



**UNAP**

**Facultad de  
Ciencias Forestales**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
FORESTAL**

**TESIS**

**SOSTENIBILIDAD DE LA INDUSTRIA MADERERA DE IQUITOS  
MAYNAS – PERU, 2013**

**Para Optar el Título de Ingeniero Forestal**

**AUTOR:**

**Isaías Rojas Casanova**

**IQUITOS**

**2014**



**UNAP**

Facultad de  
Ciencias Forestales

ACTA DE SUSTENTACIÓN

DE TESIS Nº 610

Los miembros del Jurado que suscriben, reunidos para evaluar la sustentación de tesis presentada por el Bachiller **ISAIAS ROJAS CASANOVA** titulada: **"SOSTENIBILIDAD DE LA INDUSTRIA MADERERA DE IQUITOS - MAYNAS - PERU, 2013"**, formuladas las observaciones y analizadas las respuestas, lo declaramos:

Con el calificativo de:

En consecuencia queda en condición de ser calificado:

Y, recibir el Título de Ingeniero Forestal.

*[Handwritten signatures of the jury members]*

Iquitos, 11 de Diciembre de 2014

*[Signature]*  
Ing. JOSE ANTONIO ESCOBAR DIAZ, Mgr.  
Presidente

*[Signature]*  
Ing. RONALD MANUEL PANDURO TEJADA, Dr.  
Miembro

*[Signature]*  
Ing. JARLIN ARELLANO VALDERRAMA  
Miembro

*[Signature]*  
Ing. JORGE LUIS RODRIGUEZ GOMEZ, Dr.  
Asesor

## DEDICATORIA

A mi familia en especial a mi padre y madre

por ser ellos el soporte para concluir

esta etapa de mi vida.

A mis queridos y adorados padres,  
quienes me dieron la dicha de existir  
y el apoyo incondicional para lograr  
mis objetivos

## **AGRADECIMIENTO**

A los profesores de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, por sus sabias enseñanzas y consejos que me orientaron por camino ideal de mi profesión.

A las personas que me ayudaron y depositaron su confianza en mí para realizar satisfactoriamente este trabajo de investigación.

## INDICE

	Pág.
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Índice	i
Lista de cuadros	iv
Lista de figuras	vii
RESUMEN	viii
I. INTRODUCCION	1
II. EL PROBLEMA	4
2.1. Descripción del problema	4
2.2. Definición del problema	6
III. HIPOTESIS	7
3.1. Hipótesis General	7
3.2. Hipótesis alterna	7
3.3. Hipótesis nula	7
IV. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
4.1. Objetivo general	8
4.2. Objetivo específico	8
V. VARIABLES	9
VI. MARCO TEORICO	11
VII. MARCO CONCEPTUAL	56
VIII. MATERIALES Y METODOS	57

8.1.	Lugar de ejecución	57
8.2.	Materiales y equipos	57
8.3.	Método	57
8.3.1.	Tipo y nivel de la investigación	57
8.3.2.	Población	58
8.3.3.	Muestra	60
8.3.4.	Muestreo	61
8.3.5.	Diseño estadístico	61
8.3.6.	Análisis estadístico	62
8.4.	Procedimiento	63
8.4.1.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	63
8.4.2.	Técnicas de presentación de resultados	64
IX.	RESULTADOS	65
9.1.	Análisis de tablas y gráficos	65
9.1.1.	Análisis Univariado	65
9.1.1.1.	Diagnóstico de la variable “El desarrollo sostenible”, en las empresas madereras en el año 2013- Iquitos	65
9.1.2.	Las Industrias Madereras de Iquitos	82
9.1.2.1	Diagnóstico del comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en el año 2013”	82
9.2.	Análisis inferencial	99
9.2.1.	Relación entre el Desarrollo Sostenible y las Industrias	

	madereras dela ciudad de Iquitos durante el año 2013	99
<b>X.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	100
<b>XI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	103
<b>XII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	105
<b>XIII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	106
	<b>ANEXOS</b>	110
	Anexo 02: Cuestionario a los Directivos de las Industrias	
	Madereras	111
	Anexo 03: Cuestionario a los trabajadores de las industrias	
	Madereras	115

**LISTA DE CUADROS**

	Pág.
1. Diagnóstico de la variable “El desarrollo sostenible”, en las empresas madereras en el año 2013- Iquitos	65
2. Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa “Desarrollo Forestal” en el año 2013- Iquitos.	67
3. Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa “Triplay Martin” en el año 2013 – Iquitos	69
4. Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa “Inversiones La Orosa” en el año 2013 – Iquitos	71
5. Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa “Industrial Maderera Zapote” en el año 2013 – Iquitos	73
6. Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa maderera “Lima SAC” en el año 2013 – Iquitos	75
7. Resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios	



de las empresas madereras, Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote, y Lima SAC, sobre el Desarrollo Sostenible	77
8. Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Sico Maderas SAC” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013	82
9. Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Desarrollo Forestal SAC con respecto al comportamiento de Los industriales madereros de Iquitos en el año 2013	84
10. Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Triplay Martin SAC” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.	86
11. Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Inversiones La Oroza S.R.L Triplay con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.	88
12. Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Maderera Zapote SACS” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013	90
13. Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Lima SAC con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013	92
14. Resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las industrias madereras, Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal	

SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013	94
15.El Desarrollo Sostenible y las Industrias Madereras de la ciudad de Iquitos durante el año 2013	98

**LISTA DE FIGURAS**

	<b>Pág.</b>
1. Resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las empresa madereras, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Triplay Enchapes SAC, Sico maderera SAC, y Lima SAC, sobre el Desarrollo Sostenible.	81
2. Resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las empresas madereras, Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC “”, con respecto al comportamiento de los industriales madereros de la ciudad de Iquitos en el año 2013.	98

## RESUMEN

El presente estudio pretende determinar la relación entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos durante el año 2013.

El estudio pertenece al tipo correlacional y el diseño fue el no experimental de tipo transaccional correlacional. La población estuvo conformada por los trabajadores y funcionarios de las industrias madereras de la ciudad de Iquitos, que hacen un total de 1000 y la muestra estuvo conformada por 234 personas, seleccionadas en forma aleatoria simple en cada uno de los estratos muestrales, se empleó la técnica de encuesta y el instrumento fue el cuestionario, para el procesamiento de los datos se utilizó el programa SPSS, con lo que se obtuvo la matriz de datos que sirvió para organizar la información en tablas y gráfico, para el análisis e interpretación de la información, se empleó la estadística descriptiva y la estadística inferencial no paramétrica Chi cuadrada ( $X^2$ ), para la contratación de la hipótesis se empleó la prueba estadística inferencial no paramétrica CHI CUADRADA ( $X^2$ ) con  $gl = 1$ ,  $\alpha = 0.05\%$  obteniendo  $X^2_c = 4.77$ ,  $X^2_t = 3.841$ , siendo  $X^2_c > X^2_t$ , es decir,  $X^2_c \neq X^2_t$ , se aceptó la hipótesis de la investigación: Existiría relación significativa entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de Iquitos, en el año 2013

Se concluyó que la relación entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos, fue significativa, en el año 2013 y se determinó que si existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos durante el año 2013.

**PALABRAS CLAVE:** Desarrollo sostenible, industrias madereras

## II. INTRODUCCION

La comisión económica para América Latina (CEPAL, 2005) sostiene que para vencer la falta de sustentabilidad actual de América Latina y el Caribe, toda gestión ambiental en los sistemas agrarios debe interactuar con las problemáticas del subsistema social, del subsistema tecnológico-productivo y del subsistema económico-institucional.

En razón de que históricamente la región adoptó un modelo de desarrollo extractivo-mercantil, que alentó las prácticas extractivistas, al mismo tiempo que limitó el desarrollo de su estructura productiva, hoy nuestras actividades productivas se encuentran estancadas: una agricultura tradicional con baja productividad, la industria frágil y no competitiva, una sociedad cada vez más deprimida y finalmente fuertes desequilibrios espaciales internos, por consiguiente en el largo plazo es necesario revertir el actual modelo de desarrollo por otro, que permita armonizar el desarrollo de los pueblos que habitan en la región preservando sus recursos naturales.

La planificación territorial debe surgir como un instrumento de las sociedades para proyectar su desarrollo, esta planificación no sólo tiene el fin de asignar los recursos, sino también deberá asegurar, en el tiempo, la estabilidad de la sociedad y de los recursos. Por lo tanto la planificación territorial tiene como fin, ser un aporte al proceso de la toma de decisiones, con respecto al uso de los recursos y su sostenibilidad (Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, 2000).

Cuando son diseñadas y manejadas apropiadamente, brindan importantes beneficios tangibles para la sociedad, jugando un papel central en el desarrollo sustentable de una región y, a veces, con impactos directos sobre el crecimiento social y económico de las poblaciones y ciudades próximas, mejorando así la calidad de vida de los habitantes.

El propósito de esta investigación es el de” Determinar la relación que existiría entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos.

La investigación se efectuará con fuentes primarias y secundarias, a través de encuestas a empresarios vinculados al sector maderero y con los trabajadores de las industrias madereras de la ciudad de Iquitos, con la finalidad de tomar las medidas correctivas en bien del desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de las personas de esta ciudad.

El estudio será relevante en lo:

**Teórico:** Porque el estudio brindará información organizada sobre las variables: El desarrollo sostenible y su relación con las industrias madereras de la ciudad de Iquitos.

**Metodológico:** Porque brindará la forma de operacionalizar las variables en estudio, así como el instrumento para evaluar el desarrollo sostenible.

**Práctico:** Porque los resultados del estudio servirán para que los empresarios madereros reflexionen sobre la importancia de preservar nuestros bosques amazónicos para una mejor calidad de vida humana.

**Social:** Porque los beneficiarios del estudio serán todos los habitantes de la ciudad de Iquitos, inclusive los propios empresarios madereros y trabajadores, quienes mejoraran su calidad de vida y el de los demás.

El alcance de la investigación y de sus resultados puede verse limitado por lo siguiente:

El diseño metodológico es estrictamente de correlación entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos-2013, no pretendiendo ser un trabajo de investigación experimental formal

En cuanto al objeto de estudio la investigación estará dirigida solo a las Industrias generalizar a otros ámbitos, por pertenecer solo a las industrias madereras de la ciudad de Iquitos, la información primaria existente se encuentra bastante dispersa, no existiendo centros de información que garanticen la existencia de la información sobre el sector, lo que dificulta la continuidad del trabajo. madereras ubicadas en la ciudad de Iquitos, la recolección de información necesaria para el desarrollo de la investigación se realizará previo permiso de los dueños de las industrias madereras, porque guardan reserva del caso, los resultados de la investigación no se podrá.

## II. EL PROBLEMA

### 2.1. Descripción del problema

Históricamente, la inserción de la región Loreto en la vida y la economía nacional, en la era republicana se materializó en la adopción de un modelo económico basado en la actividad meramente extractiva y mercantil de los recursos naturales, orientados a satisfacer demandas de materia prima de los mercados externos, complementados con políticas que contribuyeron a satisfacer una estructura extractivo mercantil, impidiendo así el desarrollo económico más diversificado industrial regional, este fenómeno alcanza también a todo nuestro país como también a Latinoamérica. En cambio, posibilitó el desarrollo de pequeños grupos de poder económico y una fuerte concentración urbana, con rasgo típico de la expansión de los desequilibrios económicos.

Sólo el habitante nativo que ha ido aprendiendo a convivir con este ecosistema a través de los siglos, sumergido en la inmensidad y complejidad de este mundo, es capaz de conocer y valorar la verdadera riqueza y potencial de la región Loreto y aprovecharla racionalmente sin alterar su frágil equilibrio ecológico. Conocimientos y costumbres que se están perdiendo en aras de una modernidad mal entendida.

En el Perú y específicamente en la Región Loreto, se ha intentado, desde más de un siglo, explotar y dominar la selva tropical en base a tres conceptos que han demostrado ser erróneos:

- Desarrollo de actividades exclusivamente extractivas, sin concepto de manejo responsable, en aquellas épocas no era un término utilizado debido al exceso



conocimiento del bosque y poca investigación realizada, este aparece a partir de los años 70.

- Desconocimiento o subestimación de los principios ecológicos fundamentales, con alteración forzada de las potencialidades y vocación natural de la región, tratando de introducir prácticas agrícolas o pecuarias inadecuadas con repercusiones negativas sobre el medio ambiente, la economía, y el desarrollo sostenible de la región Loreto.

Menospreció de los valores culturales propios de la región y marginación de las poblaciones rurales y nativas.

Anualmente, en el mundo se consume cerca de tres mil quinientos millones de metros cúbicos de madera para satisfacer las necesidades y comodidades, desde leña para calentar los hogares y cocinar los alimentos, construcciones, viviendas, papel, utensilios, pales, tableros aglomerados, tableros contrachapados, tablero a listonado, chapas decorativas, construcción de barcos y aviones, material que en el caso del Perú y la región Loreto se extrae sin la práctica correcta del manejo responsable y sin políticas de desarrollo a largo plazo.

EL sector maderero contribuye a la economía forestal mediante el aporte de inversión, creación de empleo e ingreso de divisas. EL Perú posee recursos forestales en cerca de 72 millones de hectáreas de bosque tropical y en menor grado bosque de clima templado y frío.

La región Loreto, no cuenta prácticamente con vías terrestres (carreteras) que permitan el transporte más eficiente de personas y cargas; siendo la vía de

transporte más utilizada la fluvial, que es lenta e ineficiente por la carencia de puertos modernos y la variación periódica del caudal de los ríos.

En la actualidad la situación nos muestra a un poblador real que consume nuestros bosques para cubrir la brecha de alimentación y estado carente de políticas de desarrollo adecuadas a la realidad amazónica.

Los empresarios madereros de la ciudad de Iquitos, no son ajenos a esta problemática, tienen grandes retos y uno de ellos es el desarrollo sostenible, que garantice la preservación de nuestros bosques amazónicos, que cada día genera costos cada vez mayores, pérdida de la productividad y falta de continuidad de esta actividad económica; costes sociales asociados con la degradación del medio ambiente y van más allá, como aquellos relacionados con la disminución de empleos y pérdida de ingresos a causa del uso excesivo de los recursos naturales, situación que agrava la pobreza y las desigualdades, así como la malnutrición y la inseguridad alimentaria en la población loreana

Por lo tanto, es importante evidenciar este problema a través del estudio: “Desarrollo sostenible y su relación con las Industrias madereras de Iquitos, durante el año 2013 y 2014, de manera que se pueda tomar las decisiones adecuadas para contar con que esta actividad industrial sea un pilar en el desarrollo económico loreano, con responsabilidad social, equilibrio y continuidad en el tiempo.

## **2.2. Definición del problema**

¿Existirá relación entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos, durante el año 2013?

### **III. HIPOTESIS**

#### **3.1. Hipótesis general**

Existiría relación significativa entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de Iquitos- en el año 2013.

#### **3.2. Hipótesis alterna**

- Las estrategias programadas para el desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros de Iquitos, se relacionarán en un 54% (BUENO), en el año 2013.

#### **3.3. Hipótesis nula**

- No Existiría relación significativa entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de Iquitos- en el año 2013.

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

Existiría relación significativa entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de Iquitos- en el año 2013.

### **4.2. Objetivo específicos**

- Identificar las estrategias programadas para el desarrollo sostenible, por parte de los industriales madereros en la ciudad de Iquitos
- Identificar el comportamiento de los industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos.
- Establecer la relación entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos.

## V. VARIABLES

### Identificación de Variables, INDICADORES E INDICES

**Variable Independiente:** Desarrollo Sostenible (X)

**Variable Dependiente :** Industrias Madereras

### Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores
<b>Variable Independiente (X)</b> <b>Desarrollo Sostenible</b>	Progreso que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.(WCED,1987)	Son procesos para satisfacer las necesidades de la población , teniendo en cuenta el aspecto social, económico, ambiental e institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aspecto social</li> <li>b) Aspecto económico</li> <li>c) Aspecto ambiental</li> <li>d) Aspecto Institucional</li> </ul>
<b>VARIABLE DEPENDIENTE (Y)</b> <b>Industrias Madereras</b>	Es el sector que se ocupa de la producción de madera para la construcción (tablas, tablones, vigas y planchas)		<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mejoramiento de la mano de Obra</li> <li>b) Mejoramiento de las condiciones de trabajo</li> </ul>

			<p>c) Mejoramiento de los salarios y beneficios sociales</p> <p><b>d) Higiene y seguridad del trabajador</b></p>
--	--	--	--

## VI. MARCO TEORICO

**ALBURQUERQUE, F. (1995).** “Competitividad Internacional, Estrategia Empresarial y Papel de las Regiones”, Documento 95/28, Serie Ensayos, Dirección de Políticas y Planificación Regional, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Abril de 1995, llega a las siguientes conclusiones:

- La competitividad del sector, y los incentivos competitivos han determinado su inserción en los mercados externos.
- Evalúa el grado en que el entorno, ha propiciado sus resultados competitivos y se profundiza en las estrategias que las empresas han seguido para incrementar su competitividad, a partir de su interrelación con el entorno.
- Se ha identificado eslabones ausentes en la estrategia empresarial para diseñar lineamientos estratégicos propositivos que, con pertinencia al territorio, le permitirían a las empresas incrementar su potencial de desarrollo sobre la base del fomento de la competitividad territorial.
- Desarrollo de articulaciones productivas horizontales, en el plano de la pequeña y mediana empresa del territorio, focalizando estrategias tendientes a potenciar procesos de asociatividad y cooperación productiva horizontal, que promuevan el logro de eficiencia productiva y satisfagan requerimientos de escala y costos competitivos.
- Nuevas formas de abordar la temática medioambiental, donde las señales de mercado indican el surgimiento de nuevos espacios de regulación, que imponen nuevas exigencias a las empresas y que sitúan su actuación a un

plano de mayor interlocución social con el entorno territorial que lo que se estila bajo antiguos paradigmas de control de la contaminación y explotación de recursos naturales.

**CONSTANZA ET. AL (2008)** En su investigación: El fenómeno Urbano y la sostenibilidad, hace un resumen en cinco las evidencias de haber llegado a los límites físicos: la excesiva apropiación humana de la biomasa; el aceleramiento del cambio climático, la expansión del agujero de ozono; la degradación de los suelos; y la pérdida de la Biomasa.

**GALARZA, ELSA. LA SERNA, KARLOS. (2005)** Las concesiones forestales en el Perú, ¿Cómo hacerlas sostenibles? Hace un resumen al respecto: El sector forestal peruano es uno de los sectores económicos con mayor potencial de desarrollo, pero con baja producción, generación de valor agregado y exportación. Sin embargo, su impacto podría observarse no sólo en las cifras macroeconómicas, pues podría ser también, un gran dinamizador de las economías locales, a través de la generación de actividades productivas.

Si bien no se cuenta con información detallada sobre el impacto de la producción de la madera, mayor actividad dentro del sector forestal, una simple observación de la situación de las principales zonas madereras de nuestra Amazonía (Ucayali, Madre de Dios y Loreto) revela su mínimo desarrollo y la inequidad en la distribución de los escasos ingresos que genera: solo unas pocas empresas con recursos económicos han podido generar actividades con valor agregado, pues la mayoría de personas que trabaja en esta actividad está conformada por pequeños extractores con condiciones de trabajo precarias que reciben lo necesario para sobrevivir.



En el otro extremo, se observa la situación de las micro y pequeñas empresas dedicadas a la segunda transformación y comercialización de la madera y sus derivados, que constituyen el 98% de las industrias madereras en nuestro país. Empresas que por su escasa tecnología y conocimientos de gestión, ofrecen productos de baja calidad al mercado local, logrando niveles de acumulación y desarrollo mínimos, en un contexto de reproducción de la pobreza y precariedad de las condiciones laborales.

Esta primera sección proporciona una visión panorámica de la cadena productiva de la madera en nuestro país y los eslabones que la conforman, particularmente la industria del mueble, para ocuparse enseguida de las unidades económicas que conforman el sector y sus perspectivas de crecimiento.

**CARRIÓN, R y SOLANO J.** "La industria maderera en el Perú". En **Revista UNMSM**. 2002. Analizó la problemática del sector y llega a las siguientes conclusiones:

- Poca especialización productiva
- Inexistencia de una correcta normalización y estandarización de productos.}
- Alto nivel de reproceso y rechazos debido a problemas de calidad.
- Carencia de una organización interna que cumpla la función de control de calidad.
- Falta de mano de obra calificada en tecnologías de producción
- La maquinaria y equipo utilizados son en su mayoría artesanal, no aptas para la producción industrial
- Escaso desarrollo tecnológico para incrementar la productividad
- Débil capacidad de desarrollo e innovación de diseños en función a tendencias internacionales

- Irregularidades en la provisión continua de la madera (informalidad de los proveedores)

**ARNOLD, J. E. M. (1998)** En su informe titulado La Madre Fuente de Energía y las Comunidades Rurales, en el Congreso Forestal Mundial, Jakarta. Menciona que para nuestros antepasados hasta mediados del siglo diecinueve, el principal combustible para cocinar sus alimentos, para protegerse del frío y para sus trabajos de artesanías era la leña, esta tendencia se observó inclusive en los países de Norte América y Europa.

**ZANOTTI, J. R. (1985).** En su informe titulado enfoque de la Situación Forestal de Guatemala con énfasis en el altiplano central y occidental de Guatemala. Indica que aproximadamente el 79 por ciento de la población guatemalteca utiliza leña, estimándose un consumo actual de 11 millones de metros cúbicos de leña, a nivel nacional, además afirma que la mayor concentración de la población guatemalteca (60 por ciento), se localiza en el altiplano del país, siendo la raza indígena la que predomina en mayor grado en esta zona y por ende en donde el consumo de leña es mayor.

Racional de los Recursos Naturales en el Departamento del Quiché, indica que en los años de 1980 a 1989, la deforestación destruyó 1.355,000 hectáreas de bosque, dejando un remanente de bosques primarios de un 30 por ciento del área boscosa del país, si se continúa dando la tala indiscriminada y sin manejo, la cobertura forestal desaparecerá.

**JIMÉNEZ, A. (1997)** En la Revista Agroforestal hoy, define que la mayoría de las cuencas están muy degradadas por causa de la deforestación, la pérdida de diversidad biológica, el deterioro de los suelos y la contaminación de las aguas, actualmente se requiere tecnologías que contribuyan a la rehabilitación de las

cuencas, acorde con el nivel de ingresos y las costumbres de los productores haciendo un aprovechamiento técnico y dirigido del recurso bosque como parte importante de estos sistemas.

**BARRERA, G. (1998)** Texto de docencia sobre la situación actual de uso y Manejo de los Recursos Naturales Renovables de Guatemala de la Universidad de San Carlos de Guatemala, afirma que a pesar de que tradicionalmente se ha pretendido manejar los bosques bajo un régimen sostenido, en la práctica esto no se ha llevado a cabo, prueba de ello es la reducción acelerada de las áreas boscosas.

**EL FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF) citado por CASTAÑEDA (1998)**. En su estudio Realidad de la Sostenibilidad de Guatemala define el desarrollo sostenible como el mejoramiento de la calidad de vida humana, manteniéndose dentro de los límites que impone la capacidad de carga de los ecosistemas.

**FRANCO, R. (1996)**. En su Tesis Titulada Inventario Forestal y Plan de Manejo del Bosque Comunal de la Aldea Cruz Chiche, del Municipio de Joyabaj, del Departamento del Quiché, menciona que el Plan de Manejo, tiene el objetivo de mantener un rendimiento sostenido del bosque, a través de un manejo racional que permita evitar el desaparecimiento gradual de dicho recurso.

**TALE, E. (2001)**. En su tesis titulada Plan de Manejo Forestal con Fines de Sostenibilidad, Finca el Aprisco Chuipachec, Totonicapán, Universidad Rafael Landívar, define que el alto índice de crecimiento poblacional, ejerce gran presión sobre los bosques incrementando el consumo de energéticos forestales, lo cual ha repercutido drásticamente en la disminución acelerada de grandes extensiones de bosques naturales.

Según **JOHANY S. (2009)** ingeniero ambiental que publica su artículo sobre desarrollo sustentable y sostenible, concluye: "La sostenibilidad y la sustentabilidad como modelos de desarrollo no se logran hacer realidad de la noche a la mañana, puesto que para ello hacen falta la implementación, adecuación y aplicación de estrategias eficaces y acordes al modelo de desarrollo que se quiera implementar, es imprescindible tener en cuenta que no basta con poseer riqueza si no se tiene un rumbo definido de que es lo que se quiere hacer, establecer y desarrollar en el tiempo".

**GUIMARÃES M. (2009)** también aporta el concepto de actores sociales de la sustentabilidad al referirse a los componentes básicos de la sustentabilidad, como son el sustento del stock de recursos y la calidad ambiental para la satisfacción de las necesidades básicas de las poblaciones. Desde este punto de vista es necesario considerar a las generaciones actuales y futuras, que son extrañas al mercado, ya que responden a la asignación óptima de recursos en el corto plazo y no en el largo plazo. Lo mismo se aplica, con mayor razón, al tipo específico de escasez actual. Si la escasez de recursos naturales puede, aunque imperfectamente, ser afrontada en el mercado, elementos como el equilibrio climático, la capa de ozono, la biodiversidad o la capacidad de recuperación del ecosistema trascienden a la acción del mercado.

**La deforestación:** constituye el principal problema de sostenibilidad ambiental en nuestra Amazonía Peruana y es causada principalmente por la expansión desordenada de la frontera agropecuaria, mediante actividades de agricultura y ganadería. Cuando la deforestación llega, en determinadas zonas, a su límite se

produce una escasez de leña como fuente fundamental de combustible para el hogar y se originan al mismo tiempo deficiencias alimentarias nutricionales.

La deforestación, producida por la tala indiscriminada de los bosques, destruye el equilibrio ecológico de la cuenca amazónica, siendo la Selva Central y el departamento de San Martín las áreas más representativas de toda esta problemática.

En el departamento de San Martín, la destrucción de los bosques ha convertido estas áreas en shapumbales, pajonales, purmas y bosques secundarios de muy bajo valor comercial.

En la Selva, especialmente en la Ceja de Selva, en los últimos años se han destruido millones de hectáreas de bosques por la agricultura de sustento, por la ganadería extensiva y por la extracción de leña y carbón.

Las actividades de reforestación no compensan la destrucción de los bosques naturales, ni de la explotación anual de los mismos. Esta actividad se realiza a un nivel muy reducido, habiéndose descuidado la restitución del recurso forestal.

La principal causa de la deforestación en los trópicos se relaciona con la necesidad de alimento, combustible, techo y divisas.

En los países amazónicos, durante la década del 80 se deforestaron más de 50 millones de Has. Aunque las causas se encuentran entrelazadas, la mayor parte de la deforestación se relaciona directamente con la práctica de la tala y quema, utilizada por millones de campesinos en la preparación de las tierras para la agricultura de subsistencia. Una tercera parte se asocia con la conversión de bosques en potreros, principalmente para suplir la demanda regional por carne y

otros productos pecuarios. Una quinta parte se vincula a la actividad forestal, principalmente para satisfacer la demanda regional por madera industrial. Una sexta parte se relaciona con otros factores, entre los que se destacan la actividad minera, el desarrollo de infraestructura, la construcción de carreteras, represas, zonas industriales y urbanas (Centeno 1993).

En la Amazonía peruana, la deforestación se produce por una serie de causas, entre las más importantes podemos mencionar:

- Migración de campesinos, a la Ceja de Selva o Selva Baja, en busca de tierras vírgenes, pero después de un tiempo descubren que los suelos tropicales no son tan ricos como esperaban y se transforman en tierras infértiles y degradadas.
- Instalación de empresas ganaderas y agrícolas privadas o estatales, con una tecnología franca e inapropiada para la región.
- Aprovechamiento del bosque según un modelo netamente extractivo, sin tomar en cuenta el manejo forestal que permita preservar los recursos para el futuro.
- La construcción de carreteras y el desarrollo de proyectos especiales de colonización sin la planificación debida.
- La explotación de hidrocarburos mediante la instalación de obras de gran envergadura (campamentos, plataformas, oleoducto, vías de penetración, etc.).

Como consecuencia de esta desafortunada acción, la deforestación al año 1990, en los departamentos de Loreto, Ucayali, San Martín, Madre de Dios, Amazonas y parte de los departamentos de Junín, Huánuco, Pasco y Cuzco en conjunto, suman 8 200 000 Ha.; correspondiendo a los departamentos de Amazonas, San Martín y Loreto el 56 % del total (INRENA, 1994). La tasa de deforestación actual es de 254 000 Has/año y en el año 2000 fue alrededor de 339 000 Has/año (Dancé y Ojeda 1979).

El recurso forestal se ha considerado como una fuente inagotable de materias primas, habiéndose descuidado totalmente su restitución. En la actualidad, las disposiciones legales exigen la reposición del bosque que, conjuntamente con el distanciamiento cada vez mayor de las fuentes de abastecimiento y la escasez de las especies de mayor valor comercial, van motivando un cambio de actitud de los extractores, industriales y comerciantes en favor de la conservación del recurso forestal (Dancé y Ojeda 1979).

- **La pobreza de la mayoría de la población:** es preocupante, porque existe una gran presión por nuevas tierras de cultivo y concesiones forestales, para satisfacer la creciente demanda de alimentos y es en la Amazonía, la región donde mayor deterioro de los bosques, por falta de programas forestales y agroforestales sostenibles a largo plazo. La tasa actual de deforestación es de 261,158 ha/año, de acuerdo a los estudios realizados por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
- **Falta de tecnología moderna para mejorar el aprovechamiento de los residuos forestales:** uno de los factores que definitivamente afecta a las industrias madereras para poder aprovechar al máximo los recursos forestales, es la falta de tecnología moderna y la utilización de buenas técnicas de trabajo. El sector privado desempeña un papel decisivo en el desarrollo sostenible, porque es agente primario en el desarrollo y despliegue de tecnologías perfeccionadas. El perfeccionamiento tecnológico es asimismo, decisivo para reconciliar los objetivos del desarrollo con las limitaciones ambientales.
- **Falta de responsabilidad ambiental:** se refiere generalmente al daño causado a otras especies, a la naturaleza en su conjunto o a las futuras generaciones, por las acciones o no acciones de otro individuo o grupo, como por

ejemplo, la responsabilidad de las empresas petroleras, debido a la contaminación de los ríos, mar, y las playas provocada por los derrames.

En la responsabilidad ambiental, recae en las organizaciones, como principales fuentes de contaminación ambiental. Es por esto que hoy en día las empresas deben incluir dentro de sus programas estrategias que minimicen el impacto ambiental, una de ellas es la política de implementar tecnologías limpias con cero emisiones.

- **Efectos en la salud humana:** Cuando la deforestación llega, en determinadas zonas, a su límite se produce una escasez de leña como fuente fundamental de combustible para el hogar y se originan al mismo tiempo deficiencias alimentarias nutricionales.
- **Efectos en la economía:** se estima que casi cien millones de pobres subsisten en condiciones de extrema escasez sin posibilidades de satisfacer sus necesidades diarias de energía en forma de leña y carbón vegetal. Otros cien millones de pobladores rurales en el mundo, sufren escasez creciente de estos productos cuya consecución cada vez necesita gastar mayor proporción de sus escasos recursos disponibles.
- **No existe un plan de manejo y utilización apropiado de los bosques de la Amazonia Peruana**

En la Amazonía Peruana no existe ningún bosque natural, manejado técnicamente, que permita un rendimiento sostenido y que asegure la preservación del recurso forestal. Las pocas experiencias en este campo fueron truncadas por diferentes motivos, los actuales intentos de manejo son aún incipientes y a nivel experimental. La falta de un sistema apropiado para el manejo y utilización de los bosques de nuestra Amazonía pone en peligro el



ecosistema amazónico. El sistema empleado por los nativos, así como el sistema selectivo de la tala indiscriminada con las técnicas que se emplean actualmente, no garantizan la preservación de los recursos forestales. Por esto es de prioridad la creación de un nuevo sistema de manejo y utilización sostenida que permita el abastecimiento suficiente de materia prima para satisfacer las necesidades de las industrias, sin poner en peligro la destrucción del ecosistema.

- **Falta de estudios silviculturales de especies forestales para leña y carbón**

El 81 % de la producción controlada de madera rolliza se destina a leña y carbón. Esto quiere decir que las especies forestales utilizadas para este fin, vienen siendo sobreexplotadas; sin embargo, los estudios silviculturales están mayormente orientados a satisfacer las necesidades de las industrias forestales de transformación mecánica de la madera.

- **Falta de una tecnología apropiada para la industrialización de los productos forestales**

- En todo el proceso de utilización de los productos forestales, desde la extracción se emplea una tecnología rudimentaria que genera una degradación y baja producción y productividad.

No se dispone de una tecnología apropiada para la región en cuanto a la extracción de los productos forestales, que permita satisfacer las necesidades de materia prima de las industrias en forma económica y permanente, sin degradar los bosques.

Existe un elevado porcentaje de desperdicios de materia prima en las industrias. Los niveles de desperdicios en la extracción, y en todo el proceso industrial alcanzan en el país los rangos más elevados.

Según los estudios preliminares, sólo el 20 % del volumen total de los árboles se utiliza, alcanzando un 80 % de desperdicios.

Existen varios sectores que deben colaborar al desarrollo sostenible de las industrias madereras, entre las principales tenemos:

a) **El estado:** el estado juega un papel muy importante en el enfoque hacia el desarrollo sostenible, debido a que a través de los órganos del estado se puede lograr la colaboración de organizaciones no gubernamentales (ONGS), y organismos gubernamentales como: El ministerio del Ambiente, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), gobiernos locales y regionales, a través de: Incentivos tributarios y financieros, entre estos beneficios tributarios y financieros a través de:

✓ Certificados para el pago de impuestos, otorgados por el estado a los que protegen los bosques con los que se permitiría pagar cualquier tipo de impuesto, tasas nacionales y municipales, y cualquier otro tributo.

✓ Créditos blandos, para aquellos empresarios madereros que protejan sus tierras orientándolos a la realización de actividades sostenibles. que les produzca beneficios económicos. Los incentivos tributarios y financieros también deben incluir asistencia técnica y, a veces, préstamos no reembolsables para fortalecer la comercialización de productos y acceso al mercado.

✓ Buscar alianzas estratégicas de coordinación y concertación de intereses, iniciativas de desarrollo. responsabilidad y armonización de derechos. Mediante la

alianza se reiteran y amplían los compromisos contraídos por el estado para el nuevo proceso de desarrollo sostenible en la región.

✓ El estado debe atender las cuestiones básicas y empezar desde lo local mediante descentralización de las responsabilidades, el compromiso de la comunidad y el cambio de las prioridades

✓ Aplicar un manejo adecuado de los recursos de propiedad pública.

✓ Mejorar la gestión de la demanda para una mayor eficiencia.

✓ Por su parte las empresas deben incentivar un cambio organizacional profundo, que promueva nuevas y mejores relaciones entre los actores (empresarios, trabajadores, proveedores, comunidad), favoreciendo con ello un desarrollo sustentable que valore la diversidad cultural, social y territorial del país.

✓ Impulsar la responsabilidad ambiental a través del fomento a buenas prácticas y la autorregulación ambiental.

Asumir los efectos ambientales de las conductas organizacionales sobre las personas y el entorno, como parte de un mejoramiento continuo. Esto significa pasar de un crecimiento cuantitativo a un desarrollo productivo basado en la eficiencia, la innovación, la producción limpia y en práctica de las 3Rs, (recuperación, reciclaje, reutilización).

Todo esto implica que el estado debe realizar cambios cualitativos en los patrones de inversión, tanto públicos como privados y sociales, reencausándola hacia proyectos sustentables y de alta rentabilidad social. La escala económica y el consumo deben ser coherentes con las capacidades regenerativas y asimilativas de los sistemas globales que sostienen la vida.

**b) Las comunidades**

Son distintos sectores usufructuarios de los recursos naturales, especialmente de la tierra y el bosque. Estos grupos han venido actuando consciente o inconscientemente, de manera desordenada e irracional ya sea como grupo de interés o como simples ciudadanos que, ante la falta de promoción de tecnologías apropiadas y de prácticas culturales congruentes con los proyectos de desarrollo sostenibles y la cultura en general, han deteriorado los recursos, ya sea por la motivación de acumular más riqueza o por la urgencia de sobrevivir.

La incorporación de estos grupos al quehacer de los proyectos y su relación con el medio ambiente, tanto de carácter privado como comunitario ha sido reciente.

En los últimos años las acciones de concientización a nivel internacional y los procesos de descentralización y reducción de las funciones del Estado, han provocado una cierta dinámica que está permitiendo más y mejores espacios de participación a los sectores no gubernamentales en la dinámica socioeconómica relacionada con la gestión ambiental y los proyectos de desarrollo en general con una visión con tendencia al desarrollo sostenible.

Es decir, que la participación de las comunidades hacia un enfoque sostenible es vital, ya que en gran parte de ellos depende el buen o mal aprovechamiento de los recursos disponibles.

c) **Los gobiernos regionales:** Diseñando y ejecutando programas orientados al fortalecimiento de sus capacidades que les permitan cumplir eficazmente sus funciones, en tal sentido , debe poner en práctica lo siguiente:

Reducción de riesgos de desastres naturales y adaptación al cambio climático de conformidad con la nueva Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, el PNUD apoyará la integración de una gestión integral para la reducción del riesgo

de desastres en la planificación del Estado, en los diferentes niveles territoriales. A través del Plan 2012–2016 se promoverán tanto las acciones correctivas (reducción de riesgos existentes) como las reactivas (de respuesta eficiente ante emergencias), así como también y principalmente acciones prospectivas (que eviten la generación o incremento de las condiciones de riesgo), aplicando en ellas un enfoque de adaptación al cambio climático.

En ese sentido, se fortalecerán las capacidades técnicas a nivel de los sectores y de Gobiernos Locales y Regionales, así como a nivel de comunidades, para el manejo de información, planificación y aplicación de medidas de gestión de riesgos. Los mapas de peligro y sistemas de información de recursos servirán de base para la incorporación en los instrumentos de gestión e inversión pública de programas de reducción de riesgos (particularmente en los temas de vivienda y uso de suelo) y de preparación para la respuesta (sistemas de alerta temprana y centros de operaciones de emergencia). Se promoverá la puesta en marcha de estos programas y la continuidad del Programa de Ciudades Sostenibles en regiones y municipios prioritarios, con recursos propios de las entidades gubernamentales, y generando mecanismos financieros que aseguren la sostenibilidad de los mismos.

Así mismo, se pondrá énfasis en el mejoramiento de los mecanismos de coordinación institucional para la reducción de riesgos, la atención de emergencias (fortaleciendo la Red Humanitaria Nacional) y la promoción de procesos de recuperación sostenible.

**d) Las municipalidades:** Las municipalidades también juegan un papel importante hacia el enfoque al desarrollo sostenible, ya que estas deben verificar

que los proyectos que se están realizando cumplan con un manejo de manera participativa y técnica que multipliquen el impacto positivo de los proyectos.

e) **La cooperación internacional:** El Gobierno del Perú y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) han firmado el Convenio de Cooperación Técnica Internacional para el período 2012-2016 a ser aplicados a todos los sectores y niveles de gobiernos para el cumplimiento de los compromisos correspondiente.. El PNUD se pondrá a disposición del gobierno, la cual será brindada y recibida de conformidad con las resoluciones y decisiones pertinentes y aplicadas a los órganos competentes del PNUD y sujeto a que éste cuente con fondos disponibles que sean necesarios.

En la última década, gracias a la apertura de la economía y al dinamismo de los sectores de construcción, minería y comercio, el Perú registró la mayor tasa de crecimiento medio de América Latina (5,9%), por lo que fue clasificado como país de ingreso medio alto- En 2009, ya se había alcanzado las metas de reducción de la pobreza extrema y mortalidad en la niñez, y en las demás hay notables adelantos.

Entre el 2005 y 2010, el crecimiento económico y la creación de programas sociales en beneficio de las poblaciones más vulnerables posibilitaron un incremento de Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0.695 a 0.724 (ascenso de 4 puestos en la clasificación mundial); y redujeron la pobreza extrema en 34.8% y 11.5% respectivamente.

Adicionalmente, el actual Gobierno ha señalado como una de sus principales políticas la inclusión social y, coherente con este planteamiento, ha creado el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, que se concentrará en coordinar los

programas sociales vinculados al alivio temporal de la pobreza y en promover la articulación de estos programas con objetivos de mediano plazo bajo un enfoque de integración con sectores productivos, niveles de empleabilidad, desarrollo de capacidades, entre otros.

En esa misma línea, el gobierno a partir de agosto del 2011 ha puesto en vigencia nuevos programas tales como “Pensión 65”, dirigido a otorgar pensiones a la población de la tercera edad en condiciones de pobreza; “Cuna Más”, que brindará servicios de salud, alimentación y protección a niños de zonas de pobreza y pobreza extrema, y “Beca 18”, que financiará a alumnos egresados de instituciones educativas públicas, con alto rendimiento académico y bajos recursos económicos, sus estudios en universidades nacionales y extranjeras, así como estudios en institutos tecnológicos nacionales, con énfasis en el sector científico y tecnológico.

En cuanto al empleo, el crecimiento económico de los últimos años se tradujo en la generación de empleo descentralizado. A nivel nacional se crearon cerca de 2 millones de nuevos empleos en el último quinquenio y el empleo en empresas de 10 o más trabajadores creció 24.5%, en el período enero-agosto 2006/enero-agosto 2010, destacando el crecimiento en Huancayo (43.6%), Puno (40.3%) y Piura (38%).

### **Sostenibilidad ambiental**

En materia de sostenibilidad ambiental, el PNUD brindará asistencia técnica para elaborar diversos instrumentos que faciliten la gestión y financiamiento ambiental y fortalezcan las capacidades de las instituciones pertinentes a nivel nacional,

regional y local, con el objetivo de avanzar en el cumplimiento de los compromisos asumidos por el Perú en el marco de las tres convenciones internacionales sobre el medio ambiente: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD).

Así mismo, la asistencia técnica del PNUD estará orientada a: apoyar el fortalecimiento de las instituciones para el diseño y aplicación de estrategias y/o planes de desarrollo bajo en emisiones y resistente al cambio climático, diseñar instrumentos de gestión y financieros que contribuyan a la conservación, el uso sostenible de la biodiversidad, y la mejora de la calidad ambiental y la gestión del cambio climático. El PNUD facilitará consultas con poblaciones rurales y nativas para la valoración económica del ambiente y el acceso al financiamiento de proyectos relativos al cambio climático, incluidos los mercados de carbono.

Adicionalmente, se espera desarrollar un modelo de manejo sostenible de la tierra, con la participación de los sectores público y privado para contribuir a la conservación de la biodiversidad y la gestión del cambio climático. La sostenibilidad ambiental es un componente vital en la lucha contra la inequidad y la pobreza, ya que gran parte de los medios de vida de las personas que viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema están directamente vinculados a los recursos naturales y servicios eco sistémicos que éstos brindan y, por lo tanto, dependen altamente del clima y son vulnerables a sus variaciones.



De igual manera, el apoyo del PNUD busca reforzar la gobernanza ambiental en todos los niveles de gobierno con un enfoque participativo, lo que contribuirá de manera significativa a la reducción de los conflictos sociales, de los cuales al menos el 50% son actualmente de origen socio ambiental.

Por otra parte, el PNUD en el marco de esta asistencia técnica, coordinará la participación de los demás organismos del Sistema de las Naciones Unidas, movilizándolo recursos propios y de otras entidades; alentando de forma particular la creación de alianzas entre el sector público y el privado, por ejemplo, fomentando la inversión de fondos de responsabilidad social aportados por industrias extractivas a fin de propiciar el ordenamiento del territorio. De la misma forma, se trabajará en la sensibilización de la sociedad civil ante la problemática ambiental nacional y se promoverá la participación activa de esta, en particular de las comunidades y de la población de las zonas de influencia de los proyectos que el PNUD impulsa.

La Amazonía peruana comprende por lo menos el 63% de la superficie total del país; el 59.33% de tierras cultivables, 4'600,000 Has. sobre un total de 7'753,000 Has.

La población amazónica subió de 334,000 habitantes en 1940 a cerca de 2'700,000 según el Censo de 1993. En el territorio amazónico se encuentran localizadas 1,297 comunidades nativas.

Las fronteras amazónicas llegan a los 5,828 Km., equivalente al 73% de -las fronteras continentales, que bordean aproximadamente los 8,000 Km. de largo.

Por abandono del centralismo y otros factores, el Perú perdió en la historia reciente:

- 110,000 Km.2 en la frontera con Ecuador
- 120,000 Km.2 en la frontera con Colombia
- 90,000 Km.2 en la frontera con Bolivia
- 450,000 Km.2 en la frontera con Brasil

TOTAL: 770,000 KM.2

La Amazonía como espacio natural es a la vez morada y oferta ambiental. Y como producto social, es escenario de la cohabitación de diferentes grupos étnicos, muy distintos en sus relaciones interpersonales e intergrupales, pero mucho más coherentes en sus relaciones hombre/naturaleza. Cuenta así mismo con importantes zonas urbanas como Iquitos, Pucallpa, Tarapoto, etc.

Nuestra Amazonía comprende 77.6 millones de Has cubiertas de árboles y, por esta razón, somos el séptimo país en el mundo, en cuanto a extensión de áreas con bosques tropicales. Tiene una alta diversidad de flora, fauna y germoplasma, algunos de cuyos indicadores son los siguientes:

Muchas industrias madereras peruanas actualmente está incrementada su producción exclusivamente para la elaboración de muebles. Y también vale recalcar los diferentes usos que se le da a la madera. **Fuente: Cámara**

**Nacional Forestal. Utilización Industrial de Nuevas Especies Forestales en el Perú. Proyecto OIMT PD 37/88 Fases I y II.**

En el contexto internacional el comercio de productos forestales muestra una tendencia creciente.

Los principales importadores mundiales de madera con transformación primaria son la Unión Europea, Estados Unidos, Japón, Italia y China. En productos de

elaboración secundaria la Unión Europea, Estados Unidos, Alemania, Francia y Reino Unido son los mayores importadores.

Estados Unidos es el principal y más grande mercado de madera y productos de madera en el mundo. Es también el mayor mercado de destino de las exportaciones peruanas. Ofrece excelentes posibilidades para la madera aserrada, frisas para pisos, pisos blanco lijados, productos estos últimos que están destinados exclusivamente a la construcción. Adicionalmente, hay una demanda de puertas, chapas decorativas como partes y piezas. En molduras, las mayores posibilidades están en un nicho especial referido a cornisas.

Considerando el actual flujo comercial del Perú en el rubro de maderas y sus manufacturas y las perspectivas de consumo de madera y productos de madera de origen tropical que se prevén en Estados Unidos, China y México, se considera que nuestro mercado objetivo debe ser ese grupo de países. Por tanto, los esfuerzos a realizar deberán estar orientados a incrementar y diversificar nuestras exportaciones en dichos mercados.

China se estima se convertirá en el mediano plazo en uno de los más importantes mercados consumidores de maderas tropicales. En la actualidad, es el tercer mercado de destino de las exportaciones peruanas de madera y sus manufacturas. El mercado Chino es un gran importador de productos de transformación primaria, pero las mejores posibilidades para los productos peruanos se encuentran en las frisas para pisos y en madera aserrada para construcción.

México por su parte, es un mercado con una demanda creciente de productos de madera para poder atender sus necesidades internas y las exportaciones que realiza hacia los Estados Unidos. Sólo en el rubro de muebles exporta cerca de

3,000 millones de dólares americanos al año. Actualmente, es el segundo país de destino de las exportaciones peruanas y ahora con la ampliación del Acuerdo de Complementación Económica N° 8 de ALADI las perspectivas son inmensamente mayores. Las mejores perspectivas se encuentran en la madera aserrada, la madera estructural, los Contrachapados, triplay, láminas y pisos blanco lijado.

El acceso a estos mercados está claramente definido. En los Estados Unidos casi por lo general es través de una trading company, en ciertas oportunidades se puede acceder a través de un agente de ventas; no es común llegar directamente al detallista o al fabricante. En México se sigue casi el mismo patrón de los Estados Unidos, con la diferencia que en cierto caso se puede llegar directamente al detallista que hace las veces de importador. En China, las Trading Company son las que dominan el mercado. Los agentes de venta también tienen un rol muy activo en estos países. En ciertos casos se puede llegar directamente al fabricante, luego de haber actuado como proveedor un tiempo prudencial a través de un agente o una trading company.

Durante el primer trimestre del año 2006 las exportaciones del sector maderas y sus manufacturas mostraron un crecimiento sostenido, sin bien en menor porcentaje que el mismo periodo del año anterior debido a las restricciones de las exportaciones de maderas finas (Caoba, Cedro). Sin embargo, los productos con mayor valor agregado fueron compensando paulatinamente este hecho.

El sector maderas y sus manufacturas durante el año 2005, a pesar de haber sido un año difícil para el empresario en cuanto a las dificultades logísticas para el traslado de mayor número de metros cúbicos para la exportación, ésta se incrementó en un 23.71 % llegando a los US \$168 millones de dólares versus los US \$136 del año 2004 básicamente por un mejor posicionamiento de los precios

de las principales especies como la Caoba, el Estoraque y especialmente los volúmenes de exportación de la madera Cumala desde el puerto de Iquitos.

La madera aserrada sigue siendo el principal rubro de las exportaciones del sector con un aporte del 51% a pesar que viene en un franco decrecimiento desde el período anterior (-4%) sin embargo solo el mes de Marzo tuvo un crecimiento significativo en comparación con el mismo mes del año anterior (92%), debido a la exportación de la madera Virola.

Las maderas semi-manufacturadas que incluyen las frisas para pisos, la madera chapada y contrachapada (Triplay) aumentaron los volúmenes de exportación con una participación del 36%.

La fabricación de muebles es el exponente máximo de productos de madera con alto valor agregado, por ello se considera lo más conveniente antes de exportar sólo maderas aserradas y estos son principalmente muebles de diseño único, muebles de dormitorio, armarios, mesas café, sillones, consolas, armarios TV, bares y cómodas.

El rubro de maderas manufacturadas si bien tiene una gran diferencia comparando sólo el mes de Marzo, mantiene un 2% de aporte a las exportaciones del sector. Las Chapas y láminas es un producto que mantiene cierta irregularidad en las exportaciones debido a la gran variedad de especies que se van posicionando en el mercado internacional dependiendo de la disponibilidad en los centros de producción. A la fecha, este rubro mantiene un índice negativo comparando el mismo periodo del año anterior.

El aprovechamiento maderero, es la preparación de los troncos en un bosque o plantación de acuerdo con las necesidades del usuario y la entrega de los mismos al consumidor. Comprende la corta de árboles, la preparación de los trocos y su extracción y transporte a larga distancia hasta el consumidor o los centros de elaboración. El grupo más importante de métodos de aprovechamiento de madera industrial, se basa en la longitud del árbol.

El progreso tecnológico en el aprovechamiento de la madera ha sido muy rápido en la segunda mitad del siglo XX. El promedio de productividad ha ido aumentando vertiginosamente en el proceso. En la actualidad se utilizan muchos métodos diferentes de aprovechamiento, a veces de manera conjunta en el mismo país. Por ejemplo, en un estudio general de los sistemas aplicados en Alemania a mediados del decenio de 1980 se observan casi 40 variaciones de equipos y métodos (Dummel y Branz 1986).

#### ❖ **Formas de quemar la madera**

La potencia calorífica de las distintas maderas secas es prácticamente la misma, y puede fijarse como promedio aproximado en 4,500 cal/seg. Se deduce de inmediato que la potencia calorífica de la madera tal como se recibe será el producto de 45 ó 50 por el resultado de restar de 100 el porcentaje de humedad, o sea:  $\text{Potencia calorífica en cal/ kg} = (45 \text{ ó } 50) (100 - \text{humedad } \%)$ .

Resalta la necesidad evidente de una correcta determinación de la humedad de la madera, destinada a combustible para poder deducir el precio de adquisición de la caloría, que es lo que interesa para fijar el costo de producción de energía

Esta determinación se hace secando la madera que es muy variable, ya que se trata de un material orginariamente muy húmedo y que es sumamente sensible a las influencias del medio o de los procesos industriales empleados.

Se considera que la madera recién cortada (generalmente los residuos de aserraderos están en este caso) contiene de 30% a 50% de humedad, que puede llegar al 70% en caso de transporte por flotación, influencia de la intemperie, etc.

Algunas formas de quemar la madera :

**a) En rollos y astillas**

Es la forma usual y la que conviene en casos en que la tala de árboles se realiza para obtener leña combustible. Las dimensiones de este material son muy variables siendo más caro los tipos desmenuzados (astillas) que los enteros.

La potencia calorífica de este material va a depender directamente del porcentaje de humedad que contenga.

**b) Residuos de aserraderos**

Este material es común en Iquitos, y se puede utilizar fácilmente para colaborar a la crisis energética, ya que puede ser utilizado para diferentes actividades en el hogar y la industria.

**c) Residuos Industriales propios**

En carpintería y fábrica de muebles los residuos son aserrín y recortes de tamaño variable, estos últimos, generalmente son de maderas secas con un contenido aproximado del 6% al 12% de humedad.

La escasa proporción de humedad y la presencia de partículas finas en el aserrín hacen de este combustible una solución ideal y económica para la generación de vapor, ya que presenta todas las características del carbón.

Otras industrias, en cambio, como las papeleras disponen de residuos madereros muy húmedos, que requieren dispositivos especiales en el hogar y la industria para su aprovechamiento eficaz.

d) **La combustión de la madera**

Al introducir la madera en un ambiente caldeado ( en una industria) se observan bien definidas las tres etapas clásicas de la combustión:

- ✓ Evaporación de la humedad
- ✓ Destilación del volátil
- ✓ Combustión del carbón residual

En este proceso intervienen como factores principales:

- La cantidad de aire necesario: para que se lleve correctamente la combustión de la madera.

Una temperatura apropiada: la absorción es de 500 cal/kg. Por la evaporación y 100 caql/kg. por destilación hasta 250° C. Los vapores destilados, mezclados con aire en proporción adecuada, se inflamán a 600° C. aproximadamente.

❖ **El desperdicio de la madera utilizado como leña**

Estudios elaborados por la Green Pece de América Latina, indican que el 72% de los hogares en Centroamérica y de América del Sur, utilizan leña.

El consumo diario per cápita en la región es de aproximadamente 2.5 kilos. Del total de consumo de energía de la región, la leña acumula más de la mitad, la manufactura, agroindustrial, procesos alimenticios y actividades artesanales suman el 31% del total del consumo de leña.



Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática, en el año 2011, Loreto contaba con una población de 995,355 habitantes, la cual representa el 3,3 por ciento de la población nacional.

En la región Loreto el corte de árboles para convertirlos en leña constituye una de las grandes causas de la deforestación.

Una de las formas como se puede ayudar a disminuir la deforestación es aprovechando al máximo los residuos forestales, en este caso sería aprovechando todo lo que queda como desperdicio en los aserraderos o industrias, de tal manera que no se tenga que cortar otro árbol para obtener combustible.

Como se puede notar la madera es el combustible doméstico predominante para la población rural, países en desarrollo y también para muchos pobres de las zonas urbanas de la ciudad.

La madera es el combustible preferido porque puede utilizarse sin ningún equipo complicado, tanto en su aprovechamiento como en distribución, y puede adquirirse con poco gasto, con frecuencia sin más gasto que el que representa su recogida.

Para los hogares de bajos recursos económicos, es frecuente que no exista alternativa para el combustible de madera u otros materiales orgánicos que se disponen localmente.

Los combustibles comerciales, aunque están disponibles, exigen efectura desembolsos para la compra de fluorescentes, focos y equipos que suelen estar fuera del alcance de los pobladores de las zonas rurales. Por tanto, una consecuencia del crecimiento de las poblaciones es el aumento inexorable de las

presiones sobre los recursos forestales disponibles localmente sobre otras fuentes de material leñoso.

La fuente de aprovisionamiento de madera para combustible avanza progresivamente desde la recolección de madera muerta hasta la poda de árboles vivos, el apeo de árboles, la destrucción total de la cubierta arbolada y por último hasta el arranque de tocones y la extracción de matorral.

Es necesario que se contribuya a la disminución de la deforestación, utilizando los residuos de las actividades madereras como leña.

❖ **Utilización de los residuos de la madera para la fabricación de carbón vegetal utilizable en el hogar y la industria.**

El carbón vegetal puede obtenerse de muchas sustancias orgánicas, pero la más abundante de ellas, y la más frecuentemente utilizada, es la madera. Las propiedades físicas y químicas del carbón vegetal dependen de la materia prima original y de las condiciones del proceso de carborización.

Todas las especies de madera dan carbón vegetal que puede utilizarse como combustible en el hogar o en la industria, para usos generales.

El aprovechamiento de los residuos, como los desechos de los aserraderos, el aserrín y las cortezas; y los desperdicios en la tala de árboles tienen gran importancia, ya que se puede utilizar perfectamente para la elaboración de carbón vegetal.

Los países desarrollados con industrias primarias y secundarias más extensas y concentradas, tienen con frecuencia buenas posibilidades de reducir las pérdidas originadas por los desperdicios, ya que estas industrias le dan un valor agregado al desperdicio de la madera.

Es conocido por todos y cada uno de nosotros, la gran cantidad de madera que se desperdicia en la región Loreto, sobretodo en la ciudad de Iquitos, se podría utilizar para la fabricación de carbón vegetal la cual es utilizable en el hogar y la industria, y por medio de esto se puede colaborar a disminuir la crisis energética de la región, así como también la deforestación provocada por la misma crisis energética.

#### ❖ **El carbón vegetal como combustible para las necesidades domésticas**

El carbón vegetal es un combustible ideal para los pueblos y ciudades, porque no produce humo, y puede quemarse en pequeñas cocinas, para preparar los alimentos, además de servir para los usos culinarios generales.

En los países desarrollados, su precio suele ser elevado, pero en los países donde hay mucha madera puede resultar el combustible más barato de los que no producen humo.

El carbón vegetal está especialmente indicado para las parrillas, asados de pescado, plátano, carnes, en restaurant, porque da a los alimentos un aroma delicioso y característico.

En su humo no se ha encontrado ninguna sustancia que pueda afectar a la cocción de los alimentos.

#### ❖ **El carbón vegetal como combustible para fines industriales**

El carbón vegetal puede utilizarse en la industria para sacar algunas materias primas como el lúpulo, el tabaco y otras materias primas que necesitan una atmósfera especial.

El carbón vegetal puede utilizarse también en las instalaciones de calefacción central y en las estufas que se emplean para calentar los hornos de tabaco.

El carbón vegetal puede quemarse mezclado con piedra caliza, para obtener cal viva, o bien ser pulverizado para utilizarlo en lugar de petróleo en los equipos de inyección combustible.

Su principal utilización es la fabricación de cemento; el cemento se obtiene quemando cal arcillosa o una mezcla de cal con arcilla y pizarra a la temperatura de 1400° C a 1900°C.

El carbón vegetal que se utiliza en la fabricación del cemento debe tener una humedad inferior al 4 %. Es preferible que su contenido de sustancias volátiles sea más del 20%, ya que el carbón vegetal pulverizado debe arder espontáneamente al lanzarlo dentro del horno y, por consiguiente, debe mantenerse a una temperatura de carborización máxima inferior a 500°C, a fin de que queden suficientes sustancias volátiles en el carbón vegetal.

Para obtener cuatro toneladas de cemento hace falta una tonelada, aproximadamente de carbón vegetal.

#### ❖ **Otros usos Industriales del carbón vegetal**

El carbón vegetal se utiliza en diferentes tamaños graduados, como cama o cubierta superficial para mejorar los césped y los terrenos verdes para deportes, es también un constituyente de los compuestos que se utilizan para las macetas y semilleros, y se utiliza igualmente para eliminar el mal olor y el mal sabor del agua.

El carbón vegetal actúa como un acondicionador del suelo aplicado a los lechos de las plantas, al mismo tiempo que suministra valiosos elementos a la tierra.

Este tratamiento es muy beneficioso para las flores, en particular para las rosas; no debe, sin embargo, utilizarse grandes cantidades de carbón vegetal sobre los

semilleros, porque ejerce un efecto de inhibición sobre la germinación y el crecimiento.

Los combustibles de madera son un producto forestal muy importante. La producción de leña excede la producción de madera en rollo industrial, por lo que se refiere al volumen. A menudo, la producción de leña y carbón vegetal es el uso predominante de la biomasa leñosa en los países en desarrollo y las economías en transición.

Actualmente, debido a las preocupaciones relativas al cambio climático y la seguridad energética, la dendroenergía ha entrado a una nueva fuente de energía renovable sin efectos sobre el clima y viable desde el punto de vista social, pero solo cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Madera procedente de recursos sometidos a una gestión sostenible (bosques, árboles fuera de los bosques, etc.)
- Parámetros adecuados de combustible contenido de agua, valor calorífico, forma, etc.).
- Incineración o gasificación eficiente para minimizar las emisiones interiores y exteriores.
- Uso en cascada de fibras de madera antes de su utilización para generar energía.

El carbón vegetal también se puede utilizar en pigmentos para tintes de imprenta y pinturas. Los negros vegetales, de un negro muy intenso, y muy indelebles, se hacen con carbón vegetal.

Una de las más grandes utilizaciones industriales que se le hace a la madera o al carbón es la gasificación, esta es una de las formas más limpia y completas de aprovechar la energía del bosque.

También se puede utilizar carbón vegetal para la fabricación de cianuros, carburos, sulfuros y pólvora.

### **Valiosos subproductos que rinden importantes utilidades**

Se pueden elaborar diferentes productos con los residuos de la madera; también con las trozas y ramas que se quedan en los bosques como desperdicio de las talas, aproximadamente un 50% de un árbol se queda como desperdicio en los bosques.

Para la industria maderera, esto significa asociarse con otras industrias tales como las de pulpa y el de papel, la de los tableros de fibra y de partículas etc.

Esto también significa que la operación de elaboración de la madera aserrada por sí misma debe expandir sus horizontes hasta incluir más operaciones de conversión.

Normalmente la diversificación en la elaboración de la madera aserrada tiene dos objetivos:

- El permitir al fabricante surtir un mercado que no se puede surtir adecuadamente sólo con madera aserrada.
  
- Permitir la utilización de los residuos de la amdera que de otra manera no se utilizan, logrando así una reducción en los costos de elaboración de todos los peoductos.

Entre los productos secundarios más importantes que se podrían obtener en los aserraderos se encuentran los siguientes: las estructuras de madera laminadas,

las astillas de la madera, los tableros de partículas, tableros de astillas o aserrín, tableros de viruta con cemento, etc.

### **Estructuras de madera laminadas para la elaboración de techos a través de pequeñas piezas de madera.**

La producción de estructuras de madera laminada ha hecho posible, en muchos países, reconquistar mercados madereros que alguna vez se surtieron con las tablas grandes y limpias, que se obtenían de los bosques vírgenes, pero inexistentes en el bosque de segundo crecimiento.

La laminación se basa principalmente en el alto grado de aprovechamiento del material que se logra con ella, ya que si bien la madera es un recurso renovable. Es importante explotarlo inteligentemente por razones económicas y ecológicas.

#### **Definición y usos**

Las estructuras de maderas laminadas se preparan pegando pizas de madera relativamente pequeñas, formando un gran miembro o estructura de madera, ya sea en forma recta o curva, de tal manera que las direcciones de sus fibras sea esencialmente paralelas; a este proceso se le conoce como laminación. En su forma más sencilla, la operación del laminado puede consistir

simplemente en pegar dos tablas de 1' x 4' difíciles de vender, para producir una de 2' x 4' para la cual existe un buen mercado.

En su forma más compleja, el proceso de laminado puede producir grandes arcos curvados con un claro de muchos pies de altura.

#### **Ventajas y limitaciones del proceso de laminación**

Las ventajas de la construcción utilizando madera laminada son muchas y muy relenantes, sin embargo, se presenta aquí un listado de las más importantes:

1. Cuando los miembros laminados se fabrican encolando piezas de madera seca, tales miembros generalmente no sufrirán secado posterior y no se contraerán cuando estén en servicio bajo condiciones secas normales, de manera que hay muy poca posibilidad de que se desarrollen grietas, reventaduras, flojedad en conectores, etc., que son defectos que acompañan a este proceso durante el sasonado de maderas sólidas. Además, el uso de miembros secos reducirá el peso cuando tenga que realizar el transporte, así como el costo de mantenimiento.
2. Los miembros laminados pueden ser producidos con un contenido de humedad bajo, en toda su estructura en un tiempo relativamente corto, mientras que los miembros sólidos requerirán, dependiendo de su tamaño, semanas o aún meses para sasonarse. Esto permite que puedan considerarse en el diseño los valores de resistencia más altos de la madera sasonada.
3. Se puede producir miembros laminados de cualquier tamaño a partir de piezas pequeñas incrementando su ancho mediante juntas de borde o su largo mediante juntas de extremo, de manera que pueden constituirse miembros laminados de secciones transversales o longitudinales mayores que las que podrían obtenerse como piezas sólidas o que pudieran ser transportadas en distancias largas. Además, esto permite una mejor utilización de la madera aserrada y de árboles más pequeños, que de otra manera resultarían no comerciales, Por medio de la construcción laminada se puede obtener de un 20% a un 40% de incremento en la utilización de un árbol.
4. Las juntas de encolado pueden desarrollar hasta el 100% de la resistencia de la madera, lo que las convierte en el más fuerte medio mecánico de sujeción,



ya que el límite práctico para otras juntas es del 85 % de la resistencia de la madera.

5. El proceso de laminación tiende a aumentar las cualidades estructurales del miembro fabricado por encima de la madera de que está hecho, al permitir la eliminación o dispersión de los defectos mayores, como grandes nudos. Es decir, a diferencia de una pieza de madera sólida en la que un nudo ocupará un solo volumen, en un miembro fabricado a partir de piezas más pequeñas obtenidas del mismo tronco, el nudo, si no se lo elimina, quedará dividido en varias partes distribuidas a lo largo del miembro, de manera que la causa de reducción de resistencia no quede concentrada.

6. Los miembros laminados pueden ser producidos en formas especiales, como arcos curvos o vigas de sección variable, para lograr mejores propiedades de resistencia y economía al hacer corresponder los requerimientos del análisis con el diseño. Si se les compra con miembros de madera sólidas, usualmente se requiere mucho menos volumen y peso de madera y la cola reemplaza gran parte de los conectores y demás piezas metálicas que serían necesarios en la construcción tradicional.

7. La laminación permite el uso de madera de alta resistencia en las proporciones del miembro que estarán sometidas a mayores esfuerzos o donde se requiera mejor apariencia, mientras que se podrá utilizar madera más débil y consecuentemente más barata en las regiones del miembro donde los esfuerzos sean bajos, sin afectar adversamente la integridad estructural del mismo.

8. Puede obtenerse efectos arquitectónicos muy agradables a través de un diseño utilizando madera laminada.

9. Es factible la fabricación de elementos prefabricados , cuyo fácil y rápido montaje los haría muy atractivos comercialmente.

10. La construcción con estructuras de madera laminada sustituiría otros tipos de construcción que requieren la importación de gran parte de sus insumos, mientras fomentaría una gran industria en potencia, que lamentablemente no ha sido explotada.

11. El tratamiento para la preservación de la madera es mucho más fácil y económico, cuando las secciones a tratar son pequeñas, lográndose además una mejor penetración en todo el volumen de madera, que si las piezas que formarán el miembro son tratadas antes del ensamblaje, se conseguirán secciones más resistentes al ataque de bacterias, hongos, insectos e incluso, fuego, que según la Asociación Americana de Aseguradores, es más nocivo a las estructuras de acero que a las de madera adecuadamente tratadas.

Las limitaciones que tiene el proceso de laminación es que involucra la utilización de equipo especial, la preparación del personal, lo cual no se requiere con la construcción tradicional con madera.

### **Estrategias de cambio**

#### **Qué deben hacer las Industrias Madereras para enfocarse al desarrollo sostenible**

De acuerdo con lo descrito en el concepto anterior, lo primero que deben hacer las Industrias Madereras para enfocarse al desarrollo sostenible es:

- Concientización sobre la problemática del sector forestal en la Amazonía Peruana, debido a la mala utilización de los recursos que se tienen disponibles, ya

que como se pudo observar anteriormente el porcentaje de desperdicio de madera que se queda en los bosques debido a las talas inmoderadas es bastante alto, lo cual es un indicativo de un desarrollo no sostenible.

- Las Industrias madereras de la ciudad de Iquitos, deben asegurar que toda materia prima que están utilizando sea renovada en poco tiempo, esto se puede lograr si las industrias madereras cumplen con el ciclo económico de los cultivos forestales, el cual incluye: la selvicultura, la producción, la industrialización, la comercialización.
- Además de cumplir con el ciclo económico de los cultivos forestales, las industrias madereras deben utilizar tecnologías modernas, que permitan aprovechar al máximo los residuos forestales, de tal manera que se le de un valor agregado a toda la madera que queda como desperdicio tanto en los bosques como en los aserraderos e industrias.

La selvicultura se refiere a la ciencia que se ocupa del cultivo y de la conservación de los bosques, lo cual es elemental, para que una industria maderera pueda seguir funcionando por largo tiempo, ya que por medio de la selvicultura asegurará que tendrá materia prima para poder seguir laborando, de lo contrario solamente se dedicará a la explotación irracional de los bosques, sin pensar que se quedará sin materia prima y que afectará grandemente a las futuras generaciones.

Lo que se busca en la aplicación del desarrollo sostenible es un punto de equilibrio entre lo económico y lo ecológico, de tal manera que puedan ir de la mano y que se pueda producir conservando y conservar produciendo.

**Factores que deben tomar en cuenta las Industrias madereras hacia el desarrollo sostenible**

Así tenemos:

**1. Mejoramiento de la mano de obra:** definitivamente este es un factor bastante importante ya que es indispensable poseer mano de obra calificada, para los diferentes procesos de producción de madera.

Por medio de la capacitación del personal se puede elevar la productividad y la eficacia de los trabajadores, esto se puede lograr a través de la celebración de cursos cortos, los cuales pueden realizar cada cierto tiempo o bien enviando a los empleados a una capacitación sea nacional o al extranjero, esto puede ser en universidades, Institutos Tecnológicos, etc.

Al terminar con éxito la capacitación, los obreros y empleados pueden regresar a su trabajo pudiendo ocupar una posición de más responsabilidad, ya sea inmediatamente o después de algún tiempo.

La escala de salarios, puede guardar relación con los resultados de la capacitación, proporcionando un fuerte incentivo para que los trabajadores mejoren sus conocimientos en la tarea.

### **Mejoramiento de las condiciones de trabajo**

Para enfocarse hacia el desarrollo sostenible se deberá de tomar en consideración como figura predominante el bienestar de los trabajadores, ya que es indispensable que estos puedan laborar en un ambiente agradable de trabajo y que sea bastante seguro; se deberá proporcionar todos los implementos necesarios al trabajador para que este pueda laborar sin ningún riesgo.

Este factor es muy importante, ya que la productividad del trabajador será proporcional a las condiciones en que este realiza su trabajo.

**Mejoramiento de los salarios y beneficios sociales para aumentar la productividad.**

Es necesario pagar buenos salarios a los trabajadores, para que estos puedan satisfacer sus necesidades primordiales, y por ende se encuentren motivados dentro de la empresa, aunque no necesariamente el dinero los va a motivar completamente, también hay que relizar otros tipos de actividades como homenajes, medallas o reconocimientos a trabajadores destacados.

El sistema de remuneración al trabajador, se debe diseñar para alcanzar varios objetivos:

- Motivación y compromiso del personal
- Aumento de la productividad
- Control de costos
- Tratamiento justo de los empleados
- Cumplimiento de la legislación

Algunos otros beneficos que podrían brindar las industrias madereras a los trabajadores son:

- Información sobre la organización, sus productos, sus servicios, políticas, directrices, reglas , reglamento, y sus clientes.
- Mejorar la habilidades y destrezas para la ejecución y operación de tareas, manejo de equipos, máquinas y herramientas.
- Desarrollar actitudes y/o modificar comportamientos negativos a actitudes favorables, de toma de conciencia y sensibilidad con las personas, con los clientes internos y externos.

-Desarrollar ideas y conceptos para ayudar a las personas a pensar en términos globales y amplios.

Algunos otros beneficios que deben brindar las industrias madereras a los trabajadores pueden ser los siguientes:

**a) Vivienda**

Cuando la industria maderera, cuente con material disponible, debe apoyar a los trabajadores a mejorar su vivienda, a fin de que estos puedan vivir dignamente con su familia. Esto le dará la mayor estabilidad emocional y mejorará su desempeño laboral. Con esto estaría colaborando grandemente

**b) Registro ante el seguro social**

Como bien sabemos, el trabajador es la parte fundamental de la empresa, ya que es la persona que realiza el trabajo en la elaboración de un fin determinado. Por lo cual su derecho como trabajador es ser registrado ante el seguro social. El registro de un trabajador ante el seguro social le brinda a él y su familia una mejor calidad de vida, muchos trabajadores no conocen en su totalidad los beneficios que tienen ante el seguro social o Essalud, estos beneficios son: atención médica, quirúrgica, farmacéutica, y hospitalaria en cualquiera de las instituciones de ESSALUD a nivel local y nacional, derecho a registrar a su conyugue e hijos.

Las empresas deben tomar las provisiones para sus trabajadores, es una de las tareas principales, y es indispensable que los trabajadores se encuentren en óptimas condiciones de salud, para que puedan rendir al 100% en sus trabajos y por ende que sean más productivos.

**c) Educación**

Al igual que con los servicios médicos, las industrias madereras deben proporcionar facilidades educativas para sus empleados y a los hijos de los

mismos, de tal manera que contribuyan a la elevación del nivel educativo y que inculquen una educación hacia el desarrollo sostenible, para beneficiar tanto a las generaciones actuales como a las venideras.

**d) Higiene y seguridad del trabajador**

La higiene y seguridad, es una rama que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores, de este modo, la higiene y seguridad laboral está en función de las operaciones de la empresa, por lo que su acción se dirige, básicamente, a prevenir accidentes laborales y garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener un nivel óptimo de salud de los trabajadores.

Las empresas madereras con una visión amplia y clara de significado de seguridad e higiene laboral, entiende que un programa de seguridad efectivo se consigue con el apoyo y acoplamiento del factor humano; esto debe ser motivado y encaminado a sentir la verdadera necesidad de crear un ambiente de trabajo más seguro y estable.

La creación de un ambiente seguro en el trabajo implica cumplir con las normas y procedimientos, sin pasar por alto ninguno de los factores que intervienen en la conformación de la seguridad como son: en primera instancia el factor humano (entrenamiento y motivación), las condiciones de la empresa (infraestructura y señalización), las condiciones ambientales ( ruido, ventilación), las acciones que conllevan riesgos, prevención de accidentes, entre otros. El seguimiento continuo mediante inspecciones y el control de estos factores contribuyen a la formación de un ambiente laboral más seguro y confortable.

Es necesario capacitar a los trabajadores en los temas de seguridad e higiene en el trabajo y en las formas de evitar los accidentes, lo cual debe reducir indudablemente la incidencia de accidentes en situaciones peligrosas.

**e) Incentivos**

Es importante mantener motivados a los trabajadores, ya que en gran parte de esto va a depender la productividad de la empresa, el tipo de incentivos que puede dar la empresa a sus trabajadores son:

- a) Incentivos económicos,: remuneración adicional, mediante un aumento a la producción.
- b) Dar el incentivo por medio de una ayuda monetaria al trabajador, para que pueda satisfacer con desahogo sus gastos familiares y personales.
- c) Gratificaciones anuales
- d) Incentivos no económicos o morales: animar al trabajador a exponer sus ideas y propuestas para que se identifiquen más con el trabajo, da por resultados mejores métodos de producción y economías para la empresa, además, mejora el espíritu de trabajo en los empleados y se pueden reducir los cambios en el personal.
- e) Atención Individual a cada trabajador, es importante prestar atención a las inquietudes de los trabajadores, porque todos son importantes para la empresa, deben respetarse sus derechos y sus problemas de adaptación a la empresa, si reciben la atención adecuada, hay más probabilidades de que estén más satisfechos.
- f) Realizar eventos deportivos y culturales: estos programas son contribuciones benéficas a una identificación viva de los empleados



y trabajadores en la empresa, ya que fomentan el desarrollo del espíritu interno entre los grupos.

### **La situación de las industrias madereras en Iquitos**

La exportación de productos maderables en su condición de madera aserrada y valor agregado durante los últimos años en la región Loreto, han sufrido un significativo decrecimiento, en el año 2008 el valor de las exportaciones maderables en madera aserrada y valor agregado en la modalidad de costo más flete (FOB) llegó a 45 Millones de Dólares Americanos, a la fecha, setiembre del 2013 solo hemos llegado a 10 millones de dólares americanos, infiriendo que a finales del mismo podemos llegar a los 12 Millones de Dólares Americanos, observándose una caída significativa del orden del 73.3 %,

Esta situación ha generado en forma creciente al sector exportador maderero la paralización de un alto porcentaje de las plantas de transformación primaria y secundaria, Loreto cuenta con 67 plantas de transformación primaria y secundaria y a la fecha solo se encuentran laborando el 25 % equivalente a 17 plantas, la infraestructura de cámaras de secado equivalente a 104 con una capacidad instalada de 2,406,000 pt por programa de secado con una duración de 7 a 10 días, solo viene trabajando al 20.71 %, pues solo está procesando 500,000 pt por programa de secado, el incremento de la población desocupada que laboraba en dicha actividad también ha crecido en porcentajes similares, un alto porcentaje de las empresas han cerrado sus puertas por haber ingresado a un estado de quiebra económica o en otros casos han cambiado de actividad, todo esto ha generado el incremento de diferentes lacras sociales en la ciudad y en el campo como prostitución, robos, asaltos e incremento de los cultivos de coca en áreas de las concesiones forestales abandonadas por los titulares.

El marco normativo en el cual se desenvuelve la actividad industrial se constituye en otro factor de vital importancia en la región Loreto, la autoridad nacional viene generando una seria inestabilidad jurídica la que genera desconcierto y deserción de los empresarios madereros, hoy en día es muy común cambiar la legislación existente por otra nueva en pocos años de aplicación, es frecuente dictar nuevos decretos, resoluciones y todo tipo de normas que generan mayor burocracia y verdadero atraso al sector.

Geográficamente la región Loreto se encuentra en desventaja con otras regiones del país, debido a la falta de atención del gobierno central quien no ha cumplido ni cumple su rol promotor, la salida a la costa del país es muy onerosa solo se cuenta con transporte acuático, lento y deficiente que pone en desventaja a la región Loreto con Ucayali, San Martín u otras regiones. Se tiene energía más costosa del país, no cuenta con una adecuada infraestructura portuaria, la que hoy existe es obsoleta, no existe una buena red de telecomunicaciones, pues las empresas que hoy dan este servicio son muy deficientes y se cuenta con internet poco útil, demasiado lenta y de alto costo, solo existe un solo vapor para la carga de exportación con excesivos fletes y una frecuencia de un viaje cada 60 días, convirtiéndose esta empresa en Monopólica, lo que implica altos y excesivos costos de transporte.

La seria crisis que viene atravesando hoy en día la industria maderera de la ciudad de Iquitos, es alarmante conociendo las causas que han llevado al sector a dicha problemática estaremos en condiciones de contar con mayores conocimientos teóricos del tema contando con los elementos de juicio necesarios para estructurar las respectivas políticas y estrategias operativas mediante el planteamiento de una propuesta que nos lleve a la solución del problema para de

esta manera mantener y/o elevar el nivel socio económico de la población económicamente activa, así como evitar la quiebra de uno de las actividades más importantes de la región Loreto, la misma que en sus mejores momentos ha generado una ocupación laboral del 20% de la población loreтана.

En la ciudad de Iquitos existen tres empresas Triplayeras, una en actividad y dos paralizadas. Así como la existencia de sesentisiete (67) aserraderos, se encuentran muy preocupados por la agonía en que está la actividad maderera los cuales solo 30 se encuentran en actividad.

En los últimos tiempos la Asociación de Industriales Madereros, ha desarrollado una serie de gestiones ante el Ministerio de Agricultura y otros a fin de salvar a la actividad maderera en Iquitos, sin que a la fecha obtengan resultados favorables,. Existe desconocimiento, negligencia, indolencia de parte de las autoridades del gobierno regional y central, inclusive se ha solicitado que se declare en emergencia esta actividad.

## **VII. MARCO CONCEPTUAL**

### **Deforestación**

Actividad que consiste en eliminar la masa vegetal de un área determinada sin considerar los efectos posteriores a ella.

### **Reforestación**

Reposición de la masa boscosa en lugares donde existió con anteriormente

### **Forestación**

Siembra de masa boscosa en áreas donde esta no existió

### **Residuos Industriales**

los residuos industriales son aquellos que son desechados después del proceso de aserrío por su poco valor comercial o que teniendo valor comercial no pueden ser aprovechados debido a la falta de tecnología en maquinarias, ejemplos de residuos tenemos el aserrín, recortes de tamaño variable generalmente son de maderas húmedas o secas con un contenido variable de humedad.

### **Silvicultura**

Ciencia de la ingeniería forestal que se ocupa del estudio del bosque considerando el apoyo de otras ciencias como la dasometría, fenología, fertilización de suelos, edafología, entomología, climatología entre otras ciencias.

## **VIII. MATERIALES Y METODOS**

### **8.1. Lugar de ejecución**

El trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Iquitos y comprende todas las industrias que se encuentran instaladas que corresponde a la provincia de Maynas, región Loreto.

### **8.2. Materiales y equipos**

Aserraderos

Equipo de cómputo

Máquinas fotográficas

Útiles de escritorio

Hoja de encuestas

### **8.3. Método**

#### **8.3.1. Tipo y nivel de la investigación**

El estudio pertenece al enfoque cuantitativo correlacional, porque se mide la relación entre las variables: Desarrollo sostenible y las Industrias madereras. Se hizo la medición a cada una de las variables en forma independiente y después se analizó la vinculación entre ellas.

La investigación pertenece al nivel de descriptivo correlacional:

Es descriptivo porque permite observar las características presentes en el sitio donde se llevó a cabo el estudio y se procedió a recopilar la información relativa al Desarrollo Sostenible y las Industrias madereras como es y cómo se manifiesta la variable. ARIAS (2007)

### 8.3.2. Población

La población está conformada por los gerentes y trabajadores de las Industrias Madereras siguientes: Sico Maderera S.A., Desarrollo Forestal S.A.C., Triplay Martín S.A.C., trabajadores, Inversiones la Orosa S. R. L., Industrial Maderera Zapote SAC, Lima S.A.C., que suman 1,000 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera:

N °	NOMBRE DE LAS INDUSTRIAS MADERERAS	Nº. DE TRABAJADORES
1	Sico Maderera SAC	150
2	Desarrollo Forestal SAC.	200
3	Triplay Martín SAC	190
4	Inversiones la Orosa SRL	250
5	Maderera Zapote SAC	80
6	Lima SAC	130
	TOTAL	1,000

### 8.3.3. Muestra

#### Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula para población menor de 1,500 con proporciones y errores absolutos.

La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 p \cdot q (N)}{E^2(N-1) + z^2 p \cdot p}$$

#### MUESTRA INICIAL

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{E^2}$$

**Dónde:**

$n=?$

$N=$  Población (1,000)

$Z^2 = 1.96$  (tabla de distribución para 95%) nivel de confianza

$P = 0.60$  proporcionalidad del evento de estudio

$q = 0.40$  complemento de  $p$ .

$E = 0.05$  (5%) error absoluto.

### Reemplazando la fórmula

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{0.9604}{(0.0025)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.25)}{(0.0025)}$$

$$n = 3.8416$$

$$n = 384$$

### Muestra Ajustada

$n$

$$n = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

### Reemplazando número de estudiantes

$$n = 384$$

$$n = \frac{384-1}{1 + \frac{384-1}{1250}}$$

$$n = 321$$

$$\frac{\quad}{1000} = 0.3064$$

$$n = 306$$

$$\frac{\quad}{1+0.3064}$$

$$n = 306$$

$$\frac{\quad}{1.3064} = 2.3423$$

$$1.3064$$

$$n = 234$$

### 8.3.4. Muestreo

En el estudio se empleó el muestreo probalístico estratificado con afijación proporcional, porque los estratos poblacionales ( $N_h$ ) son de diferentes tamaños para lo cual se hará uso de la fórmula siguiente:

$$f = \frac{n}{N}$$

Al reemplazar los valores en la fórmula se obtuvo  $f = 0.2344$

La muestra quedó distribuida de la siguiente manera:

N °	NOMBRE DE LAS INDUSTRIAS MADERERAS	Nº.TRAB.	F	
1	Sico Maderera SAC	150	0.2344	35
2	Desarrollo Forestal SAC.	200	0.2344	47
3	Triplay Martín SAC	190	0.2344	45
4	Inversiones la Orosa SRL	250	0.2344	59
5	Maderera Zapote SAC	80	0.2344	18
6	Lima SAC	130	0.2344	30
	TOTAL	1,000		234



### 8.3.5. Diseño estadístico

El diseño de la Investigación que se empleó en el estudio fue el no experimental del tipo transaccional correlacional.

ES el no experimental porque no se manipula deliberadamente la variable independiente:

Desarrollo sostenible, ni se generaliza los resultados del estudio, sino que se observa los hechos tal como se dan en su contexto natural, para para su análisis.

Es del tipo transaccional correlacional porque se recolectó los datos de las variables en un solo momento y en un tiempo único, luego se describió el comportamiento de cada una de las variables y después se estableció las relaciones entre las variables en estudio.

El diagrama del diseño es el siguiente:

Significado de los símbolos:

**M** = Muestra de estudio

**O<sub>x</sub>, O<sub>y</sub>**= Observaciones en cada una de las variables

**R** = Relación entre las variables observadas (HERNANDEZ, R. FERNANDEZ, C. BAPTISTA, P. 2006 b)<sup>1</sup>.

### 8.3.6. Análisis estadístico

ANÁLISIS	ESTADÍSTICA
DESCRIPTIVO	Estadística descriptiva: frecuencia, promedio ( $\bar{X}$ ), desviación estándar, porcentaje (%)
INFERENCIAL	Estadística inferencial no paramétrica Chi cuadrado ( $X^2$ )

#### Diseño Estadístico para la constatación de la hipótesis

El diseño estadístico comprende:

##### 1º. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS EN FORMA ESTADÍSTICA

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu$  No están relacionadas las variables

$H_1$  :  $H_1 \neq H_2$  Están relacionadas las variables

##### 2º. ELECCIÓN DE LA PRUEBA ESTADÍSTICA: Chi Cuadrado ( $X^2$ )

##### 3º. DATOS DE FRECUENCIAS OBSERVADAS

##### 4º. CÁLCULO DE LAS FRECUENCIAS ESPERADAS

$$fe = \frac{(\sum \text{fila}) (\sum \text{columna})}{\sum \text{total}}$$

##### 5º. APLICACIÓN DE LA PRUEBA ESTADÍSTICA

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

##### 6º. DETERMINACIÓN DE NIVEL DE CONFIANZA

N.C. 0.95%

$\alpha = 0.05\%$

## 7º. CÁLCULO DEL GRADO DE LIBERTAD

$$gl = (f- 1) (c- 1)$$

$$gl = (2- 1) (2- 1)$$

$$gl = 1 \times 1 = 1$$

$$gl = 1$$

## 8º. DETERMINACIÓN DE LA REGIÓN CRÍTICA DE LA PRUEBA

### 9º. Toma de decisión

Si  $X^2_c = X^2_t$  No existe relación entre las variables, se acepta la hipótesis nula.

Se rechaza la hipótesis de investigación

Si  $X^2_c \neq X^2_t$  Existe relación entre las variables, se acepta la hipótesis de investigación. Se rechaza la hipótesis nula.

## 8.4. Procedimiento

### 8.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- **Técnicas**

La técnica que se empleó en la recolección de los datos fue la encuesta porque se recolecto los datos en forma directa.

- **instrumentos**

Para las variables: desarrollo sostenible e industrias madereras, el instrumento que se empleó fue el cuestionario, el que se sometió a prueba de validez mediante la técnica de la prueba piloto, utilizando la fórmula de coeficiente de confiabilidad de Crombach antes de su aplicación.

- **fuentes**

La fuente para la recolección de los datos fue :

Fuente Primaria: porque la información se proporcionó por parte de los directivos y trabajadores de las industrias madereras de Iquitos en el año 2013.

#### **8.4.2. Técnicas de presentación de resultados**

La información fue procesada en forma computarizada, utilizando el paquete estadístico computacional PASW versión 18 en español y MINITAB, sobre bases de datos con el cual se organizó la información en cuadros para luego representarlos en gráficos.

Para el análisis univariado se empleó la estadística descriptiva: Distribución de frecuencia, promedio simple ( $\bar{X}$ ) y porcentaje (%) y luego se describirá lo que expresan los datos.

Para el análisis bivariado se empleó la estadística inferencial no paramétrica CHI CUADRADO ( $X^2$ ) y luego se aplicará la que expresó el resultado



## INTERPRETACIÓN TABLA N° 01

En la tabla N° 01 se observa la distribución de opiniones de los trabajadores y funcionarios con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa Sico Maderas SRL en el año 2013.

Del total de los trabajadores de la empresa 35 (100%) ,18 de ellos (52%) de ellos, afirmaron que la empresa **Siempre** ha contado con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental e institucional,10(29%) afirmaron que **A veces** la empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental, e institucional, y el 7(19%) de trabajadores y funcionarios afirmaron que **Nunca** la empresa poseía estrategias programadas para el desarrollo sostenible.

Estos resultados nos permiten concluir que los trabajadores opinaron favorablemente para medir el desarrollo sostenible en la empresa con el calificativo de **Siempre**, la empresa ha tenido estrategias y comportamientos adecuados y programados para el desarrollo sostenible con la finalidad de preservar la calidad de vida de la población laboral.

**TABLA N° 02**

Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa “Desarrollo Forestal” en el año 2013- Iquitos.

DESARROLLO SOSTENIBLE	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
1.-ASPECTO SOCIAL	32	68	11	23	4	9	47	100
2.- ASPECTO ECONÓMICO	30	64	12	26	5	11	47	100
3.-ASPECTO AMBIENTAL	34	72	7	15	6	13	47	100
4.- ASPECTO INSTITUCIONAL	25	53	12	26	10	21	47	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	30	64	11	22	6	13	47	100

Fuente: Encuesta a Trabajadores y funcionarios, Triplay Martín SAC-2013

## INTERPRETACIÓN TABLA N° 02

En la tabla N° 02 se observa la distribución de opiniones de los trabajadores y funcionarios con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa Sico Maderas SRL. en el año 2013.

Del total de los trabajadores de la empresa promedio de 47 (100%) de trabajadores y funcionarios ,30(64%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que **Siempre** empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental e institucional,11(22%) afirmaron que **A veces** la empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental, e institucional, y el 7(19%) de trabajadores y funcionarios afirmaron que Nunca la empresa poseía estrategias programadas para el desarrollo sostenible.

Estos resultados nos permiten concluir que los trabajadores de la empresa Sico Maderas SRL opinaron favorablemente para medir el desarrollo sostenible en la empresa con el calificativo de **Siempre**, la empresa ha tenido estrategias y comportamientos adecuados y programados para el desarrollo sostenible con la finalidad de preservar la calidad de vida de la población laboral el aspecto social, económico, ambiental e institucional.



**TABLA N° 03**

Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa “Triplay Martin” en el año 2013 - Iquitos.

DESARROLLO SOSTENIBLE	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.-ASPECTO SOCIAL	22	49	12	27	11	24	45	100
2.- ASPECTO ECONÓMICO	30	67	8	18	7	16	45	100
3.-ASPECTO AMBIENTAL	25	56	10	22	10	22	45	100
4.- ASPECTO INSTITUCIONAL	25	56	13	29	7	16	45	100
<b>TOTAL PROM.</b>	26	57	11	24	9	19	45	100

Fuente: Encuesta a Trabajadores y funcionarios, Inv. Orosa SRL-2013

### INTERPRETACIÓN TABLA 03

Del total de los trabajadores de la empresa promedio de 45 (100%) de trabajadores y funcionarios ,26(57%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que **Siempre** empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental e institucional,11(24%) afirmaron que **A veces** la empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental, e institucional, y el 9(19%) de trabajadores y funcionarios afirmaron que **Nunca** la empresa poseía estrategias programadas para el desarrollo sostenible.

Estos resultados nos permiten concluir que los trabajadores de la empresa Triplay Martin opinaron favorablemente para medir el desarrollo sostenible en la empresa con el calificativo de **Siempre**, la empresa ha tenido estrategias y comportamientos adecuados y programados para el desarrollo sostenible con la finalidad de preservar la calidad de vida de la población laboral el aspecto social, económico, ambiental e institucional.

**TABLA N° 04**

Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa “Inversiones La Orosa” en el año 2013 - Iquitos.

DESARROLLO SOSTENIBLE	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.-ASPECTO SOCIAL	47	80	8	14	4	7	59	100
2.- ASPECTO ECONÓMICO	40	68	12	20	7	12	59	100
3.-ASPECTO AMBIENTAL	42	71	9	15	8	14	59	100
4.- ASPECTO INSTITUCIONAL	44	75	8	14	7	12	59	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	43	73	9	16	7	11	59	100

Fuente: Encuesta a Trabajadores y funcionarios, Triplay Enchapes SAC-2013

### INTERPRETACIÓN TABLA N° 04

En la tabla N° 04 se observa la distribución de opiniones de los trabajadores y funcionarios con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa La Orosa en el año 2013.

Del total de los trabajadores de la empresa promedio de 459 (100%) de trabajadores y funcionarios ,43(73%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que **Siempre** empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental e institucional,9(16%) afirmaron que **A veces** la empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental, e institucional, y el 7(11%) de trabajadores y funcionarios afirmaron que **Nunca** la empresa poseía estrategias programadas para el desarrollo sostenible.

Estos resultados nos permiten concluir que los trabajadores de la empresa La Orosa opinaron favorablemente para medir el desarrollo sostenible en la empresa con el calificativo de **Siempre**, la empresa ha tenido estrategias y comportamientos adecuados y programados para el desarrollo sostenible con la finalidad de preservar la calidad de vida de la población laboral el aspecto social, económico, ambiental e institucional.

**TABLA N° 05**

Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa “Industrial Maderera Zapote” en el año 2013 - Iquitos.

DESARROLLO SOSTENIBLE	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.-ASPECTO SOCIAL	5	28	7	39	6	33	18	100
2.- ASPECTO ECONÓMICO	6	33	5	28	7	39	18	100
3.-ASPECTO AMBIENTAL	7	39	8	44	3	17	18	100
4.- ASPECTO INSTITUCIONAL	5	28	9	50	4	22	18	100
TOTAL PROMEDIO	6	32	7	40	5	28	18	100
							0	0

Fuente: Encuesta a Trabajadores y funcionarios, Sico Maderera-2013

### INTERPRETACIÓN TABLA N° 05

En la tabla N° 05 se observa la distribución de opiniones de los trabajadores y funcionarios con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa Industrial Maderera Zapote SAC en el año 2013.

Del total de los trabajadores de la empresa promedio de 18 (100%) de trabajadores y funcionarios ,6(32%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que **Siempre** empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental e institucional,7(40%) afirmaron que **A veces** la empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental, e institucional, y el 5(28%) de trabajadores y funcionarios afirmaron que **Nunca** la empresa poseía estrategias programadas para el desarrollo sostenible.

Estos resultados nos permiten concluir que los trabajadores de la empresa Industrial Maderera Zapote SAC opinaron desfavorablemente para medir el desarrollo sostenible en la empresa con el calificativo de **A veces (40%) y Nunca 5 (28 %)**, la empresa no ha tenido estrategias y comportamientos adecuados y programados para el desarrollo sostenible con la finalidad de preservar la calidad de vida de la población laboral el aspecto social, económico, ambiental e institucional.

**TABLA N° 06**

Distribución de Opiniones de los trabajadores y funcionarios, con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa maderera “Lima SAC” en el año 2013 - Iquitos.

DESARROLLO SOSTENIBLE	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
1.-ASPECTO SOCIAL	14	47	7	23	9	30	30	100
2.- ASPECTO ECONÓMICO	11	37	9	30	10	33	30	100
3.-ASPECTO AMBIENTAL	10	33	8	27	12	40	30	100
4.- ASPECTO INSTITUCIONAL	12	40	10	33	8	27	30	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	12	39	9	28	10	33	30	100 0

### INTERPRETACIÓN TABLA N° 06

En la tabla N° 06 se observa la distribución de opiniones de los trabajadores y funcionarios con respecto a la variable Desarrollo Sostenible de la empresa Lima SAC en el año 2013.

Del total de los trabajadores de la empresa promedio de 30 (100%) de trabajadores y funcionarios ,12(39%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que **Siempre** empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental e institucional,9(28%) afirmaron que **A veces** la empresa contaba con programas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental, e institucional, y el 10(33%) de trabajadores y funcionarios afirmaron que **Nunca** la empresa poseía estrategias programadas para el desarrollo sostenible.

Estos resultados nos permiten concluir que los trabajadores de la empresa Lima SAC opinaron desfavorablemente para medir el desarrollo sostenible en la empresa con el calificativo de **A veces (28%) y Nunca 5 (33%)**, la empresa no ha tenido estrategias y comportamientos adecuados y programados para el desarrollo sostenible con la finalidad de preservar la calidad de vida de la población laboral el aspecto social, económico, ambiental e institucional.



**TABLA N° 07**

Resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las empresas madereras, Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC, sobre el Desarrollo Sostenible.

DESARROLLO SOSTENIBLE	RESULTADOS						TOTAL	
	SI (Bueno)		NO ( Regular)					
	SIEMPRE		A VECES		NUNCA			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
A) ASPECTO SOCIAL	137	59	56	24	41	17	234	100
B) ASPECTO ECONÓMICO	135	58	56	24	43	18	234	100
C) ASPECTO AMBIENTAL	138	59	52	22	44	19	234	100
D) ASPECTO INSTITUCIONAL	129	55	62	26	43	19	234	100
TOTAL -X	135	58	57	19	43	13	234	100
TOTAL	58		24		18			100

## INTERPRETACIÓN TABLA N° 07

En la tabla N° 07 se observa el resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las empresas madereras, “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC”, sobre el Desarrollo Sostenible en el año 2013 y es como sigue:

De 234 (100%) de trabajadores y funcionarios, 137 (59%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que: el aspecto social sí fue **Bueno**, 56(24%) de trabajadores y funcionarios opinaron que **A veces**, mientras que 41(17%) de trabajadores y funcionarios también opinaron que **Nunca** fue bueno el aspecto social. Lo que permite concluir que el aspecto social si fue bueno en las empresas madereras “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC”.

De 234 (100%) trabajadores y funcionarios, 135 (58%) de trabajadores y funcionarios opinaron que el aspecto económico en las empresas: “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC” sí fue bueno con respecto al desarrollo sostenible, 100(42%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que el aspecto económico en las empresas, “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC”, no fue bueno, fue regular con respecto al desarrollo sostenible. Lo que permite concluir que en las empresas madereras ; “Sico maderera

SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC” el aspecto económico fue bueno con respecto al desarrollo sostenible.

De 234(100) de trabajadores y funcionarios, 138 (59 %) de trabajadores y funcionarios manifestaron que en las empresas madereras “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC”, que sí fue bueno la preservación del medio ambiente, 96 (41%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que las empresas en estudio no preservan el aspecto ambiental. Lo que permite concluir que la preservación del aspecto ambiental fue regular , en las empresas madereras: “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC”.

De 234 (100%) de trabajadores y funcionarios,129 (55%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que en el aspecto institucional en las empresas madereras: Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC, sí fue bueno, 105 (45%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que no, es decir fue regular. Lo que permite concluir que el aspecto institucional fue Bueno en las empresas madereras: “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC”.

También se observa del promedio ( $\bar{X}$ ) de 234 (100%) de trabajadores y funcionarios, 135 (58 %) de trabajadores y funcionarios opinaron que las estrategias programadas para el desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros de la ciudad de Iquitos Bueno en los aspectos: social,

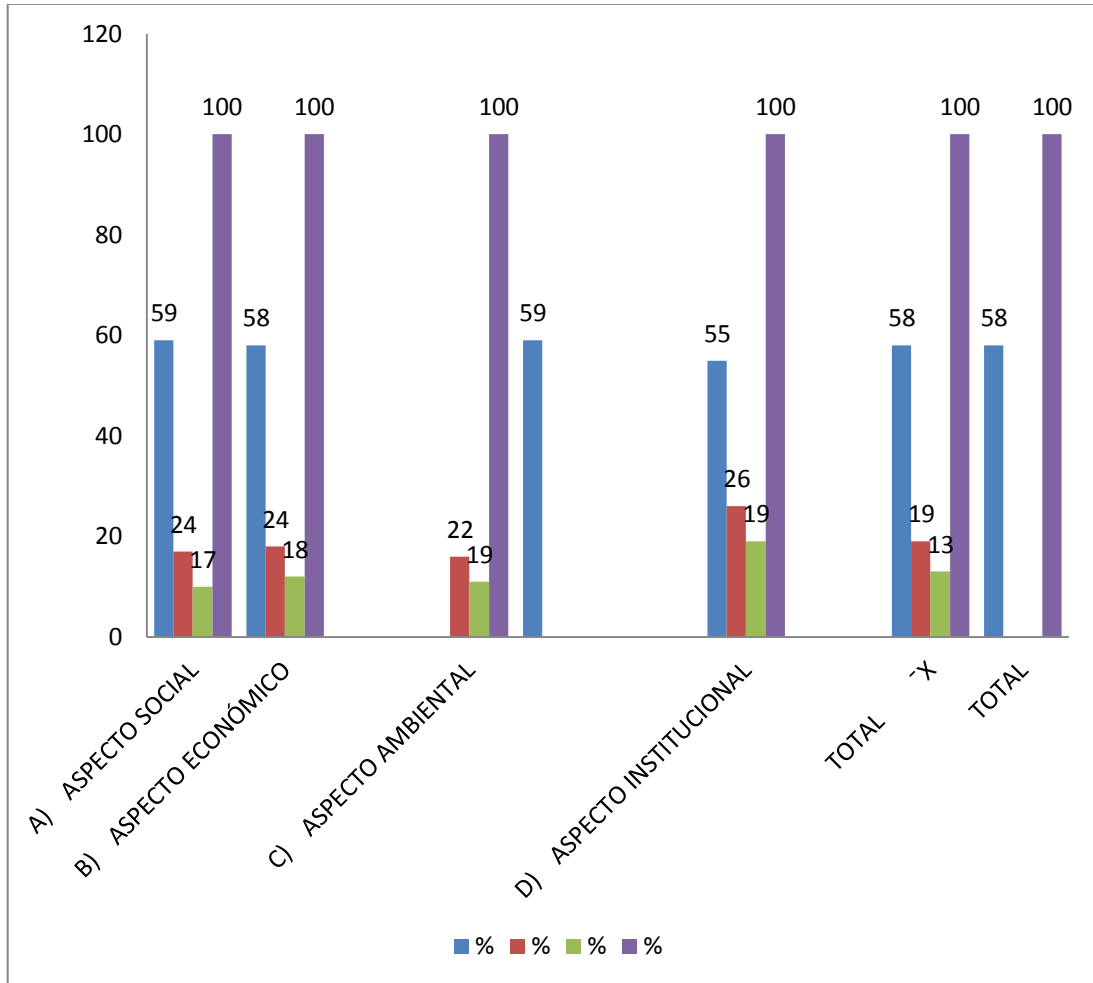
aspecto económico, ambiental e institucional en las empresas: “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote, y Lima SAC”.

Este resultado permitió lograr el objetivo específico de la investigación que dice: Identificar las estrategias programadas para el desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros en la ciudad de Iquitos durante el año 2013.

También se observa que de 234 (100%) de trabajadores y funcionarios, 135 (58%) de trabajadores y funcionarios opinaron que sí fue bueno las estrategias programadas para el desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros de la ciudad de Iquitos durante el año 2013, 99 (45 %) de trabajadores y funcionarios opinaron que no, fue deficiente las estrategias programadas para el desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros de la ciudad de Iquitos durante el año 2013.

Este resultado permitió aprobar la hipótesis secundaria: “Las estrategias programadas para el desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros de Iquitos, se relacionarán en un 54% (Bueno) en el año 2013.

**GRÁFICO N° 01.-** Resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las empresas madereras, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Triplay Enchapes SAC, Sico maderera SAC, y Lima SAC, sobre el Desarrollo Sostenible.



## 9.1.2. Las industrias madereras de Iquitos

### 9.1.2.1 Diagnóstico del comportamiento de los industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en el año 2013”,

**TABLA N° 08**

Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Sico Maderas SAC” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

INDICADORES	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
1.-MANO DE OBRA CALIFICADA	10	29	13	37	12	34	35	100
2.- CONDICIONES DE TRABAJO	13	37	14	40	8	23	35	100
3.-SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES	10	29	15	43	10	29	35	100
4.- HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJADOR	12	34	9	26	14	40	35	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	11	32	13	36	11	31	35	100

Fuente: Encuesta a trabajadores y funcionarios de la Empresa Maderera Desarrollo Forestal SAC-2013

### INTERPRETACIÓN TABLA N° 08

En la tabla N° 08 se observa la percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa "Sico Maderas SRL con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

Del promedio ( $\bar{X}$ ) de 35 (100%) de trabajadores y funcionarios ,11(32%) de trabajadores y funcionarios, percibieron que siempre había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador 13 (36%) de trabajadores y funcionarios percibieron que A veces había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 11 (31%) de trabajadores y funcionarios, percibieron que nunca había buen comportamiento de los industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador,

Estos resultados nos permiten concluir que a veces los industriales madereros de Iquitos mostraban mal comportamiento con respecto al desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos., el 67 % observa la respuesta a veces y Nunca.

**TABLA N° 09**

Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Desarrollo Forestal SAC con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

ITEMS	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
1.-MANO DE OBRA CALIFICADA	25	53	13	28	9	19	47	100
2.-CONDICIONES DE TRABAJO	23	49	13	28	11	23	47	100
3.-SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES	39	83	5	11	3	6	47	100
4.- HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJADOR	30	64	10	21	7	15	47	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	29	62	10	22	8	16	47	100



### INTERPRETACIÓN TABLA N° 09

En la tabla N° 09 se observa la percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa "Triplay Martín SAC con respecto al comportamiento de los industriales madereros Iquitos en el año 2013.

Del promedio ( $\bar{X}$ ) de 47(100%) de trabajadores y funcionarios, 29 (62%) opinaron que siempre había buen comportamiento de los industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 22 (10%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que a veces observaron un buen comportamiento de los industriales madereras con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 8 (16%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que nunca observaron un buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador.

Estos resultados nos permiten concluir que a veces los Industriales madereros mostraban mal comportamiento con respecto al desarrollo sostenible en nuestro medio.

**TABLA N° 10**

Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Triplay Martin SAC” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

ITEMS	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.-MANO DE OBRA CALIFICADA	5	28	8	44	5	28	18	100
2.-CONDICIONES DE TRABAJO	5	28	7	39	6	33	18	100
3.-SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES	5	28	10	56	3	17	18	100
4.- HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJAD	6	33	7	39	5	28	18	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	5	29	8	44	5	26	18	100

2013

## INTERPRETACIÓN TABLA N° 10

En la tabla N° 10 se observa la percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Inversiones Orosa” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

Del promedio ( $\bar{X}$ ) de 18 (100%) de trabajadores y funcionarios, 5 (29 %) de trabajadores y funcionarios, opinaron que siempre había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 08(44%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que A veces había buen comportamiento de los industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 05 (26%) de trabajadores y funcionarios opinaron que nunca había buen comportamiento de los industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador.

Estos resultados nos permiten concluir que a veces y nunca (71 %) la empresa Triplay Martin SAC mostraba mal comportamiento respecto al desarrollo sostenible.

**TABLA N° 11**

Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Inversiones La Oroza S.R.L Triplay” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

ITEMS	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1. MANO DE OBRA CALIFICADA	27	46	20	34	12	20	59	100
2.- CONDICIONES DE TRABAJO	24	41	19	32	16	27	59	100
3.-SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES	29	49	18	31	12	20	59	100
4.- HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJADOR	23	39	27	46	9	15	59	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	26	44	21	36	12	21	59	100

## INTERPRETACIÓN TABLA N° 11

En la tabla N° 11 se observa la percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Triplay Enchapes SAC” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

Del promedio ( $\bar{X}$ ) de 59 (100%) de trabajadores y funcionarios 26 (44%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que siempre había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 21 (36%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que A veces había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 12 (21%) de trabajadores y funcionarios opinaron que nunca había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador.

Estos resultados nos permiten concluir que a veces y nunca (57 %) la empresa Inversiones Orosa SRL mostraba mal comportamiento respecto al desarrollo sostenible,

**TABLA N° 12**

Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Maderera Zapote SACS” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el Año 2013

ITEMS	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
1.-MANO DE OBRA CALIFICADA	5	28	8	44	5	28	18	100
2.-CONDICIONES DE TRABAJO	5	28	7	39	6	33	18	100
3.-SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES	5	28	10	56	3	17	18	100
4.- HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJAD	6	33	7	39	5	28	18	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	5	29	8	44	5	26	18	100

## INTERPRETACIÓN TABLA N° 12

En la tabla N° 12 se observa la percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Maderera Zapote SAC” con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

Del promedio ( $\bar{X}$ ) de 18 (100%) de trabajadores y funcionarios, 05 ( 29%) de trabajadores y funcionarios, opinaron que siempre había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 8 (44%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que: A veces observaron buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador la empresa tenía estrategias programadas para el desarrollo sostenible en función de: el aspecto social, económico, ambiental, e institucional, 5 (26%) de trabajadores y funcionarios opinaron que nunca había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador.

Estos resultados nos permiten concluir que a veces y nunca la empresa Sico Maderera, mostraba mal comportamiento respecto al desarrollo sostenible.

**TABLA N° 13**

Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa "Lima SAC con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

Fuente: Encuesta a Trabajadores y funcionarios, Industria Maderera "Lima SAC-2013

ITEMS	Resultados						TOTAL	
	Siempre		A veces		Nunca		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
1.-MANO DE OBRA CALIFICADA	16	53	5	17	9	30	30	100
2.-CONDICIONES DE TRABAJO	13	43	8	7	9	30	30	100
3.-SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES	18	60	4	13	8	27	30	100
4.- HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJADOR	12	40	3	10	15	50	30	100
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	15	49	5	17	10	34	30	100



### INTERPRETACIÓN TABLA N° 13

En la tabla N° 13 se observa la Percepción de los trabajadores y funcionarios de la empresa “Lima SAC con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

Del promedio ( $\bar{X}$ ) de 30 (100%) de trabajadores y funcionarios ,15 (49%) de trabajadores y funcionarios, percibieron que siempre había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador,5 (17%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que: a veces había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador, 10 (34%) de trabajadores y funcionarios opinaron que nunca había buen comportamiento de los Industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en función de: Mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales, Higiene y seguridad del trabajador. Estos resultados nos permiten concluir que siempre la empresa maderera “Lima SAC”, mostraba mal comportamiento respecto al desarrollo sostenible.

**TABLA N° 14**

Resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las industrias madereras, Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC con respecto al comportamiento de los industriales madereros de Iquitos en el año 2013.

COMPORTAMIENTO DE LOS INDUSTRIALES MADEREROS DE IQUITOS RESPECTO A:	RESULTADOS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR					
	SIEMPRE		A VECES		NUNCA			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
A) Mano de obra calificada	101	43	74	32	59	25	234	100
B) Condiciones de trabajo	94	40	75	32	65	28	234	100
C) Salarios y beneficios sociales	122	52	66	28	46	20	234	100
D) Higiene y seguridad del trabajador	99	42	71	30	64	27	234	100
TOTAL $\bar{X}$	104	44	72	31	59	25	234	100
		44	31		25		234	100

### INTERPRETACIÓN TABLA N° 14

En la tabla N° 14 se observa el resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las empresas madereras, “con respecto al comportamiento de los industriales madereros de la ciudad de Iquitos en el año 2013 y es como sigue: Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC

De 234 (100%) de trabajadores y funcionarios, 101 (43%) trabajadores y funcionarios manifestaron que la: mano de obra calificada, es buena 131\3 (57%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que la: mano de obra calificada, no fue **bueno**, lo que permite concluir que la mano de obra calificada fue regular en las empresas madereras Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC en el año 2013.

De 234 (100%) trabajadores y funcionarios, 94 (40%) de trabajadores y funcionarios opinaron que las: Condiciones de trabajo, fue buena, 140 (60%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que las: condiciones de trabajo, fue bueno, lo que permite concluir que las condiciones de trabajo en las empresas madereras; Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC fue regular.

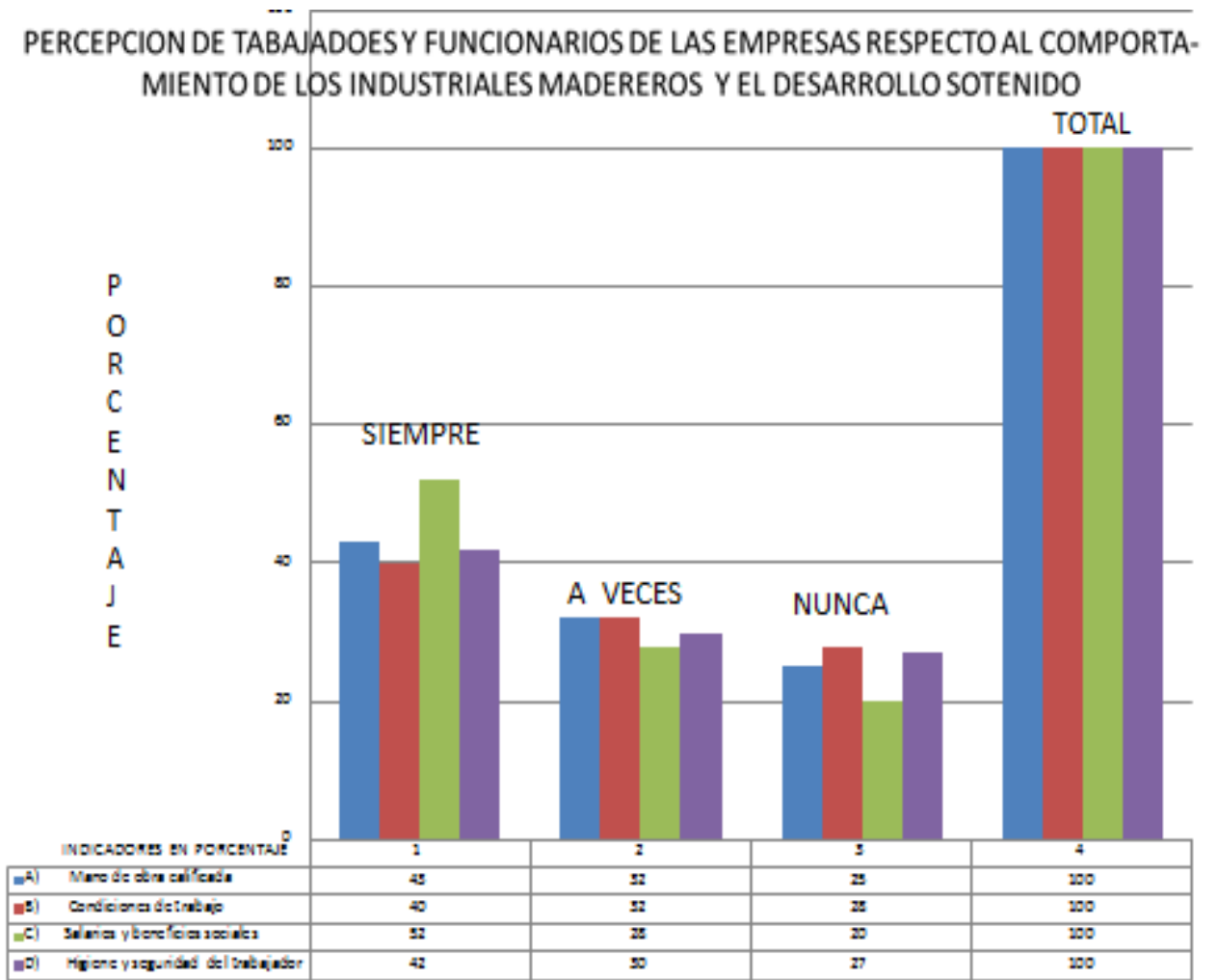
De 234 (100%) de trabajadores y funcionarios, 122 ( 52% ) de trabajadores y funcionarios manifestaron que los salarios y beneficios sociales fue buena, 112 ( 48% ) de trabajadores y funcionarios manifestaron que los salarios y beneficios sociales fue regular. Lo que permite concluir que los salarios y beneficios sociales, fue malo en las empresas madereras: d Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC urante el año 2013.

De 234 (100%) de trabajadores y funcionarios, 99 (42%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que la higiene y seguridad del trabajador fue bueno , 135 (58%) de trabajadores y funcionarios manifestaron que la higiene y seguridad del trabajador fue malo. Lo que permite concluir que la higiene y seguridad del trabajador en las empresas madereras Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC fue regular durante el año 2013.

También se observa del promedio ( $\bar{X}$ ) de 234 (100%) de trabajadores y funcionarios, 104 (44%) de trabajadores y funcionarios opinaron que fue bueno el comportamiento de los industriales madereros respecto a: mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales e higiene y seguridad del trabajador en las empresas: Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC, mientras que 131 (56 % ) opinaron lo contrario, es decir fue regular.

Este resultado permitió lograr el objetivo específico de la investigación que dice: Identificar el comportamiento de los industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos- 2013 y mismo este resultado permitió aprobar la hipótesis secundaria de la investigación que dice: El comportamiento de los de los industriales madereros será regular, con respecto al desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos.

**GRÁFICO N° 02.-** Resultado general de opiniones de los trabajadores y funcionarios de las empresas madereras, Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC “”, con respecto al comportamiento de los industriales madereros de la ciudad de Iquitos en el año 2013



## 9.2. Análisis inferencial

### 9.2.1. Relación entre el Desarrollo Sostenible y las Industrias madereras de la ciudad de Iquitos durante el año 2013.

**TABLA N° 15**

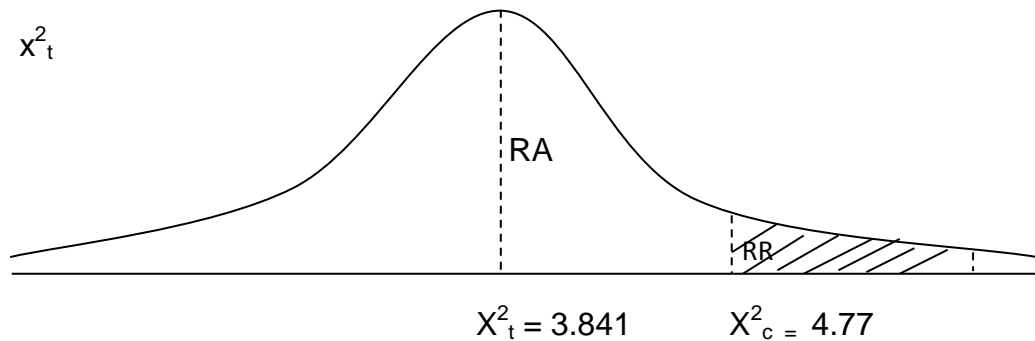
El desarrollo sostenible y las Industrias Madereras de la ciudad de Iquitos durante el año 2013

Desarrollo Sostenible	INDUSTRIAS MADERERAS				TOTAL	
	BUENO		REGULAR			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI (BUENO)	57	20.0	50	17.0	107	37.0
NO (Regular)	60	20.0	126	43.0	186	63.0
TOTAL	117	40.0	176	60.0	293	100.0

Fuente: Tablas 7 y 14

$$X^2_c = 4.77, X^2_t = 3.841, gl = 1, \alpha = 0.05$$

$$X^2_c > X^2_t$$



$$X^2_c \neq X^2_t \text{ Están relacionados las variables}$$

Se acepta la hipótesis de la investigación.

## X. DISCUSIÓN

Al realizar el análisis del desarrollo sostenible y las industrias madereras de la ciudad de Iquitos se encontró que el 58% (135) de trabajadores y funcionarios opinaron que el desarrollo sostenible por parte de las industrias madereras fue bueno, este resultado es compatible con la investigación realizado por Escobar J. (2013) quien en su trabajo realizado sobre El desarrollo sostenible y su relación con las industrias madereras en Iquitos – 2013, quien sostiene que solo el sostiene que el 72 % de las empresas de Iquitos tienen buen comportamiento, sin embargo existe una brecha de 14% mayor en los resultados obtenidos por J. Escobar.

Ruíz Ocampo, Danilo Xavier (2008) sobre Proyecto de Factibilidad de exportación de madera y el desarrollo sostenible, en el sector maderero de la industria guatemalteca e contribuye a la economía forestal mediante el empleo a la población e ingreso de divisas, con buena protección del medio ambiente y la calidad de vida de la población, sin embargo no cuentan con programas para el desarrollo sostenible“ el futuro de los bosques guatemaltecos” depende, en parte, de los planes de manejo sostenible. Los mismos requieren un conocimiento detallado de las características espaciales y temporales de los bosques. Hay que elaborar muchos más estudios técnicos sobre suelos, sus usos, deforestación en áreas específicas de Guatemala. Además, los análisis fotográficos satelitales de los cambios geográficos y ecológicos del terreno no siempre se basan en la suficiente información y/o tecnologías actuales. Concluye que el sector forestal se



caracteriza por falta de capacitación y uso de técnicas adecuadas para aprovechar en su mayor parte a los bosques. De cada 10 árboles talados sólo se aprovecha uno como producto terminado. Tampoco se ha investigado nuevas especies que pueden ser tan productivas económicamente como las especies exóticas, es por eso, que de 3.000 árboles existentes en el país sólo se aprovechan de 20 a 30.

Al realizar el análisis del comportamiento de las Industrias madereras de Iquitos con respecto a los aspectos laborales, sociales y seguridad ambiental se encontró que , se encontró que el 56% (234) de trabajadores y funcionarios opinaron que las industrias madereras y el desarrollo sostenible fue regular, este resultado es coincide al encontrado por Escobar J (2013), quien determino un resultado de 79 % cifra calificada como regular, si bien es cierto que los resultados están dentro de la escala de regular, pues existe una diferencia significativa del 23 % dentro de la misma escala.,

Contreras, Julio César (2009), realizó un estudio denominado“Consideraciones sobre el desarrollo sostenible y las industrias del mueble “Los triunfadores” en la región del Bío Bío, Ecuador, en el que indica que las ventajas obtenidas por las industrias madereras al aplicar el desarrollo sostenible son muchas, ya que al aprovechar el recurso (madera) al máximo estará obteniendo mayores utilidades, a la vez que estará contribuyendo a la disminución de la deforestación, por ende colaborará a formar una región sostenible .Concluye que con la aplicación de un desarrollo sostenible, estas industrias lograran crecer económicamente, a la vez que no perjudicaran a las generaciones actuales y futuras, debido a que estas

industrias aseguran que la materia prima que están utilizando será renovada en poco tiempo, a la vez aprovechará al máximo la materia prima, ecológicos y sociales, los cuales nos brindarán múltiples beneficios.

Al realizar el análisis inferencial mediante la aplicación de la prueba estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrada ( $X^2$ ) se encontró que  $X^2_c = 4.77$ ,  $X^2_t = 3.481$ .  $gl = 1, \infty = 0.05$ , lo que permitió aceptar la hipótesis de estudio: Existiría relación significativa entre el desarrollo sostenible y las industrias madereras de Iquitos en el año 2013. Este estudio se relaciona con la investigación realizado por Barboza Benítez, Elizabeth, et al (2009), cuando constataron que muchas industrias madereras, dedicadas al rubro de exportación de muebles hacia España, no toman en cuenta el desarrollo humano, puesto que en un país o región determinada, el crecimiento acelerado de la población socava el desarrollo y debilita la base de los recursos naturales disponibles para mantener a cada habitante. El desarrollo sostenible ocasiona además, la utilización máximo de los recursos humanos para mejorar la educación y los servicios de salud, y para combatir el hambre. Esto da entender que las industrias madereras necesitan mejorar a su personal para que éstos alcancen un buen nivel y puedan adquirir buenas técnicas de trabajo, de tal manera que contribuyan a la productividad de la industria y por ende al mejor aprovechamiento de la madera. Asimismo afirma que para mantener una organización en el mercado, es necesario entre otras cosas mejorar continuamente el lugar de trabajo, enfocándolo hacia la calidad de bienes y servicios, haciendo que esta actitud sea un factor que prevalezca en todas las actuaciones.

## XI. CONCLUSIONES

1. El 58% de trabajadores y funcionarios que sumaran 135 trabajadores en total opinaron que las estrategias programadas para el desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros de la ciudad de Iquitos Bueno en los aspectos: social, aspecto económico, ambiental e institucional en las empresas: “Sico maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, , Maderera Zapote, y Lima SAC”.
2. El 56% de los trabajadores y funcionarios que suman 131 personas opinaron que fue regular el comportamiento de los industriales madereros respecto a: mano de obra calificada, condiciones de trabajo, salarios y beneficios sociales e higiene y seguridad del trabajador en las empresas: Sico Maderera SAC, Desarrollo Forestal SAC, Triplay Martín SAC, Inversiones Orosa SRL, Maderera Zapote y Lima SAC, mientras que el 44% opinó lo contrario.
3. La opinión de los trabajadores en cuanto a los salarios y beneficios sociales fue los que tuvieron la mejor opinión de los trabajadores con el 52% de los entrevistados equivalente a 122 trabajadores indicando que fue bueno , mientras que el 40% con 94 trabajadores opinaron de las condiciones de los trabajadores fue regular.
4. Se comprobó hipótesis alterna: “Las estrategias programadas para el desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros de Iquitos, se relacionarán en un 54% (Bueno) .

5. Se logró el objetivo específico de la investigación que dice: Identificar el comportamiento de los industriales madereros con respecto al desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos- 2013 y mismo este resultado permitió aprobar la hipótesis alterna de la investigación que dice: El comportamiento de los de los industriales madereros será regular, con respecto al desarrollo sostenible en la ciudad de Iquitos.

## **XII. RECOMENDACIONES**

3. Los directivos de las industrias madereras, deberán incrementar y mejorar las estrategias empresariales con la finalidad de incrementar el aporte al desarrollo sostenido del sector forestal a la población loreтана y al país.
4. Que los industriales madereros establezcan vínculos con la cooperación internacional para incrementar las inversiones por medio de los organismos estatales encargados de promocionar la inversión pública y privada.
5. Los empresarios deberán capacitar en forma permanente a sus trabajadores y brindar buenas prácticas y condiciones de trabajo a todas las personas que laboran en la industria maderera, con el objetivo de que éstas puedan aumentar su productividad y por ende colaboren a disminuir los riesgos ecológicos existentes.

### **XIII. BIBLIOGRAFÍA**

**ALBURQUERQUE, F. (1995).** “Competitividad Internacional, Estrategia Empresarial y Papel de las Regiones”, Serie Ensayos, Dirección de Políticas y Planificación Regional, Instituto Latinoamericano y del Caribe.

**CÁMARA NACIONAL FORESTAL (1998).** Utilización Industrial de Nuevas Especies Forestales en el Perú. Proyecto OIMT PD 37/88 Fases I y II.

**CONSTANZA et. al (2008)** En su investigación : El fenómeno Urbano y la sostenibilidad. Universidad del Valle. Colombia.

**CARRIÓN, R y SOLANO.J. (2002)** "La industria maderera en el Perú". En Revista UNMSM.

**CASTAÑEDA (1998).** En su estudio Realidad de la Sostenibilidad de Guatemala, Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)

**BARRERA, G. (1998)** Texto de Docencia sobre la situación Actual de Uso y Manejo de los Recursos Naturales Renovables de Guatemala de la Universidad de San Carlos de Guatemala

**BRAIER G (2004)** Tendencias y perspectivas del sector forestal y el desarrollo sustentable. Argentina.

**CENTENO, J. C. (1993)** Amazonía 2000; dimensiones políticas y económicas del manejo sostenido del Amazonas. WWF. Venezuela.

**CEPAL, (2005)** (Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, 2000

**DANCÉ J Y OJEDA M.(1979)** Manejo Forestal Comunitario. Ediciones la Floresta. Santiago de Chile.

**DÍAZ PALACIOS, Julio (2007)** Desarrollo Sostenible de la Amazonía y Proyecto Nacional. Informe General

**DONOSO C. (2005)** Ecología Forestal Universidad Austral de Chile Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 368 Pp

**DUMMEI M y BRANZ J.1986).** La industria Forestal e Incorporación de nuevas tecnologías. Universidad del Oriente. Veracruz

**FRANCO R. (1996)** Tesis Titulada Inventario Forestal y Plan de Manejo del Bosque Comunal de la Aldea Cruz Chiche.

**GALARZA E y. LA SERNA K. (2005)** Las concesiones forestales en el Perú, ¿Cómo hacerlas sostenibles.

**GRETZINGER, STEVE ET AL.(1993)** Impacto de los aprovechamientos forestales industriales en un bosque primario del Petén. Guatemala ; s.e.16pp

**GUIMARÃES. M (2009)** Los actores sociales de la sustentabilidad. Editorial Trillas. México. D.F

**Hajek F (2012)** Los servicios de la Naturaleza y cómo sostenerlos en el Perú- Lima Tarea Gráfica

<http://www.ilo.org/public/spanish/región/ampro/cintenfor/temas/complab/bajarch>(Accesado en Mayo 21, 2009)

<http://www.ecoportal.net> (2008)

**INRENA, (1994).** La tasa de deforestación actual es de 254 000 Has/año y en el año 2000 fue alrededor de 339 000 Has/año (Dancé y Ojeda 1979).

**JIMÉNEZ, A. (1997)** Revista Agroforestal hoy. Tercera Edición. Lima Perú

Mulligan et al. (2005)23, Monitoreo de servicios eco sistémicos y Evaluación del Bosque. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) Ediciones Wust.

**ESCOBAR J. (2013).** El Desarrollo Sostenible y su relación con las Industrias Madereras de Iquitos, 2013.Tesis para optar el grado de Maestro en Administración y Dirección de empresas, Universidad Alas Peruanas, 2013.

**ARIAS, J. (2007)-** La Investigación Descriptiva. Ediciones Grijalbo-México

ARNOLD, J. E. M. (1998) La Madre Fuente de Energía y las Comunidades Rurales, Ediciones Paulinas.

**ASOCIACION DE INDUSTRIALES MADEREROS Y AFINES DE LORETO – AIMAL (1994).** Propuesta para la derogatoria del Decreto Supremo N°. 051-92-AG. Iquitos, Perú. 10 p.

**HERNANDEZ, R. FERNANDEZ, C. BAPTISTA, P. (2006 )** Metodología de la Investigación Científica IV Edición. México. D.F.

**VELÁSQUEZ, A. REY, N (2001 )** Investigación Científica. I Edición. Ediciones San Marcos. Perú.

RevistaMueblesyMaderawww.ccb.org.co/2008/

**RODRÍGUEZ A, (1994).** Amazonía Hoy:. Políticas Públicas Actores Sociales y Desarrollo Sostenible- Editor Lorenzo Osares.

**SANTODOMINGO. J,(2009)** Desarrollo sustentable y sostenible. Editorial Trillas. México, D.F:



**TALE, E. (2001).** En su Tesis Titulada Plan de Manejo Forestal con Fines de Sostenibilidad, Finca el Aprisco Chuipachec, Totonicapán, Universidad Rafael Landívar,

# **ANEXOS**

## **ANEXO N° 01**

### **CUESTIONARIO**

Cuestionario para medir las opiniones sobre el Desarrollo sostenible por parte de los industriales madereros de la ciudad de Iquitos, durante el año 2013”.

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información sobre aspectos referidos al Desarrollo sostenible por parte de las Industrias madereras de la ciudad de Iquitos lo que permitirá identificar estrategias y comportamientos de los mismos durante el año 2013.

Este estudio servirá para elaborar la Tesis, para obtener el grado académico de Maestro en Administración y Dirección de Empresas

#### **I. CARACTERÍSTICAS PERSONALES**

- 1.1. Sexo:
- a. Masculino ( )
  - b. Femenino ( )
- 1.2. Carrera Profesional: .....

#### **II. Instrucciones**

- Responde las preguntas que se encuentran en el cuestionario
- La información que nos proporcione será manejada con estricta confidencialidad
- Responde a todas las preguntas con la mayor sinceridad que el caso requiere.
- Lee con atención los enunciados y marca con un aspa (x) la respuesta que crea conveniente.

## 2. CONTENIDO

DESCRIPCIÓN	BUENO	REGULAR	
	Siempre 3	A veces 2	Nunca 1
<b>A) Aspecto social</b>			
1.Considera que su empresa tiene responsabilidad social			
2.Existe en la empresa programas para garantizar el equilibrio trabajo- familia			
3.La empresa ayuda a los programas sociales a nivel Regional y nacional, teniendo en consideración el desarrollo sostenible			
4.La empresa cuenta con programas de promoción ,para educar a sus trabajadores y familiares en la conservación del medio ambiente, teniendo en cuenta el desarrollo sostenible			
5. Su empresa promueve la protección de la salud entre sus trabajadores.			
6. La empresa promueve en el desarrollo de asentamientos humanos sustentables a través del uso racional de los recursos forestales.			
<b>B) Aspecto económico</b>			
1. Su empresa coopera con otras empresas del medio, parar el desarrollo sostenible en concordancia con la política nacional y regional.			
2. Su empresa ayuda y orienta a otras empresas en la implementación de prácticas de mejoramiento continuo para alcanzar los objetivos sociales			

3. La empresa invierte en la modernización de las maquinarias y equipos.			
4.La empresa cuenta con un plan de contingencia para salvaguardar sueldos , salarios y beneficios sociales de los trabajadores			
5.Los desecho que resultan del proceso industrial de la maderera (aserrín, corteza, cantoneras) , le genera ingresos económicos			
<b>C)Aspecto ambiental</b>			
1. La empresa cuenta con programas para la Protección de los ríos de la Amazonía.			
2.La empresa cuenta con una planificación adecuada para administrar en forma óptima recursos forestales			
3. La empresa cuenta con un programa para el manejo de ecosistemas frágiles en áreas deforestadas			
.4. La empresa promociona la agricultura sustentable para el desarrollo rural.			
5. La empresa cuenta con un programa para combatir a la deforestación			
6.La empresa realiza el manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados con aguas servidas			
<b>D)Aspecto Institucional</b>			
1. Los trabajadores se sienten identificados con la empresa			
2. La empresa respeta las normas legales nacionales y locales.			
3. La empresa elabora boletines informativos sobre bioseguridad.			

4. La empresa realiza retroalimentación sobre el desempeño laboral de los trabajadores.			
5. Los directivos informan a los trabajadores sobre los acontecimientos de la empresa.			
6. La empresa coloca tableros de avisos sobre las precauciones que deben tomar los trabajadores dentro y fuera de la misma			

## **ANEXO N° 02**

### **CUESTIONARIO**

Cuestionario para medir las opiniones de los trabajadores sobre las Industrias Madereras de la ciudad de Iquitos, durante el año 2013”.

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información sobre aspectos referidos a las Industrias madereras de la ciudad de Iquitos lo que permitirá identificar estrategias y comportamientos de los mismos durante el año 2013.

Este estudio servirá para elaborar la Tesis, para obtener el grado académico de Maestro en Administración y Dirección de Empresas

#### **I. CARACTERÍSTICAS PERSONALES**

1.3. Sexo:

a. Masculino ( )

b. Femenino ( )

1.4. Carrera Profesional: .....

#### **III. Instrucciones**

- Responde las preguntas que se encuentran en el cuestionario
- La información que nos proporcione será manejada con estricta confidencialidad
- Responde a todas las preguntas con la mayor sinceridad que el caso requiere.
- Lee con atención los enunciados y marca con un aspa (x) la repuesta que crea conveniente.

## 3. CONTENIDO

DESCRIPCIÓN	BUENO	REGULAR	
	Siempre 3	A veces 2	Nunca 1
<b>a) Mano de Obra calificada</b>			
1.La empresa programa cursos de capacitación para todos los trabajadores			
2. Los cursos de capacitación que has recibido son eficaces para la realización de tu trabajo.			
3. Consideras que los cursos de capacitación que programa la empresa, son interesantes para el desarrollo laboral.			
4. Consideras que los programas de capacitación, complementan la formación técnica y profesional del trabajador			
5. La empresa cuenta con asesoría técnica para impulsar la mano de obra calificada y así brindar un mejor servicio.			
6-Existe incentivos por parte de la empresa para los trabajadores en función del cargo que desempeñan.			
7.-Es atendido por parte de los directivos de la empresa ante un problema personal, familiar o laboral			
<b>b) Condiciones de trabajo</b>			
1. Los directivos de la empresa promueven la tecnificación de todos los trabajadores.			
2. Los directivos de la empresa promueven el entrenamiento de los trabajadores administrativos, técnicos y funcionarios, en las nuevas tecnologías			
3. Los directivos de la empresa promueven la actualización de los trabajadores administrativos y			



funcionarios en sistemas de bioseguridad			
4. La empresa cumple con las normas de seguridad exigidos por ley.			
5. La empresa realiza simulacros en forma permanente sobre riesgos laborales por agentes químicos, uso inadecuado de maquinarias con todos los trabajadores			
<b>c) Salarios y beneficios sociales</b>			
1. Se siente Ud. atendido por parte de los directivos de la empresa ante un problema personal, familiar o laboral.			
2. La empresa cumple con sus beneficios sociales en forma oportuna, sin recurrir a otras instancias.			
3. Existe incentivos por parte de la empresa para los trabajadores en función del cargo o labor que desempeñan			
4. La empresa paga lo salarios a todos los trabajadores de acuerdo a las normas vigentes			
5. La empresa se preocupa por tu bienestar laboral y familiar.			
<b>d) Higiene y seguridad del trabajador</b>			
1. La empresa cumple con las normas de seguridad			
2. La empresa mantiene limpio y en buenas condiciones higiénicas el área de trabajo.			
3. La empresa limpia y descontamina el lugar de trabajo después de las labores realizadas			
4. Los trabajadores ingresan a la centro de trabajo llenando consigo su equipo de seguridad completo.			
5. La empresa cumple y hace cumplir a los trabajadores las normas de bioseguridad .			