



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA



TESIS

***“LAS CONCESIONES
FORESTALES Y LA
ACTIVIDAD FORESTAL DE
LA REGIÓN LORETO,
PERIODO 2004 - 2010”***

Presentado por:

RODRIGO QUIÑÓNEZ BARDALES

Asesor:

Econ. MARTÍN PINEDO MANZUR, Dr.

IQUITOS – PERÚ

2012

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pàg.
Introducción.....	06
I. Capítulo I: Plan de Investigación.....	07
1.1. Identificación y Formulación del Problema.....	07
1.1.1. Problema General.....	07
1.1.2. Problemas Específicos.....	08
1.2. Justificación de la Investigación.....	08
1.3. Objetivos.....	09
1.3.1. Objetivo General.....	09
1.3.2. Objetivos Específicos.....	10
1.4. Hipótesis.....	10
1.4.1. Hipótesis General.....	10
1.4.2. Hipótesis Específicas.....	10
1.5. Variables.....	10
1.5.1. Variable Independiente (X).....	10
1.5.2. Variable Dependiente (Y).....	10
1.6. Indicadores e Índices.....	11
1.6.1. Indicadores.....	11
1.6.2. Índices.....	11
II. Capítulo II: Marco de la Investigación.....	12
2.1. Antecedentes.....	12
2.2. Marco Teórico.....	14
2.3. Marco Legal.....	19
2.4. Marco Conceptual.....	21
III. Capítulo III: Marco Metodológico.....	23
3.1. Tipo de Investigación.....	23
3.2. Diseño de la Investigación.....	23
3.3. Población y Muestra.....	23
3.3.1. Población.....	23
3.3.2. Muestra.....	23
3.4. Procedimiento, Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos...	23

3.5. Procesamiento de la Información.....	25
IV. Capítulo IV: Resultados de la Investigación.....	26
V. Capítulo V: Contratación de Hipótesis.....	36
5.1. Contratación de la Hipótesis General.....	36
5.2. Contratación de las Hipótesis Específicas.....	38
VI. Capítulo VI: Conclusiones.....	44
VII. Capítulo VII: Recomendaciones.....	45
VIII. Capítulo VIII: Bibliografía.....	46

ÍNDICE DE CUADROS

	<u>Pág.</u>
Cuadro N° 01: Deforestación Por Departamentos, Año 2010.....	26
Cuadro N° 02: Deforestación Por Actividades, Año 2010.....	27
Cuadro N° 03: Zonas Especiales de Extracción Forestal Para Loreto, Año 2010.....	28
Cuadro N° 04: Clasificación de Tierras de Acuerdo a su Uso Mayor, Año 2010	29
Cuadro N° 05. Uso Actual de los Recursos Forestales en Loreto, Año 2010.....	31
Cuadro N° 06: Producción Forestal de la Región Loreto, Periodo2004 - 2010.	32
Cuadro N° 07: Producción de Madera Rolliza de Loreto, Periodo 2004 - 2010.	33
Cuadro N° 08: Producto Bruto Interno de Loreto.....	34
Cuadro N° 09: Exportaciones de Loreto, Periodo 2004 – 2010.....	35
Cuadro N° 10: Producción Forestal de Loreto.....	37
Cuadro N° 11: Producción de las Concesiones Forestales de Loreto.....	39
Cuadro N° 12: PBI y las Concesiones forestales de Loreto, Periodo 2004 – 2010	40
Cuadro N° 13: Exportaciones de Madera de Loreto, Periodo 2004 – 2010	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<u>Pág.</u>
Gráfico N° 01: Deforestación Por Departamentos, Año 2010.....	27
Gráfico N° 02: Deforestación Por Actividades, Año 2010.....	28
Gráfico N° 03: Zonas Especiales de Extracción Forestal Para Loreto, Año 2010.....	29
Gráfico N° 04: Clasificación de Tierras de Acuerdo a su Uso Mayor, Año 2010	30
Gráfico N° 05. Uso Actual de los Recursos Forestales en Loreto, Año 2010.....	31
Gráfico N° 06: Producción Forestal de la Región Loreto, Periodo 2004 - 2010.	32
Gráfico N° 07: Producción de Madera Rolliza de Loreto, Periodo 2004 - 2010.	33
Gráfico N° 08: Producto Bruto Interno de Loreto.....	34
Gráfico N° 09: Exportaciones de Loreto.....	35
Gráfico N° 10: Correlación Entre Variables.....	37
Gráfico N° 11: Producción de las Concesiones Forestales de Loreto.....	39
Gráfico N° 12: Relación Entre el PBI y Las Concesiones Forestales.....	41
Gráfico N° 13: Exportaciones de Madera.....	43

INTRODUCCIÓN

La presente tesis titulada ***“LAS CONCESIONES FORESTALES Y LA ACTIVIDAD FORESTAL DE LA REGIÓN LORETO, PERIODO 2004 - 2010”***, busca demostrar la forma como se relacionan las concesiones forestales con la actividad forestal de la región Loreto durante el periodo 2004 - 2010. Para ello, se elaboró y aplicó un instrumento de medición que permite se acerque al objetivo de la investigación.

Se plantea un Marco de Referencia para encuadrar a la investigación en los aspectos de: antecedentes de estudios, artículos y otras investigaciones; así como las diferentes teorías relacionadas con la investigación; también se hace una revisión exhaustiva de la legislación en el Marco Legal; y se describe también los conceptos más usados y que podrían ayudar a cualquiera a leer la presente tesis sin ningún problema.

La discusión de los resultados se lleva a cabo por medio del análisis estadístico, utilizando el Análisis Univariado y el Bivariado, cruzando la Variable Independiente con cada una de las respuestas para contrastar las hipótesis.

En el Capítulo de Contrastación de Hipótesis se lleva a cabo la validación de las mismas, aceptando algunas y rechazando otras, de acuerdo a los criterios estadísticamente aceptados.

Finalmente, se plantean las Conclusiones y Recomendaciones arribadas en la presente investigación, esperando sea utilizada por el Gobierno Regional de Loreto – Programa Regional de Recursos Forestales y Fauna Silvestre como guía para desarrollar políticas de desarrollo del sector forestal en el corto, mediano y largo plazo.

CAPÍTULO I: PLAN DE INVESTIGACIÓN.

1.1. IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.1.1. PROBLEMA GENERAL.

Uno de los recursos naturales más importantes del departamento de Loreto es el forestal debido a que posee los bosques tropicales más diversificados del mundo, con una heterogeneidad vegetal representada en unas 2,500 especies arbóreas, 600 de las cuales están identificadas botánicamente y 170 especies cuentan con estudio físico-mecánico y de uso.

La industria forestal utiliza un sistema de extracción tradicional sin tecnología adecuada, cuyo resultado es el aprovechamiento de una misma especie por hectárea. Así mismo, el rendimiento de madera aserrada por unidad de volumen de madera rolliza, varía entre 50 y 55%, dependiendo de la especie y grados de defecto.

El desarrollo de la actividad forestal por intermedio de las Concesiones Forestales puede demandar más de 25,000 puestos de trabajo en la región, especialmente en líneas como manejo forestal sostenible, centros de servicios de transformación primaria (aserrío), molduras y prefabricados de construcción. Es el rubro de alta potencialidad que requiere de mayor esfuerzo de desarrollo de capacidades empresariales, promoción y desarrollo tecnológico. Tiene uno de los más bajos índices de densidad de capital, 4600 dólares por puesto de trabajo en manejo forestal sostenible.

La Estrategia Nacional Forestal, armonizada a través del planeamiento estratégico, requiere ser asumida fundamentalmente como un cambio de actitud en la relación con el bosque. Esto implica un trabajo profundamente educativo hasta ser incorporado a la cultura regional.

Por lo tanto, la conciencia y cultura forestal fundamentalmente está orientada a que la población mayoritaria de la región tome conciencia de la importancia y significado global de la actividad forestal. Es la combinación permanente de la conservación y el aprovechamiento sostenible de los productos maderables y no maderables del bosque, las actividades de conservación y aprovechamiento sostenible no pueden ni deben ser incompatibles, es decir, aprovechar racionalmente los recursos maderables aplicando criterios de manejo y sostenibilidad en los bosques de producción permanente.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, el Problema General y los Problemas Específicos quedan planteados de la siguiente manera:

Problema General:

¿Cómo se relacionan las concesiones forestales con la actividad forestal de la región Loreto durante el periodo 2004 - 2010?

1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿En qué medida la producción maderable de Loreto se ha obtenido de las concesiones forestales durante el periodo 2004 - 2010?
2. ¿Cuál fue el aporte de las concesiones forestales de Loreto en la conformación del PBI Regional durante el periodo 2004 - 2010?
3. ¿A cuánto ascendieron las exportaciones de productos maderables obtenido a partir de las concesiones forestales en Loreto durante el periodo 2004 - 2010?

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

En la actualidad, el Perú y el mundo se encuentra frente a un escenario financiero mundialmente complejo, de manera que se debe reflexionar sobre las políticas a aplicarse para hacer frente a la crisis, relacionadas al desarrollo sectorial, tasas de

interés, inflación, entre otros; para contrarrestar el desempleo, propiciar el crecimiento del Producto Bruto Interno, entre otras variables.

La región Loreto no es ajena a este escenario. La crisis en el sector forestal se agudiza aún más debido a la satanización con la cual se ha rotulado a esta actividad, adicionándose a este escenario la falta de interés de las autoridades por desarrollar el sector forestal; contrariamente a lo que se quiere mostrar, la extracción de madera no es la que destruye los bosques, la actividad que causa mayor impacto es la agropecuaria (agricultura migratoria), y es que el poblador amazónico con sus políticas de expansión agrícola asistida en terrenos no aptos, son los que incentivan y promueven la deforestación, pues queman enormes cantidades de bosques para obtener áreas descubiertas.

Cuando se analiza la deforestación a nivel nacional, INRENA señala que la mayor proporción se encuentra en los departamentos de Cajamarca, San Martín, Huánuco y Junín; los cuales, en conjunto, representan más del 80% de la deforestación de todo el país.

Por otro lado, el impacto en la deforestación que ocasiona en volumen la extracción de madera con fines comerciales es del 2,46%, el consumo de madera de las poblaciones rurales para producción de leña y carbón es de 16,47% y el desbosque por agricultura migratoria es del 81,07%; de acuerdo a lo señalado por INRENA.

Ante esta alarmante situación, la ejecución de la presente tesis se justifica por que pretende ser un documento orientador y de consulta necesaria para la aplicación correcta de medidas adecuadas, que propendan al desarrollo sostenible y sustentable de la región Loreto.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL.

Determinar la relación que existe entre las concesiones forestales y la actividad forestal de la Región Loreto durante el periodo 2004 - 2010.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- 1) Cuantificar la producción maderable que se ha obtenido de las concesiones forestales de Loreto durante el periodo 2004 – 2010.
- 2) Identificar el aporte de las concesiones forestales de Loreto en la conformación del PBI regional durante el periodo 2004– 2010.
- 3) Determinar las exportaciones del producto maderable obtenido a partir de las concesiones forestales de Loreto durante el periodo 2004 – 2010.

1.4. HIPÓTESIS:

1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.

Las concesiones forestales fueron determinantes en el crecimiento de la actividad forestal de la región Loreto durante el periodo 2004 – 2010.

1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

- 1) La producción maderable obtenida de las concesiones forestales de Loreto tuvo un crecimiento durante el periodo 2004 – 2010.
- 2) La producción de las concesiones forestales de Loreto ha contribuido positivamente en la conformación del PBI regional durante el periodo 2004– 2010.
- 3) Las exportaciones del producto maderable obtenido de las concesiones forestales de Loreto se han incrementado durante el periodo 2004 – 2010.

1.5. VARIABLES.

1.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE (X)

Concesiones Forestales

1.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE (Y).

Actividad Forestal

1.6. INDICADORES E ÍNDICES:

ÍNDICES	INDICADORES
1. ESTRUCTURACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• <i>Registro de producción de los concesionarios ante PRMRFFS ex-INRENA</i>• <i>Registro del PBI de la región Loreto</i>• <i>Registro de exportaciones focalizado en productos maderables</i>
<i>1.1. Volumen de producción</i>	
<i>1.2. Aporte al PBI regional</i> <i>1.3. Volumen de exportación</i>	

CAPÍTULO II: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. ANTECEDENTES.

El proyecto de tesis denominada *“Las Concesiones Forestales en la Actividad Forestal de la Región Loreto, Periodo 2006 - 2010”*, ha sido concebido con la finalidad de analizar y mostrar resultados de orden económico y social de la actividad principal de Loreto como es la actividad forestal, a la que se dedica el 60% de la PEA en la región.

PINEDO MANZUR, Martín (2008) demuestra en su Tesis Doctoral denominada *“Impacto de las Exportaciones de Madera en las Exportaciones de Loreto, Periodo 2003 – 2007”*, que Loreto depende en gran medida de las exportaciones de madera, constituyéndose en la principal actividad generadora de divisas, empleo y posibilidades de crecimiento; siempre y cuando se apliquen planes de manejo procurando la sostenibilidad del recurso a lo largo del tiempo.

En México se realizó el estudio denominado *“Reevaluación de la Infraestructura de la Investigación que Garantice el Desarrollo Forestal”*, ejecutado por la **Comisión Nacional Forestal (2009)**. Por intermedio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, se ha decidido crear una estructura sólida de investigación que garantice el desarrollo del sector forestal en condiciones competitivas y de sustentabilidad. La metodología para medir el avance de esta meta se reevaluó debido a que, en esencia, ya existía una estructura de investigación forestal, la cual ha recibido un renovado impulso durante la presente administración. Para cuantificar el avance se determinó que, de un universo de 400 instituciones de investigación agroforestal, se puede garantizar la sustentabilidad y competitividad de la investigación forestal con el fortalecimiento de aproximadamente 30% de ellas, teniendo en cuenta los recursos disponibles. Para medir el avance se utiliza la última cifra disponible, ya que se trata de un logro acumulativo. No obstante, las instituciones apoyadas en años anteriores continúan, en su mayoría, con el desarrollo de sus proyectos, los cuales son de naturaleza multi-anual.

En Chile se llevó a cabo el estudio denominado *“Impacto Económico y Desafíos en la Industria Forestal”*, realizado por el **Banco Central de Chile (2009)**. Este estudio versaba sobre dos temas, la Política Monetaria (IPOM) y la Estabilidad Financiera en el sur de Chile, además de cuál era el impacto económico y desafíos en la región Bio Bio (Chile). El presidente del Banco Central de Chile, Sr. Marcos Clark G., hace una profunda reflexión sobre lo que gatillaría la crisis a nivel mundial, determinando que ésta sería: la moral y la conciencia humana; ilustrando a su vez que es el sentido por el bien el que lo debe sostener y éste debe darse principalmente, en 4 sectores fundamentales; "Estado, empresas, trabajadores y sociedad". Es decir, si bien se pueden aplicar variadas y diversas políticas tanto públicas como privadas para hacer frente a la crisis, sean ellas en relación con tasas de interés, inflación o bonos entre otros, para contrarrestar el desempleo entre otras variables, ello no debe ser la excusa para que el empresariado se vea afectado a niveles de perder mercado, bajar producción y perder competitividad.

El Sr. Enrique Marshall, consejero del Banco Central, presentó el Informe de Política Monetaria y se refirió a los sectores que se verán afectados por el menor dinamismo en los mercados mundiales. Dentro ellos, uno de los primeros en verse afectado sería el forestal siendo uno de los pilares de la industria regional y muy sensible a las condiciones de la economía global. Asimismo, indicó algo que ya se está viviendo en todo el mundo, con énfasis en los países en vías de desarrollo, es el impacto de la crisis va a sentirse en todos los ámbitos, sobre todo los relacionados con las exportaciones. Señaló que mientras la economía mundial siga débil, no se puede esperar una recuperación significativa en los precios de las materias primas. Lo expresado se puede resumir de la siguiente premisa: "Estamos en tiempos en que hay que actuar con prudencia, pero por otro lado, no hay que paralizar las decisiones".

La Dirección de Recursos Naturales de Argentina llevó a cabo el estudio *“Negocio Forestal, Buena Alternativa”*, resaltando que generalmente la producción obtenida en estas actividades, se comercializa en diferentes mercados ya sea de carácter local, regional, nacional e internacional. En base a la coyuntura existente en el mercado mundial de productos forestales, la perspectiva del negocio forestal se presenta como

una muy buena alternativa productiva. Se estima que la demanda de madera en muchos mercados nacionales e internacionales, se presenta y se proyecta insatisfecha debido a que la oferta actual y futura no alcanza a cubrir las necesidades, sobre todo en mercados de alto poder adquisitivo. Esta situación, sumada a la escala y a la tecnología de producción y de gestión adecuada, permite obtener interesantes índices de rentabilidad en el presente y asegurar, bajo esta perspectiva un buen negocio a futuro.

2.2. MARCO TEÓRICO.

De acuerdo a lo planteado por **Martín, M. I.** en la *“Teoría sobre los Recursos Fitogenéticos”*, señala que estos recursos, entre los que hallan los recursos forestales, constituyen un patrimonio de la humanidad de valor incalculable y su pérdida es un proceso irreversible que supone una grave amenaza para la estabilidad de los ecosistemas, el desarrollo forestal, agrícola y la seguridad alimentaria del mundo. En tal sentido, plantea que los recursos deben ser aprovechados teniendo en cuenta los planes de manejo.

Por otro lado, **Ríos, L. LL. y Sevilla, P. R.** en *“Los Ecosistemas Amazónicos”* dan a conocer que la amazonía es uno de los ecosistemas más ricos y diversos de la tierra. Es un deseo legítimo de los países que lo comparten, transformar esa rica diversidad en desarrollo y bienestar. Sin embargo, las experiencias propias y las de regiones similares son muy decepcionantes. La explotación de sus recursos, generalmente desmedida, ha significado el enriquecimiento de muy pocos, la pérdida de los recursos, la destrucción de comunidades y la acentuación de diferencias socioeconómicas incompatibles con un concepto integral de desarrollo. Para revertir esa situación es necesario aplicar los conceptos de productividad, sostenibilidad y equidad que se expresan frecuentemente, pero sin acompañarlos de las ideas que hagan viable el desarrollo sostenible y justo. Debido al crecimiento poblacional y a la mayor demanda de bienes y productos agrícolas y forestales, es una utopía pretender que la Amazonía puede conservarse intocable. La propuesta para utilizar la biodiversidad en forma sostenible y justa está basada en un modelo de desarrollo

asentado en el aumento de la producción y la productividad, la conservación de los recursos naturales, y la distribución justa de los beneficios.

Es notorio que en los últimos años las exportaciones totales de la región Loreto ha tenido un incremento sustancial, este hecho se puede corroborar con la información obtenida de la Aduana de Iquitos; sin embargo, al momento de realizar el análisis de las exportaciones se encuentra con una realidad que no se puede desconocer, es tan solo un producto el que ha logrado este incremento a nivel de la región, el producto estrella es la madera.

Analizando el comportamiento histórico de la producción de madera en la región Loreto; se halla con otra realidad que tampoco se puede desconocer, que la producción de madera para el mercado local así como para las exportaciones, sufren un incremento sustancial a partir de las concesiones forestales; esto es, a partir del año 2004; en este análisis no se tomó en cuenta el volumen de producción de madera de Loreto que es embarcada en otros puertos del país.

Al analizar el comportamiento histórico relacionado con la mano de obra, se puede ver que la mayor tasa de crecimiento en lo que a fuentes de trabajo se refiere está precisamente en el sector forestal a partir de las Concesiones Forestales; es decir, la actividad forestal cumple, de manera informal, con políticas de estado al contrarrestar el desempleo, bajar los índices de pobreza y mejorar la calidad de vida de un sector de la población de Loreto. En este análisis no se toma en cuenta la cantidad de personas que trabajan de manera informal en las distintas Concesiones Forestales, industrias de transformación primaria y secundaria, transporte, estibajes y otros que tienen participación directa e indirecta de las actividades forestales.

Existe divorcio entre el Gobierno (Central y Regional) y las Concesiones Forestales; por un lado el Gobierno (Central y Regional) intenta ejercer control de las concesiones forestales sin definir ni aplicar políticas de desarrollo para el sector forestal, pese a que se tiene conocimiento pleno del significado económico de la actividad forestal; por otro lado los concesionarios forestales no tienen fuentes de financiamiento para el desarrollo de sus actividades.

Asimismo, **BRACK EGG, Antonio (2000)**; señala en su obra *“Perú Biodiversidad y Biocomercio, Situación Actual y Potencial”*, que se debe elaborar e implementar un proyecto piloto sobre la conservación de los bosques amazónicos con la participación de la empresa privada a través del ecoturismo. Para ello se debe conservar un millón de hectáreas de bosques amazónicos a través de concesiones turísticas con empresarios privados e incrementar notablemente el flujo turístico de la región. De esta forma se tendría doble beneficio: primero, preservando el recurso forestal y; segundo, obteniendo ingresos derivados del ecoturismo. Pero todo ello manejado eficientemente bajo el concepto privado.

De acuerdo a la *“Teoría de la Base Económica Regional”*, el desarrollo de una región (o área específica local) depende de los efectos e interacciones que producen en las actividades de la región, un grupo de sectores o actividades denominados “sectores básicos”, sobre el resto de actividades o sectores denominados “sectores no básicos”. Lo que impulsa el desarrollo de la región es el desarrollo de los “sectores básicos” cuyos productos son demandados fundamentalmente por regiones externas a la ubicación de los “sectores básicos”. El sector (o sectores) básico(s) representa(n) el sector “exportador” de la región.

Así, por ejemplo, la denominada *“Teoría de la Localización”* (Location Theory) originada por **Lösch (1953)** e **Isard (1956)**, señala que el problema central es la determinación del lugar geográfico de las actividades productivas (de bienes y servicios) de las firmas. Las técnicas de programación lineal fueron las herramientas de medición inicial usadas para resolver el problema de esta teoría. Entre los trabajos pioneros en el uso de esta técnicas están los de **Koopmans y Beckman (1957)**; **Beckman y Marschak (1955)**; **Lefebvre (1959)**; **Stevens (1958)**; **Moses (1957)**.

Por otro lado, uno de los indicadores fundamentales en el presente estudio es el *Producto Bruto Interno (PBI)*, ya que justamente es través de su evolución se puede afirmar que existe crecimiento económico; pero, si éste se liga con indicadores que muestra una mejora en el nivel de vida de la población, entonces se estaría hablando de desarrollo y no de crecimiento.

La ***“Teoría del Crecimiento Económico”*** estudia cuales son los determinantes del crecimiento económico a largo plazo y las políticas que deben impulsarse. Los primeros clásicos como Adan Smith, David Ricardo o Thomas Maltus estudiaron el tema del crecimiento o introdujeron conceptos fundamentales como el de rendimientos decrecientes y su relación con la acumulación de capital físico o humano, la relación entre el progreso tecnológico y la especialización del trabajo o el enfoque competitivo como instrumento de análisis de equilibrio dinámico. Asimismo, los clásicos del siglo XX como Ramsey, Young, Knight o Schumpeter contribuyeron de manera fundamental al conocimiento de los determinantes de la tasa de crecimiento y del progreso tecnológico. El enfoque que adopta Xavier Sala y Martín en su libro *“Apuntes Sobre el Crecimiento Económico”* se basa en la metodología y los conceptos desarrollados por los economistas neoclásicos de la segunda mitad del siglo XX. A partir del trabajo de Solow-Swan (1956), las décadas de 1950 y 1960 vieron como la revolución neoclásica llegaba a la teoría del crecimiento económico, y esta disfrutaba de un renacimiento que sentó las bases metodológicas utilizadas no solo para la teoría del crecimiento sino también por todos los macroeconomistas modernos. El análisis neoclásico se completó con los trabajos de Cass (1965) y Koopmans (1965), que reintrodujeron el enfoque de la optimización intertemporal desarrollado por Ramsey (1928) para analizar el comportamiento de los consumidores en el modelo neoclásico.

El supuesto neoclásico de rendimientos decrecientes de cada uno de los factores tenía, como consecuencia devastadora, el hecho de que el crecimiento a largo plazo debido a la acumulación de capital era insostenible. Es por ello que los investigadores neoclásicos se vieron obligados a introducir el progreso tecnológico exógeno, motor último del crecimiento a largo plazo. La publicación en 1986 de la tesis doctoral de Paul Romer y la consiguiente bendición de Robert Lucas (1988), hicieron renacer la teoría del crecimiento como campo de investigación activo. Los nuevos investigadores tuvieron como objetivo crucial la construcción de modelos en los que a diferencia de los modelos neoclásicos, la tasa de crecimiento a largo plazo fuera positiva sin la necesidad de suponer que alguna variable del modelo crecía de forma exógena. De ahí que a estas nuevas teorías se les bautizara con el nombre de ***“Teorías de Crecimiento Endógeno”***.

Una primera familia de modelos Romer (1986), Lucas (1988), Rebelo (1991) y Barro (1991), consiguieron generar tasas positivas de crecimiento a base de eliminar los rendimientos decrecientes a escala a través de externalidades o de introducir capital humano. Un segundo grupo de aportaciones utilizó el entorno de competencia imperfecta para construir modelos en los que la inversión en investigación y desarrollo (I+D) de las empresas generaban progreso tecnológico de forma endógena. Algunos ejemplos de estos trabajos los encontramos en Romer (1987, 1990), Aghion y Howitt(1992, 1998) Grossman y Helpman (1991). En estos modelos la sociedad premia a las empresas investigadoras con el disfrute de poder monopolístico si estas consiguen inventar un nuevo producto o si consiguen mejorar la calidad de productos existentes. En este tipo de entornos la tasa de crecimiento tiende a no ser óptima en Sentido de Pareto por lo que la intervención de los gobiernos es decisiva. En este sentido es deseable la aparición de los gobiernos que garanticen los derechos de propiedad física e intelectual, que regulen el sistema financiero y exterior y eliminen las distorsiones y que mantengan un marco legal que garantice el orden. El gobierno, por tanto, juega un papel importante en la determinación de la tasa de crecimiento a largo plazo.

NORTH, Douglas C. (2004) en la *“Teoría de la Base de Exportación”*, explica que las actividades económicas con una producción altamente exportable constituyen el motor del desarrollo regional. La expansión dinámica de tales actividades de exportación amplía el mercado regional y crea condiciones de soporte económico para que surjan nuevas actividades de producción en bienes y servicios para el mercado local y regional. La *“Base de Exportación”* de una región la conforman la actividad exportadora, que puede ser: agrícola, minera, forestal, industrial o terciaria. El tipo de las actividades que sirven de base de exportación y el ritmo del desarrollo determinan la estructura (ritmo del desarrollo regional). Esta teoría acentúa excesivamente la importancia del sector exportador en el desarrollo regional y descuida el incremento de otros factores de desarrollo tales como; el gasto gubernamental en la región, las inversiones en actividades regionales, el consumo regional (como el de inmigración), el surgimiento de un liderazgo político, económico regional, dinámico y emprendedor, etc. *“La Teoría de la Base de Exportación”* es un enfoque útil para comprender, el proceso de desarrollo regional

como para planear el desarrollo en regiones subdesarrolladas. Según la *“Teoría de Desarrollo Regional”*, Douglas North sostiene que una región se desarrolla bajo los siguientes postulados:

- Modernización de las instituciones: poseen más certeza y confianza a los actores económicos y a la sociedad en general.
- Población: interpretar mejor la historia de los pueblos. Porque razones los individuos toman decisiones, porque tienen un mayor índice de crecimiento.
- Transporte y comunicaciones: el crecimiento económico podría ser estimulado por reducción en los costos de transporte y de comunicaciones.

Por otro lado, CALAFEL, Jorge (2001) en *“La Teoría General de la Concesión”*, define a ésta como el medio más eficaz para entregar a los particulares ciertas actividades o la explotación de recursos, que la administración pública no está en condiciones de desarrollar ya sea por incosteabilidad económica, por impedimentos organizacionales propios o por inconveniencia política. La concesión es una figura generadora de empleos y, por ende, estimula el fomento de la riqueza nacional, al mismo tiempo que refleja una actitud económicamente sana, ya que el estado podrá dirigir sus recursos económicos hacia proyectos o planes prioritarios y dejar a los particulares que cubran con su propio esfuerzo ciertas áreas de servicios o de explotación de riquezas nacionales.

2.3. MARCO LEGAL.

a) Decreto Supremo N° 051-92-AG.

Este Decreto Supremo fue promulgado en el año 1992 mediante el cual se prohibía el otorgamiento de nuevos contratos de exploración y extracción de los bosques nacionales y en los de libre disponibilidad.

b) Decreto Supremo N° 014-2001-AG.

Promulgado el 09 de Abril de 2001; este Decreto Supremo aprueba el reglamento de la Ley N° 27038 Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

c) Decreto Supremo N° 002-2003-AG, Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA.

Publicado el 15 de Enero del 2003; establece en su artículo 31° que la Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre (ITFFS) a través de la Dirección de Administración y Control Forestal y de Fauna Silvestre tiene como función, entre otras, la de promover, evaluar y tramitar concesiones forestales y de fauna silvestre; así como permisos y autorizaciones, aprobando los Planes de Manejo de acuerdo con la legislación vigente.

d) Decreto Supremo N° 037-2003-AG.

Promulgado el 07 de Noviembre del 2003, el Ministerio de Agricultura define y aprueba 749 Unidades de Aprovechamiento en los Bosques de Producción Permanente de Loreto, correspondientes a una superficie de 4,644,761 Há cuyas áreas se encuentran inscritas actualmente a nombre de INRENA en los Registros Públicos de la región Loreto.

e) Ley N° 27038, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

Promulgada el 16 de Julio del 2000; la finalidad de esta Ley fue la de reglamentar los contratos de exploración y extracción en los bosques nacionales y en los de libre disponibilidad; estableciendo el acceso al bosque natural para el aprovechamiento forestal con fines maderables, el mismo que deberá realizarse a través de subasta y/o concurso público.

f) Resolución Ministerial N° 1349-2001-AG.

Promulgado el 27 de Diciembre del 2001; por medio del cual el Ministerio de Agricultura aprueba la creación de Bosques de Producción Permanente en el Departamento de Loreto, con una superficie de 14,782,302Ha, distribuidos en 8 zonas, exceptuando del ámbito geográfico las superficies de las áreas naturales protegidas, de las comunidades nativas y campesinas, las áreas de propiedad privada y superficies con otras formas de uso reconocidas por las autoridades competentes.

g) **Resolución Jefatural N° 109-2003-INRENA**, promulgado el 08 de Agosto del 2003, aprueba los términos de referencia para la elaboración del Plan General de Manejo (PGMF) y Plan Operativo Anual (POA).

h) **Resolución Jefatural N° 132-2003-INRENA**, designa la Comisión Ad hoc con el objeto de conducir el proceso de promoción y entrega en Concesión Forestal de las 749 Unidades de Aprovechamiento de los Bosques de Producción Permanente de Loreto, dándole facultades para elaborar y aprobar las Bases y el cronograma del Concurso Público, difundir y promover el proceso, realizar la convocatoria, absolver las consultas sobre las Bases, recibir y evaluar las ofertas técnicas y económicas, otorgar la buena pro, resolver impugnaciones y demás atribuciones que le asignen las normas legales aplicables.

2.4. MARCO CONCEPTUAL.

a) **Bosques de Producción Permanente (BPP).**

Son las áreas del departamento de Loreto declaradas como tales en la Resolución Ministerial N° 1349-2001-AG del 27 de Diciembre del 2001; publicada el 30 de Diciembre de 2001.

b) **Concesionario.**

Es la persona natural o jurídica que celebra contrato de concesión forestal con el INRENA (ahora Programa Regional de Manejo de Recursos Forestales y de Fauna Silvestre – PRMRFFS), de conformidad con las disposiciones de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su Reglamento.

c) **INRENA.**

Instituto Nacional de Recursos Naturales, entidad encargada de controlar la explotación racional del recurso.

d) **Plan General de Manejo Forestal (PGMF).**

Documento que describe las unidades de aprovechamiento en sus aspectos bióticos y abióticos, el sistema silvicultural adoptado para la producción sustentable de madera, actividades de monitoreo y protección; el PGMF es elaborado por el Concesionario Forestal con el apoyo de un consultor en temas forestales, debidamente registrado ante autoridad competente.

e) Plan Operativo Anual (POA).

Documento que describe las parcelas de corta anual, cuya base de elaboración es el inventario forestal, este documento describe las actividades que se realizarán en el año (zafra). El POA es elaborado por el Concesionario Forestal con el apoyo de un consultor en temas forestales debidamente registrado ante autoridad competente.

f) Planta de Transformación Primaria.

Es la instalación que incluye el terreno y maquinaria donde se realizan actividades de aserrío, reaserrío, laminado, producción de pre-parquet, postes, escuadrado, desmenuzado y otros; en la cual se utiliza como material principal los recursos forestales maderables (incluye hornos de elaboración de carbón).

g) Planta de Transformación Secundaria.

Es la instalación que incluye el terreno y maquinaria donde se realizan actividades de producción de parquet, moldurado, machihembrado y otros; en la cual se utiliza como material principal los recursos forestales maderables.

h) Unidad de Aprovechamiento.

Es el área definida por el Decreto Supremo N° 037-2003-AG para ser entregado en concesión, materia del Concurso Público N° 004-2003-INRENA.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

De acuerdo al alcance o propósito de la investigación, el presente estudio es de tipo Correlacional, porque se pretende hallar la correlación entre variable independiente y la variable dependiente, y la forma como las concesiones forestales determinan el comportamiento de la actividad forestal en Loreto.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño que se empleó es el No Experimental transeccional ya que no se alteraron deliberadamente las variables intervinientes ni el entorno, sino se tomaron tal como figuran en los reportes de datos históricos.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.3.1. Población.

La población de la presente tesis está conformada por los Concesionarios Forestales de la región Loreto que hacen un total de 254 Concesiones, y la producción reportada por éstos.

3.3.2. Muestra.

La Muestra es del mismo tamaño de la población ya que se trata del análisis de series históricas.

3.4. PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.4.1. Procedimiento de Recolección de Datos.

El procedimiento de recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

- Se solicitó información histórica al PRMRFFS (ex INRENA) respecto a los volúmenes de producción correspondientes a los años 2004 – 2010.

- Se solicitó información histórica a ADUANAS respecto a los volúmenes de exportación correspondientes a los años 2004-2010
- El proceso de recolección de datos estuvo a cargo del autor de la presente tesis.
- La recolección de datos tuvo una duración aproximada de 5 meses.
- Los datos obtenidos son confidenciales y de uso exclusivo para la investigación.
- Una vez terminada la recolección de datos se procedió a la elaboración de la base de datos para el análisis estadístico respectivo.
- Finalmente se procedió a la elaboración del informe final de la tesis, para su respectiva sustentación.

3.4.2. Técnicas de Recolección de Datos.

La técnica que se empleó en el presente estudio fue la revisión de estadísticas y captura de la información relacionada, tales como producción, exportaciones, etc.; utilizándose para ello los reportes generados por INRENA, PRMRFFS, ADUANAS, INEI, BCRP, etc.

3.4.3 Instrumentos de Recolección de Datos.

El instrumento que se empleó en el presente estudio fue básicamente la Ficha de Registro. Este instrumento permitió recolectar datos sobre la estructura de los volúmenes de producción de las empresas concesionarias, a partir del año 2004 hasta el año 2010.

3.4.4 Validez y Confiabilidad de los Instrumentos:

Se validó y determinó la confiabilidad de los instrumentos para que permitan identificar y demostrar plenamente que la variable independiente determina el comportamiento de la variable dependiente. Para ello se obtuvo y analizó:

- El Coeficiente de Correlación (r)
- El Coeficiente de Determinación (R^2)

3.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Los datos fueron procesados con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 14 para Windows Vista. Luego, se procedió al análisis de los datos y resultados obtenidos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

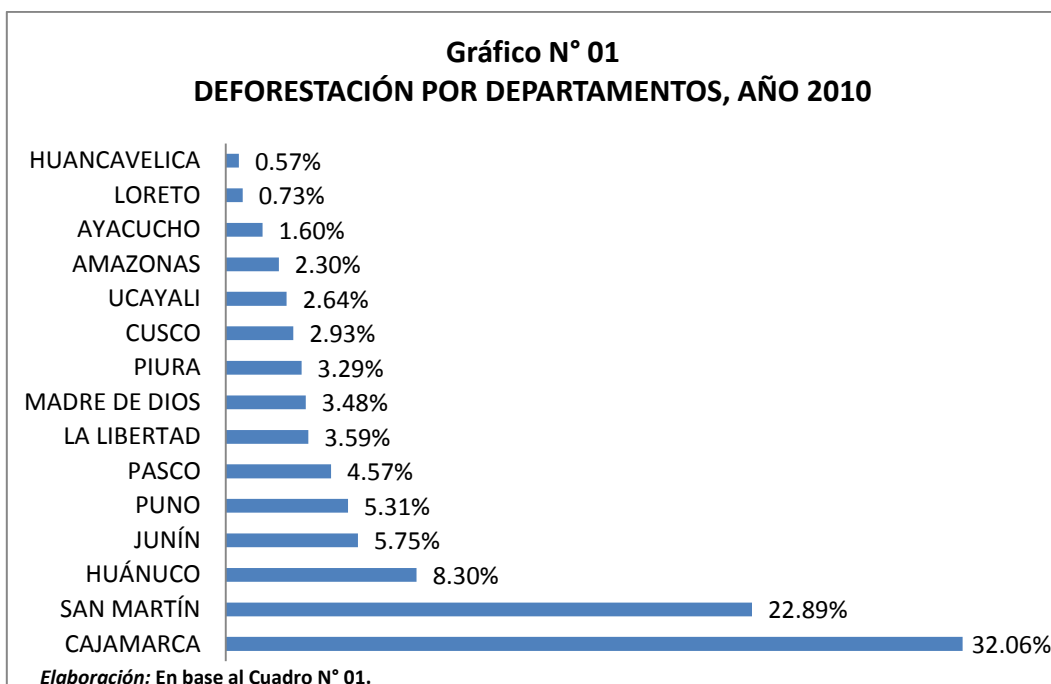
En este capítulo se analizarán todos los datos recolectados que sirven de base para conocer el comportamiento de las variables en estudio y, al mismo tiempo, contrastar las hipótesis para luego aceptarlas o rechazarlas.

En el Cuadro N° 01 se puede observar la deforestación por departamentos, destacando Cajamarca con el 32.06% del territorio deforestado, equivalente a 95,964.62 Has. Luego, aparece el departamento de San Martín con el 22.89% del total deforestado, equivalente al 68,524.04. Sin embargo, Loreto solo tiene 2,179.53 Has. deforestadas (0.73% del total), demostrando que la actividad forestal no ha originado deforestación en la dimensión que todo el mundo piensa.

Cuadro N° 01
DEFORESTACIÓN POR DEPARTAMENTOS, AÑO 2010

N°	DEPARTAMENTO	DEFORESTACIÓN	
		Has.	%
1	CAJAMARCA	95,964.62	32.06
2	SAN MARTÍN	68,524.04	22.89
3	HUÁNUCO	24,852.02	8.3
4	JUNÍN	17,222.32	5.75
5	PUNO	15,892.40	5.31
6	PASCO	13,666.21	4.57
7	LA LIBERTAD	10,741.30	3.59
8	MADRE DE DIOS	10,424.14	3.48
9	PIURA	9,842.23	3.29
10	CUSCO	8,758.33	2.93
11	UCAYALI	7,899.50	2.64
12	AMAZONAS	6,887.79	2.3
13	AYACUCHO	4,789.73	1.6
14	LORETO	2,179.53	0.73
15	HUANCAVELICA	1,717.84	0.57
TOTAL		299,362.00	100.00

Fuente: INRENA.

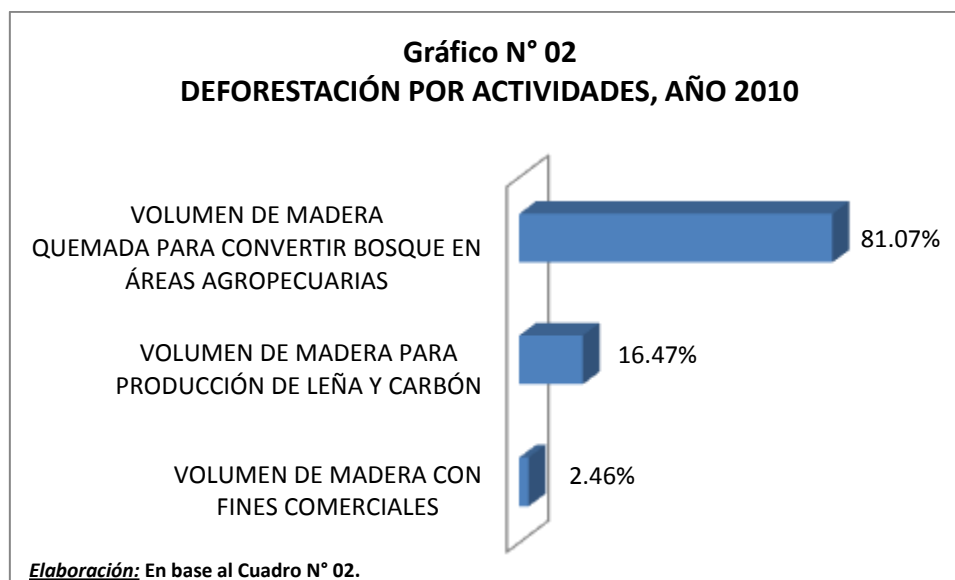


El Cuadro N° 02 refuerza la afirmación que la actividad forestal no afecta la deforestación de los bosques, ya que en este cuadro se puede ver que la actividad que más deforesta es la quema de bosques para dedicar el terreno a la producción agropecuaria, equivaliendo esto al 81.07% del total deforestado. La extracción de madera con fines comerciales e industriales solo origina el 2.46% de deforestación.

Cuadro N° 02
DEFORESTACIÓN POR ACTIVIDADES, AÑO 2010

ACTIVIDADES	DISMINUCIÓN M ³	IMPACTO %
VOLUMEN DE MADERA CON FINES COMERCIALES E INDUSTRIALES	1,088,262	2.46%
CONSUMO DE MADERA DE POBLACIONES RURALES PARA PRODUCCIÓN DE LEÑA Y CARBÓN	7,299,447	16.47%
VOLÚMENES DE MADERA QUE LOS AGRICULTORES QUEMAN PARA CONVERTIR BOSQUES EN ÁREAS DESCUBIERTAS PARA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	35,923,437	81.07%
TOTAL	44,311,146	100.00%

Fuente: INRENA.



La región Loreto posee 36'885,194 hectáreas de las cuáles 14'782,302 hectáreas se clasifican como **Bosques de Producción Permanente**; 13 millones de hectáreas son **Bosques Inundables** y 724,497 hectáreas de **Bosques de Protección**. INRENA, 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, Nanay, Tigrillo, Urituyacu, Manítí, Orosa y parte del Yavarí y del Napo.

En el Cuadro N° 03, se presentan las Zonas Especiales de Extracción Forestal destinadas a los Concursos Públicos bajo el Sistema de Manejo Forestal.

Cuadro N° 03
ZONAS ESPECIALES DE EXTRACCIÓN FORESTAL PARA LORETO, AÑO 2010

TIPO DE BOSQUES	ÁREA (Há)	PORCENTAJE (%)
Zona A1: Sector Tapiche	1'292,396	37.08
Zona A4: Sector Alto Amazonas	439,050	12.6
Zona A5: Sector Nanay	498,997	14.32
Zona A8: Sector Orosa	278,226	7.98
Zona B5: Sector Mazán	736,594	21.14
Zona B8: Sector Yavarí	239,469	6.88
Bosques de Producción Permanente	3'484,732	100.00

Fuente: Mapa de Zonificación Forestal de INRENA.



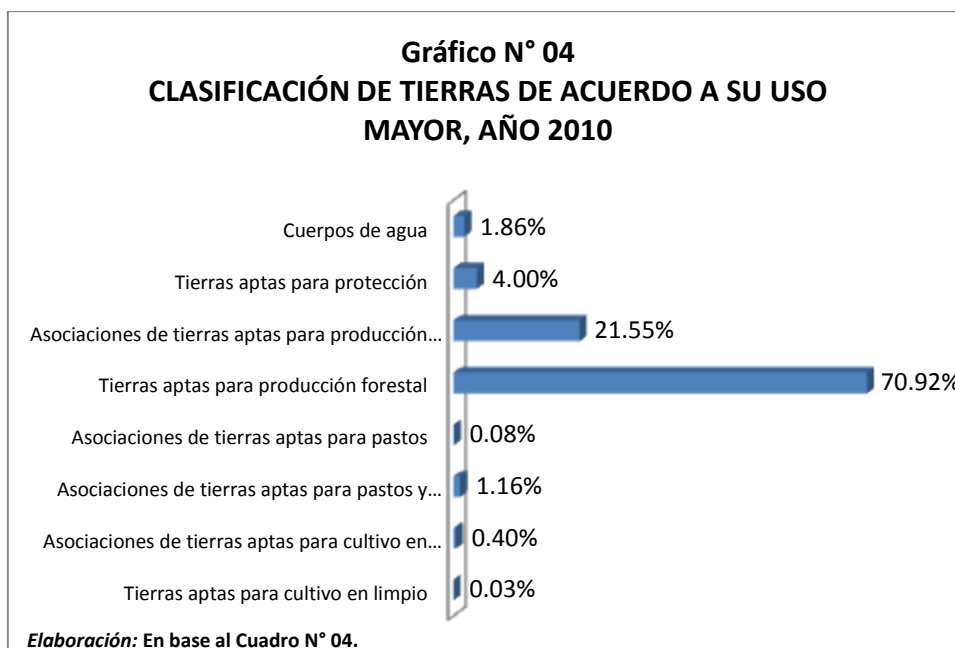
Adicionalmente, el INRENA - Iquitos y la Gerencia de Recursos Naturales y del Medio Ambiente del GOREL, han determinado Zonas Especiales de Extracción para micro y pequeños extractores. En una primera aproximación se han seleccionado ocho cuencas de Loreto que corresponden a 108 unidades de aprovechamiento con aproximadamente 750,000 hectáreas.

La clasificación de tierras de Loreto de acuerdo a su capacidad de uso mayor se puede observar en el Cuadro N° 04.

Cuadro N° 04
CLASIFICACIÓN DE TIERRAS DE ACUERDO A SU USO MAYOR, AÑO 2010

DESCRIPCION	EXTENSION (Has)	PORCENTAJE (%)
Tierras aptas para cultivo en limpio	11,065.56	0.03
Asociaciones de tierras aptas para cultivo en limpio y permanentes	136,475.23	0.40
Asociaciones de tierras aptas para pastos y cultivos permanentes	390,983.06	1.16
Asociaciones de tierras aptas para pastos	25,819.64	0.08
Tierras aptas para producción forestal	23,916,387.80	70.92
Asociaciones de tierras aptas para producción forestal y protección	7,266,383.30	21.55
Tierras aptas para protección	1,349,998.12	4.00
Cuerpos de agua	627,021.00	1.86
TOTAL	33,724,133.71	100.00

Fuente: DRAL – GOREL.



Como se observa en el cuadro anterior, la región Loreto es netamente forestal ya que el 95% de las tierras son forestales y de protección, razón por la cual se debe priorizar el sector desde la óptica de uso integral (bienes y servicios, autoconsumo y comercio). Actualmente solo el 5.4 % de las tierras son usadas con fines agrícolas y el 95% son usadas como bosques, pastos y reforestaciones.

En el Cuadro N° 05 se puede observar el uso actual de los recursos forestales, destacando las “Concesiones Forestales” con el mayor número de hectáreas.

En Loreto actualmente se tiene 254 concesiones forestales, quienes aportan a la dinámica maderera de la región, por otro lado se está iniciando la entrega de las nuevas opciones como reforestación, conservación. En el cuadro anterior se observa las cantidades y el estado en que se encuentran.

De las 2,500 especies forestales existentes se aprovechan aproximadamente 63 especies según la zona, número que significa casi el 2.5 % del total. (es importante recalcar que se trata de especies puntuales, ya que pueden haber unas 10 especies de Cumala, otras tanto

de Moena, etc.), la variación del número de especies por año no sufre muchas variaciones, asimismo estas se relacionan con la demanda del mercado.

Cuadro N°05

USO ACTUAL DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LORETO, AÑO 2010

DESCRIPCION	N°	ÁREA (Hás.)	CARACTERISTICAS
Concesiones Forestales Maderables	254	2'780,164	Sectores priorizados por la Comisión Ad Hoc
Concesiones de Conservación	1	30,828.19	AICON
Permisos Forestales Maderables Comunidades	16	15,785.25	Comunidades indígenas y campesinas
Permisos Forestales Unidad Agropecuaria	11	472.72	
Contratos para bosques locales maderables	31	15,000	Cuenca del Momón, Yavarí
Contratos bosques locales PFDM	4	Menos de 1,000 has	Camu camu e irapay
Concesiones para ecoturismo	2	9,953.17	ZAFRE
		130	Inversiones Manguaré
Concesiones de reforestación	3		Una propuesta en trámite
Zoo criaderos	12		Reptiles, primates, mamíferos, quelonios, anfibios, mariposas

Fuente: ATFFS – Iquitos.

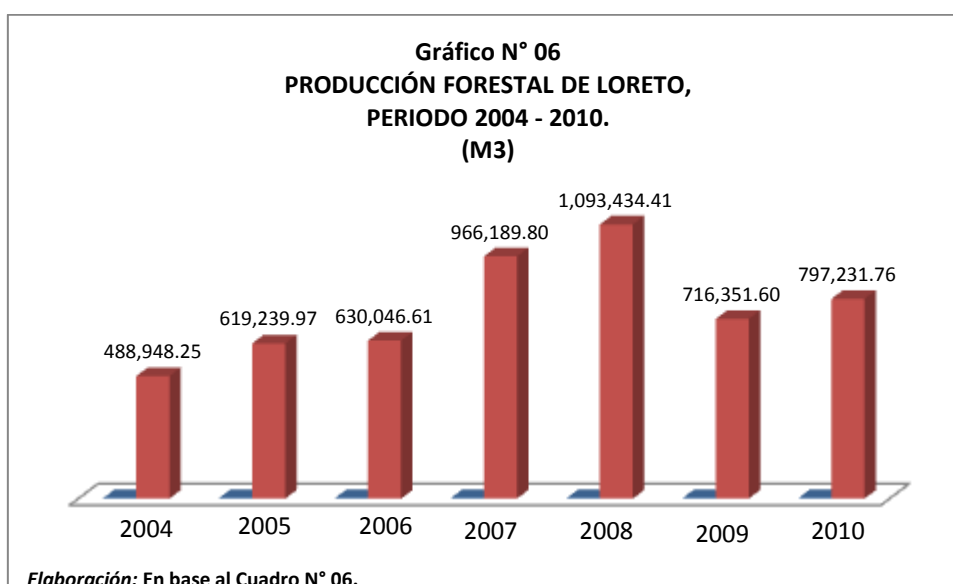


En el Cuadro N° 06 se observa que la producción forestal ha ido creciendo alcanzando su máximo valor en el año 2008; luego, en el año 2009 sufre una caída del (-34.50%) debido principalmente a la crisis financiera iniciada en EE. UU., en agosto del 2008. Por esta motivo, EE. UU. restringió los pedidos de madera a México, y México dejó de comprar a Loreto, produciéndose la caída antes descrita. En el año 2010 se puede notar una leve mejoría creciendo en 11.30% en relación al año anterior. Por otro lado, de todos los rubros que conforman la producción forestal, el de “Madera Rolliza” ocupa el primer lugar con el 70.00% de la producción forestal total durante todo el periodo de estudio. El segundo lugar es ocupado por el rubro “Madera Aserrada” con 22.70% del total. Es decir, entre estos dos rubros se tiene el 92.70% de la producción forestal de Loreto.

Cuadro N° 06
PRODUCCIÓN FORESTAL DE LA REGIÓN LORETO, PERIODO 2004 - 2010.
 (Expresado en M³)

PRODUCCIÓN FORESTAL	AÑOS						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Madera Rolliza	311,147.83	421,310.09	444,835.35	624,029.60	742,300.51	541,056.59	637,557.40
Madera Aserrada	134,800.81	146,243.07	139,784.37	278,567.94	270,905.57	126,591.26	107,957.29
Triplay	32,688.12	43,589.15	37,929.50	58,693.05	76,774.48	46,209.21	49,649.37
Madera Laminada	4,059.19	2,267.51	2,229.12	1,553.70	388.45	155.35	183.99
Parquet	6,252.30	5,830.15	5,268.27	3,345.51	3,065.40	2,339.19	1,883.71
TOTAL	488,948.25	619,239.97	630,046.61	966,189.80	1,093,434.41	716,351.60	797,231.76

Fuente: "Estadística Forestal del Perú 2000 - 2010". Ministerio de Agricultura.



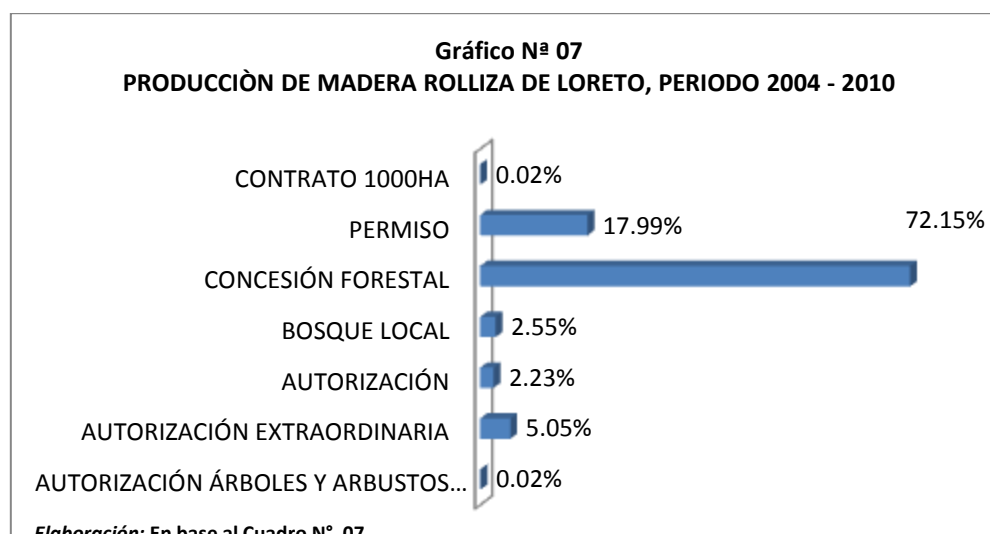
En el Cuadro N° 07 se observa la producción de “Madera Rolliza” de Loreto obtenida a través de diferentes modalidades. Dada la importancia de este rubro, es preciso señalar que la comercialización de madera rolliza se realiza en 2 modalidades: entre la industria y el extractor y entre el comerciante de madera rolliza y el extractor. El precio de la madera rolliza en el mercado local está determinado por las transacciones definidas por un sistema de habilitamiento proporcionado por la industria y por el comercio. Bajo este sistema se comercializa el 90% de la producción.

En el Cuadro N° 07 se puede notar claramente que la mayor producción de madera rolliza proviene de las “Concesiones Forestales”, representando el 72.15% del total producido durante el periodo de estudio. En segundo lugar se encuentran los “Permisos Forestales” con el 17.99% del total de la producción.

Cuadro N° 07
PRODUCCIÓN DE MADERA ROLLIZA DE LORETO, PERIODO 2004 – 2010
 (Expresado en M³)

MODALIDAD	AÑOS							TOTAL	%
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
AUTORIZACIÓN ÁRBOLES Y ARBUSTOS ARRASTRADOS POR LOS RÍOS	875							875	0.02%
AUTORIZACIÓN EXTRAORDINARIA	187,852							187,852	5.05%
AUTORIZACIÓN		2,827	1,696	21,184	14,301	12,236	30,649	82,893	2.23%
BOSQUE LOCAL		4,688	4,809	10,664	32,250	6,977	35,526	94,915	2.55%
CONCESIÓN FORESTAL	70,601	358,489	373,417	533,292	602,334	394,236	353,162	2,685,530	72.15%
PERMISO	51,185	55,306	64,913	58,890	93,416	127,607	218,221	669,538	17.99%
CONTRATO 1000HA	634							634	0.02%
TOTAL	311,148	421,310	444,835	624,030	742,301	541,057	637,557	3,722,238	100.00%

Fuente: OIFFS PRMRFFS – GOREL

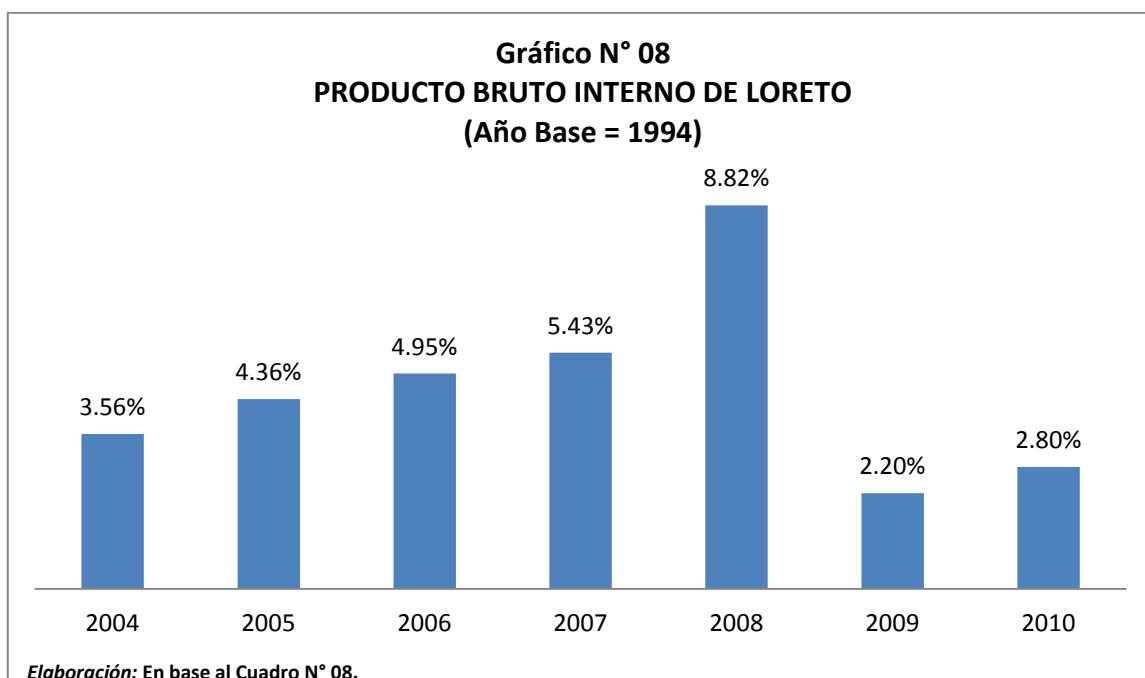


El Producto Bruto Interno (PBI) de la región Loreto se muestra en el Cuadro N° 08, medidos a valores del año 1994 (Año Base = 1994), notándose un crecimiento moderado pero sostenido, en términos reales, a lo largo de todo el periodo de estudio. La producción forestal proveniente de la concesiones forestales, constituye uno de los principales pilares en formación del PBI.

Cuadro N° 08
PRODUCTO BRUTO INTERNO DE LORETO
(Año Base = 1994)

Año	PBI	VAR.
	(S/. de 1994)	(%)
2004	2,707'259,000	3.56%
2005	2,825'366,000	4.36%
2006	2,965'203,000	4.95%
2007	3,126'359,000	5.43%
2008	3,402'137,000	8.82%
2009	3,476'984,014	2.20%
2010	3,574'339,566	2.80%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.



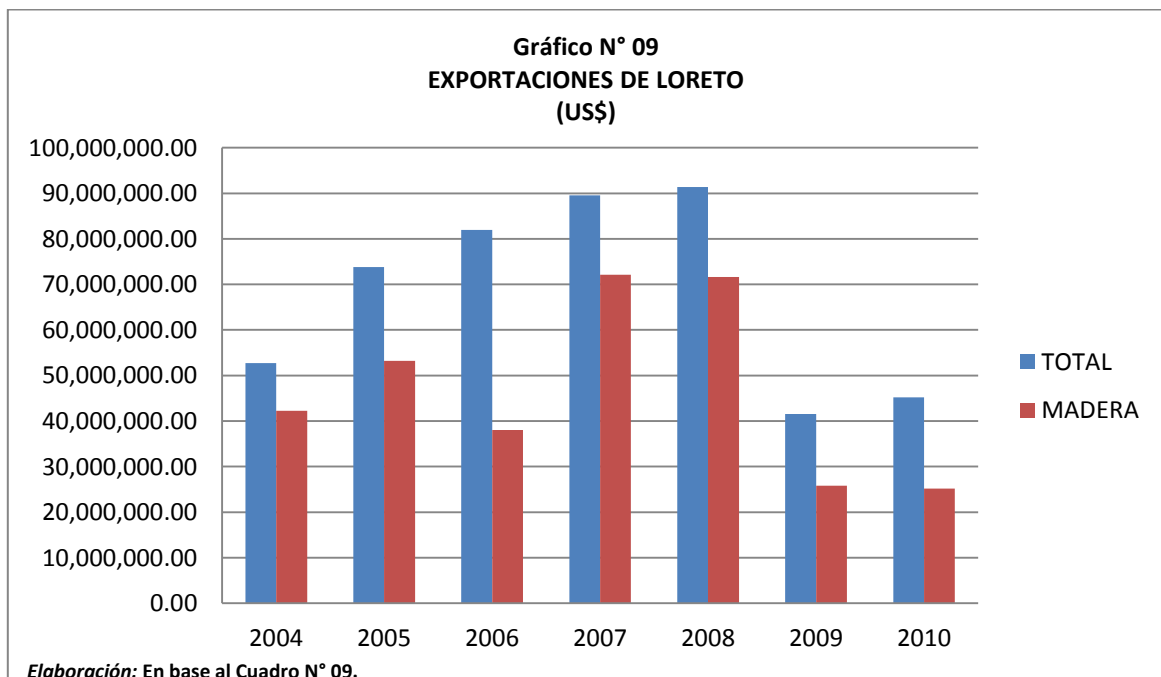
Por otro lado, en el Cuadro N° 09 se observa las exportaciones de madera realizadas desde la región Loreto, y la participación de éstas en el total exportado resaltando que en algunos

años alcanzó el 80% del total exportado. Queda claro la influencia determinante de las exportaciones del sector maderero en el comportamiento de las exportaciones de Loreto. También destaca que el menor monto exportado en el 2009 y el 2010 se debe a la crisis financiera internacional que comenzó en Estado Unidos, para luego propalarse en todo el mundo.

Cuadro N° 09
EXPORTACIONES DE LORETO
PERIODO 2004 - 2010

AÑOS	TOTAL (US\$)	MADERA (US\$)	PARTIC. (%)
2004	52,737,652.80	42,213,208.52	80.04%
2005	73,826,495.17	53,189,722.90	72.05%
2006	81,944,967.81	37,998,968.26	46.37%
2007	89,532,181.11	72,122,720.90	80.56%
2008	91,349,674.67	71,608,785.20	78.39%
2009	41,544,891.29	25,799,344.95	62.10%
2010	45,169,881.36	25,141,015.95	55.66%

Fuente: SUNAT - ADUANAS.



CAPÍTULO V: CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.

La contrastación de la Hipótesis General se realizó a través del Coeficiente de Correlación (r) y el Coeficiente de Determinación (R^2). En el primer caso, se calculó el Coeficiente de Correlación (r) para demostrar que tan bien explica la Variable Independiente (X = Producción Proveniente de las Concesiones Forestales) el comportamiento de la Variable Dependiente (Y = Actividad Forestal). En segundo término, el Coeficiente de Determinación (R^2) muestra cómo determina la Variable Independiente los valores que toma la Variable dependiente.

De acuerdo a la teoría, el Coeficiente de Correlación “ r ” toma valores entre -1 y +1; cuanto más se acerca a los extremos (-1 y +1) existe una buena correlación. Si el signo del Coeficiente es positivo (+) quiere decir que existe una correlación directa entre la Variable Independiente y la Variable Dependiente (cuando se incrementa el valor de la Variable Independiente, se incrementa también el valor de la Variable Dependiente). Si el signo es negativo (-), la correlación es inversa (cuando se incrementa el valor de la Variable Independiente, decrece el valor de la Variable Dependiente).

Por otro lado, el Coeficiente de Determinación (R^2) toma valores entre 0 y 1. Cuanto más se acerca el coeficiente a 1, demuestra que existe una buena determinación entre variables; y cuanto más se aleja, señala que no existe una buena determinación.

5.1. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL.

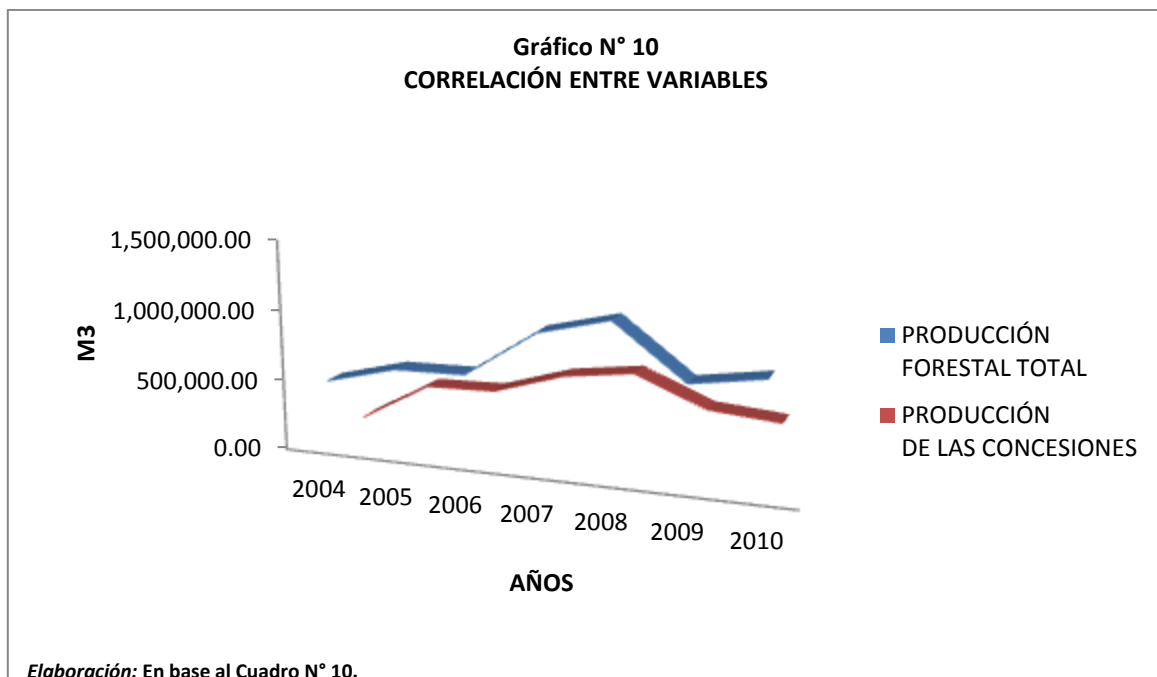
“Las concesiones forestales fueron determinantes en el crecimiento de la actividad forestal de la región Loreto durante el periodo 2004 - 2010”.

En el Cuadro N° 10, se muestra la Producción Forestal de Loreto así como la Producción Maderable proveniente de las Concesiones Forestales. En cuanto a la Producción Forestal, se observa que el máximo valor se alcanzó el año 2008 llegándose a obtener 1'093,434.41 M³; de esta cifra, el 55.08% fue aportada por la Producción de las Concesiones Forestales. Es decir, mayoritariamente esta variable es explicada por el comportamiento de la segunda.

Cuadro N° 10
PRODUCCIÓN FORESTAL DE LORETO
2004 - 2010 (M³)

AÑOS	PRODUCCIÓN FORESTAL TOTAL	PRODUCCIÓN DE LAS CONCESIONES
2004	488,948.25	70,601
2005	619,239.97	358,489
2006	630,046.61	373,417
2007	966,189.80	533,292
2008	1,093,434.41	602,334
2009	716,351.60	394,236
2010	797,231.76	353,162

Fuente: OIFFS PRMRFFS - GOREL



Al realizar un análisis del Gráfico N° 10, se puede ver que ambas variables guardan correlación pues mayoritariamente muestran la misma tendencia y comportamiento, de donde se puede afirmar que una determina el comportamiento de la otra.

De acuerdo a la evaluación de los valores obtenidos mediante el test estadístico, se puede afirmar que existe asociación estadística significativa entre las variables; es

decir, la Variable Independiente explica el comportamiento de la Variable Dependiente. El Coeficiente de Correlación $r = 0.8958776824$ tiene un valor muy cercano a 1, lo que demuestra que existe una relación directa muy buena entre la Producción de las Concesiones Forestales y la Producción forestal de Loreto, en el periodo 2004 – 2010. Del mismo modo, el Coeficiente de Determinación $R^2 = 0.8964821762$ (muy cercano a 1), establece que la Producción de las Concesiones Forestales de Loreto determina el comportamiento de la Producción Forestal de esta región; es decir que la Variable Independiente determina el valor de la Variable Dependiente.

TEST ESTADÍSTICO	VALOR
Coeficiente de Correlación (r)	0.8958776824
Coeficiente de Determinación (R^2)	0.8964821762

CONCLUSIÓN:

SE ACEPTA LA HIPÓTESIS GENERAL EN EL SENTIDO QUE LAS CONCESIONES FORESTALES FUERON DETERMINANTES EN EL CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL DE LORETO.

5.2. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

1º HIPÓTESIS ESPECÍFICA: *“La producción maderable obtenida de las concesiones forestales de Loreto tuvo un crecimiento durante el periodo 2004-2010”.*

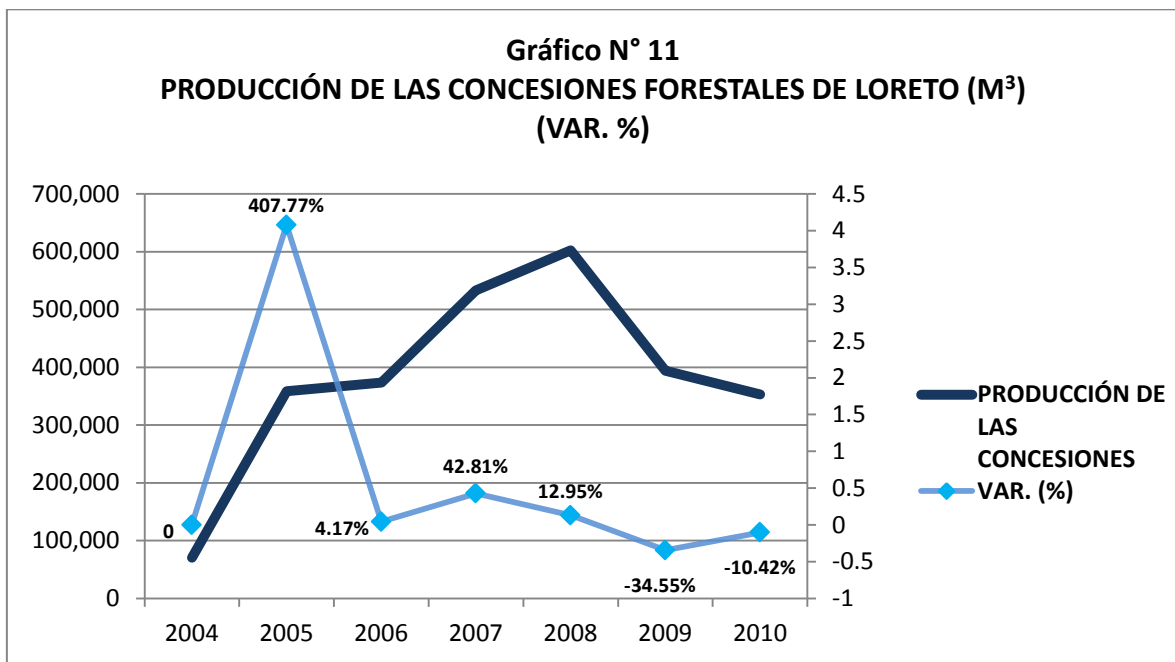
En el Cuadro N° 11 se puede ver la producción de las concesiones forestales de Loreto, expresadas en metros cúbicos (M^3). El año 2005 muestra un crecimiento importante de 407.77% respecto al año anterior, explicable por la formalización de la actividad extractiva forestal a través de las concesiones otorgadas en el año 2004. Luego, el crecimiento se mantiene llegando a su máximo valor el año 2008, para luego tener caídas considerables en los dos años siguientes, debido a la crisis internacional que comenzó en agosto del 2008 pero que tocó fondo el

2009, perjudicando notablemente la producción, comercialización y exportación de madera.

Cuadro N° 11
PRODUCCIÓN DE LAS CONCESIONES
FORESTALES DE LORETO
2004 - 2010 (M3)

AÑOS	PRODUCCIÓN DE LAS CONCESIONES	VAR. (%)
2004	70,601	-
2005	358,489	407.77%
2006	373,417	4.17%
2007	533,292	42.81%
2008	602,334	12.95%
2009	394,236	-34.55%
2010	353,162	-10.42%

Fuente: OIFFS PRMRFFS - GOREL



Gráficamente, se observa un comportamiento errático de la tendencia con altas y bajas a lo largo de todos los años estudiados, siendo difícil efectuar pronósticos bajo estas circunstancias ya que no existe un comportamiento claro y notorio que permita dilucidar lo que sucedería a futuro en el corto plazo.

Cuando se realiza la validación a través del test estadístico, se obtienen valores que corroboran el comportamiento errático visto gráficamente.

TEST ESTADÍSTICO	VALOR
Coefficiente de Correlación (r)	0.45260038
Coefficiente de Determinación (R ²)	0.46925834

CONCLUSIÓN:

SE RECHAZA LA 1° HIPÓTESIS ESPECÍFICA EN EL SENTIDO QUE LA PRODUCCIÓN MADERABLE OBTENIDA DE LAS CONCESIONES FORESTALES DE LORETO; NO TUVO UN CRECIMIENTO SOSTENIDO DURANTE EL PERIODO 2004 - 2010.

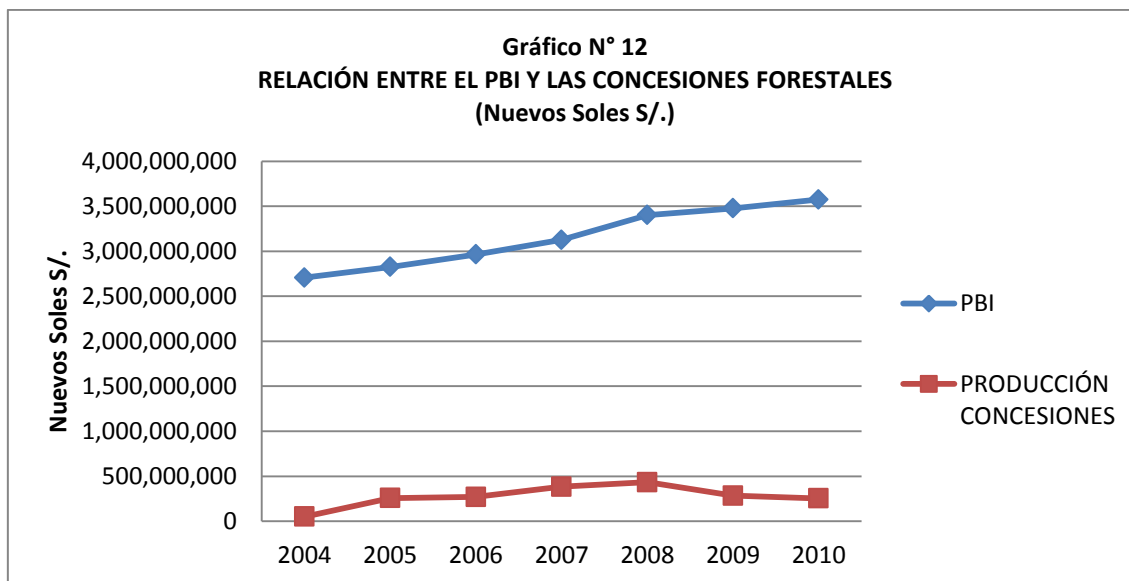
2° HIPÓTESIS ESPECÍFICA: “La producción de las concesiones forestales de Loreto ha contribuido positivamente en la conformación del Producto Bruto Interno (PBI)” regional durante el periodo 2004 – 2010”.

En el Cuadro N° 12, se puede notar que el Producto Bruto Interno (PBI) tuvo un crecimiento sostenido a lo largo de todo el periodo en estudio, situación que no coincide con el comportamiento de el valor de la producción obtenido de las Concesiones Forestales, la que tuvo un comportamiento errático llegando a registrar el máximo valor en el 2008.

Cuadro N° 12
PBI Y LAS CONCESIONES
FORESTALES DE LORETO, PERIODO
2004 - 2010
(Nuevos Soles S/.)

AÑOS	PBI	PRODUCCIÓN CONCESIONES
2004	2,707'259,000	50'832,720
2005	2,825'366,000	258'112,080
2006	2,965'203,000	268'860,240
2007	3,126'359,000	383'970,240
2008	3,402'137,000	433'680,480
2009	3,476'984,014	283'849,920
2010	3,574'339,566	254'276,640

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI



Gráficamente se puede analizar las tendencias de ambas variables, notándose que tienen comportamientos diferentes, inclusive en sentido opuesto a partir del año 2008. De esto, se puede afirmar que no existe correlación ni determinación entre las variables en estudio.

Cuando se realiza la validación a través del test estadístico, se obtuvo como resultado que el Coeficiente de Correlación (r) = 0.4755816704; valor que al estar muy lejos de 1, demuestra que no existe correlación entre el valor de la producción obtenida de las Concesiones Forestales y el Valor del Producto Bruto Interno de Loreto. De la misma forma, el Coeficiente de Determinación R^2 = 0.4511769401 (muy lejano a 1), establece que el valor de la Producción de las Concesiones Forestales de Loreto no determina el comportamiento del Producto Bruto Interno de esta región; es decir, que la Variable Independiente no determina el valor de la Variable Dependiente.

TEST ESTADÍSTICO	VALOR
Coeficiente de Correlación (r)	0.4755816704
Coeficiente de Determinación (R^2)	0.4511769401

CONCLUSIÓN:

SE RECHAZA LA 2° HIPÓTESIS ESPECÍFICA EN EL SENTIDO QUE LA PRODUCCIÓN DE LAS CONCESIONES FORESTALES DE

LORETO NO HA CONTRIBUIDO POSITIVAMENTE EN LA CONFORMACIÓN DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO REGIONAL DURANTE EL PERIODO 2004 - 2010.

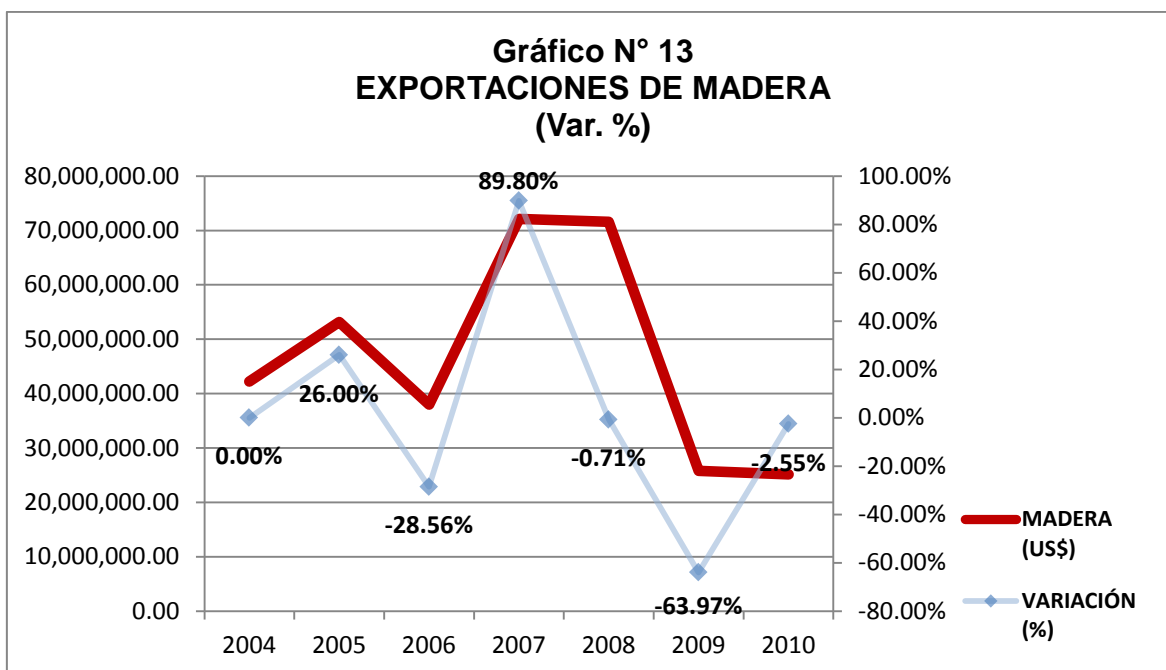
3° HIPÓTESIS ESPECÍFICA: “Las exportaciones del producto maderable obtenido de las concesiones forestales de Loreto se han incrementado durante el periodo 2004 – 2010”.

En el Cuadro N° 13 se observa los valores y la variación de las exportaciones de madera de Loreto, la que obtuvo su máximo valor en el año 2007 (US\$ 72'122,720.90) mostrando un crecimiento de 89.90% respecto al año anterior, para luego observar caídas persistentes en los siguientes años de la serie.

Cuadro N° 13
EXPORTACIONES DE MADERA DE
LORETO, PERIODO 2004 - 2010

AÑOS	MADERA (US\$)	VAR. (%)
2004	42,213,208.52	0.00%
2005	53,189,722.90	26.00%
2006	37,998,968.26	-28.56%
2007	72,122,720.90	89.80%
2008	71,608,785.20	-0.71%
2009	25,799,344.95	-63.97%
2010	25,141,015.95	-2.55%

Fuente: SUNAD - ADUANAS.



Cuando se realiza un análisis gráfico de la tendencia, se observa un comportamiento errático con crecimientos y descensos; es decir no existe una claridad en el desenvolvimiento de la variable. Luego, en el análisis del test estadístico se corrobora que las exportaciones de madera de Loreto no tuvo un crecimiento sostenido.

TEST ESTADÍSTICO	VALOR
Coeficiente de Correlación (r)	0.2186771066
Coeficiente de Determinación (R ²)	0.2900768319

CONCLUSIÓN:

SE RECHAZA LA 3° HIPÓTESIS ESPECÍFICA EN EL SENTIDO QUE LAS EXPORTACIONES DEL PRODUCTO MADERABLE OBTENIDO DE LAS CONCESIONES FORESTALES DE LORETO NO SE HAN INCREMENTADO DURANTE EL PERIODO 2004 - 2010.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.

1. La región Loreto es Forestal, no agropecuaria, es así como debe ser declarado, su agricultura es incipiente y migratoria, no cuenta con industrias adicionales a las del sector forestal que generen fuentes de trabajo a la población para mejorar la calidad de vida de éstos.
2. La mayor deforestación en el Perú se registra en los departamentos de Cajamarca (32.06%) y San Martín (22.89%). En Loreto, esta cifra llega al 0.73% lo que demuestra que no se está ejerciendo sobrepresión al medio natural; la deforestación por actividades registra: Volumen de madera con fines comerciales e industriales 2.46%; Consumo de madera de poblaciones rurales para producción de leña y carbón 16.47%, Volúmenes de madera que los agricultores queman para convertir bosques en áreas descubiertas para producción agropecuaria 81.07%.
3. La actividad forestal en Loreto no ha causado deforestación ni deterioro de los suelos amazónicos, como si lo ha hecho la quema de los bosques por parte de los agricultores para convertirlas en áreas descubiertas con fines agropecuarios.
4. Las Concesiones Forestales fueron determinantes en el crecimiento de la Actividad Forestal de la región Loreto en el periodo 2004 – 2010, ya que gracias a ella se ha ordenado en algo la actividad.
5. La Producción Maderable obtenida de las Concesiones Forestales de Loreto no tuvo un crecimiento sostenido durante el periodo 2004 – 2010, mostrando una tendencia errática con altas y bajas.
6. La Producción de las Concesiones Forestales de Loreto no ha contribuido positivamente en la conformación del Producto Bruto Interno regional durante el periodo 2004 – 2010, ya que la producción petrolera ocupa el primer lugar.
7. Las Exportaciones del producto maderable obtenido de las Concesiones Forestales de Loreto no se han incrementado durante el periodo 2004 -2010; muestran una tendencia errática debido a diversos factores tales como la concentración en pocos mercados de destino, y exposición a la crisis internacional del 2008.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES.

1. Incentivar el manejo responsable y sostenible en las concesiones forestales, creando programas de sensibilización para tal fin; incluir nuevas opciones de estudio a nivel profesional, técnico, con currículum que permita ofertar mayores oportunidades de trabajo calificado a la juventud, adicionando valor agregado al producto forestal.
2. Al ser Loreto uno de los departamentos con menor deforestación a nivel nacional y muy rico en recursos forestales, se recomienda el aprovechamiento aplicando planes de manejo que aseguren la sostenibilidad de la actividad y el no agotamiento del recurso.
3. Controlar adecuadamente la quema de bosques para dedicarlos a producción agropecuaria, evitando el cambio de uso de suelos, ya que el mayor deterioro de la amazonía proviene de esta actividad.
4. Preparar el Segundo Concurso Público para la adjudicación de Bosques de Producción Permanente en Loreto.
5. Proponer políticas de desarrollo del sector forestal en el corto mediano y largo plazo, debidamente implementado con índices e indicadores que permitan verificar, por periodos, los logros y/o dificultades obtenidos, a fin de aplicar las medidas correctivas que el caso requiera.
6. Combatir la informalidad del sector forestal para obtener cifras reales que deben impactar positivamente en el Producto Bruto Interno de Loreto, incluir dentro de la legislación a las personas naturales y jurídicas que negocian documentos (Guías de Transporte Forestal) para movilizar producto maderable de origen ilegal.
7. Promover ante PRMRFFS – GOREL la oficina de coordinación de inteligencia comercial a nivel de embajadas peruanas en el mundo, que permitan conocer y dar a conocer los productos y precios de la oferta regional, así como requerimiento y precios de la demanda internacional.

CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFÍA.

1. BIODAMAZ (2001), “*Estrategia Regional de Diversidad Biológica Amazónica*”. Documento Técnico N° 1 – Serie BIODAMAZ – IIAP, Iquitos, Perú.
2. BIODAMAZ (2001), “*Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana – SIAMAZONIA*”. Documento Técnico N° 02 – Serie BIODAMAZ – IIAP, Iquitos, Perú.
3. DAVENPORT, T.H., (1997). “*Information Ecology*”. Oxford University Press, USA.
4. GREEN, D. G. (1994). A web of SINs. “*The Nature and Organizations of Special Interest*”. Networks.
5. GREEN, D. G.(1997). From Honeypots to a Web of SIN - Building the World - Wide Information System.
6. PINEDO MANZUR, Martín (2009). Tesis Doctoral “*Impacto de las Exportaciones de Madera en las Exportaciones de Loreto, Periodo 2003 – 2007*”. Escuela de Post Grado. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
7. SAARENMAA, H., (1998). “*The Global Biodiversity Information Facility: Architectural and Implementation Issue*”s. European Environment Agency, Technical Reports.
8. DERECHO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (DAR), Revista Latinoamericana de Derecho y Políticas Ambientales (2012) Año 2, N°2.