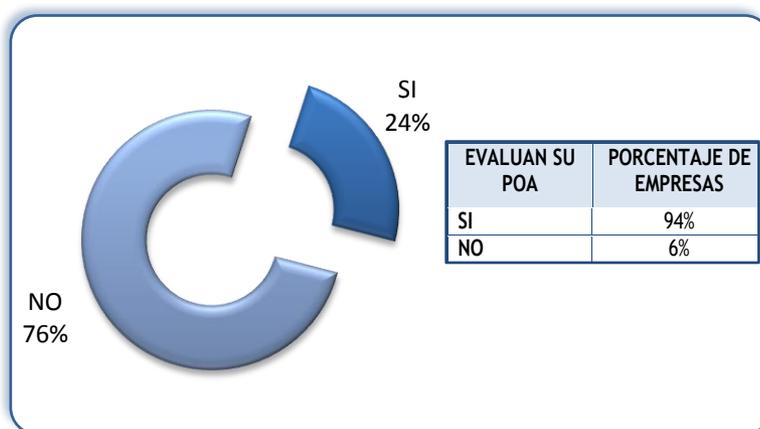
CIEPLANE

escaso uso en las carpinterías del departamento, puesto que si bien un 47% tenían definida su visión y misión sólo un 11% puso en conocimiento de sus empleados sus objetivos a largo plazo.

6.2.2 EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL (POA)

El Plan Operativo Anual (POA) es la herramienta de gestión que permite planificar las actividades para un año, en los cuatro municipios el 24% de las carpinterías elaboraron planes operativos anuales, de los cuales casi todos (el 94%) evaluaron el POA elaborado.

GRÁFICO Nro. 6.1: EMPRESAS QUE ELABORAN UN PLAN OPERATIVO ANUAL (2006)



A nivel del tamaño de empresa el 74% de las medianas empresas elaboraron su POA, así como el 64% de las pequeñas empresas, y el 33% de las microempresas e igualmente evaluaron el mismo en un 89%, 67% y 100% respectivamente.

CIEPLANE

### 6.3 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

#### 6.3.1 EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS DURANTE LA GESTIÓN 2006

El Sector carpintero en el departamento generó 1.908 empleos directos.



Las Carpinterías del Departamento de Tarija generaron **1.908 EMPLEOS DIRECTOS (2006)**

El municipio que emplea a la mayor cantidad de recurso humanos es la ciudad de Tarija con 1.310 empleados que en términos porcentuales

significa un 69% del total de los empleos, le sigue el municipio de Yacuiba con 360, Bermejo con 122, mientras que en los municipios de Villa Montes y Entre Ríos se emplearon a 80 y 36 trabajadores respectivamente.

**TABLA NRO. 6.4: TOTAL DE EMPLEOS SEGÚN MUNICIPIO**

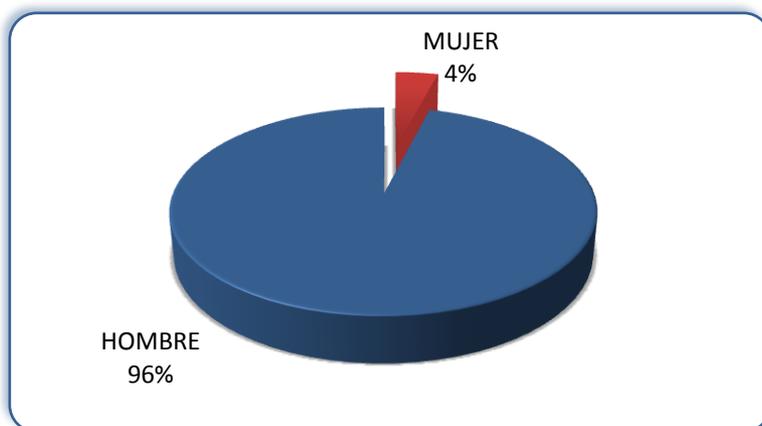
MUNICIPIO	TOTAL DE EMPLEADOS	PORCENTAJE
CIUDAD DE TARIJA	1.310	69%
YACUIBA	360	19%
BERMEJO	122	6%
VILLA MONTES	80	4%
ENTRE RIOS	36	2%
<b>TOTAL</b>	<b>1.908</b>	<b>100%</b>

CIEPLANE

## 6.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES

### 6.3.2.1 DIVISIÓN POR GÉNERO

GRÁFICO Nro. 6.2: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN GÉNERO



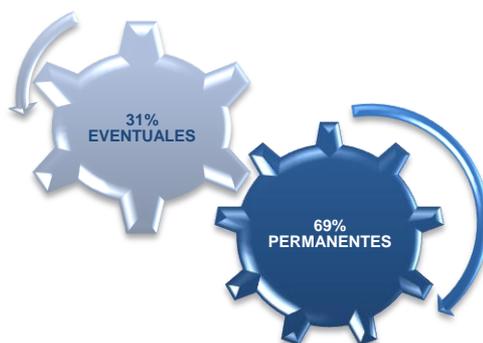
En el análisis de división por género se pudo determinar que el 96% de los trabajadores son hombres (en total 1832 trabajadores) este indicador se debe a que la actividad acoge principalmente mano de obra masculina por el tipo de labor que se realiza, (el manejo de materia prima y maquinaria requiere de esfuerzo físico).

Sólo el 4% son del sexo femenino (en total 76 trabajadoras) de acuerdo a la observación que se pudo realizar, la mano de obra femenina es utilizada principalmente en el proceso final o acabado del producto y en la parte administrativa.

### 6.3.2.2 EDAD DE LOS TRABAJADORES

El sub-sector contrata preferentemente mano de obra joven y adulta, la edad mínima registrada fue de 15 años, siendo la edad promedio de los trabajadores 34 años, el trabajador con mayor edad tenía 74 años.

CIEPLANE

**6.3.2.3 FORMA DE CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJADORES****GRÁFICO Nro. 6.3: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN TIPO DE CONTRATO**

En la gestión 2006 el 69% de los empleados estaban contratados, bajo la modalidad de empleados permanentes de los cuales un 39% recibía un sueldo mensual y en el mismo porcentaje un sueldo por obra, eran pocos los empleados que recibían un sueldo por mes (el 21%) o por día (el 1%).

Un 31% eran empleados contratados por temporadas (denominados empleados eventuales), a los cuales se les paga generalmente por semana o por obra.

**6.3.2.4 GRADO DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES****GRÁFICO Nro. 6.3: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN GRADO DE FORMACIÓN**

CIEPLANE

Del total de trabajadores el 91% tenían conocimiento empírico es decir carpinteros que conocen el oficio gracias a sus años de experiencia en el mismo y otros empleados nuevos que se van incluyendo como aprendices.

Un 8% tenía formación técnica y finalmente sólo un 1% titulación universitaria. Este tipo de trabajadores generalmente ocupa cargos en la parte administrativa de las empresas (medianas y pequeñas).

### 6.3.3 CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES

El porcentaje global de empresas que brindaron capacitación a sus empleados fue de sólo 22%, este resultado es aun más preocupante si tomamos en cuenta que más del 50% de estos empleados no recibieron una capacitación formal.

En el caso de las microempresas el porcentaje de empresas que capacitaron a sus empleados fue menor, de apenas un 17%, las pequeñas empresas el 29%, en cambio un 40% de las medianas empresas sin capacitaron a sus empleados.

De igual forma se pudo evidenciar que sólo una empresa realizó inversión, para la capacitación de sus empleados, las demás se beneficiaron de los cursos que impartieron sus respectivas asociaciones y el sector público que apoya al sector de manera gratuita, sin costo para las empresas.

La capacitación que recibieron fue en cursos-taller, cuya duración promedio fue de 4 días en el caso de las microempresas, 5 en las pequeñas y finalmente 8 días en la mediana empresa.

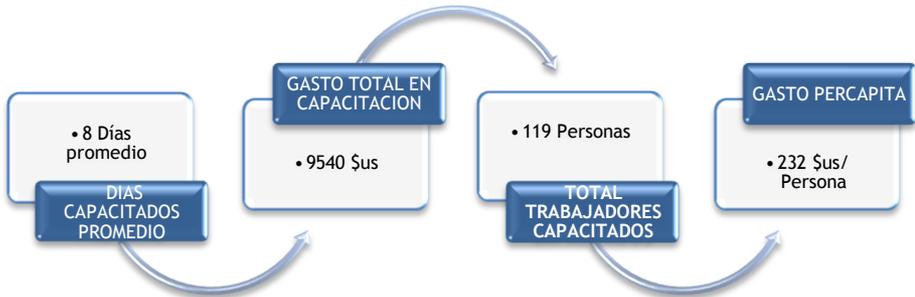
Un análisis más profundo por tamaño de empresa nos indica que las pequeñas empresas son las que más capacitaron a sus trabajadores (46



CIEPLANE

personas del total), pero las medianas empresas se destacaron por el gasto promedio que erogaron por trabajador capacitado (250 \$us.).

GRÁFICO Nro. 6.3: CARACTERÍSTICAS DE LA CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES

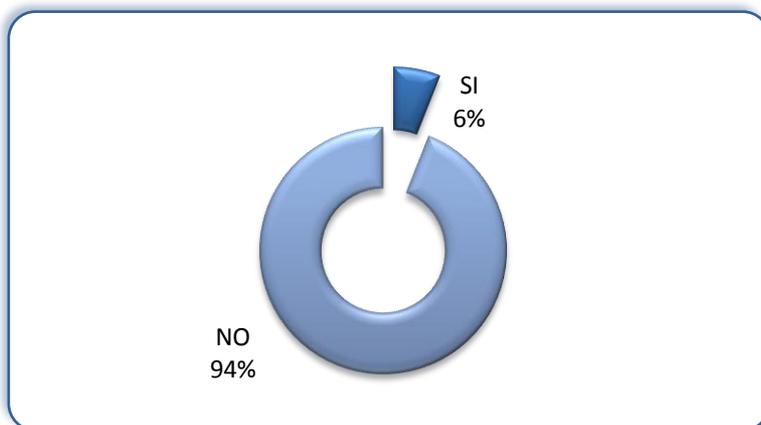


#### 6.3.4 TASA DE AUSENTISMO LABORAL

La tasa de ausentismo laboral que se presentó en las carpinterías fue del 0,04 durante es decir, por cada 100 días de trabajo 4 se perdieron por motivo de la ausencia injustificada de los trabajadores.

#### 6.3.5 EMPRESAS QUE BRINDAN SEGURO DE SOCIAL A SUS TRABAJADORES

GRÁFICO Nro. 6.4: EMPRESAS QUE BRINDAN SEGURO SOCIAL A SUS TRABAJADORES



En el sub sector sólo el 6% de las carpinterías brindó seguro social a sus empleados, que consiste en afiliar a sus empleados a la CNSS o a CORDES

## CIEPLANE

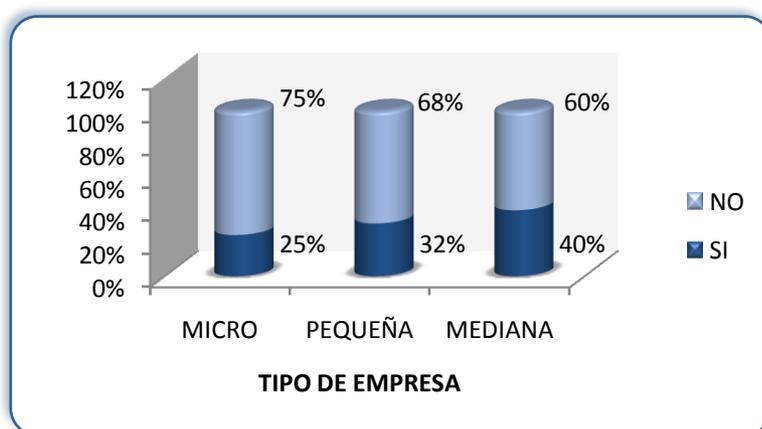
que es otra institución especializada en brindar servicios de seguridad social en el departamento, aunque existen empresas que entienden por seguro al acto de cubrir todos los gastos de los accidentes que sufren sus empleados durante el ejercicio de sus funciones.

## 6.4 GESTIÓN DE CLIENTES

### 6.4.1 CARPETA DE CLIENTES

Pese a las bondades que implica contar con un registro de clientes, los porcentajes de empresas que las tenían en el año 2006 era baja, en el caso de las microempresas sólo el 25%, en las pequeñas empresas el porcentaje era mayor del 32%, finalmente la mediana empresa tenía porcentajes mayores del 40%.

GRÁFICO Nro. 6.5: EMPRESAS QUE POSEEN CARPETA DE CLIENTES



### 6.4.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES

#### 6.4.2.1 TOTAL DE CLIENTES

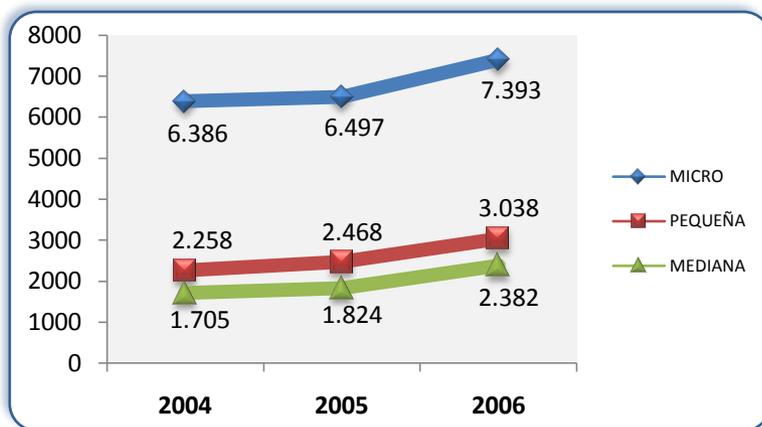
El total de clientes estimados para las carpinterías en la gestión 2005 fue de 10.789 y el 2006 de 12.813 (son considerados clientes tanto las personas particulares, como las instituciones públicas o privadas).

La tasa de crecimiento de los clientes del 2006 respecto al año anterior fue del 18.76%. El crecimiento observado se vio principalmente

CIEPLANE

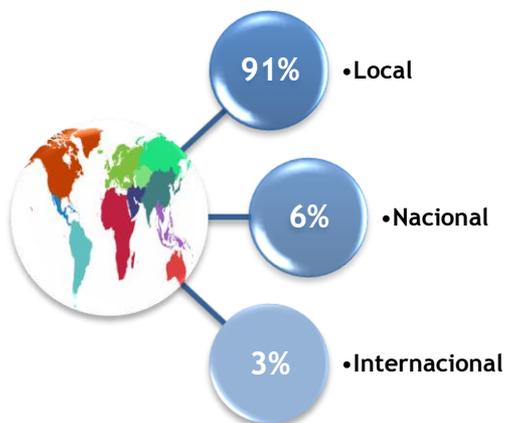
influenciado por la microempresa que acaparó por ejemplo al 57,7% del total de clientes en la gestión 2006.

GRÁFICO Nro. 6.6: TOTAL DE CLIENTES SEGÚN TIPO DE EMPRESA (2004-2005-2006)



#### 6.4.3 PROCEDENCIA Y TIPO DE LOS CLIENTES

GRÁFICO Nro. 6.7: PROCEDENCIA DE LOS CLIENTES



La mayoría de los clientes fueron de la región como se puede observar en el gráfico 6.7, el porcentaje de clientes nacionales fue del 6% mientras que los clientes internacionales representaron sólo un 3%, los que generalmente son clientes de las medianas empresas. A partir de estos datos se puede inferir que los productores locales no están logrando

## CIEPLANE

competir con los productos extranjeros y que su inserción en los mercados nacionales e internacionales es dificultosa.

#### 6.4.4 EFICACIA DE VENTAS

La eficacia de ventas en las carpinterías es del 49%, es decir que de cada 100 personas que visitaron una empresa, 49 realizaron al menos un pedido.

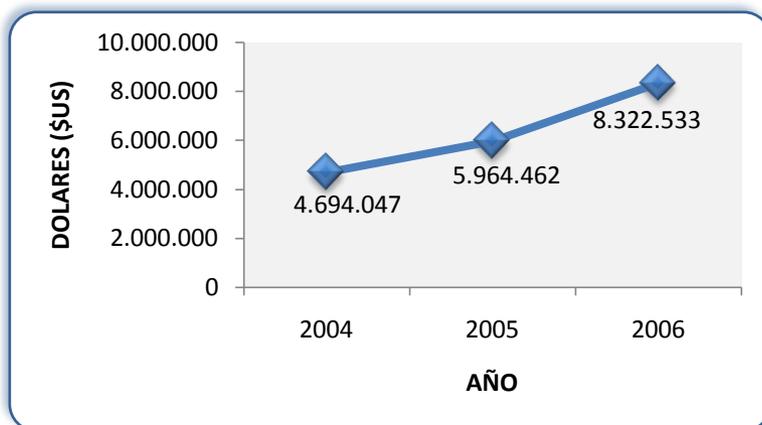
### 6.5 GESTIÓN FINANCIERA

#### 6.5.1 EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS Y TASA DE CRECIMIENTO EN LAS GESTIONES 2004, 2005 Y 2006

Las ventas estimadas para el subsector tuvieron un comportamiento positivo durante los últimos años, en un periodo de tres años estas crecieron el 77%, que se explica principalmente por la inserción de las empresas a nuevos mercados durante la gestión 2006 los cuales en su mayoría fueron nacionales e internacionales.

Realizando un análisis por periodos se observa que en el primer periodo (2004-2005) la tasa de crecimiento fue de 27% y el periodo (2005-2006) fue casi del 40% este es un indicador alentador para las carpinterías ya que la tendencia de ventas es positiva y creciente.

GRÁFICO Nro. 6.8: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS (2004-2005-2006)



## CIEPLANE

La tabla 6.5 muestra que el municipio de Cercado es el que tenía más de la mitad de las ventas en la gestión 2006, respecto a los demás, luego Yacuiba que vendió una cantidad importante, se observa además que las carpinterías de los cinco municipios muestran un crecimiento sostenido en ventas en las últimas gestiones.

TABLA NRO. 6.5: EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	AÑO		
	2004	2005	2006
CIUDAD DE TARIJA	4.025.551	4.974.058	6.611.404
YACUIBA	381.650	667.153	1.244.873
BERMEJO	184.200	214.250	319.277
VILLA MONTES	69.900	75.931	108.908
ENTRE RIOS	32.746	33.070	38.071

## 6.5.2 MERCADO DE LAS CARPINTERÍAS GESTIÓN 2006

## 6.5.2.1 CUOTAS DE MERCADO

Las carpinterías destinaron sus ventas en un mayor porcentaje al mercado interno (local) con un 92%, respecto a sus ventas de los mercados nacional e internacional que representaron un 6% y un 2%.

GRÁFICO Nro. 6.9: CUOTA DE MERCADO DE LAS CARPINTERÍAS (2006)



## 6.5.3 INDICADORES DE VENTAS

## 6.5.3.1 VENTAS POR TRABAJADOR

En los municipios las ventas por trabajador alcanzaron a 3.145 \$us./año, este resultado está dado por la relación entre el total de ventas y el número total de trabajadores de las carpinterías.

CIEPLANE

### 6.5.3.2 VENTAS POR EMPRESA

Las ventas por empresa fueron de 13.831 \$us./año, este resultado está dado por la relación, entre el total de ventas sobre el número total de empresas carpinteras.

GRÁFICO Nro. 6.10: CUOTA DE MERCADO DE LAS CARPINTERÍAS (2006)



## 6.6 GESTIÓN POR PROCESOS

### 6.6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN POR PROCESOS

#### 6.6.1.1 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR PROCESOS

Del total de carpinterías, el 47% organiza su producción por procesos, es decir 170 empresas de 362.

Entendiendo a la gestión por procesos como una forma de organización que consiste en concentrar la atención en cada una de las etapas de transformación que tiene la empresa para llegar a resultados finales.

GRÁFICO Nro. 6.11: EMPRESAS QUE NORMALIZAN SUS PROCESOS DE PRODUCCIÓN



## CIEPLANE

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 finalizar con la entrega del producto, (Entrada - Proceso - Salida).

### 6.6.2 VOLUMEN DE MATERIA PRIMA PROCESADA

Las carpinterías procesaron<sup>20</sup> al año 9.620.020 p<sup>2</sup>, obtenida esta información se pudieron calcular los siguientes indicadores:

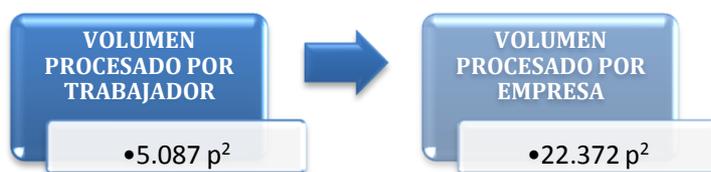
#### 6.6.2.1 VOLUMEN DE PROCESAMIENTO POR TRABAJADOR

5.087 p<sup>2</sup>/trabajador al año, este resultado se obtiene de relacionar el total de materia prima que se procesa al año, sobre el total de trabajadores que hay en el sub-sector.

#### 6.6.2.2 VOLUMEN DE PROCESAMIENTO POR EMPRESA

22.372 p<sup>2</sup>/empresa al año, este resultado se obtiene de relacionar el total de materia prima que se procesa al año, sobre el total de empresas que existen en el sub-sector.

GRÁFICO Nro. 6.12: INDICADORES DE PROCESAMIENTO DE MADERA



## 6.7 GESTIÓN DE CALIDAD

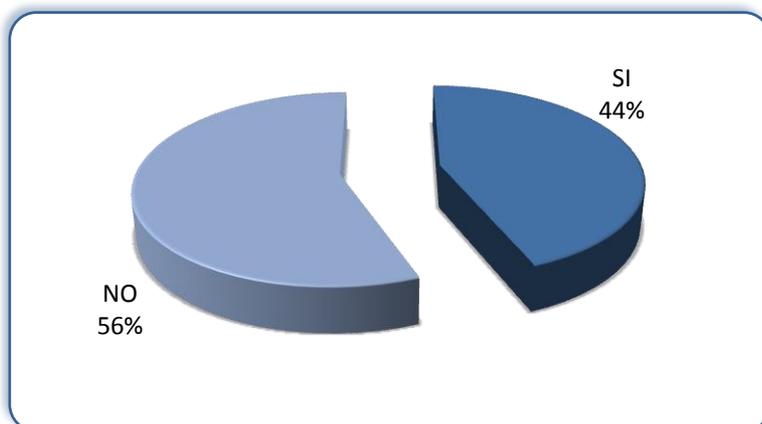
### 6.7.1 POLÍTICAS DE CALIDAD

La gestión de calidad es una filosofía de la dirección empresarial que busca mejorar la calidad en los procesos, productos y servicios en una empresa, de ahí la importancia de aplicar políticas de calidad, puesto que traza ciertos lineamientos para operar y de esta manera obtener productos diferentes a los demás; bajo esta concepción un 44% de las carpinterías aplican políticas de calidad.

<sup>20</sup> Pies tablares = p<sup>2</sup>

CIEPLANE

GRÁFICO Nro. 6.12: EMPRESAS QUE APLICAN POLÍTICAS DE CALIDAD

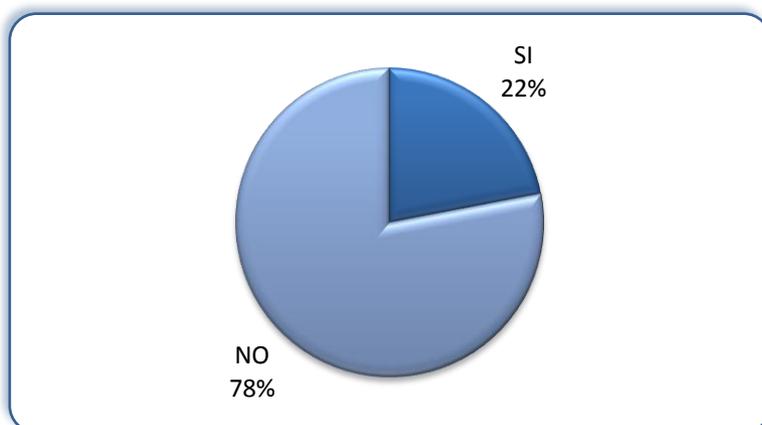


### 6.7.2 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN CALIDAD

Teniendo en cuenta la importancia de la capacitación del personal en calidad, se determinó que sólo un 22% de las carpinterías capacitó a sus trabajadores.

De las cuales sólo un 8% invirtió (gastó) en dicha capacitación; las demás empresas cuyos trabajadores fueron capacitados se vieron beneficiadas por diferentes cursos que proporcionó el sector público en forma gratuita.

GRÁFICO Nro. 6.13: EMPRESAS QUE CAPACITAN EN CALIDAD



CIEPLANE

## 6.8 INNOVACIÓN Y DESARROLLO

### 6.8.1 INVERSIÓN DE LAS CARPINTERÍAS



El 32% de las empresas invirtió en maquinaria y equipo durante las gestiones 2005-2006

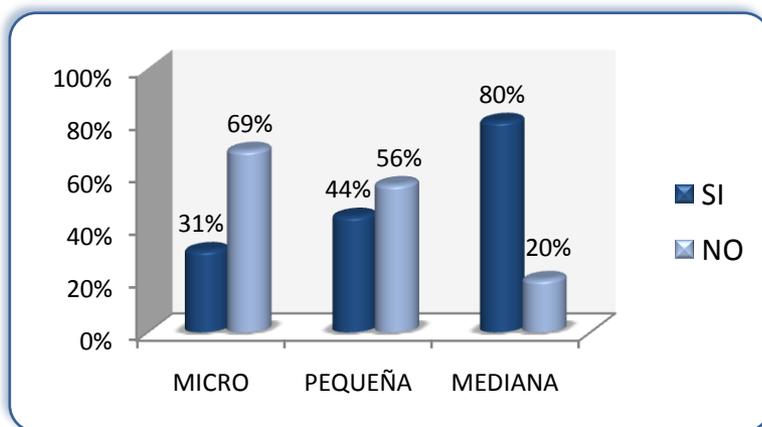
El 32% de las empresas carpinteras en el departamento invirtió tanto en equipo como en maquinaria durante los años 2005 - 2006.

Esta inversión fue más notoria en el caso de las medianas empresas, puesto que del total estas invirtieron el 47%, en el caso de las microempresas sólo un 9%, mientras que en las pequeñas empresas el 24% invirtieron.

### 6.8.2 CONTACTOS A NIVEL ORGANIZATIVO

De acuerdo a los datos proporcionados acerca del nivel organizativo de las carpinterías, se determinó que el 31% de las microempresas poseían algún tipo de contacto organizacional, las medianas empresas el 44%, en tanto que el 80% de las medianas empresas tenían contactos en mayor proporción, habían establecido mayores relaciones a nivel organizativo.

GRÁFICO Nro. 6.13: EMPRESAS QUE POSEEN CONTACTOS A NIVEL ORGANIZATIVO



CIEPLANE

Entre los contactos se determinó que el 46% fueron reuniones con representantes de su Sub Sector, un 28% contactos con ferias a nivel nacional e internacional y un 22% se presentaron a licitaciones.

De igual forma se pudo identificar que el 84% de los contactos fueron locales, un 13% a nivel nacional y finalmente un 3% a nivel internacional.

## 6.9 SEGURIDAD INDUSTRIAL

### 6.9.1 ANTECEDENTES DE LOS ACCIDENTES EN LAS CARPINTERÍAS

#### 6.9.1.1 ACCIDENTES MÁS FRECUENTES

Los accidentes más frecuentes en las carpinterías son las cortaduras el 87% de las empresas registraron el año 2006, al menos un caso, le siguen los golpes con un 5%, de igual forma debido a que no hacían uso de la vestimenta y accesorios adecuados para trabajar el 4% registró en sus empleados daños en la vista y un 3% fracturas de distinta gravedad.

### 6.9.2 TASA DE ACCIDENTABILIDAD

Debido a la variedad de accidentes ocurrido por tipo de carpintería se vió por conveniente realizar este análisis según tamaño de la empresa.



Por cada 100 trabajadores el número de accidentados fue:

Microempresa = 15  
Pequeña Empresa = 1  
Mediana Empresa = 3

Se determinó que en las microempresas fue donde se generaron el mayor número de accidentes, de cada 100 empleados 15 sufrieron algún tipo de accidente, en tanto que en las pequeñas empresas de cada 100 sólo 1 se accidentó, finalmente en las

medianas de cada 100 empleados 3 sufrieron algún daño.

las pequeñas empresas fueron las que menor cantidad de accidentes registraron en la gestión 2006.

CIEPLANE

### 6.9.3 VESTIMENTA Y ACCESORIOS DE LOS TRABAJADORES

En el gráfico se aprecia el porcentaje de empresas que brindaron accesorios y vestimenta de trabajo adecuada a sus empleados.

GRÁFICO Nro. 6.14: EMPRESAS QUE BRINDAN VESTIMENTA Y ACCESORIOS DE TRABAJO A SUS EMPLEADOS



Observándose que menos del 50% de las carpinterías proporcionan principalmente accesorios de seguridad a sus empleados; los que por motivos de comodidad o falta de costumbre no hacen uso de los mismos, y es de donde se derivaron las altas tasas de accidentabilidad registradas especialmente en las microempresas.

### 6.9.4 GUARDIAS Y ALARMAS DE SEGURIDAD

Sólo el 6% de las empresas carpinteras contaban con guardias de seguridad y un 2% con alarma de seguridad contra robos.

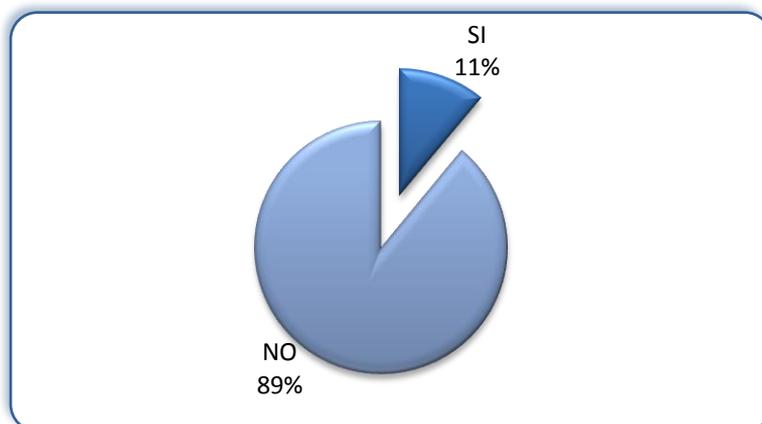
## 6.10 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

### 6.10.1 TENENCIA DE COMPUTADORAS

Del total de empresas sólo el 11% contaban con al menos una computadora en la gestión, 40% de las cuales fueron adquiridas durante los últimos años, este dato fue deducido por el sistema operativo utilizado.

El software más utilizado era el Microsoft Excel y el Microsoft Word y con menor frecuencia programas de contabilidad y diseño.

GRÁFICO Nro. 6.15: TENENCIA DE COMPUTADORAS



### 6.10.2 MEDIOS DE COMUNICACIÓN UTILIZADOS

Del total de las carpinterías 36% contaban con teléfono en su empresa, el 28% con teléfono celular y sólo el 1% con un fax.

GRÁFICO Nro. 6.16: MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÁS UTILIZADOS

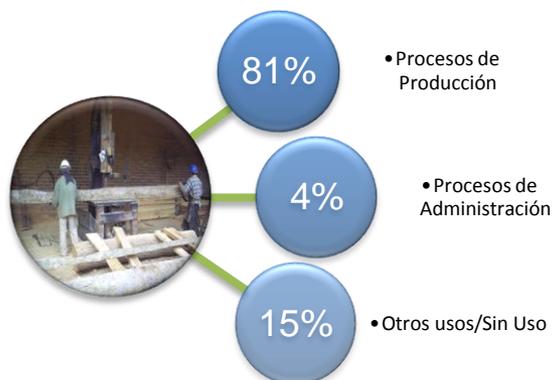


## 6.11 INFRAESTRUCTURA

### 6.11.1 TENENCIA DE TERRENO

El 62% de las empresas carpinteras cuentan con terreno propio, un 28% funcionan en terrenos alquilados, un 1% en terrenos en anticrético y un 9% operaba en otro tipo de terreno (concesiones, préstamos, etc.).

GRÁFICO Nro. 6.16: USO DEL TERRENO



En cuanto al uso que se da al terreno se pudo identificar que el 81% del total de la superficie, las empresas lo destinaban a procesos de producción, un 4% a procesos de administración y finalmente el 15% restante a otros tipos de uso, (generalmente sirve de vivienda del dueño de la carpintería, o simplemente no se usa).

---

---

---

# PUNTOS DE VENTA

---

---

---



CIEPLANE

## 7. ANÁLISIS DE LOS PUNTOS DE VENTA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA EN LA GESTIÓN 2006

### 7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PUNTOS DE VENTA DEL DEPARTAMENTO

#### 7.1.1 UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE VENTA POR MUNICIPIO

Los puntos de venta están ubicados según el criterio de la cantidad de demanda potencial de compradores; es así, que el municipio de Cercado con su capital la ciudad de Tarija, al ser el más grande en población y con mayor capacidad de compra, aglutina alrededor del 64% de los locales de venta del departamento.

TABLA Nro. 7.1: TOTAL DE EMPRESAS SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	TOTAL DE EMPRESAS	PORCENTAJE
TARIJA CERCADO	38	64%
YACUIBA	12	20%
VILLA MONTES	7	11%
BERMEJO	3	5%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>10%</b>

#### 7.1.2 ANTIGÜEDAD DE LOS PUNTOS DE VENTA

TABLA Nro. 7.2: AÑOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS EMPRESAS

ESTADÍSTICOS	ANTIGÜEDAD
MEDIA	7,32
MÍNIMO	0,25
MÁXIMO	30

En el cuadro notamos que si bien existen puntos de venta que datan de 30 años atrás, fue en la última década donde se incrementó la aparición de los mismos, ocasionados por el mayor crecimiento demográfico en los principales municipios del departamento.

CIEPLANE

## 7.2 CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO LOCAL DE MUEBLES

### 7.2.1 PROCEDENCIA DE LOS MUEBLES

Los muebles ofertados son en su mayoría de procedencia local, aunque debemos anotar que en el momento de la encuesta, uno de cada cuatro puntos de venta no contaba con ningún tipo de muebles elaborado en la región.

Los productos provenientes del interior del país (nacional), fueron en su mayoría fabricados en Santa Cruz, registrándose 56 proveedores de muebles nacionales y cinco de muebles internacionales.

GRÁFICO Nro. 7.1: PROCEDENCIA DE LOS MUEBLES

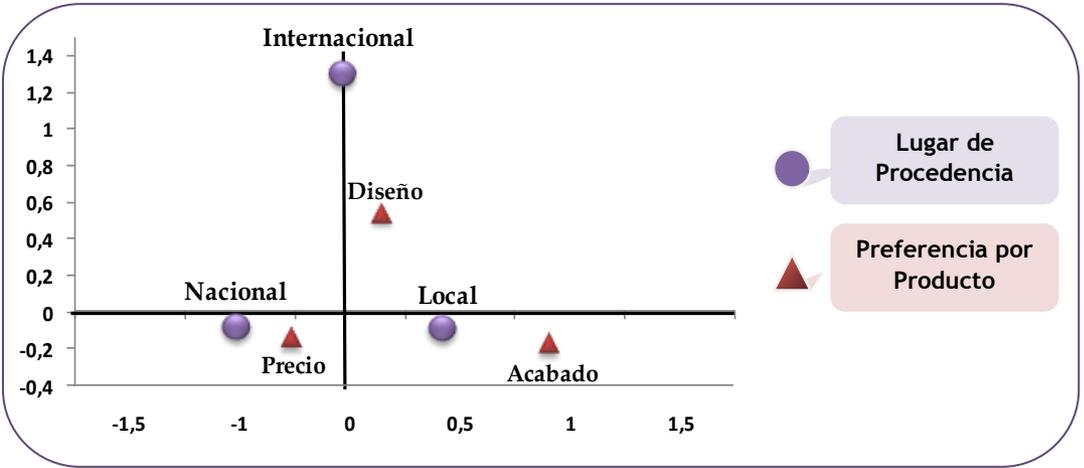


### 7.2.2 PREFERENCIA DE LOS MUEBLES SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA.

En el gráfico se puede observar cómo se asocian los criterios de preferencia de los muebles con su lugar de procedencia. Así la compra de los muebles nacionales estuvieron asociados al precio, los muebles locales fueron principalmente por su acabado en tanto que muebles de procedencia internacional por su diseño.

CIEPLANE

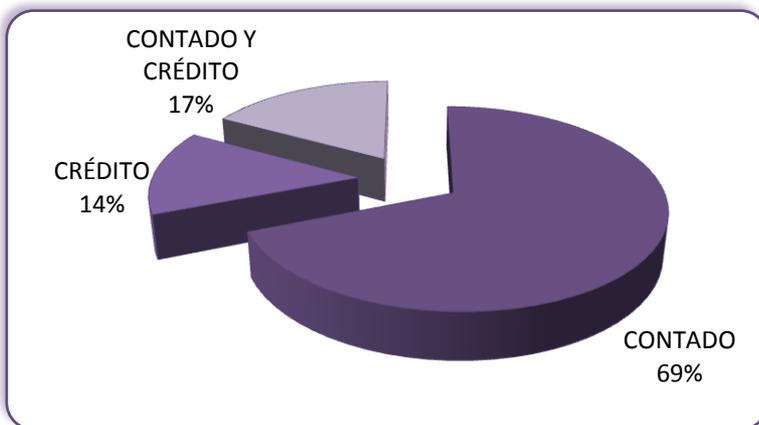
GRÁFICO Nro. 7.1: PREFERENCIA DE LOS MUEBLES SEGÚN PROCEDENCIA



7.2.3 FORMA DE PAGO DE LOS MUEBLES A LOS PROVEEDORES

La forma de pago usual a los proveedores de muebles a nivel departamental fue en su mayoría al contado, ya que el 69% adquirieron los productos bajo esta modalidad, el 14% realizaron sus pedidos exclusivamente al crédito y finalmente un 17% trabajó con sus proveedores, mediante las dos vías.

GRÁFICO Nro. 7.1: FORMA DE PAGO A PROVEEDORES



En el análisis según municipio se tiene a los puntos de venta de Bermejo como los principales compradores al crédito de los proveedores, el 40% de

## CIEPLANE

los puntos de venta utilizó esta modalidad, mientras que el resto de los municipios fluctuaron entre el 20% y 30% las empresas que se proveyeron de muebles al crédito.

#### 7.2.4 TIEMPO PARA LA DISPONIBILIDAD DE MUEBLES

Los pedidos de muebles solicitados por los puntos de venta, tardan en ser cumplidos un promedio de trece días, aunque se dieron situaciones en que algunos proveedores tardaron 60 días/entrega, (generalmente esto ocurre con los proveedores locales) porque los muebles se fabrican a pedido y según los diseños solicitados, mientras que los de procedencia nacional o internacional sólo tardan el tiempo de empaque, transporte y entrega al punto de venta.

TABLA NRO. 7.3: DEMORA EN LA RECEPCIÓN DE PEDIDOS

ESTADÍSTICOS	DEMORA EN LA ENTREGA (días)
MEDIA	13
MEDIANA	9
MÁXIMO	60

#### 7.2.5 LÍNEAS DE PRODUCTOS DE LA OFERTA DE MUEBLES

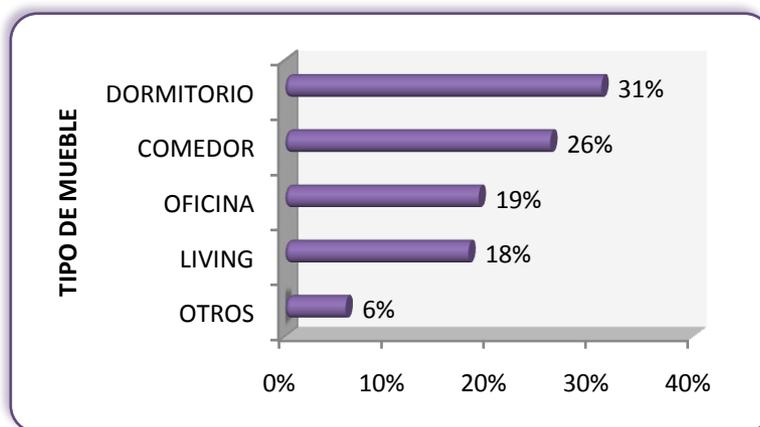
El mayor porcentaje de productos ofertados se refiere a los muebles de la línea de hogar con el 75%, seguido por los muebles de oficina con el 19% y otros con el 6%

Dentro de la línea de hogar, los muebles de dormitorio son los más ofertados en los puntos de venta del departamento, seguido de los muebles de comedor que representaron el 26% y los muebles de oficina que alcanzaron cerca de la quinta parte del total departamental.

En todos los municipios se mantuvo este patrón de oferta en las líneas de producción.

CIEPLANE

GRÁFICO Nro. 7.2: PRINCIPALES PRODUCTOS OFERTADOS



#### 7.2.6 PRINCIPALES MADERAS USADAS PARA LA PRODUCCIÓN DE MUEBLES

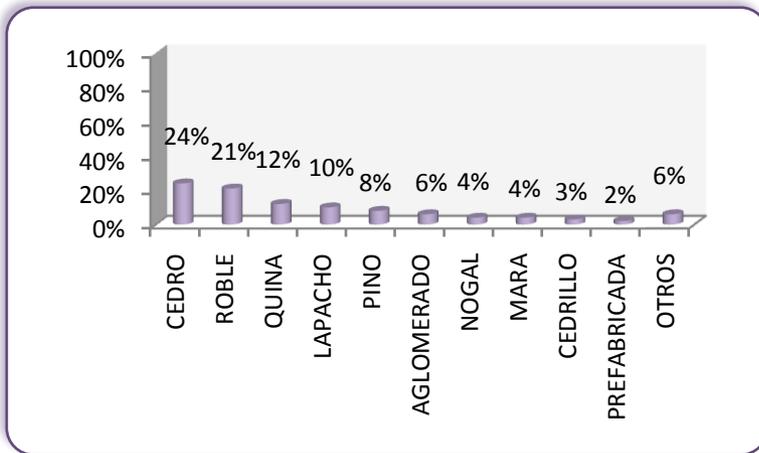
El 24% de los muebles ofertados en el departamento fueron de madera de Cedro, seguidamente el Roble presente en el 21% de los productos, la quina ocupó el tercer lugar con el 12% y el resto de las especies utilizadas en la madera de los muebles que se ofertaron pueden observarse en la gráfica.

Analizando según municipio el patrón observado con los muebles fabricados con las dos principales especies fue similar en Bermejo, Villa Montes y Tarija, mientras que en Yacuiba los muebles de Roble ocuparon la posición principal seguido de la Quina y el Cedro, en el resto de los municipios el comportamiento varió según la oferta de materia prima existente en el lugar.

La preferencia de la madera se debe principalmente a la durabilidad y calidad sin importar demasiado el precio.

CIEPLANE

GRÁFICO Nro. 7.3: PRINCIPALES ESPECIES UTILIZADAS



7.2.7 FRECUENCIA DEL ABASTECIMIENTO DE MUEBLES DE LOS PUNTOS DE VENTA

Podemos observar en el gráfico que los puntos de venta en su mayoría realizan sus pedidos según la demanda existente en el mercado, es decir cuando se necesitan y sin seguir ninguna planificación en las adquisiciones. Las compras mensuales son efectuadas aproximadamente por 3 de cada 10 puntos de venta. Por otra parte la categoría “otros” se refiere a empresas que realizan sus pedidos semanalmente o quincenalmente.

GRÁFICO Nro. 7.4: FRECUENCIA DE ABASTECIMIENTO DE MUEBLES



7.2.8 VENTA DE MUEBLES POR SEMANA

En el departamento se venden en promedio 5 muebles por semana, aunque se observan variaciones en la cantidad vendida dependiendo del

## CIEPLANE

mes y los puntos de venta, habiendo llegado algunos a entregar hasta 30 muebles por semana, en los meses de gran demanda.

### 7.2.9 TEMPORALIDAD DE LAS VENTAS

GRÁFICO Nro. 7.5: MESES DE MAYOR VENTA EN LOS PUNTOS DE VENTA



En el gráfico se observan los meses de mayor venta de muebles, notándose que el movimiento económico generado en el mes de diciembre por las fiestas de fin de año, (con los aguinaldos), tienen una directa repercusión en la cantidad de muebles vendidos.

### 7.2.10 QUEJAS MÁS FRECUENTE SOBRE EL PRODUCTO

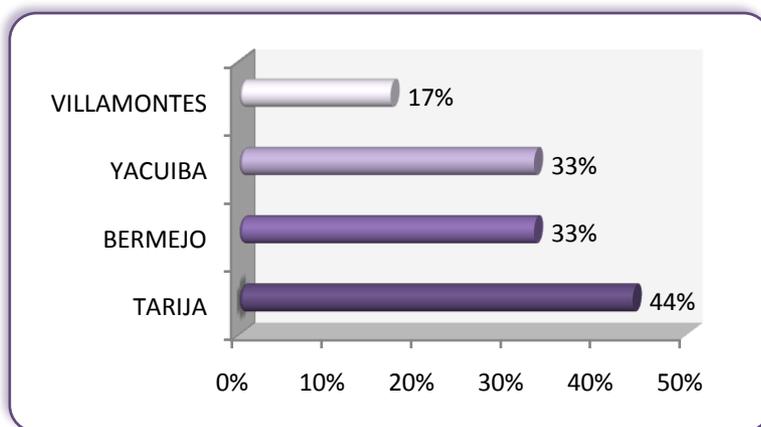
En el gráfico podemos observar que en la ciudad de Tarija es donde se presentó la mayor cantidad de quejas (44%), siendo la principal queja recibida, la de muebles defectuosos, seguida por la de muebles fabricados con madera húmeda.

Estas situaciones se presentan generalmente por la baja calidad de la materia prima utilizada por las carpinterías, que buscan tener costos bajos para tener precios bajos.

Es importante hacer notar que la pregunta fue dirigida a los vendedores, por lo que se podría tener un sesgo en la información, situación que se debe contrarrestar con un cuestionario dirigido a los clientes.

CIEPLANE

GRÁFICO Nro. 7.5: PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE RECIBEN QUEJAS SEGÚN MUNICIPIO



### 7.3 RECURSOS HUMANOS

#### 7.3.1 EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS EN LA GESTIÓN 2006



Los Puntos de Venta del Departamento de Tarija generaron **87 EMPLEOS DIRECTOS (2006)**

El empleo generado por el sub-sector alcanzó a 87 puestos de trabajo, captando sólo la ciudad de Tarija 52, el 60% de las fuentes laborales.

A diferencia de los otros eslabones del sector madera, se observa mayor igualdad de género en los empleos generados por el subsector, situación que puede deberse al tipo de trabajo que se desarrolla, vinculado más al manejo económico y de atención al cliente, donde el trabajo del sexo femenino tiene preferencia.

TABLA NRO. 7.4: EMPLEOS GENERADOS SEGÚN MUNICIPIO

MUNICIPIO	TOTAL DE EMPLEOS	PORCENTAJE
CIUDAD DE TARIJA	52	60%
YACUIBA	20	23%
BERMEJO	11	13%
VILLA MONTES	4	4%
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>

### 7.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES

#### 7.3.2.1 EDAD DE LOS TRABAJADORES

La edad promedio de los trabajadores en los puntos de venta del departamento de Tarija, es de 34 años.

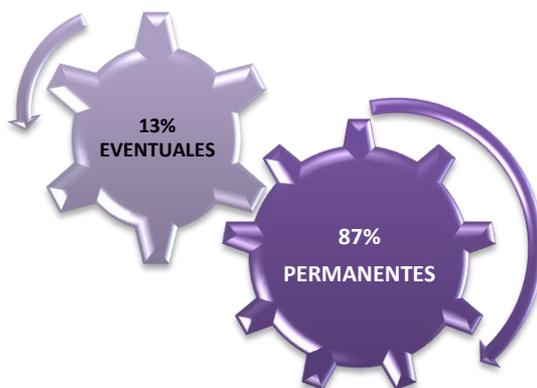
#### 7.3.2.2 GRADO DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

En el año 2006, el 80% de los trabajadores contaba con formación escolar a nivel de primaria y secundaria, un 10% poseía título a nivel técnico y otro 10% había cursado alguna carrera a nivel superior.

#### 7.3.2.3 TRABAJADORES SEGÚN TIPO DE CONTRATO

Los trabajadores en los puntos de venta en un 87% eran permanentes, mientras un 13% era eventual, estos indicadores muestran estabilidad en el empleo generado por este sub sector.

GRÁFICO Nro. 7.5: DIVISIÓN DE LOS TRABAJADORES SEGÚN TIPO DE CONTRATO

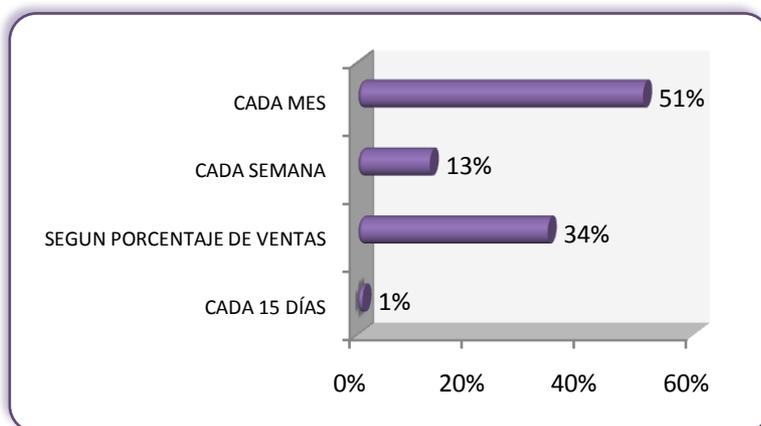


CIEPLANE

### 7.3.3 FORMAS DE REMUNERACIÓN

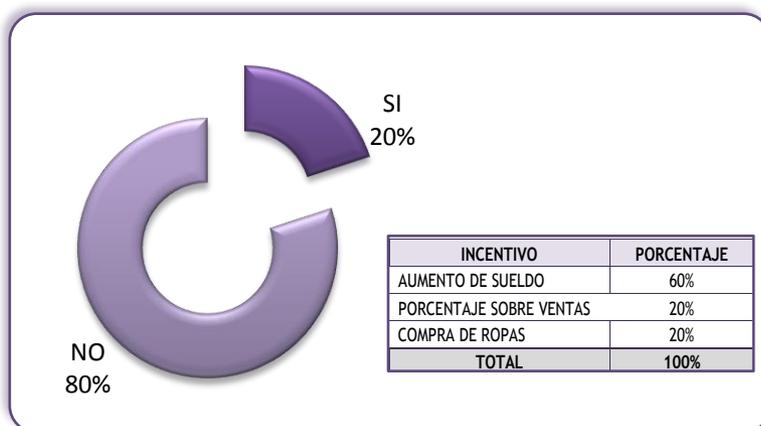
En el gráfico observamos que algo más de la mitad de los trabajadores recibieron un salario mensual (esto se explica por el elevado porcentaje de empleados fijos), un 34% según lo que se vende, el 13% un ingreso semanal, mientras que el resto de los trabajadores recibieron un pago quincenal.

GRÁFICO Nro. 7.6: FORMA DE REMUNERACIÓN A LOS TRABAJADORES



### 7.3.4 INCENTIVOS A LOS TRABAJADORES

GRÁFICO Nro. 7.7: INCENTIVOS A LOS TRABAJADORES



Solamente un 20% de los puntos de venta del departamento aplicaron políticas de incentivo para sus trabajadores, con primas en efectivo o

CIEPLANE

especie. Las empresas que aplicaron alicientes a sus trabajadores lo hicieron mediante aumentos de sueldo (60%), pago de porcentaje sobre ventas y compra de ropas en un (20%) respectivamente.

## 7.4 TIC E INFRAESTRUCTURA

### 7.4.1 MEDIOS DE COMUNICACIÓN UTILIZADOS

En los puntos de venta el medio de comunicación más utilizado es el teléfono fijo, un 42% de las empresas lo utilizaban en la gestión 2006, el 36% hacían uso del celular, y sólo un 6% fax, el restante 16% no hace uso de ningún medio.

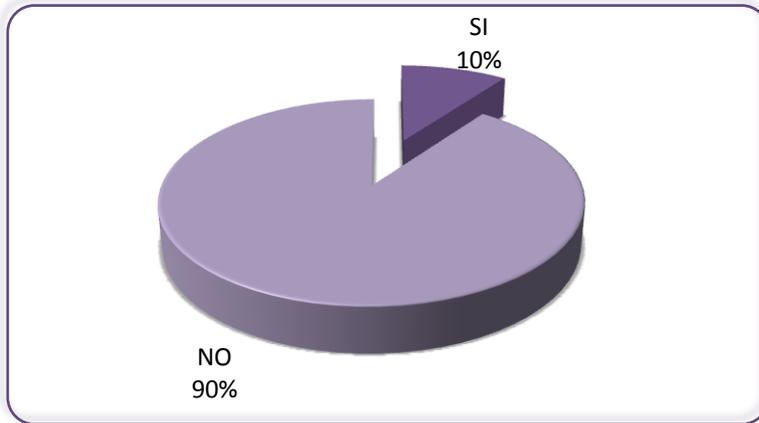
GRÁFICO Nro. 7.8: MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÁS UTILIZADOS



### 7.4.2 TENENCIA DE COMPUTADORAS POR LOS PUNTOS DE VENTA

Pese a las ventajas que otorga el uso de una computadora, los puntos de venta aún no habían logrado vincularse con este equipo de trabajo el año 2006 (Ver Gráfico), las cifras revelan que sólo el 10% de las empresas poseía al menos una computadora, mientras el 90% restante no, lo cual puede explicarse por el pequeño tamaño de la mayoría de los puntos de venta. Las empresas que contaban con un computador sólo usaban los programas de Microsoft Excel y Word, para el registro información contable y para efectuar cartas de pedido de muebles.

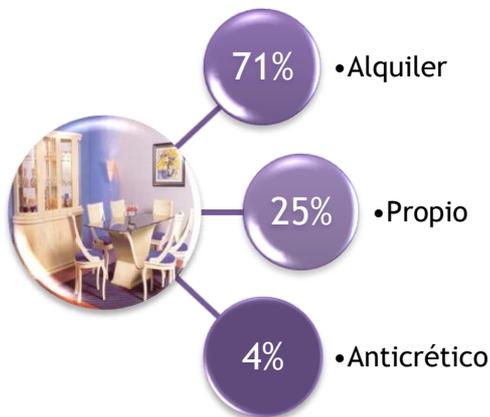
GRÁFICO Nro. 7.9: TENENCIA DE COMPUTADORA



### 7.4.3 PROPIEDAD DEL TERRENO

Es fundamental contar una buena ubicación para realizar la venta de muebles por parte de las empresas, por lo que al constituirse en muy costosa la adquisición de inmuebles (terrenos) en zonas comerciales, el 71% de los puntos de venta funcionaban en la gestión 2006 en ambientes alquilados, sólo una cuarta en terrenos (ambientes) propios y únicamente el 4% en ambientes con anticrético.

GRÁFICO Nro. 7.10: TENENCIA DE TERRENO



CIEPLANE

### 7.4.3.1 ESTADÍSTICO PARA EL TOTAL DE LA SUPERFICIE

Dependiendo de la cantidad de productos que se ofertan, y los tamaños disponibles de ambientes, en los lugares de mayor concentración de la población (lo que facilita la venta de muebles), se obtuvieron los siguientes indicadores:

- Superficie promedio del punto de venta = 61 m<sup>2</sup>
- Superficie mínima del punto de venta = 9 m<sup>2</sup>
- Superficie máxima del punto de venta = 320 m<sup>2</sup>

## 7.5 ESTRATEGIA COMERCIAL

### 7.5.1 EMPRESAS QUE LLEVAN A CABO UNA ESTRATEGIA COMERCIAL

A pesar de que la base de un punto de venta es el marketing, sólo el 63%



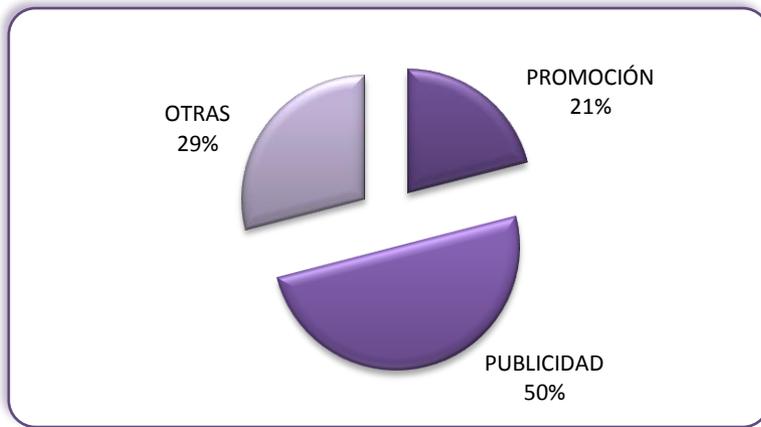
de las empresas aplicaron algunas herramientas de estrategia comercial tales como: promoción 21%, publicidad 50% y otras<sup>21</sup> 29%, constituyéndose en un sub-sector todavía incipiente, con muchas limitaciones en el área comercial en la que tienen que competir; tomando en cuenta la desarrollada eficiencia y eficacia en ventas que observa la actividad en el contexto mundial.

Analizando por municipio se pudo determinar que en Yacuiba y la ciudad de Tarija alrededor de un 70% de los puntos de venta aplicaban estrategias comerciales para incrementar sus ingresos, mientras que en Bermejo y Villa Montes sólo un 33% utilizan estas herramientas.

<sup>21</sup> Se refiere a rebaja de precios, buena atención al cliente, trípticos, etc.

CIEPLANE

GRÁFICO Nro. 7.11: ESTRATEGIAS DE VENTA APLICADAS POR LOS PUNTOS DE VENTA DE VENTA



### 7.5.2 EFICACIA DE VENTAS

Las empresas encargadas de comercializar los productos de madera tienen una eficacia de ventas del 25% es decir, que de cada 4 personas que visitan una mueblería 1 realiza un pedido.

CIEPLANE

## 8. ANEXOS

**NRO. DE EMPRESAS POR RUBRO Y MUNICIPIO PARA EL SECTOR MADERA  
EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA (año 2006)**

PROVINCIA	MUNICIPIOS	RUBRO				
		Aserradero	Barraca	Carpintería	Puntos de venta	TOTAL
CERCADO	Tarija	*6	23	180	38	247
GRAN CHACO	Yacuiba	30	10	74	12	126
	Villa Montes	6	2	29	7	44
	Caraparí **	1		3		4
O'CONNOR	Entre Ríos	6		24		30
ARCE	Padcaya**			1		1
	Bermejo	3		51	3	57
<b>TOTALES</b>		<b>52</b>	<b>35</b>	<b>362</b>	<b>60</b>	<b>509</b>

\* Al figurar como Aserraderos -Barracas, la información fue tomada en cuenta sólo en barracas

\*\* No se accedió a información de los municipios de Caraparí y Padcaya