



**UNAP**

**ESCUELA DE POST GRADO  
MAESTRIA EN GESTION EMPRESARIAL**

**TESIS**

**“PLAN ESTRATÉGICO DE EXTRACCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE  
MADERA PARA DISMINUIR LA DEFORESTACIÓN EN LA REGIÓN  
LORETO: PERIODO 1990 – 2009”**

**Para Optar el Grado de Magister en Gestión Empresarial**

**Presentado por:**

**Patricia Mireska Rodríguez Vértiz**

**Luis Enrique Armas Ramírez**

**Asesor:**

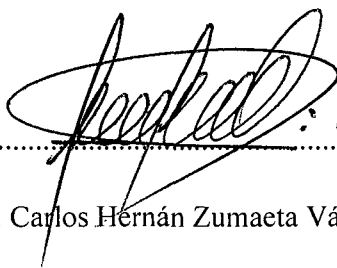
**Jorge Dante Perea Morí**

**IQUITOS –PERU**

**2011**

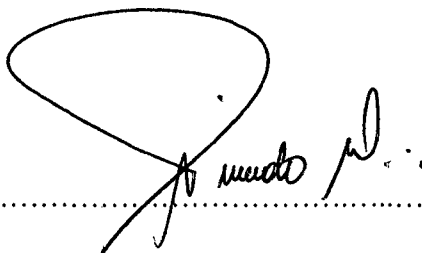
**PAGINA DE APROBACION**

TESIS SUSTENTADA CON FECHA 30 DE NOVIEMBRE DEL 2011 EN LA ESCUELA DE POST GRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA INTEGRADO POR EL JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR SIGUIENTE:



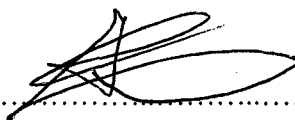
Dr. Carlos Hernán Zumaeta Vásquez

PRESIDENTE



Dr. Freddy Martin Pinedo Manzur

MIEMBRO



Mgr. Manuel Ignacio Núñez Horna

MIEMBRO



Mgr. Luis Dante Perea Mori

ASESOR

## **DEDICATORIA**

A Dios ser supremo por su generosidad  
y sabiduría, que nos ha guiado para  
actualizarnos y mejorar como personas.

A nuestros familiares, por el cariño  
apoyo y comprensión que cotidianamente  
nos demostraron y porque han sido  
nuestros alicientes para superar las  
dificultades propias de los estudios de  
post grado.

**PATRICIA MIRESKA**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la vida, salud y sabiduría que me ha guiado en mi actualización y en mis estudios de post grado.

A mis familiares, por el apoyo incondicional y comprensión para superar todos los obstáculos.

**LUIS ENRIQUE**

## **AGRADECIMIENTO**

- Al Coordinador de la Maestría en Gestión Empresarial, por darnos la oportunidad de realizar estudios de post grado.
- A todos los docentes del Programa de Maestría en Gestión Empresarial por sus acertadas enseñanzas y aportes a nuestra formación de post grado.
- A todos nuestros compañeros de la Maestría por permitirnos compartir todas las experiencias de aprendizaje y por su apoyo incondicional.
- A las personas e instituciones que participaron en la ejecución de la tesis, por darnos el apoyo necesario y todas las facilidades para realizar la ejecución de la tesis.

Muchas gracias

## INDICE

	Pág.
CAPITULO I : INTRODUCCION.....	2
CAPITULO II: ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS.....	4
2.1. ANTECEDENTES.....	4
2.2. BASES TEORICAS.....	10
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	16
2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
2.3.1. Objetivo General.....	20
2.3.2. Objetivos Específicos.....	21
2.4. HIPOTESIS.....	20
2.5. VARIABLES.....	21
2.6. OPERACIONALZACION DE VARIABLES.....	21
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	22
3.1. Método de Investigación.....	22
3.2. Marco Poblacional y Población,.....	22
3.3. Marco Muestral y Muestra.....	22
3.4. Fuentes de recolección de datos.....	22
3.5. Instrumentos de recolección de datos.....	23
3.6. Procedimiento de recolección de datos.....	24
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	25
CAPITULO V: DISCUSIÓN.....	39
CAPITULO VI: CONCLUSIONES.....	39
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES.....	42
CAPITULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXOS.....	45

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

El hombre es el principal consumidor que puebla la tierra. Su acción depredadora se ha intensificado, alcanzando un alto grado de desarrollo que afecta animales, plantas y minerales. Con el avance y desarrollo en el campo científico y tecnológico, el hombre adquiere cada día un mayor dominio sobre la naturaleza, aplicando técnicas para la explotación de los recursos naturales.

El impacto del hombre sobre el medio ambiente crece cada vez más, alterando los sistemas ecológicos, poniendo en peligro la supervivencia de plantas, animales y al hombre mismo. Para evitar esto, se debe poner especial cuidado en realizar un aprovechamiento sostenible o racional del recurso, evitando su agotamiento y procurando conservar el medio ambiente y el equilibrio de la naturaleza, pues de ella dependen nuestra propia supervivencia y la existencia misma de la vida sobre nuestro planeta.

Es de preocupación la creciente actividad humana en la región Loreto que incluye la explotación (extracción) forestal, la agricultura migratoria, la ganadería y la urbanización. Estas actividades deforestan y utilizan las tierras en forma irrestricta, creándose situación de rápida degradación, lo que a su vez alimenta una mayor deforestación.

Los bosques de la Región Loreto son importantes por su contribución al equilibrio ambiental mundial, constituyéndose en un bien común y a la vez los recursos forestales son insumo para la producción que enmarca el sector forestal, esta dualidad de ser bien común y a la vez ser recurso para el desarrollo empresarial y de iniciativas particulares, genera conflicto de intereses que exigen una gestión apropiada que permita generar riqueza en forma sostenida y a mantener el balance ambiental.

En la región Loreto, el sector forestal evidencia un desencuentro entre el gran capital natural que expresan los recursos forestales y su baja contribución a la formación del PBI regional, con impactos de pérdida de la diversidad biológica generado por una actividad productiva eminentemente selectiva que está ocasionando la desaparición de los bosques, sin la vigencia o aplicación de programas de repoblamiento y conservación.

Por lo que se plantea el siguiente problema de investigación:

¿La extracción e industrialización de madera condicionan el avanzado incremento de la deforestación en la región Loreto?



## CAPITULO II

### ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

#### 2.1. Antecedentes

##### **Deforestación en el Perú**

En el Perú, el ritmo de deforestación durante las tres últimas décadas ha sido de 261 mil hectáreas por año, lo que significa la pérdida de ocho millones de hectáreas de bosques y el grave perjuicio de la integridad del ecosistema forestal. Pese a dichas cifras y aunque resulte paradójico, nuestro país no ha logrado obtener un índice de exportaciones en madera mayor al de las importaciones, siendo mínimo el aporte del sector forestal a la economía nacional, ello porque las políticas sobre este tema no han sido las más adecuadas.

Al respecto, existe en la actualidad lo que se llama los “créditos por la captura de carbono”, uno de los mecanismos de desarrollo limpio contemplados en el protocolo de Kyoto. Estos créditos se destinan a plantaciones forestales que logren capturar gran cantidad de carbono, algo que beneficia a todo el planeta. Los agricultores de Aguaytía tienen la posibilidad de obtener mayores ingresos, accediendo al mercado de carbono mediante estos créditos. Se estima un stock promedio de 450 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente por hectárea.

Ante estas evidencias, esta propuesta se presenta como una nueva oportunidad de desarrollo para la amazonia. Una alternativa a las tradicionales tala y quema, a la agricultura migratoria o a la extracción selectiva de algunas especies en bosques primarios. Con la Bolania se esperan obtener mayores beneficios en el mediano y largo plazo, procedentes de la venta de productos forestales maderables y de la generación de servicios ambientales como la captura de gases de efecto invernadero,

que otorgan a los agricultores de la cuenca del río Aguaytía una mejor calidad de vida.

### **Aspectos socioeconómicos de la actividad forestal**

La actividad forestal (extracción, transformación y comercialización de maderas y otros productos forestales), en nuestra región es de vital importancia, pues alrededor de ella gira el 60% de la actividad económica regional, entendiendo que esta no es una actividad aislada sino que, por el contrario, compromete a otros sectores económicos y sociales: transporte de madera (En trozas y transformada), combustibles, comercio de maquinaria y equipo, vestimenta, alimentación, aduana, sector forestal, etc. Es así que representa el 17 % de la producción forestal nacional (AIMAL 1994).

La actividad forestal, vía los extractores, llega hasta zonas alejadas donde generan fuentes de trabajo como abastecedores de alimentos, suministrando artículos de primera necesidad a las poblaciones marginales.

Asimismo, la actividad forestal provee de empleo directo a aproximadamente 4 400 cabezas de familia, discriminados de la siguiente manera por líneas de producción: aserrín 500, laminado 1 800, extracción 1 500, industrias conexas (mueblería, ebanistería, depósitos, etc.) 600. Si consideramos que estos trabajadores son jefes de familia, tendríamos una carga dependiente de 30 800 personas (7 cargas por familia), además de otras tantas en forma indirecta (AIMAL 1994).

El Sector Forestal participa en la economía nacional principalmente a través de la producción de bienes. Como productos alimenticios, energéticos y manufacturados, y la prestación de servicios privados y gubernamentales en beneficio de la sociedad.

Para ello, es necesaria la coparticipación de los otros sectores productivos

entre ellos la agricultura, industria, energía, turismo, transporte, comercio, servicio externo y gobierno.

El control de la actividad forestal nacional lo realiza actualmente el INRENA, donde se elaboran los cuadros con la producción controlada. Sobre la base de esta información PEREZ (1990), estimó que la contribución del Sector Forestal al Producto Bruto Interno (PBI) es del orden del 3,7 %; sin embargo, considera que con la disponibilidad de información confiable y consistente, tendríamos un mejor conocimiento del verdadero valor de la forestería como actividad económica, que se estima cercana o superior al 4,0 %.

La deforestación del bosque tropical en Latino América es la mitad de lo que se lleva a cabo en todo el mundo. La utilización de madera como combustible, la exportación de maderas duras como fuente de divisas y el afán para abrir nuevas tierras para el cultivo, la ganadería o la extracción de minerales son las principales causas de la deforestación, cuando se habla de este tema, todas las miradas se dirigen hacia las selvas y los bosques tropicales. Sin embargo, y sin quitar importancia ni gravedad a este asunto, es conveniente llamar la atención sobre otros lugares, como ciertos de sabana o los bosques boreales, donde se están destruyendo superficies de bosques relativamente mayores.

Mientras en los países en desarrollo los bosques disminuyen de manera continuada, en los países desarrollados han aumentado durante las últimas décadas. En parte, debido a que las tierras de cultivo abandonadas han sido reforestadas, o también porque los bosques vecinos las han invadido de manera espontánea. A pesar de este incremento, estos bosques se encuentran enfermos, debido a la contaminación atmosférica y lluvia acida

### **Motivos de la tala de árboles**

Los países en desarrollo explotan sus bosques principalmente como fuente de divisa para pagar su deuda externa, pero en muchos casos la explotación requiere

nuevas inversiones que solo pueden ser asumidas si se recurre a nuevos préstamos, por lo que la deuda aumenta en lugar de disminuir. Mientras la superficie arbolada continúa disminuyendo en ritmo galopante.

Si en su desarrollo económico los países del hemisferio norte no tuvieron ningún límite para explotar sus recursos naturales, ¿Porqué los países del Hemisferio Sur no pueden hacer lo mismo? Esta fue la principal razón de fondo por la que en la Conferencia de Río no se consiguió aprobar ninguna convención vinculante acerca de la protección de la selva. En su lugar, se firmó una declaración en la que sencillamente se da a entender que los países productores y los consumidores de madera son los responsables de la degradación del medio selvático.

### **Índice de porcentaje de tala de árboles**

Según un estudio publicado conjuntamente por la FAO y el PNUMA, cada año se pierden en el mundo unos 11,3 millones de hectáreas de bosques tropicales. Las pérdidas en 75 países del área tropical de América del Sur y Central, Asia y África se reparten de la siguiente manera: 23 países de Latinoamérica perdieron 5,6 millones de hectáreas (un área que equivaldría a la superficie total de Costa Rica); y 36 países de África perdieron 3,67 millones; y 16 países de Asia, dos millones. Como puede apreciarse, la mitad de la deforestación de bosques tropicales que se lleva a cabo tiene lugar en Latinoamérica. En la Amazonía Brasileña entre los años 70 y 80 se talaron 42,6 millones de hectáreas. Si no se halla un remedio, hacia el año 2.025, el Hemisferio Sur no dispondrá de bosques aprovechables.

En los EE.UU. fue talado el 95% de sus bosques originales, y cabría aplicar a Europa un porcentaje mayor. Se calcula que para el año 2.010, todos los bosques naturales del noroeste de los EE.UU. habrán desaparecido. Solo quedarán en pie los bosques naturales y otros espacios protegidos. En Canadá se cortan

cerca de 300.000 ha. De bosques cada año y el Gobierno continúa dando licencia de tala prácticamente gratuita.

A principio del siglo XX, la Argentina tenía más de cien millones de ha. De bosques naturales. A inicio de la década de los noventa la superficie arbolada apenas llegaba a los 35 millones de ha. y cada año se pierden por la tala, para aprovechar la madera, unas 500 mil ha. En ocasiones, maderas valiosas que deberían usarse en la construcción de muebles se destinan a postes y traviesas.

### **Formas de acceso al bosque en la región Loreto**

La difícil accesibilidad es también otra condición o característica del bosque tropical desde el punto de vista topográfico es decir, pendiente y alturas relativas, que impiden el aprovechamiento, especialmente en la Selva Alta. Asimismo, desde el punto de vista edáfico, como el caso de los pantanos o aguajales, que imposibilitan el acceso en la Selva Baja.

Como consecuencia del factor clima, topografía y condición edáfica, la vegetación también adquiere características muy especiales, determinando una densa cobertura. La región Amazónica, por su gran potencial forestal, es donde se realizan la gran mayoría de las actividades forestales y están instaladas la casi totalidad de las industrias.

La Selva Baja soporta la mayor actividad de extracción forestal. Es el área donde existen las mejores posibilidades para desarrollar una gran industria integral previos estudios de inventarios y evaluación, reforestación, manejo y utilización de los bosques con el fin de asegurar el rendimiento sostenido y la conservación del recurso.

Los bosques de la Amazonía peruana en el transcurso del tiempo han sido

deforestados por las actividades agropecuarias, redes viales, proyectos especiales, asentamientos rurales y aprovechamiento de hidrocarburos. Como consecuencia, se han formado los bosques secundarios, shapumbales, que requieren una recuperación para ser convertidos en áreas forestales de rendimiento. Por otra parte, el abastecimiento de maderas a las industrias forestales, se realiza mediante una extracción selectiva, principalmente de aquellas especies de mayor valor comercial y genético, ocasionando el empobrecimiento de los bosques. No existen proyectos de investigación para aprovechar todo el potencial forestal que es quemado y desaprovechado por las actividades agropecuarias de colonización.

## 2.2 Bases Teóricas

### **Características generales del recurso forestal**

La gran región Amazónica, la más extensa y menos poblada del territorio peruano abarca una superficie total de 77 564 907 Has. Limita por el este con la sierra y se extiende hasta las fronteras con Ecuador, Colombia, Brasil y Bolivia.

Está cubierta de bosques naturales y se encuentran 14 formaciones ecológicas, siendo las más importantes según ONER 1976: Bosque Húmedo Tropical, Bosque Húmedo Sub-Tropical, Bosque muy Húmedo Tropical y Bosque muy Húmedo Sub-Tropical. Además existen 10 zonas transicionales.

Las condiciones fisiográficas, florísticas, edáficas y socio-económicas, permiten dividir la región Amazónica en Selva Alta y Selva Baja.

La Selva Baja que comprende el llano Amazónico, es la sub-región menos poblada donde se encuentra el mayor potencial forestal que corresponde a los bosques productivos heterogéneos, con una extensión total de 54 822 259 Has y que encierran 3 963 115 700 m<sup>3</sup> de madera. En esta sub-región, existen 4 zonas en base a las cuales se pueden establecer polos de desarrollo de la actividad forestal, ellas son: Pucallpa, Iquitos, Yurimaguas y Madre de Dios (Malleux 1975).

Los bosques tienen una composición florística muy compleja o altamente heterogénea, que se ha estimado en más de 2,500 especies diferentes (Lao 1969). Esta gran diversidad de especies crea un serio problema para el manejo y aprovechamiento forestal, desde el punto de vista de identificación, silvicultura y uso.

La topografía y la falta de vías de comunicación son también los factores que inciden en hacer más problemático el aprovechamiento forestal (ONERN, UNA - La

Molina y Ministerio de Agricultura 1972).

El bosque Tropical y sub-Tropical es sumamente complejo. Esta complejidad se presenta en su composición florística, edáfica y fisiográfica, lo que determina una alta variación de sitios de diversas calidades debido a la mayor y menor abundancia relativa de determinadas especies de valor comercial y a la densidad volumétrica total, lo cual está estrechamente relacionado con la condición edáfica (Malleux 1975).

### **Deforestación en el Departamento de Loreto**

Según la Dirección Regional de Loreto y el IIAP 1997, la deforestación en la Región Loreto al año 1997, fue de 702,000 ha, correspondiente al 1.97% del área original de bosque (36 279 500 ha).

Estudios realizados por **INRENA** en el año 1996 dieron como resultado que la deforestación en el departamento tenía una tasa anual de aproximadamente 54,712 ha. Sin embargo, estas cifras son demasiado gruesas para el nivel de deforestación que presenta Loreto, no existiendo hasta la fecha estudios a mayor detalle ya que el trabajo realizado por INRENA fue elaborado a escala 1:110 000 y no a niveles más detallados.

Las áreas de mayor deforestación en el departamento, se encuentra focalizado principalmente en las áreas de influencia de los ejes carreteros de Iquitos — Nauta por la influencia que ejerce ambas ciudades por el acceso a los recursos del bosque y el área adyacente a la carretera Yurimaguas — Pampa Hermosa — Tarapoto, así como las áreas cercanas a las principales ciudades de Contamana, Requena, Caballococha y el poblado de Jenaro Herrera.

El proceso de conversión de los bosques tropicales de Loreto, en clases de uso agrícola o pecuario es tradicional la práctica de quema después de la tala del bosque.



Esta actividad de quema es también utilizada como una forma de mejorar las condiciones de pastoreo. Generalmente, la adopción del fuego como forma de limpieza o tratamiento del terreno no ocurre de manera controlada, ocasionando, en muchos casos, un desastre ecológico, situación muy frecuente en Loreto y en toda la región amazónica. Otra área representativa de intervención/deforestación en Loreto es la zona de influencia de la ciudad de Yurimaguas.

La deforestación en el área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta, y la zona adyacente al poblado de Tamshiyacu y la subcuenta del río Momón se ha incrementado en los últimos años.

Gran parte de las áreas intervenidas y que se encuentran bajo la influencia de la ciudad de Yurimaguas están siendo utilizadas por actividades agrícolas y pastos dedicadas a la actividad pecuaria. Un sector importante se encuentra en proceso de empurnamiento o tierras que han sido abandonadas por su baja productividad y en donde se viene regenerando por especies propias de bosques secundarios.

El ritmo de la deforestación y de la intervención antrópica en el departamento de Loreto, es muy acelerado y el peligro de la desaparición de especies únicas por pérdida de hábitat o extracción directa es real e inminente, lo que amerita la toma urgente de medidas cautelares de protección. El creciente efecto de la deforestación se expresa en la amenaza de pérdida de la diversidad forestal, el impacto en el cambio climático y las drásticas variaciones del régimen hídrico.

La tendencia de la deforestación es incremental, salvo la oportuna implementación de políticas de ordenamiento territorial, basadas en la zonificación ecológica económica y al desarrollo de la capacidad de gestión regional por parte de los gobiernos regionales.

Este ritmo de intervención y destrucción del bosque indica la necesidad de mejorar la eficiencia del proceso de control y fiscalización, de manera de evitar la

degradación acelerada de los recursos naturales y consecuentemente, la disminución de la calidad de vida de los pueblos de la Amazonía. Las estimaciones de la deforestación en el departamento de Loreto son aún incipientes y resulta difícil usarlas para hacer afirmaciones precisas sobre los cambios en la cobertura boscosa en esta zona.

Estas debilidades y vacíos de información se deben principalmente las siguientes causas:

- a) Ausencia de monitoreos sistemáticos y continuos sobre los cambios de la cobertura vegetal originados por la agricultura y la ganadería que se practica en esta zona.
- b) No existen métodos de análisis y estimaciones de deforestación y cambios de la cobertura vegetal
- c) No se han realizado evaluaciones que permitan el análisis multitemporal que conlleve a una detección de cambios y el cálculo de las tasas de deforestación.

Según **Castro G, 1998**, la herramienta usada más frecuentemente para contrarrestar estos efectos, es el establecimiento de áreas protegidas, y estas han demostrado ser un instrumento eficaz para la conservación.

Como una medida de frenar y contrarrestar la deforestación en las áreas cercanas a la ciudad de Iquitos, instituciones como el IIAP, GOREL e INRENA, unificaron esfuerzos para el establecimiento de un área natural protegida, la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, creado con la finalidad de proteger y conservar los ecosistemas que existen en el área aledaña al río Nanay y a la comunidad de Mishana.

Esta zona de la región, contiene ecosistemas únicos de la Amazonía peruana, como los bosques de varilla; y chamiza; albergando numerosas especies de flora y fauna. Esta ANP fue creada para contribuir a contrarrestar los efectos de la intervención antrópica, como una manera de detener y aminorar sus efectos.

### **Causas de la actividad forestal**

- Ampliación de la frontera agrícola en tierras de aptitud forestal.

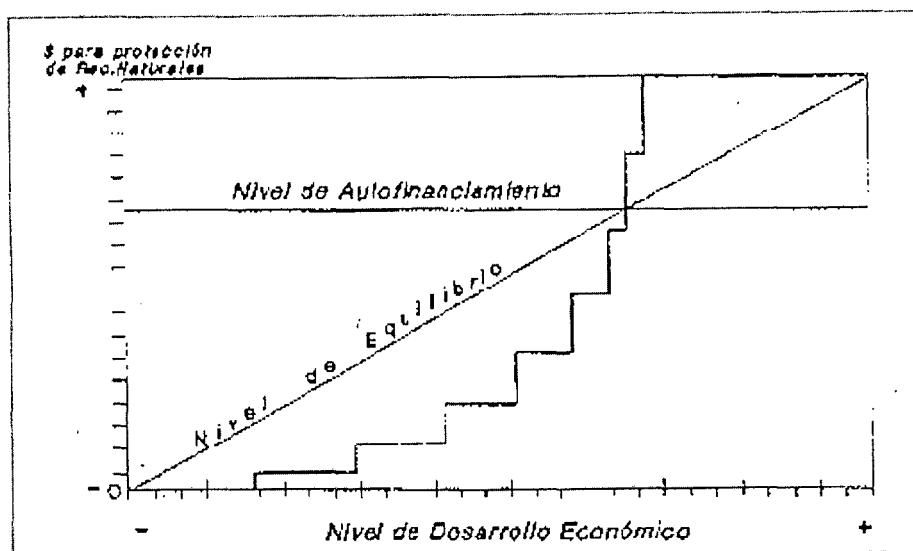
- Tienen raíces en las condiciones de pobreza y de falta de oportunidad de empleo para los pobladores rurales.
- Generación de desconfianza con los productores por políticas erráticas del Sector Forestal.
- Debilidad industrial.
- Corrupción de funcionarios y entes de apoyo.
- Desconocimiento de normas administrativas y legales.
- Problemas burocráticos que demoran los trámites y expedientes.

### Extracción forestal

La extracción forestal maderera se ha realizaba bajo tres modalidades: extracción a través de contratos forestales hasta 1000 ha, permisos de extracción en comunidades nativas y permisos de extracción en unidades agropecuarias.

### Influencia en el desarrollo económico

La capacidad de protección de los recursos naturales exige un desarrollo económico y social paralelo, lo mismo que la erradicación de la extrema pobreza como uno de los factores incontrolables de deforestación y degradación.

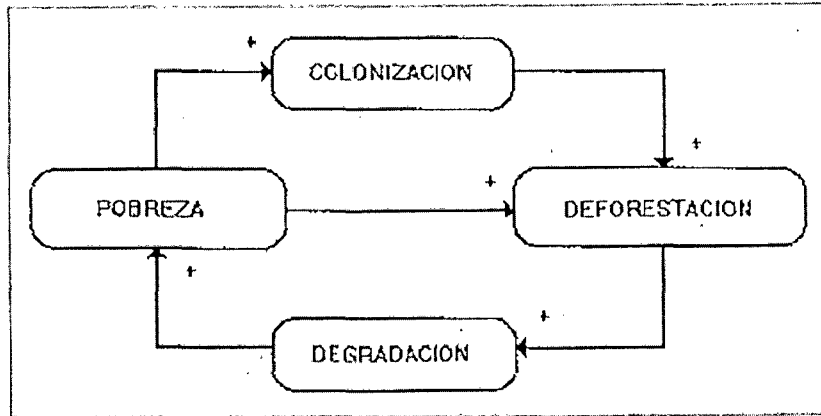


El fenómeno de colonización-deforestación de gradación y Pobreza tiene un comportamiento de círculo o cadena de retroalimentación positiva. A mayor colonización, mayor deforestación, mayor degradación y mayor pobreza. Esta última, a su vez requiere de más colonización y deforestación, pues el proceso de degradación y recuperación en barbecho (fallow) bajo bosque secundario (purma) exige una rotación de 15 a 20 años y una utilización anual de 5 a 8 ha para garantizar la sobrevivencia y un nivel de ingresos suficientes de la familia.

La influencia humana en la Amazonía, todavía de menor dimensión en intensidad de deforestación, degradación y polución, en relación con lo que ocurre en otros países y ecosistemas del planeta, existe la oportunidad para los países amazónicos de articular en ella un proceso de desarrollo sostenible acompañado de la protección y cuidado de la mayor parte del bosque.

No se consideran los intereses y las razones por las que las sociedades locales, dueñas y responsables de la utilización y manejo de los recursos amazónicos, asumen los compromisos de interés global que corresponden con la protección y cuidado del medio ambiente, no logrando al mismo tiempo la satisfacción de sus necesidades de desarrollo económico y social.

La población no cuenta con el conocimiento para que su expresión como sociedad civil organizada y política, prevenga posibles errores de consecuencias catastróficas por la presión de intereses externos; esto sería importante tenerlo para que la población obtenga el desarrollo económico y social.



## 2.3 Marco Conceptual

### Bosque secundario

Tierra con vegetación leñosa de carácter sucesional secundaria que se desarrolla una vez que la vegetación original ha sido eliminada por actividades humanas y/ o fenómenos naturales,

### Deforestación

Es desmontar total o parcialmente las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo.

### Forestación

Es la conversión de un área que no ha estado forestada por un periodo al menos de 50 años, a través de la plantación, semillado o promoción inducida por el hombre de la regeneración natural.

### **Madera Rolliza**

Es la madera en bruto, en estado natural, tal como se corta o se cosecha, con o sin corteza, partida, escuadrada en bruto o en otras formas.

### **Madera Aserrada**

Es la pieza cortada longitudinalmente o producida por un proceso de labrado, la madera cepillada, machihembrada, ranurada, rebajada, etc., tiene más de 5 mm. De espesor.

### **Recursos Naturales**

Son los materiales de la naturaleza que los seres humanos pueden aprovechar para satisfacer sus necesidades (alimento, vestido, vivienda, educación, cultura, recreación, etc.). Los recursos naturales son la fuente de las materias primas (madera, minerales, petróleo, gas, carbón, etc.), que transformadas sirven para producir bienes muy diversos.

### **Reflectantes**

Es un adjetivo que refleja; es decir, que hace cambiar la dirección: los espejos reflejan los rayos luminosos; imágenes que se reflejan en el agua.

### **Reforestación**

Es la conversión de un área que estuvo forestada, pero fue deforestada a través de la plantación, semillado o promoción inducida por el hombre de la regeneración natural.

## **Tala y el tráfico ilegal de madera**

Es un negocio multimillonario presente en todas las clases de bosques en más de 70 países del mundo desde Brasil hasta Canadá, de Camerún a Indonesia, de Perú a Rusia.

Esta actividad convive con otros crímenes como la corrupción de funcionarios públicos, el terrorismo y el tráfico de drogas.

### **Agente y vínculo con la deforestación**

- Agricultores de roza y quema: Descombran el bosque para sembrar cultivos de subsistencia y otros cultivos para la venta.
- Agricultores comerciales: Talan los bosques para plantar cultivos comerciales, a veces desplazan a los agricultores de roza y quema, que se trasladan a su vez a los bosques.
- Ganaderos: Talan los bosques para sembrar pastos, a veces desplazan a los agricultores de roza y quema, que se trasladan a su vez a los bosques.
- Pastores de ganado menor y mayor: La intensificación de las actividades de pastoreo de ganado menor y mayor puede conducir a la deforestación.
- Madereros: Cortan árboles maderables comerciales; los caminos que abren los madereros permiten el acceso a otros usuarios de la tierra.
- Dueños de plantaciones forestales: Aclaran barbechos boscosos y bosques previamente talados para establecer plantaciones para proveer fibra a la industria de pulpa y papel.

- Recolectores de leña: La intensificación en la recolección de leña puede conducir a la deforestación.
- Industriales mineros y petroleros: Los caminos y las líneas sísmicas proporcionan acceso al bosque a otros usuarios de la tierra; sus operaciones incluyen la deforestación localizada.
- Planificadores de programas de colonización rural: Planifican la relocalización de habitantes a áreas forestales, lo mismo que proyectos de asentamiento que desplazan a los pobladores locales, los que a su vez se trasladan a los bosques.
- Planificadores de infraestructuras: Los caminos y carreteras construidos a través de áreas forestales dan acceso a otros usuarios de la tierra; las represas hidroeléctricas ocasionan inundaciones.



## **2.4. Objetivos de la Investigación**

### **2.4.1 Objetivo General**

Evaluar y analizar la extracción e industrialización de madera como factores que influyen en el crecimiento de la deforestación en la región Loreto.

### **2.4.2. Objetivos específicos**

1. Evaluar la extracción de madera como factor que influye en el crecimiento de la deforestación en la región Loreto.
2. Analizar la industrialización de madera como factor que influye en el crecimiento de la deforestación en la región Loreto.

## **2.5. Hipótesis**

La extracción e industrialización de madera son factores que influyen negativamente en el nivel de deforestación en la Región Loreto

## 2.6. Variables

### Variables Independientes (X):

$X_1$  = Extracción de la madera

$X_2$  = Industrialización de la madera

## 2.7. Operacionalización de las Variables

VARIABLES	INDICADORES	ÍNDICES
<b>INDEPENDIENTES</b>		
- La extracción de madera.	a) Zonificación del Bosque.	a.1. Hectáreas a.2 Especies
- Industrialización de madera.	b) Producción de madera.	b.1 Por m <sup>3</sup> b.2 Por pies
<b>DEPENDIENTE</b>		
La deforestación.	a) Nivel de la deforestación.	a.1 Porcentajes a.2 Hectáreas

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1. Método de Investigación**

El método de investigación que se utilizó en el trabajo fue el **DESCRIPTIVO**, explicando el análisis de los niveles de deforestación que existen en la región Loreto.

#### **3.2. Marco poblacional y población**

El marco poblacional de la Investigación estuvo conformado por la extracción e industrialización de madera en las regiones del Perú.

#### **3.3. Marco muestral y muestra**

El marco muestral de la investigación estuvo conformado por las áreas de extracción e industrialización de maderas en las zonas de la Región Loreto.

#### **3.4. Fuentes de recolección de datos**

##### **Fuentes Primarias**

La información primaria, se obtendrá mediante la investigación bibliográfica de casos desarrollados en la región Loreto.

##### **Fuentes Secundarias**

La información secundaria, se recopila de aquellas fuentes documentales como los indicadores regionales y nacionales de programas y proyectos medioambientales e información obtenida del GOREL, INRENA, IIAP, entre otros. La técnica

utilizada para la recolección de datos, es la revisión estadística de la información obtenida, para las cuales se ha recurrido a las diferentes fuentes:

FUENTES	DATOS
- IIAP (Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana).	- Investigaciones sobre la deforestación.
- <b>GOREL</b> (Gobierno Regional de Loreto)	- Foros regionales legales e institucionales para el control de la tala y comercio ilegal de maderas.
- <b>INRENA</b> (Instituto Nacional de Recursos Naturales)	- Vistas satelitales y cuadros estadísticos de la deforestación en la Región Loreto.
- <b>CNF</b> (Cámara Nacional Forestal)	- Diagnostico de la tala en zonas protegidas.
- <b>BCRP</b> (Banco Central de Reserva del Perú)	- Síntesis económica de la región Loreto.

### 3.5. Instrumentos de recolección de datos

Para el logro de los objetivos propuestos, se requerirá un conjunto amplio de fuentes, técnicas y estrategias de investigación, aspectos que serán organizados en dos etapas:

- Planeamiento de la investigación

- Supervisión y evaluación del trabajo

En esta fase de la obtención de la información, será a partir de las compilaciones de foros, seminarios, del Instituto de Investigaciones para la muestra.

### **3.6. Procedimientos de recolección de datos**

Compilaciones de imágenes panorámicas y satelitales, por el instituto nacional de recursos naturales con el tema de deforestación en la Región Loreto.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Extracción de Madera

La extracción de madera presenta múltiples dificultades, debido a que los arboles maderables y no maderables viven asociados entre sí, junto a otras especies dificultando y encareciendo su extracción. La extracción de madera es una de las principales actividades industriales de la región Loreto.

Para la primera variable independiente que es la extracción de madera se tiene como indicador la zonificación de los bosques de producción de la región Loreto, el cual se desarrolló a solicitud de la Dirección Regional Agraria de Loreto, en coordinación con la Dirección General Forestal de INRENA y el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana IIAP, con el propósito de contribuir con lo dispuesto en el Decreto Supremo que exigía a las Direcciones regionales elaborar los estudios pertinentes que posteriormente dieron origen a los Bosques de producción permanente en Loreto.

Para esta Investigación se ha tenido en cuenta dos criterios fundamentales: el criterio de exclusión, que ha permitido identificar los espacios geográficos que no son propicias para el otorgamiento de concesiones forestales, y el criterio de calidad, que está referido a la aptitud de los ecosistemas para desarrollar dicha actividad en las zonas no incluidas en el criterio de exclusión.

En este sentido, con el primer criterio, de exclusión, se ha identificado las siguientes zonas<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Investigación realizada por el INRENA, mediante el proyecto PROCLIM:2007.

✓ **Áreas Ocupadas por Comunidades Nativas**

Esta zona comprende todo el territorio otorgado a las comunidades nativas, de acuerdo a los dispositivos legales vigentes. Cubre una superficie de 3 508 568 ha., la cual representa el 9.5 % del territorio de la región de Loreto. Se localiza principalmente en los ríos Pastaza, Morona, Marañón, Putumayo, Napo y Bajo Amazonas, incluyendo sus afluentes.

✓ **Áreas de expansión agropecuaria actual y potencial**

Cubre una superficie de 1 864 480 ha., la cual representa el 5.0% el territorio de la región de Loreto. Se localiza principalmente en la zona aluvial adyacente a los ríos Amazonas, Ucayali, Marañón, Huallaga y Putumayo.

✓ **Áreas designadas como áreas naturales protegidas**

Comprende todas las unidades consideradas por los dispositivos legales vigentes, como áreas naturales protegidas. Comprende una superficie de 5 251 791 ha., la cual representa el 14.2 % del territorio de la región de Loreto. Estas unidades son las siguientes:

- La Reserva Nacional Pacaya Samiria, ubicada entre los ríos Ucayali y Marañón.
- El Bosque Nacional Biabo-Cordillera Azul, ubicado al sur oeste de la región de Loreto, adyacente al departamento de Ucayali.
- El Bosque Nacional Pastaza-Morona Marañón, ubicado al noroeste de la región de Loreto, cerca al límite con el departamento de Amazonas.
- La Zona Reservada de Gueppi, ubicada en el norte de la Región de Loreto, en el límite fronterizo con Ecuador y Colombia.
- La Reserva Comunal Tamishiyacu-Tahuayo, ubicada cerca a la ciudad de Iquitos.

✓ **Áreas de protección**

Comprende todos los espacios geográficos que presentan formaciones montañosas, los cuales se ubican en la zona nor oeste de la región de Loreto. No incluye aquellas zonas montañosas, ni otras zonas de mal drenaje o de fuertes

pendientes, consideradas en las anteriores categorías. Cubre una superficie de 724 497 ha, la cual representa el 2.0% del territorio regional.

✓ **Áreas ocupadas por contratos forestales vigentes**

Comprende el área destinada actualmente al aprovechamiento forestal según normas administrativas del sector. Se ubica principalmente en forma dispersa en las cuencas tributarias de los ríos Amazonas, Ucayali, Marañón y Huallaga. Cubre una superficie de 572 271 ha., la cual representa el 1.65 del territorio regional.

✓ **Áreas de veda forestal**

Comprenden aquellas áreas declaradas en veda forestal, las cuales se ubican principalmente en las cuencas del ríos Putumayo y Yavarí, con una superficie de 5 078 107 ha (13.8% de la región de Loreto).

✓ **Áreas no prioritarias para la producción forestal**

Comprende aquellas áreas cubiertas con vegetación tipo aguajal, zonas deforestadas y pantanos no considerados en las categorías anteriores, así como también colinas altas. Cubre una superficie de 5 966 470 ha., la cual representa el 16.2% de la superficie total de la región de Loreto. Se ubica principalmente en la zona comprendida entre los ríos Tigre y Pastaza, y en la zona de Ucayali.

✓ **Áreas aptas para la producción forestal sostenible:**

El criterio de Calidad es considerada como una forma de expresar el potencial forestal. Para este efecto se ha considerado el Mapa Forestal del Perú (Anexo N° 4), que fue elaborado por el INRENA en el 2005. Las áreas aptas para la producción forestal sostenible en la Región de Loreto, cubre una superficie de 13 202 450, la cual representa el 35.8% del territorio regional, como se puede apreciar en el Cuadro N° 1.

La Región Loreto posee 36 885 194 hectáreas de bosques, de las cuáles 14 782 302 hectáreas, son bosques de producción permanente, y 13 millones de ha son



bosques inundables. INRENA, recientemente con el propósito de implementar el proceso de concesiones forestales, en una primera aproximación, ha determinado 3 484 732 ha como Zonas Especiales de Extracción Forestal, que corresponden a las Cuencas del Tapiche, Mazán, Nancy, Orosa y parte del Yavará y Alto Amazonas. El INRENA y el GOREL en el año, 2007 han determinado zonas especiales de extracción para pequeños extractores, en una superficie de 756 000 ha, con 108 Unidades de Aprovechamiento ubicadas en ocho cuencas: Yavará, Mazán, Tapiche, Blanco, Orosa, Manatí, Tacshacuraray y Napo.

El porcentaje de las áreas zonificadas en el período de 1990-2007 según su superficie, se presenta en forma resumida en el Gráfico N° 1.

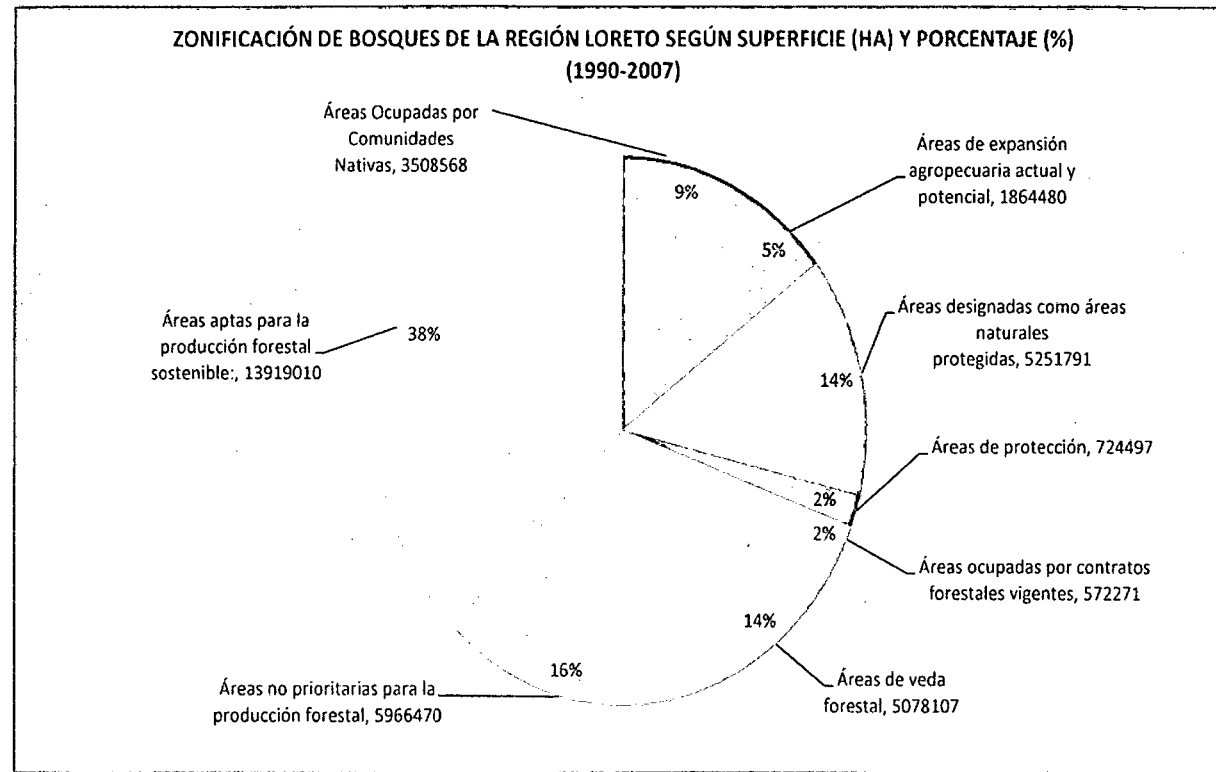
## CUADRO N° 1

### ZONIFICACIÓN DE BOSQUES DE LA REGIÓN LORETO SEGÚN SUPERFICIE (HA) Y PORCENTAJE (1990 -2007)

ZONAS	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Áreas Ocupadas por Comunidades Nativas	3,508.568	9.5
Áreas de expansión agropecuaria actual y potencial.	1,864.480	5
Áreas designadas como áreas naturales protegidas.	5,251.791	14.2
Áreas de protección	724.497	2
Áreas ocupadas por contratos forestales vigentes.	572.271	1.6
Áreas de veda forestal.	5,078.107	13.8
Áreas no prioritarias para la producción forestal.	5,966.470	16.2
Áreas aptas para la producción forestal sostenible.	13,919.010	37.7
TOTAL	36, 885.194	100

Fuente: INRENA – Proyecto PROCLIM Subprograma IM-03

Gráfico N° 1



Fuente: :INRENA- Proyecto PROCLIM Subprograma IM-03. Elaboración propia.

## 4.2 Industrialización de madera

La industria de Loreto se encuentra en un incipiente nivel de desarrollo, constituyendo la transformación de productos forestales la rama principal de esta actividad económica.

La industrialización de madera en la Región Loreto se ha visto sumamente limitada por la falta de infraestructura y por las dificultades en el abastecimiento de energía eléctrica sin contar con los altos costos de transporte y el reducido mercado interno que presentan los pobladores de la región.

La producción de maderables derivados en la Región, tales como la madera redonda, los horcones y las sinchinas para construcción, el carbón y la leña, es realizada por personas naturales asentadas en las diferentes cuencas de la hoya amazónica. Debido a la abundancia y la libre disponibilidad de los bosques, las personas ingresan al bosque individual o colectivamente para extraer estos productos, para diferentes fines: autoconsumo o para comercializarlos. En su gran mayoría los extractores no disponen de ningún permiso de extracción, son extractores informales, no firman contrato de extracción. Sólo el 30% de las empresas poseen registro industrial, mientras que el 61 % posee registro unificado, y sólo el 9 % poseen ambos registros<sup>2</sup>.

El bajo nivel del registro de la Industria forestal es causado por la inestabilidad de la actividad.. El registro a nivel de extracción no se reporta.

El impacto social de la actividad forestal se expresa en su capacidad de generación de empleo e ingresos, contribuye con aproximadamente el 50% del empleo de la población económicamente activa<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Según el diagnóstico Forestal realizado por el GOREL-2006

<sup>3</sup> Síntesis Económica de la Región Loreto-BCRP 2006

Los productos maderables derivados: madera rolliza, leña y carbón, satisfacen necesidades de un importante sector de la población rural-urbana de Iquitos por la práctica de costumbres ancestrales y precios accesibles y lo realizan los moradores de los centros poblados aledaños a Iquitos, sin permiso expreso de extracción forestal, afectando bosques residuales ya descremados por efecto de las extracciones comerciales de madera.

La región Loreto en el año 1992 la producción de madera rolliza y madera aserrada han disminuido con respecto al año 1990, pero la producción de madera se recupera hacia los años 1993 y 1994, volviendo a caer en el año 1995, por que el concurso por concesiones forestales se fue postergando haciendo muy difícil la extracción de madera en ese periodo.

Loreto entre los años 1996-2001 registra una producción de productos maderables derivados tipificada como madera rolliza, que incluye postes, vigas, horcones, soleras, caibros y sinchinas en un volumen promedio anual de 4406 m<sup>3</sup> y de 49 154 unidades por año de los diversos productos. La tendencia de la producción es decreciente con relación a los años 2002-2007, a pesar de haber tenido una ligera recuperación hacia el año 2002<sup>4</sup>.

Otros productos maderables derivados de gran importancia en la producción son la leña y el carbón. La producción promedio anual de leña en el periodo 1990- 2007 es de 11 934 m<sup>3</sup> que corresponde al uso de aproximadamente 20 especies. La serie histórica de producción promedio de carbón en el periodo de estudio es 248,9 t 1 año, utilizándose 27 especies de maderas para estos fines<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Según CNF-Diagnóstico del Sector Forestal de la Región Loreto 2007

<sup>5</sup> BALUARTE, J. Y AROSTEGUI, A. 1991. Usos probables de las maderas de 20 especies del Departamento de Loreto. Folia Amazónica, Perú. Vol. N° 3: 61-81

La tendencia de la producción, tanto de leña como de carbón es decreciente con relación al periodo comprendido entre 1990-2007. La leña y el carbón constituyen insumos para la generación de energía de algunas industrias como ladrillería, la de panificación y las pollerías de las ciudades de Iquitos, Yurimaguas, Contamana y Requena principalmente. La ciudad de Iquitos se abastece, tanto de leña como de carbón, de la cuenca del Nanay y del eje carretero Iquitos – Nauta. La disminución de la producción puede estar expresando la contracción de la demanda por efecto de la recesión y pérdida de capacidad de consumo de la población o el insuficiente sistema de control de INRENA.

La comercialización se concentra en productos de pocas especies, por ejemplo en madera rolizamas de la mitad de la comercialización se realiza con aceite caspi y yanavara, en leña se concentra en carahuasca y capirona y en carbón en capirona y mari mari.. El impacto del uso selectivo constituye una amenaza de extinción debido a que no existen programas de reforestación de estas especies, ni tecnologías de manejo y de población<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup>BALUARTE, J. 1990. Informe final del estudio identificación y colección de maderas de especies forestales de selva baja IIAP, Iquitos, Perú.

**CUADRO N° 2**  
**PRODUCCION DE MADERA ROLLIZA Y ASERRADA**  
**1990-2007**

<b>AÑO</b>	<b>MADERA ROLLIZA (m<sup>3</sup>)</b>	<b>MADERA ASERRADA (m<sup>3</sup>)</b>
1990	117556.94	25663.73
1991	86449.33	17653.5
1992	54321.62	27612.26
1993	113955.68	27110.89
1994	214660.26	54012.12
1995	192795	55450
1996	181580	71469
1997	222279	78261
1998	259183.821	79522.286
1999	178701.588	70661.267
2000	271108	63050
2001	244994.756	63709.925
2002	240360.366	82416.616
2003	133546.417	72043.764
2004	100159.012	54032.823
2005	204576	138877
2006	242675	201035
2007	639524	260826

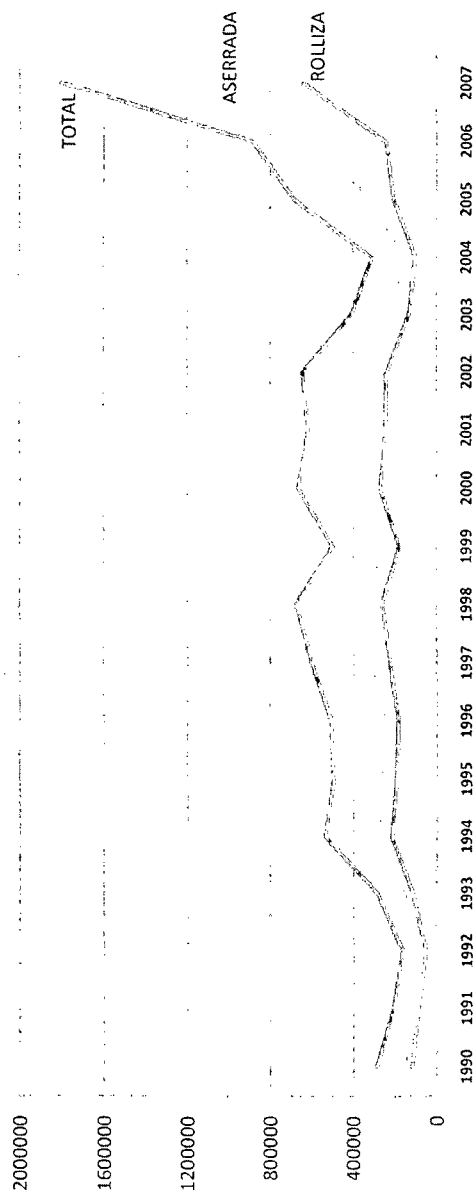
Fuente: INRENA – Sede Regional Loreto 1990-2007

En la región Loreto, el proceso de concesiones esta suspendido debido a la falta de confianza en el proceso de ordenamiento forestal esto hizo que en el periodo comprendido por los años 1995-1997 la producción de madera tanto rolliza como aserrada disminuyera. El efecto de la suspensión del proceso de concurso para el acceso a las concesiones, estaría incrementando la informalidad de la actividad.

La tendencia del proceso de ordenamiento forestal está fuertemente inducido por el mercado internacional, donde el consumidor valora la compatibilidad ambiental en la producción y adicionalmente la Ley Forestal 27308 establece que el Perú a partir del 2005 solo podrá comercializar madera proveniente de bosques manejados.

Gráfico N° 2

PRODUCCIÓN DE MADERA EN LA REGIÓN LORETO  
(metros cúbicos)



Fuente: BCRP-Sede Regional Loreto 1990-2007.  
Elaborado: La investigadora

El Gráfico N° 2 muestra las tendencias de la producción de madera rolliza y madera aserrada en la región Loreto, desde el año inicial 1990 hasta el año 2007, así mismo muestra el total de la producción en dicho periodo.



### **4.3. Nivel de deforestación**

La superficie del bosque amazónico de la región Loreto es de aproximadamente 26 885 194 hectáreas constituyéndose el 48.01 % del bosque amazónico, del cual el área deforestada en el periodo comprendido entre 1990 -1995 fue 1'038,000 de hectáreas, que esto equivale el 1.37% del bosque amazónico.

El área total deforestada para el periodo comprendido entre 1996-2000, es de 1 136 563 ha y representa el 3,1% del área original de bosque, con una tasa anual de aproximadamente 54 700 ha, principalmente focalizado en las áreas de influencia de los ejes carreteros de Iquitos – Nauta, de la carretera Yurimaguas–Tarapoto y las áreas adyacentes a las ciudades de Contamana, Requena y el Poblado de Jenaro Herrera. Del total del área deforestada, el 36% corresponde a posturas, el 37% a purmas, 18% a bosques secundarios antiguos y el 8% corresponde a otros usos.

El creciente efecto de la deforestación se expresa en la amenaza de pérdida de la diversidad forestal, el impacto en el cambio climático y las drásticas variaciones del régimen hídrico. La tendencia de la deforestación es incremental.

**CUADRO N° 3**

**SUPERFICIE DE BOSQUE AMAZONICO DEFORESTADO EN LA REGION  
LORETO PERIODO 1990-2007**

PERIODO	SUPERFICIE DEFORESTADA		
	AÑOS	AREA (HECTAREAS)	BOSQUE AMAZONICO (%)
1990-1995	5	1 038 000	2.9
1996-2000	4	1 136 563	3.1
2001-2005	4	945 360	2.6
2006-2007	1	260 000	0.7

FUENTE: INRENA – CIF 1990 – 2007. Preliminares

Para la interacción de las variables de deforestación y producción de madera tanto rolliza como aserrada se muestra en el cuadro N° 4.

**CUADRO N° 4**

**DEFORESTACION Y PRODUCCION DE MADERA ASERRADA Y ROLLIZA  
1990-2007**

PERIODO	SUPERFICIE DEFORESTADA		PRODUCCION	
	AÑOS	AREA (HECTAREAS)	MADERA ROLLIZA (m <sup>3</sup> )	MADERA ASERRADA (m <sup>3</sup> )
1990-1995	5	1 038 000	779738.9	207502.5
1996-2000	4	1 136 563	1112852.41	362963.55
2001-2005	4	945 360	923636.55	311080.13
2006-2007	1	260 000	882199	461861

FUENTE: INRENA – CIF 1990 – 2007.

En donde se puede observar que en el primer periodo de 5 años comprendido entre 1990-1995 la deforestación es de 1'038,000 hectáreas, mientras que la producción de madera tanto en madera rolliza como en aserrada suman un total de 987,241.36 metros cúbicos.

En el siguiente periodo de 4 años comprendido por los años de 1996.2000 se observa un incremento en la producción de madera rolliza y madera aserrada y esto a su vez hace que la deforestación se incremente en 1'136,563 con respecto al periodo anterior. Así mismo

en el siguiente periodo de 4 años comprendido por los años 2001-2005 se observa una disminución en la producción de madera aserrada y madera rolliza con un total de 1234716.68, esto hace que la deforestación también disminuya en 945 360 hectáreas; estableciendo así, que existe una relación directa entre la producción de madera y la deforestación, ya que en los periodos estudiados cuando aumenta la producción de madera, la deforestación también aumenta y viceversa.

Es claro que no se puede establecer en cifras exactas cuanto deforesta la producción de madera ya que se expresan en diferentes unidades de superficie (hectáreas), y de volumen (metros cúbicos)

## CAPITULO V

### DISCUSION

Las consecuencias de la deforestación en el ambiente y la salud son cuantiosas y peligrosas a largo plazo (Yanggen: 1999: 50). En primer lugar, sabemos que este problema destruye nuestro entorno, ocasionando la extinción de especies que viven gracias a los bosques como las ardillas, aves, osos hormigueros, etc. En segundo lugar, genera el calentamiento global que no solo provoca el deshielo de los glaciares, sino también que desaparece el efecto esponja, almacenar el nitrógeno y expulsar solo el oxígeno, que producen los bosques amazónicos. Por último, el clima del país se modifica drásticamente y ocasiona enfermedades a la población como el asma, bronquios, etc. Los efectos sociales y económicos que trae la deforestación producen desbalances industriales.

En lo social afecta directamente a la población con el desempleo, debido al cierre de fábricas por la falta de materia prima para elaborar sus productos. Por otro lado, en la economía, se produce el aumento monetario del costo de la madera, siendo favorable para empresas con gran desarrollo y desfavorables para los que se inician en el mundo industrial y nosotros los consumidores (Yanggen 1999: 60)

En síntesis, las consecuencias mencionadas anteriormente son las principales pues nos involucra totalmente. En cuanto al medio ambiente perjudica nuestro entorno y la economía, junto a lo social, impide el desarrollo del país. Se debe lograr un equilibrio funcional entre los tres ámbitos referidos, mediante la toma de conciencia, el buen manejo de la ética y, sobre todo, la responsabilidad de los habitantes.

Las consecuencias de la deforestación en el ambiente y la salud son cuantiosas y peligrosas a largo plazo (Yanggen: 1999: 50). En primer lugar, sabemos que este

problema destruye nuestro entorno, ocasionando la extinción de especies que viven gracias a los bosques como las ardillas, aves, osos hormigueros, etc. En segundo lugar, genera el calentamiento global que no solo provoca el deshielo de los glaciares, sino también que desaparece el efecto esponja, almacenar el nitrógeno y expulsar solo el oxígeno, que producen los bosques amazónicos. Por último, el clima del país se modifica drásticamente y ocasiona enfermedades a la población como el asma, bronquios, etc. Los efectos sociales y económicos que trae la deforestación producen desbalances industriales.

En lo social afecta directamente a la población con el desempleo, debido al cierre de fábricas por la falta de materia prima para elaborar sus productos. Por otro lado, en la economía, se produce el aumento monetario del costo de la madera, siendo favorable para empresas con gran desarrollo y desfavorables para los que se inician en el mundo industrial y nosotros los consumidores (Yanggen 1999: 60)

En síntesis, las consecuencias mencionadas anteriormente son las principales pues nos involucra totalmente. En cuanto al medio ambiente perjudica nuestro entorno y la economía, junto a lo social, impide el desarrollo del país. Se debe lograr un equilibrio funcional entre los tres ámbitos referidos, mediante la toma de conciencia, el buen manejo de la ética y, sobre todo, la responsabilidad de los habitantes.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES

1. La tasa de deforestación en Loreto no ha sido muy bien estimada por los escasos estudios realizados en la región, sin embargo existen estudios a nivel nacional que permite hacer una estimación aproximada de la deforestación realizada en determinados periodos en Loreto, es así que los datos estadísticos demuestran que la extracción e industrialización de madera son factores que influyen negativamente en el proceso de deforestación en la región Loreto.
2. La deforestación es un hecho que ocurre y que seguirá ocurriendo especialmente si las autoridades nacionales, regionales y locales no toman las medidas necesarias para provocar un cambio en el buen aprovechamiento y uso de los recursos naturales.
3. Todos los esfuerzos que se realicen para detener la deforestación deben basarse en la comprensión total de quienes son los agentes de la misma y cuáles son sus causas directas y sudyacentes. Las circunstancias varían en cada país y en cada región. Mediante una mejor protección y el manejo de los bosques existentes, a través de programas de desarrollo económicos con objetivos adecuados y una política de reformas institucional, la deforestación puede controlarse.
4. Si bien durante las próximas décadas seguirán perdiéndose bosques, es de importancia capital que la lucha contra la deforestación se lleve a cabo de la manera más racional posible. Solo entonces los beneficios a largo plazo para la humanidad serán favorables y los costos para el medio ambiente mínimos.

## **CAPITULO VII**

### **RECOMENDACIONES**

1. Debemos tener conciencia que al talar un árbol debemos cultivar otro en su lugar, hacer por lo menos a nuestro alrededor la tarea de reforestar en los lugares que aun se pueden salvar.
2. No hay que dejar de lado el papel que jugamos nosotros, los profesionales, ya que somos los llamados a generar ideas que en un futuro cercano lleven a una solución de este problema. Además serviremos como creadores de conciencia en nuestro círculo cercano y en nuestras futuras generaciones.
3. Desarrollar la gestión del sector forestal para impulsar la actividad como base de la economía regional, con capacidad de crear un ambiente propicio para la inversión nacional e internacional y la administración sostenible de los bosques.

## **CAPITULO VIII**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- BALUARTE, J. 1990. Informe final del estudio Identificación y Colección de maderas de especies forestales de Selva Baja. IIAP. Iquitos, Perú.
- BALUARTE, J. Y AROSTEGUI, A. 1991. Usos probables de las maderas de 20 especies del Departamento de Loreto. Folia Amazónica, Perú Vol. N° 3:61-81.
- TORRES, J. 1993. Manejo Forestal, un camino hacia la conservación de los bosques en la Selva Baja. En amazonia Peruana; vegetación húmedo tropical en el llano sub- andino.
- IIAP. Fernando Rodríguez .Conservación oral. 2003.
- BCRP- SINTESIS ECONOMICA DE LA REGION LORETO 2005-2006-2007.
- CNF-Diagnostico del Sector Forestal de la Región Loreto. Documento Elaborado en mayo del 2007, para el Grupo Regional de Manejo de Bosques de Loreto.
- INRENA.PROYECTO PROCLIM IM-03, Niveles de deforestación y zonificación de bosques de producción. 2007.



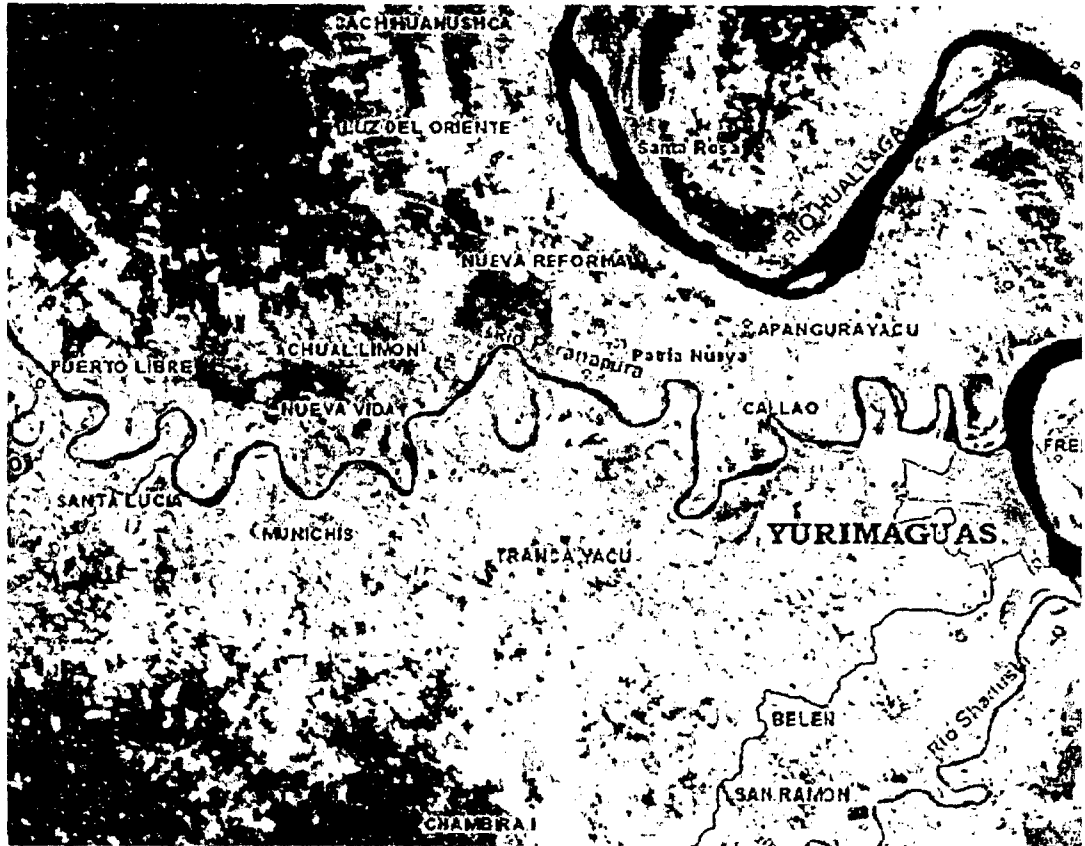
### MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INDICE	FUENTE
<p><b>General</b></p> <p>¿La extracción e industrialización de madera condicionan el avanzado incremento de la deforestación en la región Loreto?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Evaluar y Analizar que la extracción de industrialización de madera son factores que influyen en el crecimiento de la deforestación en la región Loreto.</p>	<p>¿La extracción e industrialización de madera son factores que influyen negativamente en el nivel de deforestación en la región Loreto.</p>	<p><b>Independiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La extracción de madera.</li> <li>• La industrialización de madera.</li> </ul>	<p><b>INDICADORES (X)</b></p> <p>a) Zonificación del bosque.</p> <p>b) Producción de madera.</p>	<p>a.1 hectareas a.2. especies</p> <p>b.1. por pies b.2 por m<sup>3</sup></p>	<p>Responsable del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana y otras instituciones relacionadas y comprometidas con el tema de deforestación.</p>
	<p><b>Específicos</b></p> <p>1. Evaluar que la extracción de madera es un factor que influye en el crecimiento de la deforestación en la región Loreto.</p> <p>2. Analizar que la industrialización de madera es un factor que influye en el crecimiento de la deforestación en la región Loreto.</p>		<p><b>Dependiente</b></p> <p>La deforestación</p>	<p><b>INDICADORES (Y)</b></p> <p>a) Nivel de deforestación.</p>	<p>a.1 porcentajes a.2. hectáreas</p>	<p>Instituciones relacionadas con el tema de deforestación.</p>

# Anexos

## Anexo N° 1

Imagen de satélite del área de influencia de la ciudad de Yurimaguas que muestra las áreas deforestadas e intervenidas que están en proceso de empurnamiento y bosques secundarios, bajo actividades de extracción forestal.



fuente: IIAP. Fernando Rodríguez. Foro . "Deforestación y Reforestación en la Región Loreto"

En esta imagen satelital se puede observar que las áreas verdes más oscuras los conforman los bosques primarios, y las áreas de color verde claro corresponden a los bosques secundarios que es toda aquella tierra con vegetación leñosa que se desarrolla una vez que la vegetación original haya sido eliminada por las actividades humanas o fenómenos naturales. Así mismo, las zonas de color rosado muestra las áreas que han sido deforestadas y las líneas de color azul lo conforman los ríos del área de influencia de Yurimaguas.

### Anexo N° 2

La foto nos muestra un area de bosque secundario, ya que tiene mucha vegetación leñosa. Del cual se realizó la extracción de esta especie forestal con la finalidad de abastecer a la población y a las industrias en la región Loreto.



### Anexo N° 3

Imagen panorámica de superficies deforestadas por la extracción forestal en la región Loreto.



Fuente: CNF-Diagnostico del sector Forestal de la Región Loreto. Documento elaborado en mayo del 2007.

