UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

CARRERA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

"GESTIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA REGIÓN UCAYALI DURANTE EL PERIODO (2007-2017)"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

ECONOMISTA

ESPECIALIDAD EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Presentado por:

ISABEL CCENTE LAURA

LEYDITH MARJORY CAJAHUAMAN HUAMAN

PUCALLPA – PERÚ

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
COMISIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS

"Año de la Universalización de la Salud"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Siendo las 10:00am del día Viernes 18 de Septiembre del 2020, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los artículos 17° y 18° del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de Segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por el **Dr. Tony Hilton Saavedra Murga (Presidente), Mg. Moises Romero Tovar (Miembro) y Mg. Olmedo Pizango Isuiza (Miembro).**

Se realizó la sustentación de la Tesis Titulada: **"GESTIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA REGIÓN UCAYALI DURANTE EL PERIODO (2007-2017)",** por (las), (los) Bachiller en Economía y Negocios Internacionales: **Isabel Ccente Laura y Leydith Marjory Cajahuaman Huaman;** y teniendo en cuenta:

Qué; según el Artículo 21° del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

a) Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
b) Aprobado por unanimidad y recomendación de publicación
c) Aprobado por mayoría
d) Desaprobado..."

El/la defensor(a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

Aprobado por unanimidad.

Siendo las 11:30am del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los Miembro del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.

Dr. Tony Hilton Saavedra Murga
Presidente

Mg. Moises Romero Tovar
Miembro

Mg. Olmedo Pizango Isuiza
Miembro

Universidad Nacional de Ucayali SECRETARIO PUCALLPA

Abog. Mg. Edgar Guizado Moscoso
Secretario Académico

ACTA DE APROBACIÓN

La presente tesis fue aprobada por los miembros del Jurado Evaluador de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali, como requisito para optar el Titulo Profesional de Economista Especialista en Negocios Internacionales.

Dr. Tony Hilton Saavedra Murga ..... Presidente

Mg. Moises Romero Tovar ..... Miembro

Mg. Olmedo Pizango Isuiza ..... Miembro

Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero ..... Asesor

Bach. Leydith Marjory Cajahuaman Huaman ..... Tesista

Bach. Isabel Ccente Laura ..... Tesista

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/075-2020

La **Dirección General de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis), Titulado:

GESTIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA REGIÓN UCAYALI DURANTE EL PERIODO (2007-2017).

Cuyo Autor (es)	:	**CCENTE LAURA, ISABEL** **CAJAHUAMAN HUAMAN, LEYDITH MARJORY**
Facultad	:	CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
Escuela Profesional	:	ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES
Asesor(a)	:	Dr. Rengifo Romero, Edinson Alirio

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 03%.**
En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 03/08/2020

Dra. DINA PARI QUISPE
Dirección General de Producción Intelectual

REPOSITORIO DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo, ISABEL CCENTE LAURA

Autor de la TESIS titulada:

GESTIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA REGIÓN UCAYALI DURANTE EL PERIODO (2007-2017)

Sustentada el año: 2020

Con la asesoría de: DR. EDINSON ALIRIO RENGIFO ROMERO

En la Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Carrera Profesional de: ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Autorizo la publicación de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali, bajo los siguiente términos: Primero: otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en forma digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones. Segundo: declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas. Tercero: autorizo la publicación,

- [X] Total (significa que todo el contenido de la tesis en PDF será compartido en el repositorio).
- [ ] Parcial (significa que solo la carátula, la dedicatoria y el resumen en PDF serán compartidos en el repositorio).

De mi TESIS de investigación en la página web del Repositorio Institucional de la UNU.

En señal de conformidad firma la presente autorización.

Fecha: 05 / 10 / 2020

Email: iccen.lau@gmail.com

Firma:

Teléfono: 943 975 496

DNI: 76504084

REPOSITORIO DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo, LEYDITH MARJORY CAJAHUAMAN HUAMAN
Autor de la TESIS titulada:
"GESTIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA REGION UCAYALI DURANTE EL PERIODO (2007-2017)"

Sustentada el año: 2020
Con la asesoría de: DR. EDINSON ALIRIO RENGIFO ROMERO
En la Facultad de: CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
Carrera Profesional de: ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Autorizo la publicación de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali, bajo los siguiente términos:
Primero: otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en forma digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.
Segundo: declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas.
Tercero: autorizo la publicación,

- [X] Total (significa que todo el contenido de la tesis en PDF será compartido en el repositorio).
- [ ] Parcial (significa que solo la carátula, la dedicatoria y el resumen en PDF serán compartidos en el repositorio).

De mi TESIS de investigación en la página web del Repositorio Institucional de la UNU.
En señal de conformidad firma la presente autorización.

Fecha: 05 / 10 / 2020

Email: leydi_96@live.com
Firma:

Teléfono: 951 989 610
DNI: 71048440

A Dios por habernos guiado a cada momento y a nuestros padres por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por permitirnos tener vida, y estar con nuestras familias, que son el motivo por el cual seguimos adelante.

Agradecer a nuestros formadores, profesionales de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarnos a llegar al punto en el que nos encontramos, pues sencillo no ha sido el proceso, pero gracias a su dedicación y el habernos transmitido sus conocimientos, hemos podido culminar esta investigación. Especialmente agradecer a nuestro asesor Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero por su valioso apoyo. Gracias.

INDICE DE CONTENIDO

Pág.

DEDICATORIA..... vii

AGRADECIMIENTO..... viii

INDICE DE CONTENIDO..... ix

INDICE DE TABLAS..... xii

ÍNDICE DE GRÁFICOS..... xiii

RESUMEN..... xv

ABSTRACT..... xvi

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO..... 4

1.1. Antecedentes..... 4

1.2. Planteamiento Teórico..... 4

1.3. Definición de Términos Básicos..... 11

CAPITULO II. MARCO METODOLÓGICO..... 27

2.1. Método de la Investigación..... 27

2.2. Población y Muestra..... 28

2.3. Instrumentos de recolección de datos..... 29

2.4. Procedimiento de recolección de datos..... 29

2.5. Tratamiento de datos 30

CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSION..... 32

3.1. Análisis de la Hipótesis General..... 32

3.1.1. Operacionalización de los indicadores..... 34

3.1.2. Contraste de hipótesis..... 59

3.2. Análisis de la Hipótesis Específica 1..... 61

3.2.1. Operacionalización de los indicadores..... 62

3.2.2.Contraste de hipótesis..... 65

3.3. Análisis de la Hipótesis Específica 2..... 67

3.3.1. Operacionalización de indicadores..... 67

3.3.2.Contraste de hipótesis..... 70

CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 73

4.1. Conclusiones..... 73

4.2. Recomendaciones..... 74

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 76

ANEXOS..... 80

Anexo 1. Ucayali: Indicadores de la Gestión Forestal..... 81

Anexo 2. Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales..... 84

Anexo 3. Mantenimiento y mejora de la salud y la vitalidad de los bosques..... 85

Anexo 4. Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques..... 86

Anexo 5. Mantenimiento, mejora y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales..... 87

Anexo 6. Ucayali: Crecimiento Económico (VAB)…… 88

Anexo 7. Matriz de consistencia……..… 89

Anexo 8. Principios y criterios de seguimiento y evaluación de la implementación del la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre……... 90

Anexo 9. Indicadores económicos y datos de población Ucayali…..... 91

Anexo 10. Ucayali: Zonas Ecológicas Económicas…… 95

Anexo 11. Ucayali: Clasificación de Bosques por extensión……..… 96

Anexo 12. Principales causas de la deforestación en Ucayali…….. 97

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Metodología de calificación cualitativa……..……... 27

Tabla 2. Población y muestra…….…….. 28

Tabla 3. Estadísticas de la regresión y Análisis de Varianza de Modelo de regresión lineal: Superficie forestal y Valor Agregado bruto de la región Ucayali (2007-2017)…… 37

Tabla 4. Estadísticas de la regresión y Análisis de Varianza de Modelo de regresión lineal: Pérdida de bosques y Valor Agregado bruto de la región Ucayali (2007-2017)…… 44

Tabla 5. Especies Forestales No Maderables Ucayali 2007-2017……. 48

Tabla 6. Estadísticas de la regresión y Análisis de varianza de Modelo de regresión lineal: Producción de madera rolliza- especies forestales no maderables y Valor Agregado Bruto de la región Ucayali (2007-2017)…… 53

Tabla 7. Estadísticas de la regresión y Análisis de varianza de Modelo de regresión lineal: Bosques protegidos-Plantaciones forestales y Valor Agregado bruto de la región Ucayali (2007-2017)…….. 58

Tabla 8. Coeficientes de correlación entre cada indicador de gestión forestal e indicador del crecimiento económico de la región Ucayali (2007-2017)…… 60

Tabla 9. Calificación Cualitativa de la Gestión Forestal por indicadores Ucayali 2007-2017…….. 66

Tabla 10. Función lineal Valor Agregado Bruto Ucayali (2007-2017)…….. 71

INDICE DE GRAFICOS

Pág.

Gráfico 1. Potencial Forestal vs Crecimiento Económico Ucayali (2007-2017)…….. 2

Gráfico 2. Índice de crecimiento y aporte del Sector Manufactura al Valor Agregado Bruto de la región Ucayali (2007-2017)……. 32

Gráfico 3. Superficie Forestal Ucayali (2007-2017)……. 34

Gráfico 4. Calificación cualitativa de Indicador: Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales de la región Ucayali (2007-2017)…….. 35

Gráfico 5. Análisis gráfico comportamiento de Indicador: Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos vs Indicador: Valor Agregado Bruto, según calificación cualitativa……..……... 36

Gráfico 6. Pérdida de bosques Ucayali 2007-2017…….. 39

Gráfico 7. Pérdida de bosques Perú 2007-2017……..... 40

Gráfico 8. Calificación cualitativa de Indicador: Mantenimiento y mejora de la salud y la vitalidad de los bosques de la región Ucayali (2007-2017)…….. 42

Gráfico 9. Análisis gráfico comportamiento de Indicador: Mantenimiento y mejora de la salud y la vitalidad de los bosques vs Indicador: Valor Agregado, según calificación cualitativa……... 43

Gráfico 10. Producción Madera Rolliza y Especies Forestales no Maderables en metros cúbicos Ucayali 2007-2017…… 46

Gráfico 11. Índice crecimiento Producción Madera Rolliza y Especies Forestales no Maderables de la región Ucayali 2007-2017……. 47

Gráfico 12. Calificación cualitativa de Indicador: Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques de la región Ucayali (2007-2017)…….. 50

Gráfico 13. Análisis gráfico comportamiento de Indicador: Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques vs Indicador: Valor Agregado Bruto, según calificación cualitativa…….. 51

Gráfico 14. Bosques conservados y plantaciones forestales Ucayali 2007-2017……..... 55

Gráfico 15. Calificación cualitativa de Indicador: Mantenimiento, mejora y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales de la región Ucayali (2007-2017)…… 56

Gráfico 16. Análisis gráfico comportamiento de Indicador: Mantenimiento, mejora y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas vs Indicador: Valor Agregado Bruto, según calificación cualitativa…….. 57

Gráfico 17. Crecimiento acumulado de Actividades económicas Ucayali y Perú (2007-2017)…….. 68

Gráfico 18. Valor Agregado Bruto Ucayali (2007-2017)…… 69

Gráfico 19. Función lineal del Valor Agregado Bruto de la región Ucayali (2007-2017)…….. 71

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar el nivel de influencia de la gestión de los recursos forestales en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2011-2017.

Ucayali es la segunda región con mayor cobertura de bosques en el Perú, su territorio comprende más del 80% de cobertura boscosa. Desde el punto de vista económico, la explotación de los recursos forestales no ha sido eficiente, las altas tasas de deforestación acumuladas demuestran que su manejo no asegurará la sostenibilidad de bosques. Al respecto, la investigación se ha centrado en calificar la gestión forestal y analizar la senda de crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

Como resultado del análisis de los indicadores de ambas variables, se concluye que la gestión forestal en Ucayali no ha sido buena, según la calificación cualitativa ello se demuestra principalmente por altos índices de pérdida de bosques (278 199 hectáreas durante el periodo) y la nula actividad de reforestación. Sin embargo tiene influencia significativa en el crecimiento económico, por lo que su mejora se traducirá en mayores niveles de Valor Agregado Bruto.

La región Ucayali logró obtener un crecimiento económico de 40.63%(acumulado del periodo), siendo el año 2012 de mayor prosperidad con una tasa de crecimiento de 9.4%, y el año 2016 el menos próspero, con una tasa de crecimiento de 0.1%, las actividades más representativas fueron el comercio, servicios y manufactura.

Palabras Claves: gestión forestal, crecimiento económico, potencial, sostenibilidad, valor agregado bruto.

ABSTRACT

This research aims to determine the level of influence of forest resource management in the economic growth of the Ucayali region during the period 2011-2017. Ucayali is the second region with the highest forest cover in Peru; its territory comprises more than 80% forest cover. From an economic point of view, the exploitation of the forest resource has not been efficient; the high accumulated deforestation rates demonstrate that its management will not ensure the sustainability of the forests. In this regard, the research has focused on qualifying forest management and analyzing the path of economic growth in the Ucayali region during the 2007-2017 periods. As a result of the analysis of the indicators of both variables, it is concluded that the forest management in Ucayali has not been good, according to the qualitative qualification this is mainly demonstrated by high rates of forest loss (278 199 hectares during the period) and the null activity reforestation. However, it has a significant influence on economic growth, so its improvement will translate into higher levels of Gross Added Value. The Ucayali region managed to obtain an economic growth of 40.63% (accumulated in the period), being 2012 the year of greatest prosperity with a growth rate of 9.4%, and 2016 the least prosperous, with a growth rate of 0.1%, the most representative activities were commerce, services, and manufacturing.

Keywords: forest management, economic growth, potential, sustainability, gross value added

INTRODUCCIÓN

Los recursos naturales otorgan peculiaridades y ciertas ventajas naturales a los países, lo que constituye una importancia fundamental para explicar el abastecimiento de la economía local y el comercio internacional.

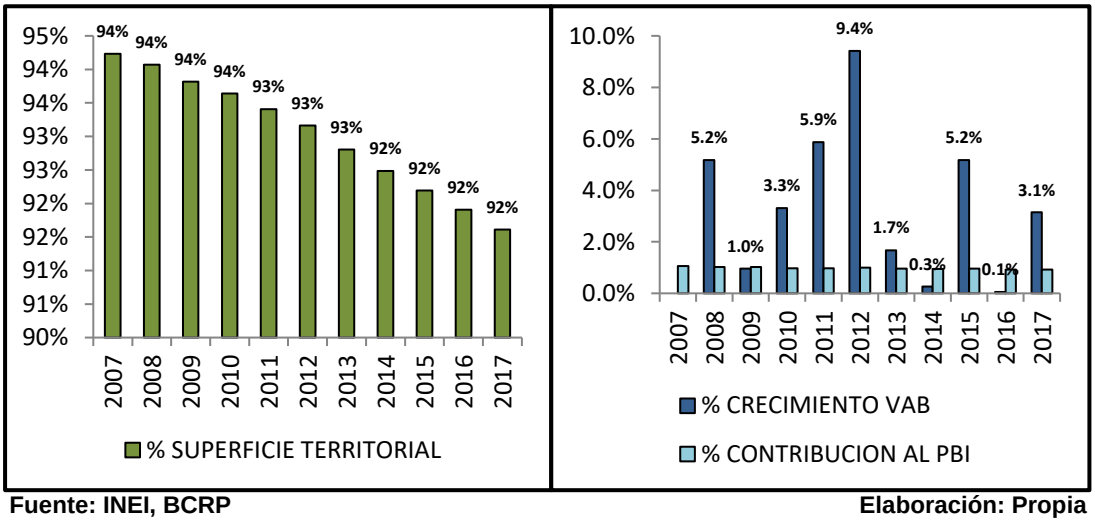
Uno de los recursos naturales más representativo del país y de la región[1] Ucayali son los bosques, con el 65% y 92% de cobertura de su territorio respectivamente. Sin embargo, las cifras de deforestación son altas y la tasa de regeneración no la compensa. En el año 2017, Perú se encontró entre los 10 países con mayor deforestación de bosques primarios en el mundo, siendo los departamentos más afectados Ucayali y San Martin. Una situación similar la vivió el país de Costa Rica, durante las décadas de los 50 hasta los 90, tenía las tasas de deforestación más altas del mundo, sin embargo con la creación de herramientas normativas solidarias con el ambiente y el esfuerzo de un programa ambiental, logró aumentar su superficie forestal en 54% en este siglo.

Es decir, se aplicaron políticas de gestión forestal, las cuales estuvieron orientadas a la entrega de incentivos monetarios por la reforestación de cada hectárea. Esto es evidencia de que la gestión de los recursos forestales es fundamental para asegurar la sostenibilidad de los bosques.

Mientras que en la región Ucayali, la gestión de los recursos forestales no está siendo eficiente, ya que solo existe deterioro y no se evidencia recuperación de recursos forestales. Lo cual influye a nivel

[1] La región Ucayali comprende sólo al departamento Ucayali. En esta investigación, al referirnos a “región Ucayali”, nos estamos refiriendo al departamento como tal.

económico, social, cultural y ambiental. En el aspecto económico, es importante recalcar que los bosques proveen materia prima para la generación de la actividad forestal, contribuyendo así al Valor agregado bruto. Sin embargo, los recursos forestales no están siendo aprovechados de manera sostenible, lo que origina desperdicios innecesarios de bosques y bajos rendimientos económicos



Fuente: INEI, BCRP **Elaboración: Propia**

Gráfico 1. Potencial Forestal vs Crecimiento Económico Ucayali (2007-2017)

Existe potencial forestal, el cual se encontró en 92% del total de superficie territorial de la región en el año 2017. Sin embargo, el índice de crecimiento del valor agregado bruto presentó comportamiento irregular, el pico más alto fue en el año 2012, con 9%. Mientras que los años 2009, 2014 y 2016 fueron los más bajos con 1%, 0.1% y 0.1% respectivamente. A este comportamiento irregular se le agrega el nivel de contribución de la región Ucayali al PBI nacional, el cual se ha ubicado en 1%, en promedio durante el periodo 2007-2017.

Frente al gran potencial de desarrollo del sector forestal y a los bajos niveles de contribución de la región Ucayali al PBI nacional y el comportamiento irregular del índice de crecimiento del valor agregado bruto, se necesita identificar la influencia de la gestión forestal (manteniendo constantes las demás variables que puedan influir). En ese sentido en la presente investigación se plantea como problema general:

¿En que medida la gestión de los recursos forestales ha influido en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017?

Problemas Específicos

A. ¿Cuál ha sido la situación de la gestión forestal en la región Ucayali durante el periodo 2007-2017?
B. ¿Cuál ha sido la senda de crecimiento económico en la región Ucayali durante el periodo 2007-2017?

Con la respuesta a las interrogantes planteadas, en esta investigación se plantea como Objetivo General:

Determinar el nivel de influencia de la gestión de los recursos forestales en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

Objetivos Específicos

A. Conocer la situación de la gestión forestal en la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.
B. Analizar la senda del crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Existe diversidad de trabajos enfocados en la gestión forestal, en un aspecto cuantitativo, sin embargo; se presentan investigaciones en las que se hace énfasis en los aspectos cualitativos (culturales y sociales) de la gestión forestal, entre las cuales encontramos:

Hernández, Velázquez y Villatoro (2012), en su artículo de investigación titulado ***"Explotación del Sector Forestal y su aporte al Crecimiento Económico de Honduras en el periodo 2000-2012"*** Analizan el nivel de aporte del sector forestal al crecimiento económico de Honduras, tomando como base la teoría de desarrollo sostenible desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) llegando a concluir que, el sector forestal Hondureño aporta a su PBI un 0.87%, cifra que ha llevado a que la balanza comercial de productos maderables de dicho país presente un déficit durante el periodo estudiado, asimismo hacen referencia que el aporte poco significativo responde a la débil industria primaria, donde la cadena productiva se queda en la primera fase, debido a que los niveles de explotación de este recursos responden principalmente a la expansión de superficie para destinarla a la agricultura, ganadería, entre otros.

Burneo y Falconi (2000), analizaron la situación forestal ecuatoriana a través de los indicadores que determinaron el proceso de crecimiento económico de este país, concluyendo que el sector forestal ecuatoriano se encuentra en la posición marginal, esto se explica porque la economía del sector forestal es de escasa generación de valor agregado, lo cual conllevó a tener un proceso acelerado de la deforestación, a consecuencia de la ampliación de las fronteras económicas e implementación de políticas ambientales, sociales y económicas contradictorias, que no tuvieron en consideración el modelo de desarrollo sostenible, referido al manejo de los recursos de tal manera que se asegure que existan para las futuras generaciones. La legislación forestal ecuatoriana, difiere en varios aspectos a la anterior, uno de los que se debe resaltar es la incorporación de criterios de manejo forestal sostenible donde se involucra a la población en el control forestal, con el objetivo de conservar los recursos forestales, para esto la reforma propuesta plantea la inclusión del pago por los servicios ambientales y compensación por los daños ambientales. Los instrumentos planteados por nueva legislación coadyuvarían a tomar en cuentas las externalidades que presenta el sector forestal. Con lo que se pretender impulsar el valor agregado de la actividad forestal y poder así influir de manera positiva en el crecimiento económico del país.

FAO (2004), en su trabajo de estudio denominado "**Estado Actual del Manejo y Ordenación Forestal en Costa Rica"** describe la evolución de la gestión forestal de este país, resaltando que el ordenamiento forestal está directamente relacionada con los incentivos forestales o pago de los servicios ambientales[2], y que está establecido en el marco normativo desde inicios de los años 1969, donde se puso en marcha los incentivos para la reforestación. Posteriormente, incorpora la exigencia de planes de manejo para el aprovechamiento de productos forestales, estableciendo el Certificado de Abono Forestal (CAF) como incentivo directo a la reforestación y posteriormente el Certificado de Abono Forestal para manejo de bosques (CAFMA), con énfasis en el aprovechamiento forestal y se otorga al profesional forestal estatus de Regente Forestal, con fe pública. El programa de incentivos forestales en Costa Rica estableció las prioridades para la selección de las áreas destinadas al pago de estos incentivos. Para el pago de estos servicios ambientales se definieron áreas y márgenes de cuota mininos y máximos para las diferentes modalidades: a). El área mínima para plantaciones forestales y planes de manejo de reforestación que se vayan a ejecutar de una hectárea y máximo de trescientas hectáreas anuales, por beneficiario y año. El incentivo otorgado es de $566,3/ha manejada. b). Para la protección del bosque, el área mínima establecida es de dos hectáreas y máxima trescientas hectáreas por

[2]Ley 4465 – Ley Forestal (1969)

año, por finca o conjunto de fincas colindantes entre sí de un mismo beneficiario. El monto otorgado es de $222,2/ha c). Para proyectos globales de reforestación y protección, el área máxima por productor y año, será de hasta 50 ha.; el área máxima para reservas indígenas para cada modalidad del Pago de Servicios Ambientales es de $600/ha. La medidas y políticas implementadas en el sector forestal han permitido que entre el 2010-2014, que el cultivo de la madera como actividad aporte alrededor de 1´875,000 m^3 de madera aserrada, con una inversión del estado del alrededor de 37 millones de dólares, generando un valor agregado a la economía costarricense de más de 1000 millones de dólares y cerca de 15 000 empleos permanentes.

Iberico (2014), resume el foro denominado "**Desarrollo del Sector Forestal"** concluyendo que el Perú tiene 68 millones de hectáreas de bosques naturales, y se encuentra en la posición onceaba en el mundo en este tipo de bosques, y la segunda posición en América Latina, pero la explotación de los bosques registra una contribución de solo 0.5 % al PBI nacional y las exportaciones registran menos del 1% de la exportación en el mundo, es por ello que la balanza comercial peruana es deficitaria y una proyección al año 2021 la proyecta 2,511 millones de dólares. Asimismo, manifiesta, que la promoción de plantaciones forestales representa una estrategia eficiente para el desarrollo del sector forestal que complementaría a

las concesiones de Bosques de Producción Permanente y que la visión de nuestro país, debería ser: que el Perú se posicione en el mercado internacional conservando sus bosques naturales y desarrollo de plantaciones forestales, que generen riqueza de manera sostenible, el autor pone como ejemplo a países vecinos como Chile, Brasil y Uruguay que hace 30 años comenzaron a dar los primeros pasos para el desarrollo del sector forestal a través de programas de incentivos que incluían beneficios tributarios, financiamiento, y apoyo comercial, científico y tecnológico.

Cubas (2016), en su tesis "**El aprovechamiento forestal en bosques locales y su relación con el desarrollo sostenible de la provincia Maynas, región Loreto – 2015",** concluye que no existe una relación favorable entre el aprovechamiento de los recursos forestales de la provincia de Maynas y el desarrollo sostenible, toda vez que la informalidad en la provincia de Maynas sigue siendo un grave problema para el control de la producción que al igual que en las concesiones forestales ya que se utiliza documentación fraudulenta para su comercialización y solo se ha logrado incrementar durante el periodo 2005-2012 el 4,2% de la producción de madera rolliza de la región Loreto, resultado que responde al accionar de la población que al carecer de un sueldo, se dedican a la organización de la documentación para lograr la autorización de explotación de los recursos para luego negociar con los extractores informales.

Dourojeanni (2018), en su artículo titulado **"Ocho errores capitales de la gestión forestal en el Perú"** manifiesta que, el sector forestal peruano a pesar de ocupar el noveno lugar en el mundo por la extensión de sus bosques, no ha logrado aportar ni siquiera el 1% del PBI y más aun ni siquiera ha podido abastecer la demanda nacional de productos forestales, convirtiéndose en un país netamente importador, el autor sostiene que la explotación forestal peruana se desarrolla sin tomar en cuenta las técnicas ni las reglas, donde luego de habilitar tierras destinadas a la agricultura precaria se abandonan. Según datos estadísticos nuestro país posee más de 10 millones de hectáreas aptas para la reforestación, el intento de esta práctica en el Perú es ínfima y de baja productividad, que a comparación de países vecinos como Chile y Brasil implementaron políticas para hacer de este sector un motor de desarrollo. La gestión forestal peruana en el contexto sociopolítico actual, se enfrenta a una series dificultades que van desde la pobreza, ignorancia, corrupción, tenencia de tierras, seguridad jurídica, entre otros que no permite que el concepto de sostenibilidad sea aplicable.

Dourojeanni (2018), identifica ocho principales errores de la gestión forestal peruana: i). No aceptar plenamente que los servicios ambientales del bosque natural son más importantes que su rentabilidad económica convencional. ii). La responsabilidad del manejo de los bosques naturales públicos debe ser del Estado, pero este deja el problema al sector privado. iii). Asumir que el manejo de

los bosques naturales ejercido por el Estado obstaculizaría el aprovechamiento de los bosques naturales por el sector privado. iv). No dar a la madera de bosques naturales amazónicos el valor que realmente tiene. v). Pulverizar la gestión forestal en tres ministerios y en las región es y en muchas agencias y reparticiones.vi). El comando de la gestión de los bosques naturales debe ser del Ministerio del Ambiente. vii). Escaso apoyo efectivo a la reforestación con fines de producción. viii).Descuidar los bosques de protección, que en un país como el Perú es clave para el manejo de las cuencas hidrográficas. El autor concluye manifestando que, en nuestro país solo algunos aspectos de la gestión forestal funcionaron, un ejemplo de ello es el tema de la conservación de las áreas protegidas, que pese al limitado recursos destinado a esta actividad ha asegurado la conservación de la biodiversidad como también la logrado a estimular el crecimiento del turismo nacional e internacional, asimismo recomienda la reformulación de la política y legislación del sector forestal, prueba de este gran problema es que el sector, no contribuye ni con el 1% al PBI y que el Perú es un importador neto de productos forestales.

1.2. Planteamiento Teórico

Teoría Clásica del Crecimiento Económico

Ricoy (2005), sintetiza la teoría clásica de Adam Smith[3]. Hace énfasis que el autor de la Riquezas de la Naciones (1776) caracteriza al desarrollo o el progreso económico como un proceso endógeno, circular y acumulativo de cambio y transformación estructural que resulta de las relaciones de interdependencia existentes entre el proceso de acumulación de capital, la expansión de los mercados y el crecimiento de la producción, de la productividad y del empleo. En este proceso, el crecimiento del producto y de la riqueza social está determinado por la dinámica de la productividad y por el aumento del empleo de trabajadores productivos, el cual, a su vez, está determinado por la acumulación de capital. Por su parte, la dinámica de la productividad está determinada por la acumulación de capital y la progresiva extensión de la división del trabajo, la cual se refiere a la organización de los procesos particulares de producción y, lo que es fundamental y significativo, a la estructura del sector industrial en su conjunto, a la progresiva subdivisión y diferenciación del sector manufacturero e industrias individuales cada vez mas especializadas, que a su vez dependen de la expansión de los mercados y del proceso de acumulación; a su vez la expansión de los mercados depende del crecimiento de la producción, de las tasas de

[3]El principal representante de la corriente clásica, en su libro explica el origen de la prosperidad de países y como estos son capaces de generar riqueza para su crecimiento y calidad de vida, para ello, desarrolló teorías económicas sobre la división de trabajo, la naturaleza de las riquezas, el mercado entre otros.

acumulación y de la extensión y generalización de proceso de intercambio, así el proceso circular y acumulativo de crecimiento y desarrollo económico está cerrado. Es así que la visión del crecimiento económico de Smith constituye un claro antecedente de la definición del progreso de las naciones, centrando al flujo anual de producción de un territorio como la generadora de las riquezas.

Barreras al crecimiento económico de Ucayali

Mendoza, Leyva, & Pardo (2014), en su investigación denominada "**Barreras al crecimiento económico de Ucayali"**, utilizando la metodología de HKW, identifican 8 barreras que impiden el crecimiento económico en la región de Ucayali, entre ellas destaca el sector forestal. Esta metodología HKW, consiste en suponer que: (i) el principal determinante del crecimiento económico es la inversión privada; (ii) los factores determinantes de la inversión privada, antes que sustitutos, tienen una importante dimensión de complementariedad; (iii) uno (o algunos) de los factores opera como un cuello de botella que limita el crecimiento económico; y, (iv) basta actuar sobre el factor o factores limitantes para liberar el principal obstáculo al crecimiento. Bajo esta metodología se busca identificar los factores limitativos del crecimiento que permitan elevar la producción. Para luego vincularlos los instrumentos de política que permitan actuar sobre ellos. En la investigación realizada por los autores, analizan que las principales barreras al crecimiento económico son i). Bajo nivel de escolaridad, lo cual está vinculado a

problemas de transporte en distritos rurales. Por tanto, en un análisis no concluyente se evidencia que los bajos niveles educativos en la fuerza laboral pueden estar incidiendo en la existencia de bajos retornos de inversión. ii). Deficiente infraestructura, ya que Ucayali cuenta con solo el 12% de su superficie pavimentada, lo cual el menor índice a nivel de las región es de la selva. Lo que genera que los costos de transporte se eleven, disminuyendo la rentabilidad de las principales actividades económicas vinculadas, como son la extracción forestal y el turismo. iii). Limitada calidad técnica de las burocracias estatales, lo cual es ocasionado por la informalidad que se lleva a cabo en el sector forestal, en ello se identifica la corrupción en el desarrollo de operativos y control de los recursos forestales, lo que promueve la explotación desmesurada y bajos ingresos fiscales a la nación. De tal manera los autores concluyen en que se deben realizar inversiones en infraestructura portuaria y logística como también aumentar el mantenimiento a vías terrestres. Así mismo, respecto al sector forestal; señalan que existe un gran mercado que actualmente es satisfecho principalmente por la importación de productos madereros manufacturados, los cuales en muchos casos utilizan materia prima nacional. Lo que demanda que se implemente una estrategia de sustitución de importaciones de manera se fomente plantaciones deforestadas y mejoramiento tecnológico para fabricación de madera.

Marco Normativo de la Gestión Forestal en el Perú

En el Perú se ha promovido la actividad del sector forestal en forma general, sin embargo, la gestión y/o ordenamiento forestal sostenible es muy ínfimo, resultado de ello son las altas tasas de pérdida de bosques en la amazonia peruana, el marco normativo de la gestión forestal se rige bajo las siguientes normas:

MINAGRI (2000), Ley N° 27308, incorpora el concepto de Manejo Forestal, en la legislación forestal nacional. Mediante el Decreto Legislativo N° 818 se otorga beneficios tributarios a las empresas que suscriben contratos con el Estado para la explotación, y desarrollo de recursos naturales. La legislación también permite viabilizar el arrastre de pérdidas tributarias para efecto del impuesto a la renta de las empresas comprendidas bajo los alcances del Decreto Legislativo Nº 818 (Decreto Supremo Nº 095-98-EF).

MINAGRI (2011), mediante Ley N°29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, se crea los organismos especializados: Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre - SINAFOR como sistema funcional, que integra la políticas, las normas y los instrumentos de gestión; Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR como organismo público técnico especializado, siendo la autoridad nacional forestal y de fauna silvestre y ente rector del SINAFOR encargada de dictar las normas y establecer los procedimientos relacionados a su ámbito.

MINAGRI (2015a), aprueba mediante Decreto Supremo N°018-2015-MINAGRI, el Reglamento para la Gestión Forestal, donde se establece a la zonificación forestal como un proceso obligatorio técnico y participativo de delimitación de las tierras forestales que resulta de la participación conjunta del Ministerio de Agricultura y Riego(MINAGRI), Ministerio de Ambiente (MINAM), Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNAP), Gobierno Departamento ales y otras instituciones como las comunidades campesinas, comunidades nativas, pueblos indígenas. Actualmente el único departamento del Perú que cuenta con la Zonificación Forestal es San Martin, el cual fue aprobado en febrero del 2020, mientras departamentos como Ucayali, Loreto, Apurímac y otro departamento es están en proceso de formulación. El instrumento de la gestión forestal en el Perú es la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Ante esto podemos mencionar que una de las principales deficiencias de la gestión pública en nuestro país es la limitada evaluación de los resultados e impactos, así como el seguimiento y monitoreo de las actividades, procesos y proyectos que se ejecutan, esto debido a la carencia de indicadores tanto cualitativos como cuantitativos, que no permiten que se disponga de una información de calidad para la toma de decisiones en el momento oportuno.

Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

MINAGRI (2013), Se menciona que la gestión de los recursos forestales constituye un proceso de ordenamiento, donde se determina la planificación, así como se establecen metas y analizan los mecanismos jurídicos que regulen las actividades e influyan sobre los recursos con el propósito de tomar y poner en macha decisiones que permitan un aprovechamiento sostenible. En los últimos años en el Perú como parte del proceso de fortalecimiento del sector forestal, trabajó en el 2009 y 2010 la Política Nacional del Sector Forestal, con actualización en el 2013, la cual fue aprobada mediante Decreto Supremo N°009-2013-MINAGRI, el 13 de agosto de 2013.

MINAGRI (2013), establece la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, bajo nueve principios: *i). Gobernanza forestal ii). Enfoque intersectorial, iii). Sostenibilidad en el aprovechamiento del patrimonio forestal, iv). Enfoque eco sistémico. v). Competitividad y productividad, vi). Equidad e inclusión social vii). Interculturalidad viii). Participación en la gestión forestal ix). Enfoque de género.* La gestión del patrimonio forestal en el Perú se estructura bajo cincos de ejes de política: *1). Institucionalidad y gobernanza, 2). Sostenibilidad, 3). Competitividad, 4). Inclusión social e interculturalidad y 5). Conocimiento, ciencia y tecnología,* que a su vez estos establecen lineamientos o criterios por cada eje planteado con sus respectivos indicadores. Para el seguimiento de los objetivos planteados de la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. El SERFOR, ha

planteado una serie de parámetros e indicadores, que constituyen una base para el seguimiento, reporte y información del sector forestal (Ver anexo 8). Los esfuerzos para mejorar la gestión forestal en el Perú son recientes, sumando a ello la falta de información sistematizada del sector, conlleva al desconocimiento del manejo sostenible (económico, social y ambiental) de los recursos por parte de los actores involucrados directamente e indirectamente. La actual política forestal no está siendo implementada por las regiones, tal es el caso que Ucayali a la fecha no cuenta con la zonificación forestal, herramienta necesaria para la gestión de los recursos forestales y no forestales. Es así que la escasa de información articulada y de libre disponibilidad del sector forestal no ha permitido que los esfuerzos sean vistos con notoriedad e impacto en el sector, especialmente en la región de Ucayali.

1.3. Definición de Términos Básicos

- **Aprovechamiento sostenible**

  MINAGRI (2015b), señala que: es la utilización de los bienes y servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, a través de instrumentos de gestión, de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución a largo plazo, con lo cual se mantienen las posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.

- **Bosques**

  FAO (2010), define a los bosques como las tierras que se extienden por más de 0,5 hectáreas, dotadas de árboles de una altura superior a los 5m y una cubierta de copas superior al 10%, o de árboles capaces de alcanzar una altura mínima de 5m in situ. La definición comprende los bosques naturales y las plantaciones forestales, así como los bosques utilizados fundamentalmente con fines de producción, conservación o usos múltiples. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.

- **Deforestación**

  Raffino (2019), concluye que la deforestación es la destrucción de la superficie forestal. Habitualmente se debe a la acción humana, mediante la tala o la quema de árboles, con el objetivo de ganar insumos industriales (la industria maderera y papelera, entre otras) o bien superficie cultivable para las labores agropecuarias. Del modo que sea, la deforestación es una de las amenazas más serias que actualmente se ciernen sobre las masas forestales del planeta. Pone en jaque el hogar de millones de especies y tiene un impacto tremendo en el deterioro de los suelos y en la fijación de carbono.

- **Dominancia**

  Gordo (2009), lo define como el grado de cobertura de las especies como manifestación del espacio ocupado por ellas y se

determina como la suma de las proyecciones horizontales de las copas de los árboles en el suelo. Debido a que la estructura vertical de los bosques naturales tropicales es bastante compleja, la determinación de las proyecciones de las copas de los árboles resulta difícil y a veces imposible de realizar; por esta razón se utiliza las áreas básales, debido a que existe una correlación lineal alta entre el diámetro de la copa y el fuste.

- **Ecoturismo**

  Organización Mundial del Turismo, considera que el término "ecoturismo" aplica a toda forma de turismo que reúne las siguientes condiciones: a). Que gire en torno a la naturaleza y la principal motivación de los turistas es la observación y la apreciación de la naturaleza, así como de las culturas tradicionales prevalecientes en las zonas naturales. b). Generalmente la conducción de esta actividad está a cargo de operadores turísticos especializados y se orienta a grupos reducidos. En los destinos, los proveedores de servicios asociados suelen ser empresas pequeñas de propiedad local. c). Minimiza los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural. d).Contribuye al mantenimiento de las zonas naturales que constituyen el atractivo eco turístico, ya que genera ingresos para las comunidades receptoras, las organizaciones y para el territorio que gestiona las zonas naturales con fines de conservación.

- **Gestión Forestal Sostenible**

  MINAGRI (2013), conceptualiza a la gestión forestal sostenible como a la administración y utilización del patrimonio nacional forestal a un ritmo que mantenga su biodiversidad, productividad, capacidad de regeneración, vitalidad y su potencial para cumplir, ahora y en el futuro sus funciones ecológicas, sociales y económicas, a escala local, nacional y global, sin causas daño a otros ecosistemas.

- **Inventario Forestal**

  FAO (2020), en el conjunto de herramientas para la gestión forestal sostenible “Modulo Inventario Forestal”, define al inventario forestal como la recolección sistemática de datos sobre los recursos forestales de una zona determinada, que permite la evaluación del estado actual y sienta las bases del análisis y la planificación, que constituyen el punto de partida de una gestión forestal sostenible. Su importancia radica en que sólo es posible adoptar decisiones que se funden en información fiable y sólida, por lo que es necesario un proceso cíclico de recolección de datos, adopción de decisiones y evaluación de los resultados obtenidos.

- **Ordenamiento Forestal**

  ITTO (2020), Organización Internacional de las Maderas Tropicales, define al ordenamiento forestal al proceso de manejar los bosques para lograr los objetivos de ordenación con respecto a

la producción de un flujo continuo de productos y servicios forestales, sin reducir los valores inherentes ni su productividad futura y sin causar efectos en el entorno físico y social del territorio. Asimismo, sostiene que los objetivos de ordenación y el manejo sostenible se basa en satisfacer las necesidades de bienes y servicios ambientales provistos por los bosques; asegurar la conservación de los suelos, recursos hídricos y reservas de carbono de los bosques; conservar la biodiversidad; contribuir a la seguridad alimentaria y las necesidades culturales y de sustento de las comunidades que dependen de los bosques y asegurar una distribución equitativa de las responsabilidades en el manejo forestal y los beneficios derivados de los diferentes usos del bosque.

- **Plantaciones forestales**

  FAO (2002), lo define como aquellas formaciones forestales sembradas en el contexto de un proceso de forestación o reforestación. Estas pueden ser especies introducidas o indígenas que cumplen con los requisitos de una superficie mínima de 0.5 ha; una cubierta de copa de al menos el 10 por ciento de la cubierta de la tierra, y una altura total de los árboles adultos por encima de los 5 m. En las respuestas de los países, los términos “bosque hecho por mano humana” o “bosque artificial” fueron considerados sinónimos de plantaciones forestales según se define en FRA 2000. Debido a su importancia creciente como

suministro de fibra a las industrias del sector maderero, las plantaciones de caucho, Hevea brasiliensis, fueron incluidas como recursos de plantaciones forestales.

- **Recursos Forestales**

  SERFOR (2017), lo conceptualiza que los recursos forestales comprenden a los bosques naturales, plantaciones forestales y las tierras cuya capacidad de uso mayor sea de producción y protección forestal, y los demás componentes silvestres de la flora terrestre y acuática emergente, incluyendo su diversidad genética, cualquiera sea su ubicación en el territorio nacional.

- **Reforestación**

  FAO (2002), define como aquellas formaciones forestales sembradas en el contexto de un proceso de forestación o reforestación. Estas pueden ser especies introducidas o indígenas que cumplen con los requisitos de una superficie mínima de 0.5 ha; una cubierta de copa de al menos el 10 por ciento de la cubierta de la tierra, y una altura total de los árboles adultos por encima de los 5 m. Debido a su importancia creciente como suministro de fibra a las industrias del sector maderero, las plantaciones de caucho, Hevea brasiliensis, fueron incluidas como recursos de plantaciones forestales.

- **Superficie forestal**

  MINAM (2011), es un indicador que señala el porcentaje de la superficie cubierta por bosques en relación a la superficie total de un determinando territorio.

- **Zonificación Ecológica Económica - ZEE**

  GRU (2017), define a la ZEE como el proceso donde se delimita los espacios al interior de un territorio, con el objetivo de identificar la diversidad de alternativas de uso sustentable del suelo, en concordancia con las limitaciones y potencialidades. El proceso implica la identificación de áreas con vocación agrícola, forestal, pecuario, pesquera, minero, energético, de producción, de protección, de conservación de la biodiversidad, de turismo, urbano, industrial, principalmente. El reconocimiento y delimitación de estas zonas sirve como base para orientar la toma de decisiones en la formulación e implementación de políticas en base al ordenamiento territorial.

- **Zonificación Forestal**

  MINAGRI (2015b)[4] es el proceso técnico y participativo por el cual se delimita las tierras forestales, su resultado define las alternativas de uso del recurso forestal y de fauna silvestre y son de aplicación obligatoria. Permite el reconocimiento de las unidades de ordenamiento forestal.

[4]Artículo 26 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado con DS N°018-2015-MINAGRI

- **Crecimiento económico**

  IPE (2017), define como la variación del Producto Bruto Interno de una economía en un determinado periodo y considera que los principales factores que determinan el crecimiento de un territorio son: la productividad de los factores y la acumulación de capital. La productividad de los factores se refiere al desarrollo de procesos más eficientes para producir bienes y servicios; por otro lado, la acumulación de capital se refiere el aumento de recursos de capital, lo que incluye capital físico (infraestructura, bienes de capital) y capital humano (capacidades de la fuerza laboral). Así mismo el IPE considera que para un análisis profundo del bienestar de una economía se debe tomar en consideración adicional otras variables fundamentales para el desarrollo económico tales como: libertades, democracia, desigualdad, derechos de propiedad, seguridad y respeto a ley, sostenibilidad ambiental, entre otras.

- **Producto Bruto Interno**

  INEI (2001), Instituto Nacional de Estadística e Informática, "*Resumen Metodológico para la Medición del Producto Bruto Interno - PBI por Departamentos",* considera que el PBI es uno de los indicadores más completos e importantes de una economía. Lo define como el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico durante un período de tiempo, que generalmente es un año, libre de duplicaciones. Es decir, es el

Valor Bruto de Producción menos el valor de los bienes y servicios (consumo intermedio) que ingresa nuevamente al proceso productivo para ser trasformado en otros bienes. También se puede definir como el valor añadido en el proceso de producción y mide la retribución a los factores de producción que intervienen en el proceso de producción

- **Coeficiente de correlación**

  (WOOLDRIDGE, 2009) Define: Es una medida de dependencia lineal entre dos variables aleatorias que no depende de unidades de medida y que está limitada entre -1 y 1. La magnitud del coeficiente de correlación (denotado como R) es más fácil de interpretar que la magnitud de la covarianza debido a las propiedades:

  - -1<= Corr(X,Y)<= 1
  - Para todas las constantes a_1, b_1, a_2 y b_2, con a_1 a_2 > 0,

    Corr ($a_1X + b_1$, $a_2Y + b_2$) = Corr(X, Y)

    Si a1, a2 <0, entonces: Corr ($a_1X + b_1$, $a_2Y + b_2$) = -Corr(X, Y)

  La fórmula para calcular este coeficiente

$$R = \sqrt{\frac{SCE}{SCT}} = \sqrt{\frac{\sum(Ye - Ymedia)^2}{\sum(Y - Ymedia)^2}}$$

Donde los valores de Ye (Y estimado) se obtiene reemplazando el valor de los coeficientes y parámetros en cada modelo.

Rango		Relacion Lineal
0.96	1.00	Perfecta
0.85	0.95	Fuerte
0.70	0.84	Significativa
0.50	0.69	Moderada
0.20	0.49	Debil
0.10	0.19	Muy debil
0.09	0.00	Nula

- **Valor critico**

  (WOOLDRIDGE, 2009) Define: en una prueba de hipótesis, el valor contra el cual se compara un estadístico de prueba para determinar si la hipótesis nula se rechaza o no.

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1. Método de la Investigación

En esta investigación se ha empleado el método descriptivo. Es decir, se determina la relación existente entre la variable dependiente (crecimiento económico) y la variable independiente (gestión forestal) para poder identificar la existencia de influencia significativa durante el periodo estudiado (2007-2017).

Para esto, se utiliza medidas de tendencia central, medidas de dispersión, análisis de varianza y medidas de dependencia lineal. Tales como la media, varianza, desviación estándar, valor critico de F, coeficiente de correlación y coeficiente de determinación. Además, se utilizó la calificación cualitativa para determinar el resultado de la gestión forestal en cada indicador, esto a través de la asignación de una puntuación numérica a través de valores conteo.

Tabla 1. Metodología Calificación Cualitativa

CUALITATIVO	NUMERICO	RANGO PUNTUACION TOTAL	VALORES CONTEO
MUY BUENO	5	47-55	MAXIMO
BUENO	4	38-46	PROMEDIO MAXIMO Y MEDIA
REGULAR	3	29-37	MEDIA
MALO	2	20-28	PROMEDIO MINIMO Y MEDIA
MUY MALO	1	11-19	MINIMO

PUNTUACION TOTAL = SUMATORIA (NUMERICO * CONTEO)

Elaboración: Propia

2.2. Población y Muestra

En esta investigación se han utilizado datos de segunda fuente; es decir, series históricas de los índices: superficie forestal, pérdida de bosques, producción de madera rolliza y especies forestales no maderables, bosques protegidos y plantaciones forestales y valor agregado bruto de la Región Ucayali, a través de las plataformas web cada organismos especializados.

Por lo que la población se constituye por la serie histórica de cada índice, que es el total de años del periodo 2011-2017. Lo que es igual a 11, por lo tanto la población total es de 77 datos distribuidos en 7 series históricas de 11 datos cada uno.

Tabla 2. Población Y Muestra

INDICES	NRO DE DATOS
SUPERFICIE FORESTAL (HA)	11
PERDIDA DE BOSQUES (HA)	11
PRODUCCION MADERA ROLLIZA	11
ESPECIES FORESTALES NO MADERABLES	11
BOSQUES PROTECTORES	11
PLANTACIONES FORESTALES	11
VALOR AGREGADO BRUTO	11
	77

Elaboración: Propia

El análisis está referido al comportamiento global de los índices que miden la variable dependiente e independiente, en consecuencia no se hace muestreo.

2.3. Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos de esta investigación se realizó la exportación de series históricas a través de los portales institucionales de cada organismo especializado, correspondientes a cada año y para cada uno de los indicadores a ser evaluados. Los datos fueron tabulados y ordenados en forma ascendente según el año.

2.4. Procedimiento de recolección de datos

Se realizó la exportación de series históricas a través de los portales institucionales de cada organismo especializado, que corresponde a la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

- La serie histórica “Superficie forestal”, fue obtenida a través de Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) que pertenece al Ministerio del Ambiente (MINAM), está expresada en Hectáreas.
- La serie histórica “Pérdida de bosques”, fue obtenida a través de Geobosques que pertenece al Ministerio del Ambiente (MINAM), está expresada en hectáreas.
- La serie histórica “Producción de madera rolliza”, fue obtenida a través de la Dirección general forestal y de fauna silvestre que pertenece al Ministerio de Agricultura, a través de sus Anuarios Forestales, está expresado en metros cúbicos.
- La serie histórica “Especies forestales no maderables”, fue obtenida a través de la Dirección general forestal y de fauna silvestre que pertenece al Ministerio de Agricultura, a través de sus Anuarios

Forestales, está expresado en litros y kilogramos que luego fueron convertidos a metros cúbicos.

- La serie histórica “Bosques protectores”, fue obtenida a través del sistema de Áreas naturales protegidas del Perú que pertenece al Ministerio del Ambiente, solo se toma la proporción perteneciente a Ucayali de áreas naturales protegidas con categoría definitiva, expresada en hectáreas.
- La serie histórica “Plantaciones forestales”, fue obtenida a través del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) que pertenece al Ministerio de Agricultura y Riego, está expresada en hectáreas.
- La serie histórica “Valor Agregado bruto”, fue obtenida a través la Síntesis Región al del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), expresado en miles de soles a precios constantes del año 2007 como base, para actualizar los datos se realizó empalme de series teniendo al 2017 como año base.

2.5. Tratamiento de datos

Luego de obtenidos los datos y habiendo realizado la tabulación, se procedió a aplicar las diversas pruebas explicadas en el punto 3.1. (Metodología). Se utilizaron hojas de cálculo Excel.

El tratamiento econométrico y estadístico en la investigación para cada uno de los indicadores establecidos fue basado en lo siguiente:

Hipótesis General. Se realiza la calificación cualitativa de cada variable, a fin de realizar la distribución de frecuencias para datos agrupados, de tal manera obtener cual es el valor cualitativo que calificará a la gestión forestal en cada indicador. Así mismo, se realizan medidas de dependencia lineal, análisis de varianza de cada índice.

Hipótesis especifica 1. En base a la calificación cualitativa de cada indicador, se realiza una tabla de ponderación, a fin de asignar a cada uno el valor total. Y así se obtiene el promedio de este valor para obtener finalmente la calificación cualitativa que sustentará la hipótesis.

Hipótesis especifica 2. En base a series históricas, se modelan los índices que conforman la variable independiente para demostrar su tendencia. Se calcula el índice de crecimiento acumulado para analizar el desempeño de la variable en el periodo 2007-2017.

CAPITULO III

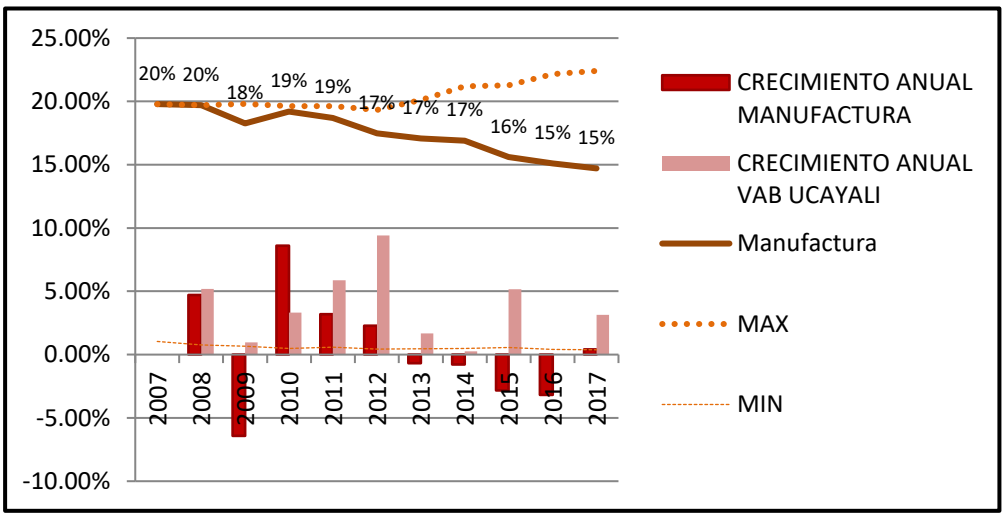
RESULTADOS Y DISCUSION

3.1. Análisis de la Hipótesis General

Hipótesis General:

"La gestión de los recursos forestales ha tenido influencia significativa en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017"**.**

Esta hipótesis surge ante la inconsistencia detectada entre el potencial forestal y la contribución del sector forestal al PBI de la región Ucayali. Lo cual es más evidente a nivel nacional. Es decir, que hay un gran potencial forestal pero que este no está siendo aprovechado de manera óptima.



Fuente: INEI, BCRP **Elaboración: Propia**

Gráfico 2. Índice de crecimiento y aporte del Sector Manufactura al Valor Agregado Bruto de la región Ucayali (2007-2017)

La actividad forestal se encuentra ubicada dentro del sector manufactura; específicamente como Madera y Muebles, la cual se ha mantenido en niveles muy cercanos al (%) máximo de contribución al VAB Ucayali por actividades económicas durante inicios del periodo y ha tenido un comportamiento decreciente al finalizarlo.

Sin embargo, su tasa de crecimiento ha sido irregular, llegó a caer hasta 6.4% en el 2009, mostrando después una recuperación hasta el año 2012, ya que volvió a decrecer los años 2013, 2014, 2015 y 2016. Para el año 2017 mostró apenas un crecimiento de 0.4%. Este comportamiento ha sido distinto al comportamiento del VAB de Ucayali que registró tasas positivas de crecimiento económico, impulsada por sectores de menor volatilidad (comercio, servicios).

A nivel nacional, la contribución al PBI de la actividad Maderas y Muebles(sector forestal), que se encuentra dentro del sector Manufactura, no fue mayor al 1%(anual) durante periodo 2007-2017.

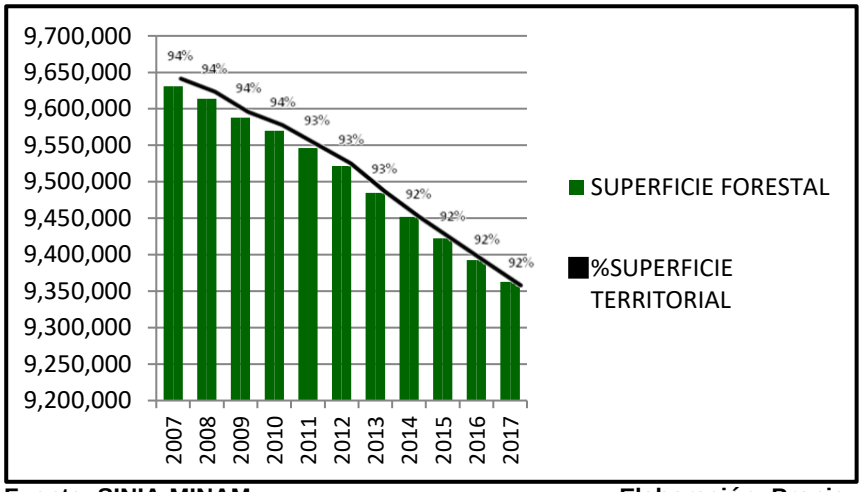
Los factores que explican estos resultados pueden ser diversos (informalidad, falta de tecnificación, contaminación ambiental, etc), para esta investigación, se atribuye a la gestión de los recursos forestales como la principal causa y que esta ha tenido influencia significativa en el crecimiento económico. Sin embargo, ha tenido un desempeño malo.

La gestión de los recursos forestales es analizada a través de 5 indicadores.

3.1.1. Operacionalización de los indicadores

1. Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales

Los recursos forestales están comprendidos por la superficie forestal y el inventario forestal. Sin embargo sólo se toman datos de superficie forestal, ya que no se cuenta con datos de inventario forestal.

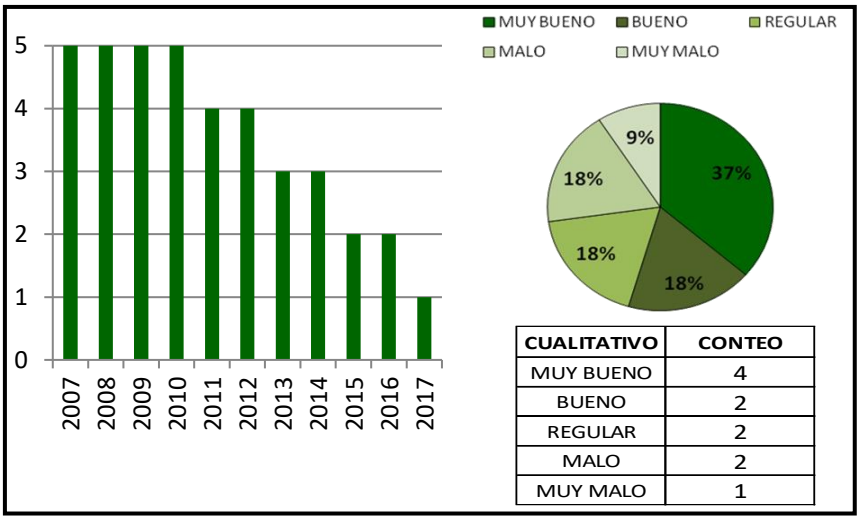


Fuente: SINIA-MINAM **Elaboración: Propia**

Gráfico 3. Superficie Forestal Ucayali (2007-2017)

En el región Ucayali, tal como se observa en el gráfico 3, la superficie forestal representaba el 94.23% (de la superficie total) en el año 2007 y para el 2017 disminuyó a 91.61%, es decir tuvo una reducción de 3.10 puntos porcentuales, sin embargo; a nivel nacional, la superficie forestal nacional solo se redujo el 2.35% durante el periodo 2007-2017.

El comportamiento de la superficie forestal fue decreciente sin embargo, según la calificación cualitativa (para la gestión forestal), se obtuvo en su mayoría (37%) **Muy bueno**. Esto es porque hubo un mayor número de años, en el que la superficie forestal se encontró cerca al valor máximo. El dato central fue 9’507,683, el valor máximo fue 9’630,734 y el mínimo fue 9’362,764 (expresado en Hectáreas).



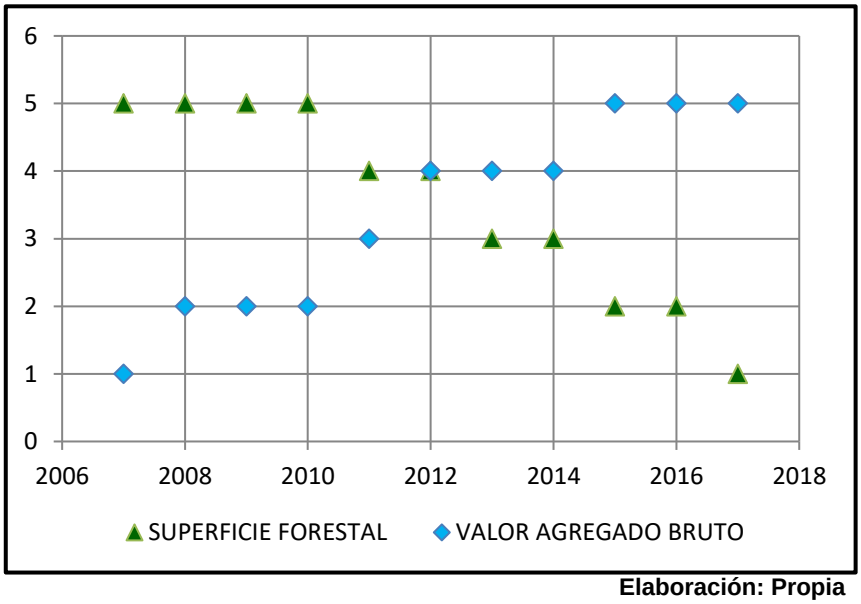
CUALITATIVO	CONTEO
MUY BUENO	4
BUENO	2
REGULAR	2
MALO	2
MUY MALO	1

Fuente: SINIA-MINAM **Elaboración: Propia**

Gráfico 4. Calificación cualitativa de Indicador: Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales de la región Ucayali (2007-2017)

Esta calificación indica que desde el año 2007 hasta el año 2010 (4 años) la superficie forestal fue manteniéndose en niveles muy buenos, hasta comenzar a descender de manera muy acelerada. Ya que en 4 años más, en el año 2014 su calificación fue **Regular**. Llegando a ser **Muy Malo** en el año 2017.

Ahora, con respecto al Valor Agregado Bruto de la región Ucayali; se observa que hay un comportamiento opuesto. Ya que el Valor Agregado Bruto fue mejorando su calificación, en el 2007 empieza teniendo calificación **Muy mala** y para el año 2015 obtuvo calificación de **Muy bueno**. Según el Gráfico 2, en el año 2007 el sector manufactura tuvo mayor participación, también fue un año con calificación **Muy buena** en superficie forestal. Sin embargo, es el año de valor mínimo en crecimiento económico, en el periodo 2007-2017.



Elaboración: Propia

Gráfico 5. Análisis gráfico comportamiento de Indicador: Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos vs Indicador: Valor Agregado Bruto, según calificación cualitativa

En ese sentido, y contrastando con las estadísticas de la regresión y el análisis de varianza, se observa que hubo una relación inversa entre la variable independiente

superficie forestal y la variable dependiente Valor Agregado Bruto. Es decir, que se movieron en sentido contrario durante el periodo 2007-2017.

Tabla 3. Estadísticas de la Regresión y Análisis de Varianza de Modelo de regresión lineal: Superficie forestal y Valor Agregado bruto de la región Ucayali (2007-2017)

ESTADISTICAS DE LA REGRESION	
Coeficiente de correlación múltiple	0.97
Coeficiente de determinación R^2	0.94
R^2 ajustado	0.94
Error típico	155258.024
Observaciones	11

ANÁLISIS DE VARIANZA			
	Grados de libertad	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	1	149.8644702	0.00000065
Residuos	9		
Total	10		

ANALISIS COEFICIENTES			
	Coeficientes	Error típico	Probabilidad
Intercepción	67713593.2	5106808.124	0.00000033
Variable X 1 (Superficie forestal)	-6.5751542	0.537101796	0.00000065

Elaboración: Propia

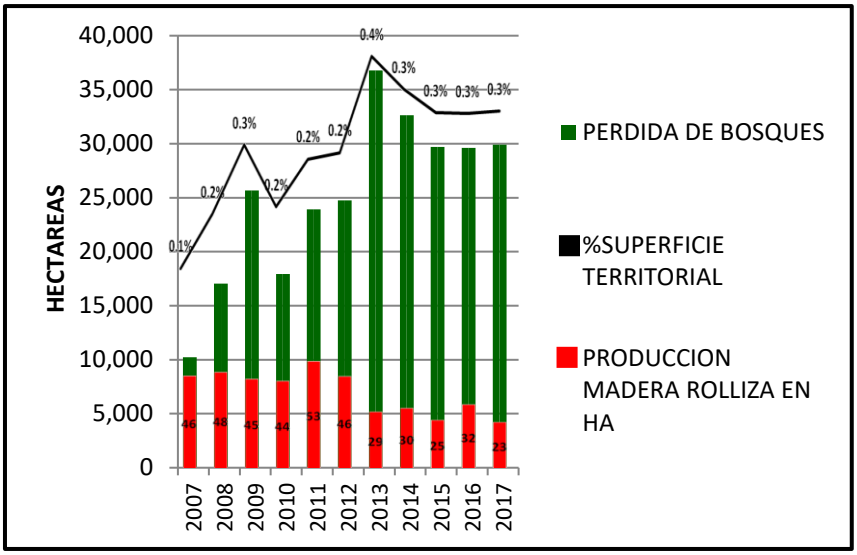
El modelo de regresión lineal entre el índice superficie forestal (de la variable independiente) y el índice Valor Agregado Bruto (de la variable dependiente), el valor del coeficiente es de -6.5751, y el valor del intercepto es muy alto (lo que indica que hay muchas otras variables que influyen en el modelo); sin embargo también indica que durante el periodo 2007-2017, cada disminución de la

superficie forestal generó que el Valor Agregado Bruto aumente en más de 6 veces, con una probabilidad de error muy baja (0.000065%). Si bien, las variables no se mueven juntas; existe un alto nivel de ajuste entre ellas, es decir las variables están asociadas (por valor 0.97 de coeficiente de correlación, según Tabla 3).

2. Mantenimiento y mejora de la salud y la vitalidad de los bosques

La vitalidad de los bosques está referida a existencia de extensión de superficie forestal, que es la que permite el desarrollo de los diversos ecosistemas del bosque y también, sin mencionar sus numerosas funciones, provee la materia prima para la ejecución de la actividad forestal. Este indicador se mide a través de la pérdida de bosques, que es un buen indicador de la gestión forestal y se puede medir de forma cualitativa. En la región Ucayali, la pérdida de bosques se ha dado de forma incontrolada (el índice de crecimiento acumulado es 192%)[5]. El año de menor pérdida es el año 2007, con 10 227 hectáreas, lo que representó el 0.1% de la superficie total.

[5] En el año 2007 la perdida de bosques fue 10,227 hectáreas y en el año 2017 fue de 29 905 hectáreas, del cual se obtiene el índice de crecimiento = 192%



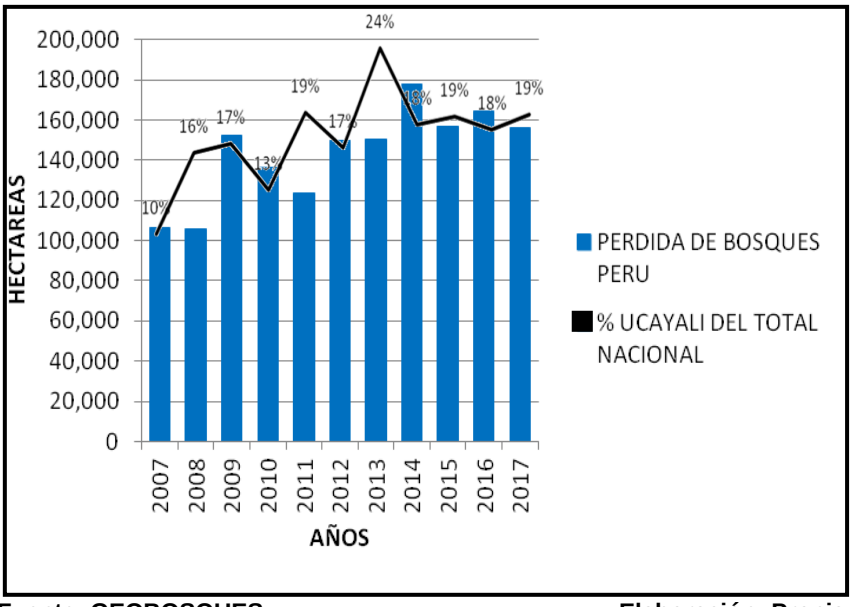
Fuente: GEOBOSQUES **Elaboración: Propia**

Gráfico 6. Pérdida de bosques Ucayali 2007-2017

El comportamiento de esta variable fue creciente a lo largo del periodo 2007-2017. El valor máximo se obtuvo en el año 2013, en el que se perdió 36793 hectáreas, lo que representó un 0.4% de la superficie total. Es así, que en 11 años (periodo 2007-2017), se perdieron 278,199 hectáreas de bosques, lo que representó un 2.72% de la superficie territorial total de la región Ucayali. Se pudiera deducir que el motivo principal fue la actividad forestal y su aprovechamiento en madera rolliza u otras especies no maderables. Sin embargo, del total de bosques perdidos, solo el 0.2% (en promedio) fue destinado a la producción de madera rolliza. Se puede observar en el Gráfico 6, que para el año 2013; cuando se dió la mayor pérdida de bosques, la producción de madera rolliza alcanzó las 29

hectáreas, lo que representó apenas el 0.1% de los bosques perdidos. Es así que en el periodo 2007-2017 se perdió el 2.93 % de la superficie forestal, lo que representa el 2.72% de la superficie territorial total. Y el 98% (en promedio) de bosques perdidos no fueron aprovechados de forma sostenible.

Los principales motivos (ver Anexo 12); son la falta de tecnificación y conciencia ambiental, lo que se refleja en una inadecuada gestión de los recursos forestales.



Fuente: GEOBOSQUES **Elaboración: Propia**

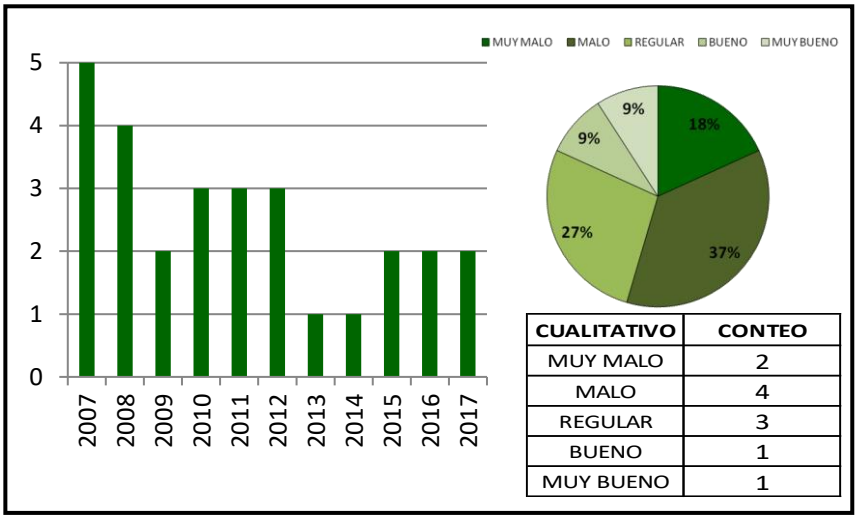
Gráfico 7. Pérdida de bosques Perú 2007-2017

Sin embargo, a nivel nacional la pérdida de bosques fue aún mayor, Ucayali representó el 17% (en promedio) del total de bosques perdidos. El año 2014 tiene la más alta cifra (177,566 hectáreas) en la cual Ucayali representó el

18%. En el periodo 2007-2017, se perdieron en total 1’578 161 hectáreas de bosques en el Perú, lo que representó el 1.2% de la superficie territorial total y el 2.3% de la superficie forestal (al año 2017). En términos porcentuales, la pérdida de bosques en Ucayali fue mayor al total nacional.

Según los resultados mostrados, es evidente que la vitalidad de los bosques se ha visto afectada en la región Ucayali y en el Perú, durante el periodo 2007-2017.

Dado que esta investigación se centra en Ucayali, la calificación cualitativa para evaluar la gestión forestal a través de la pérdida de bosques, se da de manera inversa. Es decir, el numero 5 (el valor más bajo) tiene una calificación de **Muy Malo,** el numero 1 (el valor más alto) tiene una calificación de **Muy Bueno** y así para las demás calificaciones. Esto se da solo en esta variable, dado que se considera que la gestión forestal fue buena en la medida que la pérdida de bosques fue menor y fue mala en la medida en que la pérdida de bosques fue mayor.



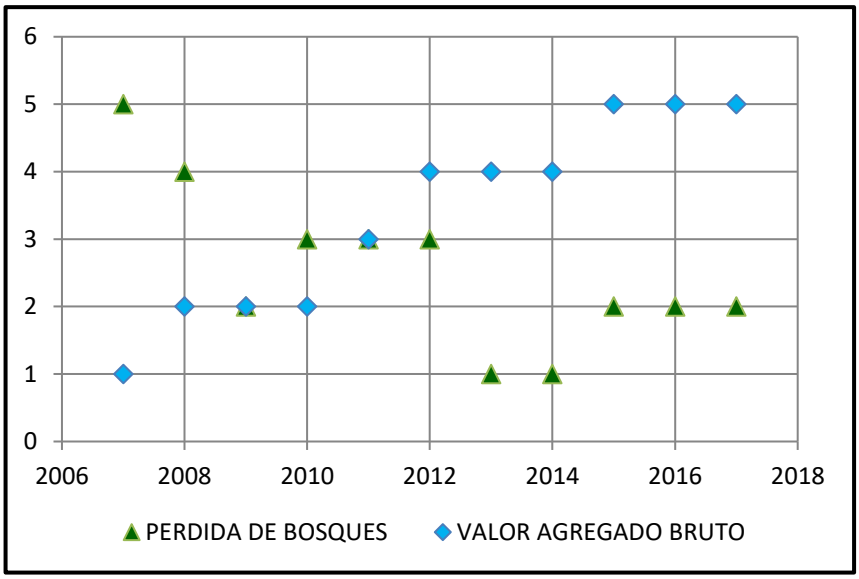
CUALITATIVO	CONTEO
MUY MALO	2
MALO	4
REGULAR	3
BUENO	1
MUY BUENO	1

Elaboración: Propia

Gráfico 8. Calificación cualitativa de Indicador: Mantenimiento y mejora de la salud y la vitalidad de los bosques de la región Ucayali (2007-2017)

Según la calificación cualitativa, se obtuvo en su mayoría (37%) la calificación de **Malo** a la gestión forestal evaluada a través de la variable pérdida de bosques en la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

El comportamiento de esta variable fue irregular durante este periodo. El año 2007 registró una calificación de **Muy bueno,** esto por registrar el valor mínimo de pérdida de bosques (10 227 hectáreas). Luego fue disminuyendo su calificación, hasta alcanzar el nivel de **Muy Malo** (por estar cerca al valor máximo que es 36 793 hectáreas) durante los años 2013 y 2014.



Elaboración: Propia

Gráfico 9. Análisis gráfico comportamiento de Indicador: Mantenimiento y mejora de la salud y la vitalidad de los bosques vs Indicador: Valor Agregado Bruto, según calificación cualitativa

Con respecto a la variable dependiente (crecimiento económico, medida a través del Valor Agregado Bruto), se observa que la relación con la variable independiente (gestión forestal medida a través de la pérdida de bosques) fue inversa (con respecto a la calificación cualitativa). Es decir, se movieron en sentido contrario durante los años comprendidos en el periodo 2007-2017.

En el año 2007, el valor fue **Muy Malo**, sin embargo la gestión forestal a través de la pérdida de bosques fue **Muy Buena** (ver gráfico 6).

Tabla 4. Estadísticas de la regresión y Análisis de Varianza de Modelo de regresión lineal: Pérdida de bosques y Valor Agregado bruto de la región Ucayali (2007-2017)

ESTADISTICAS DE LA REGRESION	
Coeficiente de correlación múltiple	0.81
Coeficiente de determinación R^2	0.66
R^2 ajustado	0.62
Error típico	379010.15
Observaciones	11

ANÁLISIS DE VARIANZA			
	Grados de libertad	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	1	17.6583459	0.002299
Residuos	9		
Total	10		

ANALISIS COEFICIENTES			
	Coeficientes	Error típico	Probabilidad
Intercepción	3551247.1	408456.2568	0.000011
Variable X 1	65.156626	15.50542151	0.002299

Elaboración: Propia

Según el modelo de regresión lineal obtenido, la pérdida de bosques y crecimiento económico tienen una relación directa. Es decir, que por cada variación de pérdida de bosques, el crecimiento económico aumenta 65.15 veces (valor de parámetro según modelo de regresión lineal), ambas variables tienen un valor de correlación múltiple de 0.81 (cercano a 1). Es decir que existe nivel de dependencia entre ellas. Ya que la probabilidad de error es mínima, es decir la probabilidad de

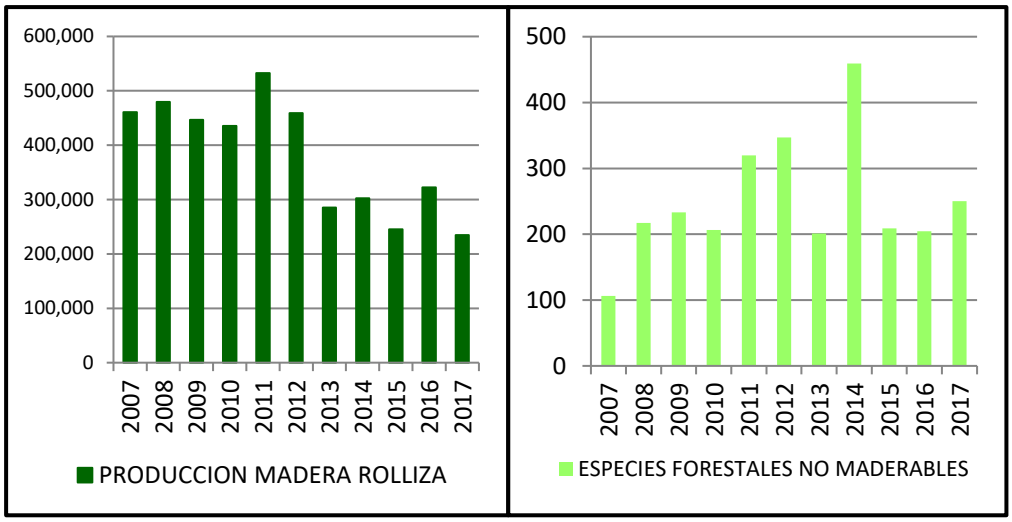
que el coeficiente de la variable pérdida de bosques se convierta en 0 y no tenga influencia en el modelo.

En ese sentido, se puede afirmar que la pérdida de bosques en la región Ucayali se ha dado de manera acelerada y ha influido en el crecimiento económico, sin embargo; ha ocasionado un comportamiento inverso en la calificación cualitativa, siendo este **Malo** para la gestión forestal durante el periodo 2007-2017.

3. Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques

Es necesario también analizar la función que ejercen los bosques como productores, teniendo como indicadores principales a la madera rolliza y especies forestales no maderables.

La producción de madera rolliza en la región Ucayali ha tenido un comportamiento muy inestable durante el periodo 2007-2017, sin embargo ha sido marcada su tendencia a la baja. El nivel máximo de producción se alcanzó en el año 2011 con 532 789 metros cúbicos, lo que representó el 25% de la producción nacional. El nivel mínimo de producción se obtuvo en el año 2017 con 234 725 metros cúbicos, representando solo el 14% de la producción nacional.



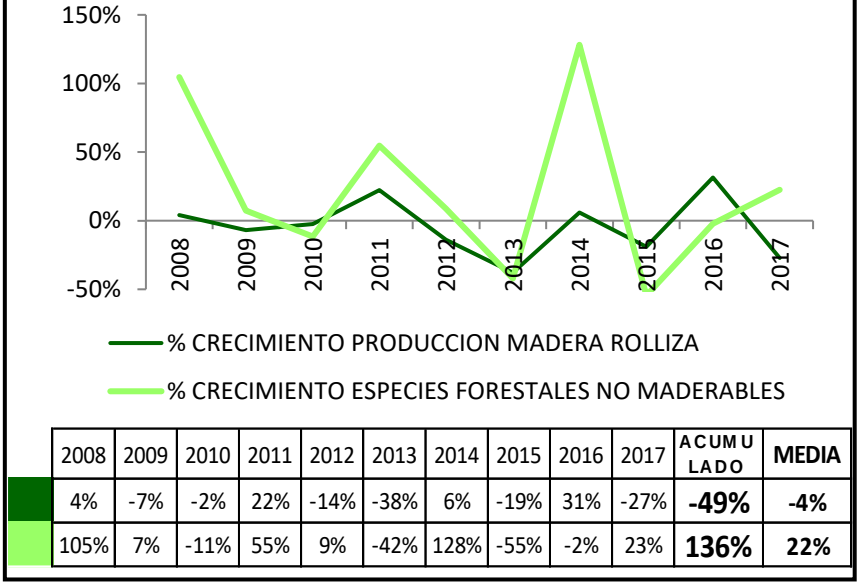
Fuente: SERFOR- Anuarios Forestales de Flora y Fauna Silvestre (2007-2017)
Elaboración: Propia

Gráfico 10. Producción Madera Rolliza y Especies Forestales no Maderables en metros cúbicos Ucayali 2007-2017

Sin embargo, los resultados no guardan relación con el potencial forestal de la región, dado que el 92% de su superficie (al año 2017) está cubierto por bosques.

El índice de crecimiento acumulado de la producción de madera rolliza es de -49% y la tasa media de crecimiento es -4%. Lo que nos indica que la función productora de los bosques se ha ido debilitando en el periodo 2007-2017. A nivel nacional también se dió el retroceso del 21% de la producción de madera rolliza del año 2017 con respecto a la del año 2007.

Como se menciono anteriormente, las causas que se desprenden de falta de gestión forestal es la falta de tecnificación en las actividades de extracción y transformación, lo que ocasiona el gran desperdicio de materia prima.



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	ACUMULADO	MEDIA
	4%	-7%	-2%	22%	-14%	-38%	6%	-19%	31%	-27%	**-49%**	**-4%**
	105%	7%	-11%	55%	9%	-42%	128%	-55%	-2%	23%	**136%**	**22%**

Elaboración: Propia

Gráfico 11. Índice crecimiento producción madera rolliza y especies forestales no maderables de la región Ucayali 2007-2017

Con respecto a las especies forestales no maderables (ver Gráfico 11), el comportamiento y crecimiento de esta variable fue muy cambiante a lo largo del periodo 2007-2017. En valor máximo de crecimiento lo alcanzó el año 2014 con 128%; sin embargo, llego a descender hasta en 55% el año siguiente (2015). A diferencia de la producción

de madera rolliza, la producción de especies forestales tuvo una tasa de crecimiento acumulado positiva, de 136%. Y un crecimiento promedio de 22%. Lo que indica que tuvo un comportamiento más acentuado, por ejemplo; en el año 2007 creció 101% más que la producción de madera rolliza, en el año 2014 fue 122% más. En el caso de las caídas, la respuesta es menor, ya que en el año 2013 la producción de madera rolliza cayó 38% y la producción de especies forestales no maderables un 42%.

Tabla 5. Especies Forestales No Maderables Ucayali 2007-2017

A. HASTA 1%			
Ayahuasca	0.33%	Oje (fruto)	0.07%
Clavo huasca (hojas)	0.50%	Calaguala (raiz)	0.07%
Cumala (corteza)	0.02%	Diversas cortezas	0.23%
Ubos	0.12%	Hierbas medicinales	0.58%
Uña de gato (hojas)	0.52%	Jergon sacha (raiz)	0.45%
Mucura	0.37%	Matico	0.12%
Oje (latex)	0.40%	Morure (corteza)	0.09%
Suelda con suelda	0.00%	Sangre de grado (corteza)	0.15%
Jergon sacha (Tallo)	0.00%	Ubos (corteza)	0.12%
Shiric sanango	0.04%	Yahuar, piri piri	0.03%
Iporuro (corteza)	0.13%	Zarzaparilla	0.02%
Huambisa (hojas)	0.04%	Chacruna	0.09%
Lapacho (hojas)	0.02%	Copal (resina)	0.02%
Abuta (corteza)	0.12%	Huacapu (corteza)	0.00%
Ajo sacha	0.17%	Amor seco	0.02%
Marupa (corteza)	0.04%	Bolaina blanca	0.01%
Piri piri (raiz)	0.00%	Chaliponga	0.02%
Azucar huayo	0.00%	Guayusal	0.12%
Sacha guanabana	0.04%	Pega pega	0.00%
Sacha verbena	0.04%	Ñucñu pichana	0.04%
Para para	0.03%	Limoncillo	0.04%
Huacapurana (corteza)	0.01%	Banderilla (corteza)	0.04%
Tahuari negro	0.01%	Huacrapona (corteza)	0.07%

B. DE 1.1% A 4%	
Chanca piedra	1.14%
Chuchuhuasi	2.21%
Piasaba	1.23%
Aceite de copaiba	1.23%
Tahuari	1.61%

C. DE 4.1% A 5%	
Sangre de grado (látex)	4.55%
Palo de rosa (aceite)	4.09%

D. MAYOR A 5.1%	
Uña de gato	78.59%

TOTALES	
A. 46 ESPECIES	5.35%
B. 5 ESPECIES	7.43%
C. 2 ESPECIES	8.64%
D. 1 ESPECIE	78.59%
	100.00%

Fuente: SERFOR - Anuarios Forestales de flora y fauna silvestre (2007-2017)
Elaboración: Propia

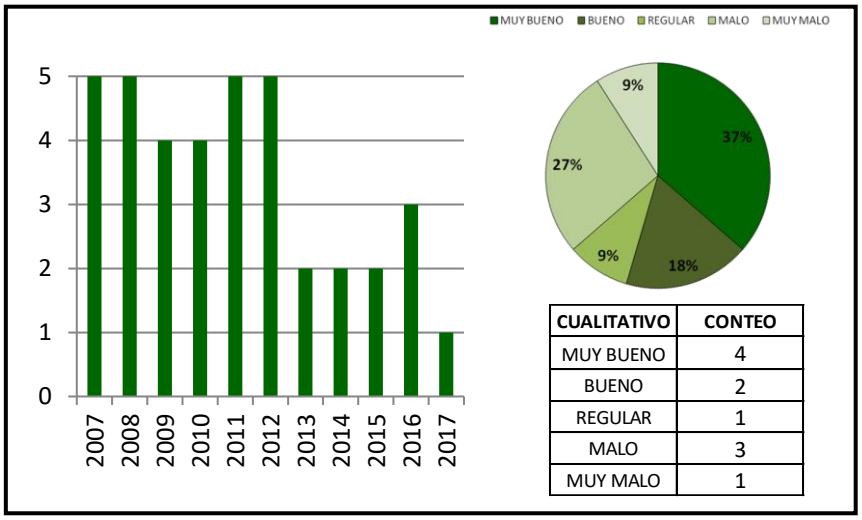
Sin embargo, la participación de las especies forestales no maderables en la función productora de los bosques aun es mínima; en promedio el 0.07%, pero está yendo en crecimiento.

Es complicado evaluar a nivel desagregado el desempeño de las especies forestales no maderables en la región Ucayali que fueron 54 durante el periodo 2007-2017. Esto porque tienen diferentes unidades de medida y solo algunas tuvieron presencia prolongado en todos los años, algunas son liquidas, hojas o cortezas. Sin embargo, se unificó la unidad de medida en Kilogramos, para luego ser convertida a Metros cúbicos (para determinar la función productora del bosque) y se obtuvo que 46 especies representaron el 5.35% de la producción acumulada durante el periodo 2007-2017. Así mismo, 5 especies representaron el 7.43%, 2 especies (sangre de grado en látex y palo rosa en aceite) representaron el 8.64% y solo una especie; la uña de gato, represento el 78.59%.

La cantidad de producción es bastante diferenciada de esta última especie en comparación a las demás, esto indica que ya está teniendo sostenibilidad y tiene participación en el mercado por lo que existe demanda prolongada de esta especie.

Es así que la función productora de los bosques en la región Ucayali, se vio debilitada durante el periodo 2007-2017, ya que al inicio del periodo la producción era mayor a la del final del periodo, lo que ocasiono que la tasa de crecimiento acumulada sea negativa. Esto se contrasta con la calificación cualitativa para evaluar la gestión forestal, teniendo como variable a la función productora de bosques.

El valor máximo de producción fue 533 108 metros cúbicos y en el periodo 2007- 2017 fueron 4 años que alcanzaron valores cercanos a este. El valor medio fue de 382 467 metros cúbicos y solo 1 año tuvo valor cercano a este. El valor mínimo fue de 234,975 metros cúbicos y también solo tuvo 1 año obtuvo este valor.



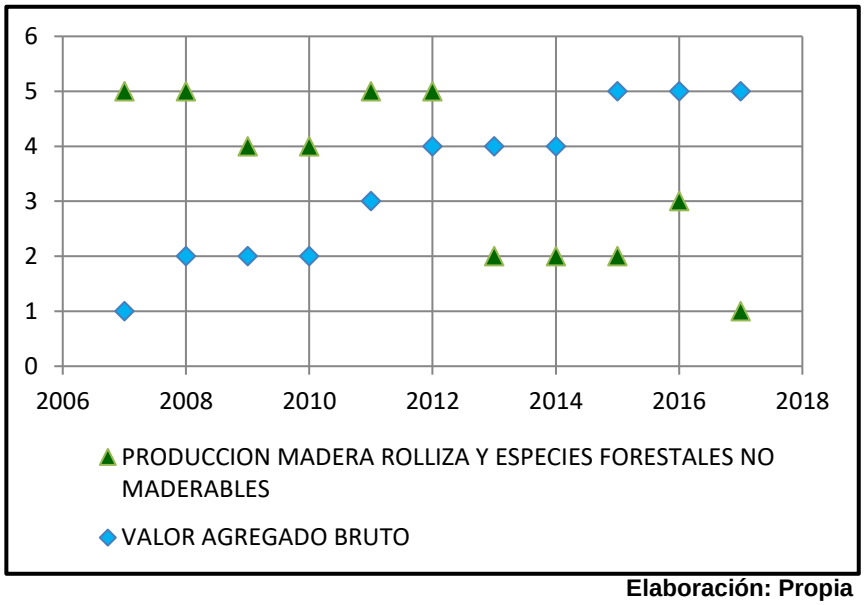
CUALITATIVO	CONTEO
MUY BUENO	4
BUENO	2
REGULAR	1
MALO	3
MUY MALO	1

Elaboración: Propia

Gráfico 12. Calificación cualitativa de indicador: Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques de la región Ucayali (2007-2017)

Es así, que según la calificación cualitativa, se obtiene en su mayoría **Muy bueno** (37%), sin embargo la diferencia es solo por un año, a la calificación **Malo** (18%).

Esta volatilidad en la producción de madera rolliza y especies forestales no maderables es lo que ocasiona que el sector forestal sea inestable. Y por ende, que el rendimiento esperado sea difícil de predecir, ya que los ingresos están en función de la materia prima disponible.



Elaboración: Propia

Grafico 13.Análisis gráfico comportamiento de Indicador: Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques vs Indicador: Valor Agregado Bruto, según calificación cualitativa

Ahora, con respecto al índice del crecimiento económico, se observa comportamiento opuesto. En el año 2007, cuando el Valor Agregado Bruto fue **Muy Malo,** la

producción fue **Muy Buena** para la gestión forestal. En el año 2013 (cuando se dio la cifra más alta de pérdida de bosques), la producción fue **Mala,** mientras el crecimiento económico era **Bueno.** En el año 2017, la producción fue **Muy Mala** mientras que el Valor Agregado Bruto fue **Muy bueno.** Evidenciando el comportamiento opuesto (Uno sube mientras el otro baja) de estas series históricas.

Según el modelo de regresión lineal obtenido, la relación entre la variable que define la función productora de los bosques y la variable del crecimiento económico, fue inversa. Es decir, cuando una sube la otra disminuye.

El coeficiente del modelo de regresión lineal es de -4.77, lo que indica que por cada variación de la producción de madera rolliza y especies maderables, el crecimiento económico ha disminuido en casi 5 veces. Sin embargo, el coeficiente de correlación de valor 0.81 y el valor de R cuadrado (0.62), nos indica que el nivel de dependencia entre las variables es moderado. El valor critico de F es 0.00234 (probabilidad de error) es mínimo.

Es así, que según la calificación cualitativa para la gestión forestal teniendo como variable a la producción de madera rolliza y especies forestales no maderables fue **Muy**

buena para el periodo 2007-2017. Sin embargo, el análisis de varianza y estadísticas de la regresión nos indica que los datos fueron muy dispersos y eso ocasionó que el nivel de dependencia entre variables sea moderado.

Tabla 6. Estadísticas de la regresión y Análisis de varianza de Modelo de regresión lineal: Producción de madera rolliza-especies forestales no maderables y Valor Agregado Bruto de la región Ucayali 2007-2017

ESTADISTICAS DE LA REGRESION	
Coeficiente de correlación múltiple	0.81
Coeficiente de determinación R^2	0.66
R^2 ajustado	0.62
Error típico	379863.906
Observaciones	11

ANÁLISIS DE VARIANZA			
	Grados de libertad	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	1	17.53865009	0.00234836
Residuos	9		
Total	10		

ANALISIS COEFICIENTES			
	Coeficientes	*Error típico*	*Probabilidad*
Intercepción	7024690.99	450711.1193	0.00000008
Variable X 1	-4.77317341	1.139748765	0.00234836

Elaboración: Propia

4. Mantenimiento, mejora y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales

La conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales se evidencia a través de la naturalidad y regeneración.

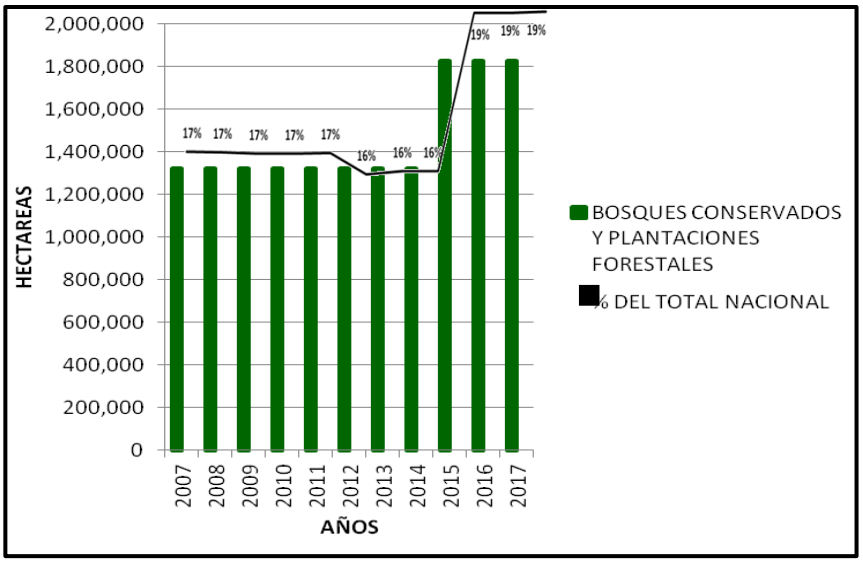
Para esta investigación, la naturalidad está comprendida por plantaciones forestales y bosques conservados. La regeneración está comprendida por la reforestación de bosques. Sin embargo, solo se evaluará la naturalidad, ya que durante el periodo 2007-2017 no existen datos de áreas reforestadas. (Ver Anexo 1)

En la región Ucayali, las plantaciones forestales no tienen la importancia debida ya que en 7 años (desde el año 2007 al año 2013), no se registró ningún dato. Las cifras registradas desde el año 2014 al 2017 dan un promedio de 201 hectáreas de plantaciones forestales, lo cual es demasiado bajo. A nivel nacional el promedio de plantaciones forestales es de 23 263 hectáreas, del cual Ucayali representa solo el 0.086%, a pesar de ser la segunda región con mayor extensión territorial.

Ahora, con respecto a los bosques conservados, se toma en cuenta las áreas naturales protegidas de administración nacional con categoría definitiva. A nivel nacional son 15 parques, de los cuales solo 3 pertenecen territorialmente a Ucayali en un porcentaje determinado. Entre los cuales tenemos la Cordillera Azul (1’353,191 hectáreas), El Alto Purús (2’510,694 hectáreas), La sierra del divisor (1’354,485 hectáreas), de los cuales Ucayali tiene participación de 5.42%, 49.79% y 37.36% respectivamente.

Y a su vez, representa el 19% (en promedio) del total de bosques protegidos a nivel nacional.

En conjunto, los bosques conservados y las plantaciones forestales representaron el 15% (en promedio) de la superficie territorial total de la Región Ucayali durante el periodo 2007-2017. Lo cual si es mayor al promedio nacional, que tiene 7.42% (al año 2017) de su superfice territorial total como áreas definitivas de conservación.



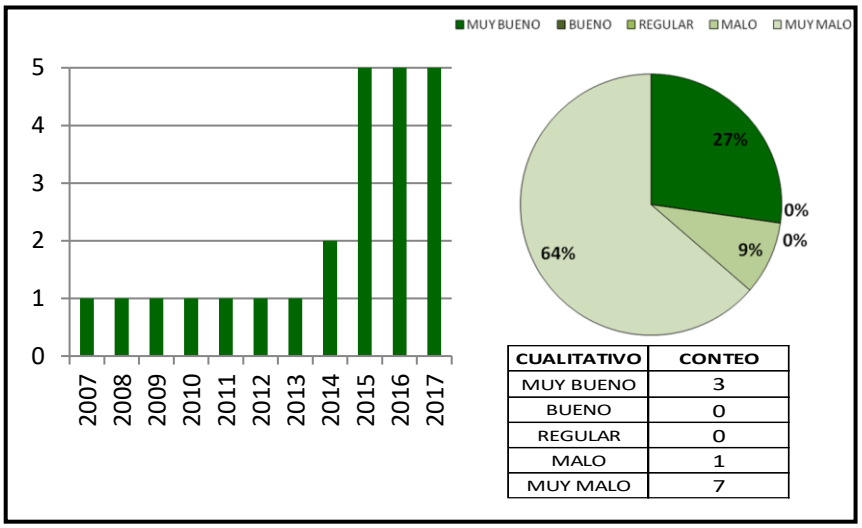
Fuente: SINIA-MINAM **Elaboración: Propia**

Gráfico 14. Bosques conservados y plantaciones forestales Ucayali 2007-2017

El año 2017 inició con 1´323,413 hectáreas de bosques conservados y plantaciones forestales (naturalidad) y el año 2017 cerró con 1´830,159 hectáreas, lo que significó un índice de crecimiento acumulado del 38%, reflejando una

gran debilidad en gestión forestal, ya que la tasa de reforestación fue 0%.

Lo que se refleja también en la evaluación cualitativa, la que fue **Muy Mala** en su mayoría (64%). Esto porque del periodo 2007-2017, un total de 7 años (2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013) registraron cifras cercanas al mínimo valor de naturalidad, que fue 1’323,413 hectáreas. El valor máximo fue 1’830,159 hectáreas y el medio fue 1’461,420 hectáreas.



CUALITATIVO	CONTEO
MUY BUENO	3
BUENO	0
REGULAR	0
MALO	1
MUY MALO	7

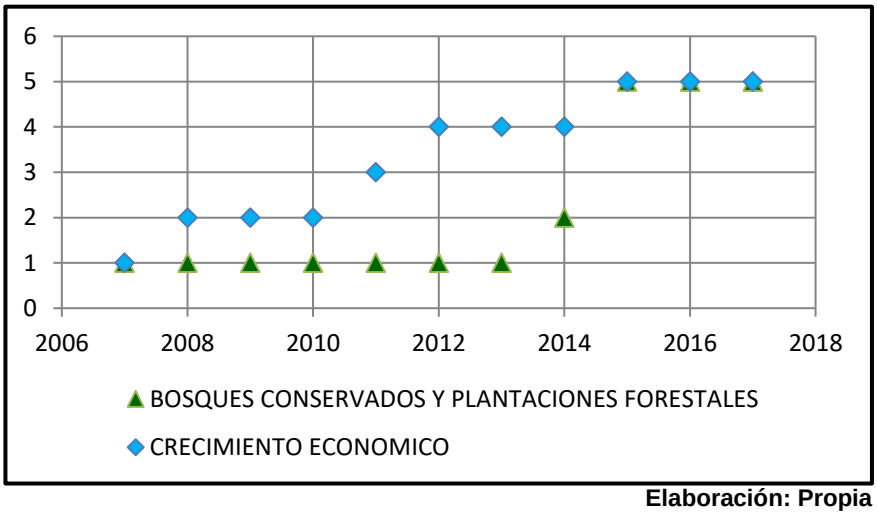
Elaboración: Propia

Gráfico 15. Calificación cualitativa de Indicador: Mantenimiento, mejora y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales de la región Ucayali (2007-2017)

La calificación cualitativa ha mejorado al fin del periodo 2007-2017, ya que fue **Muy buena,** a partir del año 2015. Esto se debe a que se incorporó La Sierra del Divisor como

parque nacional, a partir de ese año, se ha mantenido constante la cantidad de bosques protegidos.

Con respecto al Valor Agregado Bruto se tuvo un comportamiento casi similar desde el año 2015, esto coincide con los niveles máximos de naturalidad de los bosques



Elaboración: Propia

Gráfico 16. Análisis gráfico comportamiento de Indicador: Mantenimiento, mejora y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas vs Indicador: Valor Agregado Bruto, según calificación cualitativa

El año 2007 también coincide en calificación **Muy mala** el Valor Agregado Bruto y los bosques conservados y plantaciones forestales. Esto por encontrarse en los niveles mínimos del periodo.

En cuanto al modelo de regresión lineal de estas variables, se observa que existe relación directa, el valor del coeficiente de la variable independiente es 1.89; lo que indica que cada variación de la naturalidad de los bosques ocasionó un aumento de 1.89 veces del Valor Agregado

Bruto, con un error de 1.2%. El coeficiente de correlación múltiple (R) es 0.72, lo que indica que la relación lineal es significativa y que la variable bosques protegidos y plantaciones forestales explican en 46.9% a la variable Valor Agregado Bruto, según valor de coeficiente de determinación (R^2).

Es así, que en el periodo 2007-2017, la calificación cualitativa sobre la gestión forestal teniendo como variable a la naturalidad de los bosques, reflejada en los bosques protegidos y plantaciones forestales en la región Ucayali, fue **Muy Mala,** sin embargo el nivel de relación con el Valor Agregado Bruto es significativo, según el modelo de regresión lineal.

Tabla 7. Estadísticas de la regresión y Análisis de varianza de Modelo de regresión lineal bosques protegidos-Plantaciones forestales y Valor Agregado bruto de la región Ucayali (2007-2017)

ESTADISTICAS DE LA REGRESION	
Coeficiente de correlación múltiple	0.7225
Coeficiente de determinación R^2	0.5221
R^2 ajustado	0.4690
Error típico	450956.0441
Observaciones	11

ANÁLISIS DE VARIANZA			
	Grados de libertad	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	1	9.830699913	0.01201682
Residuos	9		
Total	10		

ANALISIS COEFICIENTES			
	Coeficientes	*Error típico*	*Probabilidad*
Intercepción	2436106.19	891658.2835	0.02314458
Variable X 1	1.89037118	0.602913304	0.01201682

Elaboración: Propia

3.1.2. Contraste de hipótesis

La hipótesis general plantea:

> "La gestión de los recursos forestales ha tenido influencia significativa en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017"**.**

Para el contraste de esta hipótesis, aplicamos pruebas de correlación, con el siguiente planteamiento estadístico:

H_0: La gestión de los recursos forestales no ha tenido influencia significativa en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017

H_1: La gestión de los recursos forestales ha tenido influencia significativa en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017

Se determina el valor del coeficiente de correlación(R) de cada indicador, se sabe que la relación significativa se encuentra en el rango 0.70 a 0.84 del valor del coeficiente de correlación.

Entonces:

- Si $R \neq [0.70 - 0.84]$, se rechaza H_0 y se acepta H_1
- Si $R = [0.70 - 0.84]$, se acepta H_0 y se rechaza H_1

Los valores del coeficiente de correlación obtenidos entre cada indicador de gestión forestal vs crecimiento económico,

se encuentran dentro de los siguientes rangos: de 0.96 a 1 y de 0.70 a 0.84. El valor medio de coeficiente de correlación es 0.83, que se encuentra dentro del segundo rango mencionado.

Tabla 10. Coeficientes de correlación entre cada indicador de gestión forestal y crecimiento económico de la región Ucayali (2007-2017)

	INDICADORES	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	VALOR CRITICO DE F	RELACION LINEAL
1	MANTENIMIENTO Y MEJORA ADECUADA DE LOS RECURSOS FORESTALES	**0.97**	**0.00000065**	Perfecta
2	MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LA SALUD Y VITALIDAD DE LOS BOSQUES	**0.81**	**0.00229925**	Significativo
3	MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LA FUNCION PRODUCTORA DE LOS BOSQUES	**0.81**	**0.00234836**	Significativo
4	MANTENIMIENTO, MEJORA Y CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD ECOLOGICA DE ECOSISTEMAS FORESTALES	**0.72**	**0.01201682**	Significativo
	MEDIA	**0.83**	**0.00416627**	**Significativo**

Elaboración: Propia

Si observamos el valor crítico de F, que indica la probabilidad de que el coeficiente se convierta en 0 y no explique el modelo, fue mínimo en todos los indicadores (0.0041 en promedio), encontrándose dentro de los niveles aceptables de error.

Entonces, dado que el valor de R (media) que representa a la gestión forestal fue de 0.83, el cual si se encuentra dentro del rango [0.70 - 0.84] indicando relación significativa con respecto a la variable crecimiento económico, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa y por lo tanto:

La gestión de los recursos forestales ha tenido influencia significativa en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

3.2. Análisis de la Hipótesis Específica 1

Hipótesis Específica 1:

"La situación de la gestión forestal en la región Ucayali no ha sido buena durante el periodo 2007-2017"

Esta hipótesis está referida al desempeño de la gestión forestal en la región Ucayali, la que se ha medido a través de la calificación cualitativa de cada indicador, presentada en la hipótesis general.

Los indicadores que se toman para esta investigación tienen cierta relación con los indicadores de resultado priorizados de la propuesta del Estándar de PC&I, dentro del Principio II: Sostenibilidad, que tiene como Criterio 2.1. Manejo Sostenible de patrimonio forestal y de fauna silvestre y de plantaciones forestales, elaborado por el SERFOR.

Sin embargo, en esta investigación toma como referencia a los Indicadores de Gestión Forestal Sostenible establecidos en la tercera Conferencia (Lisboa, 1998) por la FOREST EUROPE. Se toma esta referencia porque los bosques europeos representan el 25% de los bosques a nivel mundial, y Europa es la única región a nivel mundial en la que ha habido un cambio neto positivo de superficie de bosque en los últimos 20 años.[6]

En el Perú, los indicadores mencionados basados en la Política Nacional de Flora y Fauna silvestre, se encuentran aun en elaboración.

[6] Informe sobre el Estado de los bosques Europeos 2011. Oslo, Noruega.

3.2.1. Operacionalización de los indicadores

Para evaluar a la gestión forestal, se ha usado una calificación cualitativa (tal como se explica en el punto 3.1. de esta investigación) de los indicadores, que se ha detallado en la operacionalizacion de los indicadores para la hipótesis general, de la puntuación obtenida se realiza una puntuación total para calificar al indicador en sí.

1. Mantenimiento y Mejora Adecuada de los Recursos Forestales

Este indicador tiene como índice principal a la superficie forestal de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

De manera cualitativa, se obtuvo un 36% (4 años, del 2007 al 2010) de calificación **Muy bueno,** 18% (2 años, del 2011 al 2012) de calificación **Bueno,** 18% (2 años, del 2013 al 2014) de calificación **Regular,** 18% (2 años, del 2015 al 2016) de calificación **Malo** y 9% (Solo el año 2017) de calificación **Muy malo.** La calificación cualitativa fue en su mayoría **Muy buena** sin embargo la puntuación total fue 39, que sitúo a la gestión forestal medida a través de la superficie forestal durante el periodo 2007-2017, como **Buena** en la región Ucayali.

.

2. Mantenimiento y Mejora de la Salud y Vitalidad de los Bosques

Este indicador tiene como índice principal a la pérdida de bosques de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

De manera cualitativa, se obtuvo un 36% (4 años, 2009, 2015,2016 y 2017) de calificación **Malo,** 27% (3 años, del 2010 al 2012) de calificación **Regular,** 18% (2 años, 2013 y 2014) de calificación **Muy Malo,** 9% (Sólo el año 2008) de calificación **Buena** y 9% (Solo el año 2007) de calificación **Muy Buena.**

Se observa, que la calificación **Malo,** prevaleció durante el periodo 2007-2017, ya que obtuvo una puntuación total de 28, lo que indica que la gestión forestal medida a través de la perdida de bosques fue **Mala** en la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

3. Mantenimiento y Mejora de la Función Productora De Los Bosques

Este indicador tiene como índice principal a la producción de madera rolliza y especies forestales no maderables de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

De manera cualitativa, se obtuvo un 36% (4 años, 2007, 2008, 2011,2012) de calificación **Muy bueno,** 27% (3 años, 2013 al 2015) de calificación **Malo**, 18% (2 años, 2009 y 2010) de calificación **Bueno**, 9% (Año 2016) de calificación **Regular,** 9% (Año 2017) de calificación **Muy Malo.** Si bien, la calificación cualitativa fue en su mayoría **Muy buena,** la puntuación total fue 38, que sitúo a la gestión forestal medida a través de la producción de madera rolliza y especies forestales no maderables durante el periodo 2007-2017 como **Buena** en la región Ucayali.

4. Mantenimiento, Mejora y Conservación de la Diversidad Ecológica de Ecosistemas Forestales

Este indicador tiene como índice principal a los bosques protegidos y plantaciones forestales de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

De manera cualitativa, se obtuvo un 64% (7 años, 2007 al 2013) de calificación **Muy malo,** 27% (3 años, 2015 al 2017) de calificación cualitativa **Muy bueno,** 9% (Año 2014) de calificación **Malo.** Si bien, la calificación cualitativa fue en su mayoría **Muy mala,** la puntuación total fue 24, que sitúo a la gestión forestal medida a través de los bosques protegidos y plantaciones forestales durante el periodo 2007-2017 como **Malo** en la región Ucayali.

3.2.2. Contraste de hipótesis

La hipótesis específica 1 plantea:

"La situación de la gestión forestal en la región Ucayali no ha sido buena durante el periodo 2007-2017"

Para el contraste de esta hipótesis, se calificó de manera cualitativa a los indicadores de gestión forestal, con el siguiente planteamiento:

H_0: La situación de la gestión forestal en la región Ucayali ha sido buena durante el periodo 2007-2017

H_1: La situación de la gestión forestal en la región Ucayali no ha sido buena durante el periodo 2007-2017.

El valor obtenido en cada año es ponderado para obtener la puntuación total que calificará a cada indicador. Y para la obtención de la puntuación total de la gestión forestal, se promedió lo obtenido en cada indicador. Se sabe que la calificación cualitativa será **Buena** si la puntuación total se encuentra dentro del rango 38 a 46.

Entonces:

- Si Puntuación total $\neq$ [38 - 46], se rechaza H_0 y se acepta H_1
- Si Puntuación total = [38 - 46] , se acepta H_0 y se rechaza H_1

Con el análisis de cada indicador, se determina la calificación de cada año, lo que permite obtener la puntuación total que califica a la gestión forestal.

Tabla 13. Calificación Cualitativa de la Gestión Forestal por indicadores Ucayali 2007-2017

	INDICADORES	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO	PUNTUACION TOTAL
1	MANTENIMIENTO Y MEJORA ADECUADA DE LOS RECURSOS FORESTALES	4	2	2	2	1	39
2	MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LA SALUD Y VITALIDAD DE LOS BOSQUES	1	1	3	4	2	28
3	MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LA FUNCION PRODUCTORA DE LOS BOSQUES	4	2	1	3	1	38
4	MANTENIMIENTO, MEJORA Y CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD ECOLOGICA DE ECOSISTEMAS FORESTALES	3	0	0	1	7	24
	MEDIA						32

Elaboración: Propia

La puntuación total de los indicadores se encontró en los siguientes rangos: 38-46, cuya calificación cualitativa es **Bueno** y 20-28, cuya calificación cualitativa es **Mala.**

Entonces, dado que la puntuación total de la calificación cualitativa de la gestión forestal fue 32, el cual se encuentra dentro del rango [29 - 37] **(Regular)**, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa y por lo tanto:

La situación de la gestión forestal en la región Ucayali no ha sido buena durante el periodo 2007-2017.

3.3. Análisis de la Hipótesis Específica 2

Hipótesis específica 2:

La senda de crecimiento económico de la región Ucayali fue creciente durante el periodo 2007-2017.

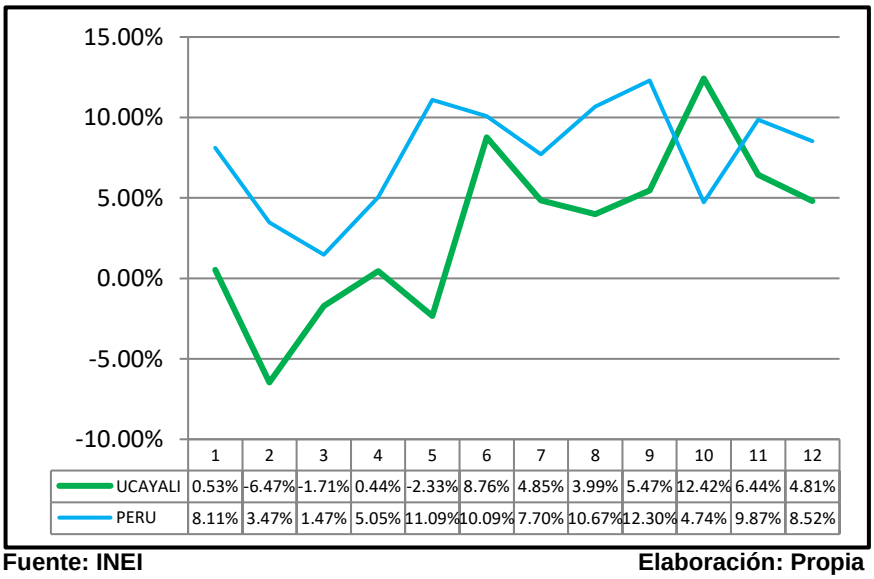
Esta hipótesis está referida al comportamiento del crecimiento económico, el cual tiene como indicador al valor agregado bruto de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.

3.3.1. Operacionalización de indicadores

La economía de la región Ucayali ha crecido 40.63% (encontrándose por debajo del crecimiento de la economía del Perú) durante el periodo 2007-2017, impulsada principalmente por las actividades de servicios, comercio y manufactura. Sin embargo estas actividades solo crecieron 4.81%, 4.85% y 0.44% respectivamente, las actividades de mayor crecimiento fueron construcción (creció 8.76%) y telecomunicaciones y otros servicios de información (creció 12.43%).

A nivel nacional, el PBI creció 61.07%, impulsada principalmente por las actividades manufactura, extracción de petróleo y minerales, comercio y servicios. Sin embargo estas actividades tuvieron bajos niveles de crecimiento acumulado 5.05%, 1.47%, 7.70%, 8.52% respectivamente.

Las actividades de mayor crecimiento fueron electricidad, gas y agua con 11.09%, Alojamiento y restaurantes con 12.30% y administración publica con 9.87%. Al igual que a nivel regional, las actividades de mayor contribución al PBI no fueron las de mayor crecimiento durante el periodo 2007-2017.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
UCAYALI	0.53%	-6.47%	-1.71%	0.44%	-2.33%	8.76%	4.85%	3.99%	5.47%	12.42%	6.44%	4.81%
PERU	8.11%	3.47%	1.47%	5.05%	11.09%	10.09%	7.70%	10.67%	12.30%	4.74%	9.87%	8.52%

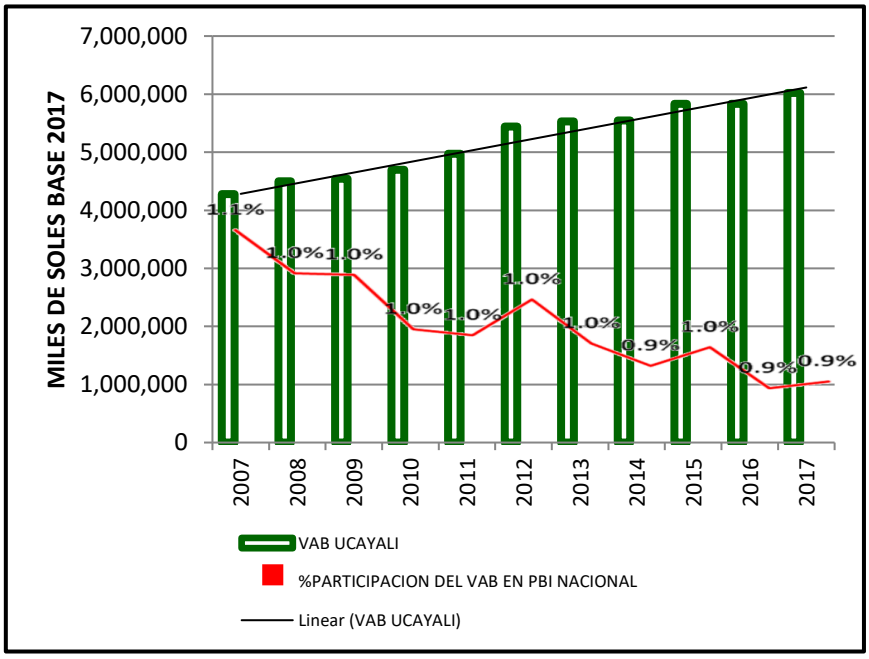
Fuente: INEI **Elaboración: Propia**

LEYENDA	
1	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
2	Pesca y Acuicultura
3	Extracción de Petróleo, Gas y Minerales
4	Manufactura
5	Electricidad, Gas y Agua
6	Construcción
7	Comercio
8	Transporte, Almacen., Correo y Mensajería
9	Alojamiento y Restaurantes
10	Telecom. y Otros Serv. de Información
11	Administración PúblPas y Defensa
12	Otros Servicios

GRAFICO 18. Crecimiento acumulado de Actividades económicas Ucayali y Perú (2007-2017)

En la región Ucayali, el año 2012 fue el de mayor crecimiento, con 9.4%, resultando mayor que el nacional (5.95%). Se registró diversificación de actividades, Electricidad, gas y agua registró la más alta tasa de crecimiento (32%) y extracción de petróleo, gas y minerales (27%).

El año 2016 fue el de menor crecimiento, con 0.1%, lo que resultó muy por debajo del total nacional (4.03%). Se registró crecimiento negativo en 5 actividades: Agricultura (-7%), Pesca y acuicultura (-27%), extracción de petróleo, gas y minerales (-27%), manufactura (-3%), electricidad, gas y agua (-14%). Sin embargo el sector construcción registró la tasa más alta de crecimiento del periodo (24%).



Fuente: INEI, BCRP **Elaboración: Propia**

Gráfico 19. Valor Agregado Bruto Ucayali (2007-2017)

3.3.2. Contraste de hipótesis

La hipótesis específica 2 plantea:

La senda de crecimiento económico de la región Ucayali fue creciente durante el periodo 2007-2017.

Para el contraste de esta hipótesis, se utilizó la función lineal del crecimiento económico, con el siguiente planteamiento estadístico:

H_0: La senda de crecimiento económico de la región Ucayali no fue creciente durante el periodo 2007-2017

H_1: La senda de crecimiento económico de la región Ucayali fue creciente durante el periodo 2007-2017.

Se determina la función lineal de crecimiento del VAB:

F (VAB)=a + b(x); donde x= N° años.

Como sabemos que una función es creciente si para cualquier par de puntos x_1 y x_2 del dominio tales que $x_1<x_2$, se tiene que cumplir que $f(x_1) \leq f(x_2)$.

Entonces:

- Si $f(x_1) \leq f(x_2)$, se rechaza H_0 y se acepta H_1
- Si $f(x_1) > f(x_2)$, se acepta H_0 y se rechaza H_1

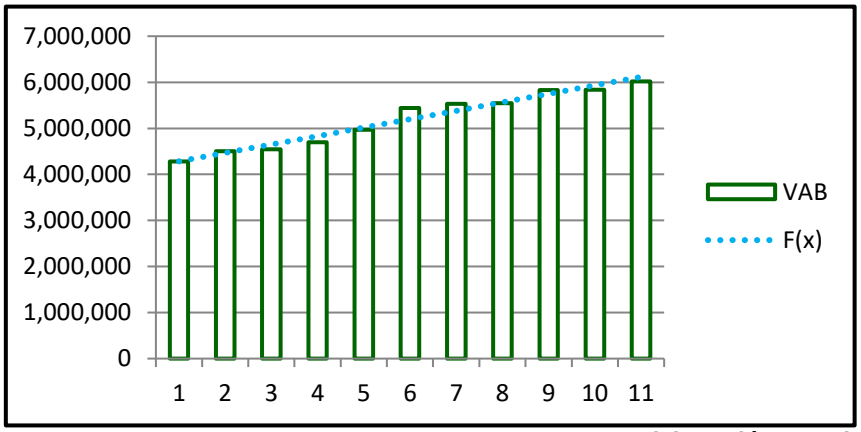
Si bien, de forma gráfica se puede comprobar que la tendencia del VAB es creciente, se determina su la función para contrastar la hipótesis.

Tabla 15. Función lineal Valor Agregado Bruto Ucayali (2007-2017)

F(x) = 410010729+ 183167.362x			
X	AÑO	VALOR AGREGADO BRUTO	F(x)
1	2007	4,279,535	4,283,275
2	2008	4,501,149	4,466,442
3	2009	4,544,473	4,649,609
4	2010	4,695,146	4,832,777
5	2011	4,970,935	5,015,944
6	2012	5,439,263	5,199,111
7	2013	5,530,343	5,382,279
8	2014	5,544,659	5,565,446
9	2015	5,831,625	5,748,614
10	2016	5,834,701	5,931,781
11	2017	6,018,397	6,114,948

Elaboración: Propia

A nivel gráfico:



Fuente: INEI, BCRP **Elaboración: Propia**

Gráfico 21. Función lineal del Valor Agregado Bruto de la región Ucayali (2007-2017)

La premisa $f(x_1) \leq f(x_2)$ se cumple en todos los casos (también a nivel gráfico), tal como se muestra en la Tabla 10 y el Grafico 19, dado que en cualquier punto consecutivo del dominio, $f(x_2)$ es mayor que $f(x_1)$.

En un valor cualquiera de x_1 y x_2; por ejemplo (8 y 9), se obtiene que f(x=8) es igual a 5’565,446 y f(x=9) es igual 5’748,614. Donde se cumple que $f(x_8) \leq f(x_9)$, lo que demuestra que la función lineal del VAB de la región Ucayali es creciente, por lo tanto; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que confirma que:

La senda de crecimiento económico de la región Ucayali fue creciente durante el periodo 2007-2017.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

A. En el periodo 2007-2017, la gestión forestal tuvo influencia significativa en el crecimiento económico de la región Ucayali. El coeficiente de correlación entre los indicadores de la gestión forestal y el indicador del crecimiento económico fue 0.83 y el valor critico de F fue 0.42%, el cual es un nivel de error aceptable.

B. La situación de la gestión forestal no fue **Buena** en la región Ucayali durante el periodo 2007-2017. Sin embargo la calificación cualitativa de los indicadores 1 (Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales) y 3 (Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques) se situó dentro del rango **Regular,** ya que sus valores se encontraron cercanos a sus niveles máximos durante el periodo 2007-2017.

C. La senda de crecimiento fue creciente en la región Ucayali durante el periodo 2007-2017. Se ajustó a una función lineal creciente (F(x) =4100107.29+183167.362x), con un alto coeficiente de correlación (0.98). La tendencia fue creciente.

4.2. Recomendaciones

A. Hay un desbalance entre el Mantenimiento, mejora de la salud y vitalidad de los bosques (que se mide a través de la pérdida de bosques) y la capacidad de regeneración y naturalidad de los mismos (que se mide a través de los bosques protegidos, plantaciones forestales y reforestación de bosques). En la región Ucayali durante periodo 2007-2017, la perdida de bosques creció 192% mientras que la naturalidad de los bosques creció solo 38% y la regeneración 0%. Es decir, la perdida de bosques aumenta 192 veces más rápido que la regeneración y 5 veces más rápido que la naturalidad, evidenciando una gran deficiencia de la gestión forestal en la región Ucayali. Por ello, se requiere la implementación de planes de regeneración de bosques. Se recomienda que pueda ser cofinanciado con el sector privado; para mejorar su accesibilidad.

B. Se recomienda impulsar la producción de especies forestales no maderables, dado que tienen presencia en el mercado y gran oportunidad en el mercado exterior. Para que se pueda aprovechar no solamente los árboles, sino también las plantas de los bosques de la región Ucayali. Las especies forestales no maderables tuvieron un crecimiento acumulado (durante el periodo 2007-2017) de 136 % mientras que la producción de madera rolliza decreció 49%. Lo que indica que la participación

en el mercado de estas especies (54 en total) se está acentuando. Sin embargo, es la uña de gato la más representativa, con más del 70% de la producción total y es la que ha tenido presencia en todos los años del periodo; mientras que 46 especies representan el 5.35%, solo tuvieron presencia en 1 o dos años.

C. En el periodo 2007-2017, la región Ucayali no registro áreas reforestadas, sin embargo, solo se registró perdida de bosques (tasa de crecimiento acumulado de 192.41%). Lo cual representó pérdida de 2.72% de la superficie total; si la región sigue ese comportamiento, para los próximos 11 años se habrá perdido más del 5.4%, lo que representa 556 398 hectáreas de bosques. Generando una pérdida también económica (por la actividad forestal de producción de madera rolliza), ante la ausencia de reforestación. Por tal motivo se recomienda mejorar las tecnologías de control de los bosques, para un seguimiento oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BCRP. (2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017). Ucayali:Sintesis de Actividad Economica. Banco Central de Reserva del Perú, Sucursal Iquitos. Departamento de Estudios Económicos.

Burneo, Diego y Falconi, Fander. (2000). *Evaluación de la politica de manejo forestal en el Ecuador:propuesta de incentivos económicos.* Ecuador. Recuperado el 2020

Cubas Mariana, C. A. (2016). *El aprovechammiento forestal en bosques locales y su relación con el desarrollo sostenible de la provinicia Maynas, región Loreto -2015.* Tesis Pregrado, Universidad Nacional de la Amazanía Peruana, Facultad de Ciencias Forestales, Iquitos.

Dourojeanni, M. J. (2018). Ocho errores capitales de la gestión forestal en el Perú. Recuperado de https://www.servindi.org/actualidad-opinion/31/07/2019/ocho-errores-capitales-de-la-gestion-forestal-en-el-Perú

FAO. *Estado y Tendencias de la Ordenación Forestal en 17 Paises de America Latina por Consultores Forestales Asociados (FORESTA).* Organización de las Naciones Unidadas para la Alimentación y Agricultura , Roma. Obtenido de http://www.fao.org/3/j2628s/J2628S17.htm#P1742_279943

GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI (2017). *Zonificación Ecológica Económica base para el Ordenamiento Territorial de la región de Ucayali.* Pucallpa.

Gordo, J. (2009). *Analisis estructural de un bosque natural localizado en la zona rural del municipio de Popayan.* Universida del Cuaca, Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Hernández, Israel; Velázquez, Ingrid y Villatoro, Dilma. (2012). *Explotacion del Sector Forestal y su aporte al crecimiento economico de Honduras en el periodo 200-2012.* Articulo de Invetigación, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Económicas, Honduras.

Holmgren , P., & Persson, R. (2002). *Evolución y perpectivas de las evaluaciones forestales mundiales.* Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado de http://www.fao.org/3/y4001s/Y4001S00.htm#TopOfPage

Iberico, J. (2014). *Desarrollo del sector forestal.* Banco Central de Reserva del Perú, Lima.

INEI. (s.f.). *Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.* Instituto Nacional de Estádistica e Informática. Recuperado de http://systems.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/

Mendoza, W., Leyva, J., & Pardo, F. (2014). *Las Barreras al Crecimiento Económico de Ucayali.* Consorcio de Investigación Económica y Social.

MINAGRI (2009). *Politica Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.* Ministerio de Agricultura y Riego, Lima.

MINAGRI (2015a). *Reglamento para la Gestion Forestal.* Ministerio de Agricultura y Riego, Lima.

MINAM. (2015b). *Mapa Nacional de Cobertura Vegetal* (Primera ed.). (M. d. Ambiente, Ed.) Lima, Perú.

Ricoy, C. (2005). *Teoria del Crecimiento Económico.* Universidad de la La Habana, Economía y Desarrollo, Cuba.

SALVADOR , M; VALDIVIESO, M; REBASA ,M; REBAZA,C ;ALCANTARA , F Y CHU ,F. (2006). *Analisis economico de la crianza de paiche Arapaima gigas en jaulas flotantes a partir de los resultados obtenidos en el lago de Imiria, Ucayali*. Iquitos, Perú.

SERFOR. *Nuestro Bosques en Números: Primer Reporte el Inventario Naciona Forestal y de Fauna Silvestre.* Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, Perú.

SERFOR. (2017). *Proceso de Formulación del Estándar de Principios, Críterios e Indicadores de Seguiiento y Evaluación de la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.* (Primera ed.).

Smith, A. (1776). *La Riqueza de las Naciones.* (C. Rodriguez Braul, Ed.) Madrid, España: Alianza Editorial.

Solow, R. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth.* Quarterly Journal of Economics.

UNION EUROPEA, Direccion General de Medio Natural y politica forestal. (2011). *Informe sobre el estado de los bosques* . Oslo.

WOOLDRIDGE, J. M. (2009). *INTRODUCCION A LA ECONOMETRIA.* MEXICO.

ANEXOS

Anexo 1

Ucayali: Indicadores de la Gestión Forestal

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SUPERFICIE FORESTAL (Ha)	9,630,734	9,613,702	9,588,024	9,570,102	9,546,182	9,521,427	9,484,633	9,451,995	9,422,280	9,392,669	9,362,764
PERDIDA EN BOSQUES (Ha)	10,227	17,032	25,680	17,925	23,920	24,754	36,793	32,637	29,715	29,611	29,905
PRODUCCION MADERA ROLLIZA (M^3)	460,958	479,412	446,457	435,621	532,789	459,137	285,395	302,599	245,094	322,192	234,725
PRODUCCION DE EFNM (Kg)	106,225	217,330	233,340	206,546	319,587	347,209	201,237	459,164	208,864	204,379	250,388
REFORESTADA (Ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANTACIONES FORESTALES (Ha)	0	0	0	0	0	0	0	852	294	343	720
BOSQUES CONSERVADOS (Ha)	1,323,413	1,323,413	1,323,413	1,323,413	1,323,413	1,323,413	1,323,413	1,323,413	1,829,439	1,829,439	1,829,439

Anexo 2

Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales: Superficie Forestal

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CALIFICACION X: SUPERFICIE FORESTAL	5	5	5	5	4	4	3	3	2	2	1
% CRECIMIENTO		-0.18%	-0.27%	-0.19%	-0.25%	-0.26%	-0.39%	-0.34%	-0.31%	-0.31%	-0.32%

CUALITATIVO	NUMERICO	VALORES CONTEO	CONTEO	%
MUY BUENO	5	9,630,734	4	36%
BUENO	4	9,569,208	2	18%
REGULAR	3	9,507,683	2	18%
MALO	2	9,435,223	2	18%
MUY MALO	1	9,362,764	1	9%
TOTAL			**11**	**100%**

Anexo 3

Mantenimiento y mejora de la salud y la vitalidad de los bosques

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CALIFICACION X: PERDIDA DE BOSQUES (HA)	5	4	2	3	3	3	1	1	2	2	2
% CRECIMIENTO		-0.18%	-0.27%	-0.19%	-0.25%	-0.26%	-0.39%	-0.34%	-0.31%	-0.31%	-0.32%
% DE PERDIDA DE SUPERFICIE TERRITORIAL	0.10%	0.17%	0.25%	0.18%	0.23%	0.24%	0.36%	0.32%	0.29%	0.29%	0.29%

CUALITATIVO	NUMERICO	VALORES CONTEO	CONTEO	%
MUY MALO	1	36,793	2	18%
MALO	2	31,042	4	36%
REGULAR	3	25,291	3	27%
BUENO	4	17,759	1	9%
MUY BUENO	5	10,227	1	9%
TOTAL			**11**	**100%**

Anexo 4

Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CALIFICACION X: PRODUCCION MADERA ROLLIZA + ESPECIES F. NO MADERABLES	5	5	4	4	5	5	2	2	2	3	1
% CRECIMIENTO PRODUCCION MADERA ROLLIZA		4.00%	-6.87%	-2.43%	22.31%	-13.82%	-37.84%	6.03%	-19.00%	31.46%	-27.15%
% CRECIMIENTO ESPECIES FORESTALES NO MADERABLES		104.59%	7.37%	-11.48%	54.73%	8.64%	-42.04%	128.17%	-54.51%	-2.15%	22.51%

CUALITATIVO	NUMERICO	VALORES CONTEO	CONTEO	%
MUY BUENO	5	533,108	4	36%
BUENO	4	457,788	2	18%
REGULAR	3	382,467	1	9%
MALO	2	308,721	3	27%
MUY MALO	1	234,975	1	9%
TOTAL			**11**	**100%**

Anexo 5
Mantenimiento, mejora y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CALIFICACION X: NATURALIDAD	1	1	1	1	1	1	1	2	5	5	5
% DEL TOTAL DE COBERTURA BOSCOSA NACIONAL	16.56%	16.55%	16.53%	16.53%	16.53%	16.13%	16.19%	16.19%	19.18%	19.18%	19.20%
% DE LA SUPERFICIE FORESTAL	13.74%	13.77%	13.80%	13.83%	13.86%	13.90%	13.95%	14.01%	19.42%	19.48%	19.55%
% CRECIMIENTO NATURALIDAD		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	38.2%	0.0%	0.0%

CUALITATIVO	NUMERICO	VALORES CONTEO	CONTEO	%
MUY BUENO	5	1,830,159	3	27%
BUENO	4	1,645,789	0	0%
REGULAR	3	1,461,420	0	0%
MALO	2	1,392,416	1	9%
MUY MALO	1	1,323,413	7	64%
TOTAL			**11**	**100%**

Anexo 6

Ucayali: Crecimiento Económico (VAB)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CALIFICACION X: CRECIMIENTO ECONOMICO (VAB)	1	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5
% CRECIMIENTO		5.18%	0.96%	3.32%	5.87%	9.42%	1.67%	0.26%	5.18%	0.05%	3.15%

CUALITATIVO	NUMERICO	VALORES CONTEO	CONTEO	%
MUY BUENO	5	6,018,397	3	27%
BUENO	4	5,608,754	3	27%
REGULAR	3	5,199,111	1	9%
MALO	2	4,739,323	3	27%
MUY MALO	1	4,279,535	1	9%
TOTAL			**11**	**100%**

Anexo 7. Matriz de consistencia

TEMA	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INDICES
GESTIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA REGIÓN UCAYALI (2007-2017)	**General**	**General**	**General**	V1. Gestión Forestal	- Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales. - Mantenimiento y mejora de la salud y la vitalidad de los bosques - Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques - Mantenimiento, mejora y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales. - Mantenimiento y mejora de la función protectora de bosques	- Superficie forestal - Pérdida de bosques - Producción madera rolliza - Productos forestales no maderables - Reforestación - Plantaciones forestales - Bosques conservados
	P.G. ¿En qué medida la gestión de los recursos forestales ha influido en el crecimiento económico de la región de Ucayali?	**O.G.** Determinar el nivel de influencia de la gestión de recursos forestales en el crecimiento económico de la región Ucayali durante el periodo 2007-2017.	**H.G** La gestión forestal ha tenido influencia significativa en el crecimiento económico de la región de Ucayali durante el periodo 2007-2017			
	Específicos	**Específicos**	**Específicos**	V2. Crecimiento económico de la Región Ucayali	- Valor Agregado Bruto	- VAB por actividad económica
	P.E.1. ¿Cuál ha sido la situación de la gestión forestal en la región Ucayali durante el periodo 2007-2017? **P.E.2.** ¿Cuál ha sido la senda de crecimiento económico de la región de Ucayali, durante el periodo 2007-2017?	**O.E.1.** Conocer la situación de la gestión forestal de la región de región Ucayali durante el periodo 2007-2017. **O.E.2.** Analizar la senda del crecimiento económico de la región de Ucayali durante el periodo 2007-2017.	**H.E.1.**La situación de la gestión forestal en la región Ucayali no ha sido buena durante el periodo 2007-2017. **H.E.2**.La senda de crecimiento de la región Ucayali ha sido creciente durante el periodo 2007-2017.			**INSTRUMENTOS** Datos secundarios

Anexo 8

Principios y criterios de seguimiento y evaluación de la implementación del la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

Principios	Criterios	Aspectos
Gobernanza e institucionalidad	Efectividad de la institucionalidad y de la gestión interinstitucional	Marco normativo, Marco institucional y Gerencia Estratégica
	Generación de condiciones para una eficiente gestión forestal y de fauna silvestre	Ordenamiento forestal, Lucha contra la ilegalidad
Sostenibilidad	Manejo sostenible del patrimonio forestal y de fauna silvestre y de plantaciones forestales	Estado del bosque, Cambio Climático
	Gestión de ecosistemas amenazados o en proceso de degradación	Recuperación de áreas degradadas,
Competitividad	Incremento de niveles de productividad y fortalecimiento de factores de competitividad	Marco económico financiero, Desarrollo industrial y de mercado, Contribución al PBI
Inclusión social e interculturalidad	Empoderamiento de pueblos indígenas, poblaciones locales y sus conocimientos tradicionales	Transversalización del enfoque intercultural y de genero en la gestión y Valoración de conocimientos tradicionales colectivos
	consolidación del manejo forestal comunitario y de otras practicas sostenibles	Manejo forestal comunitario y local
Conocimiento, Ciencia y Tecnología	Promoción de la investigación, innovación, capacitación y transferencia tecnológica.	Ciencia, tecnología e investigación para el manejo forestal sostenible
	Investigación en especies de la diversidad biológica forestal para si integración en ele mercado.	Investigación

Fuente: SERFOR (2017)

Anexo 9.

Indicadores económicos y datos de población Ucayali

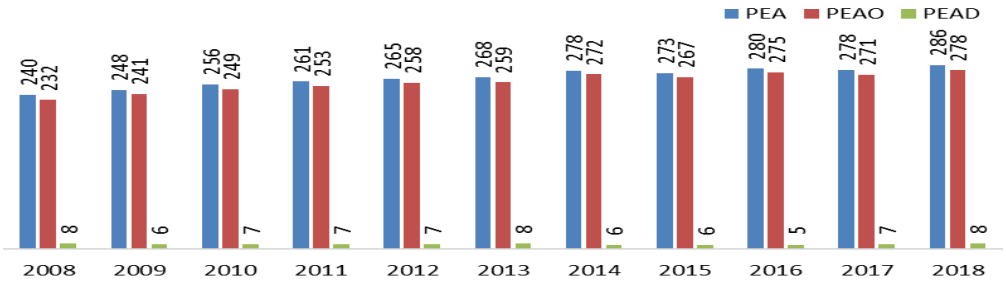
*9.*1. Ucayali: Población según provincias 2007 y 2017

Ucayali	**2007**		**2017**		**Tasa de crecimiento (2007-2017)**
Provincia	Total	%	Total	%	%
Coronel Portillo	333,890	77.26%	384,168	77.38%	15.06%
Atalaya	43,933	10.17%	49,324	9.94%	12.27%
Padre Abad	50,590	11.71%	60,107	12.11%	18.81%
Purús	3,746	0.87%	2,860	0.58%	-23.65%
Total	**432,159**	**100.00%**	**496,459**	**100.00%**	**14.88%**

Fuente: INEI Censos Nacionales Poblacionales 2007 y 2017
Elaboración: Propia

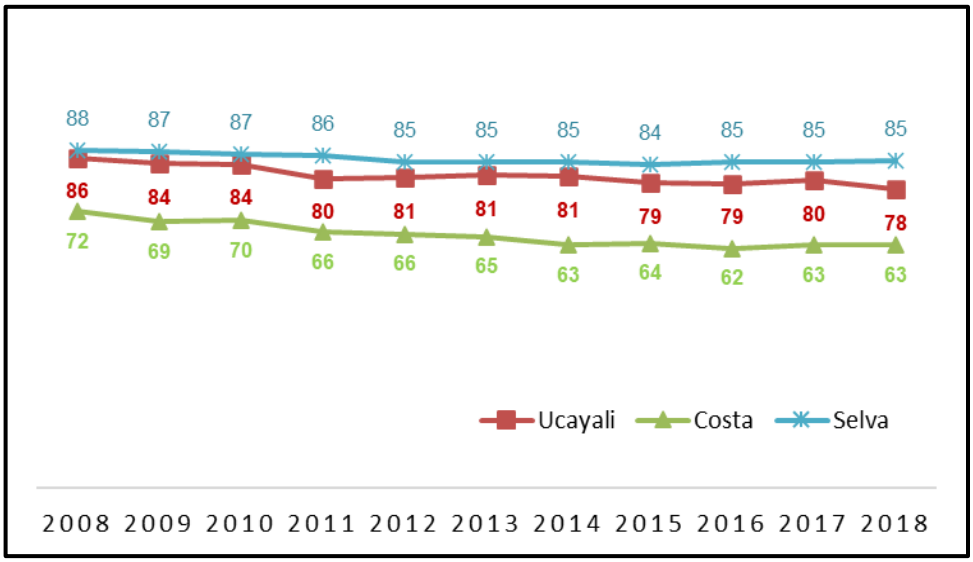
9.2. Población según ocupación (PEA, PEAO, PEAD)

F



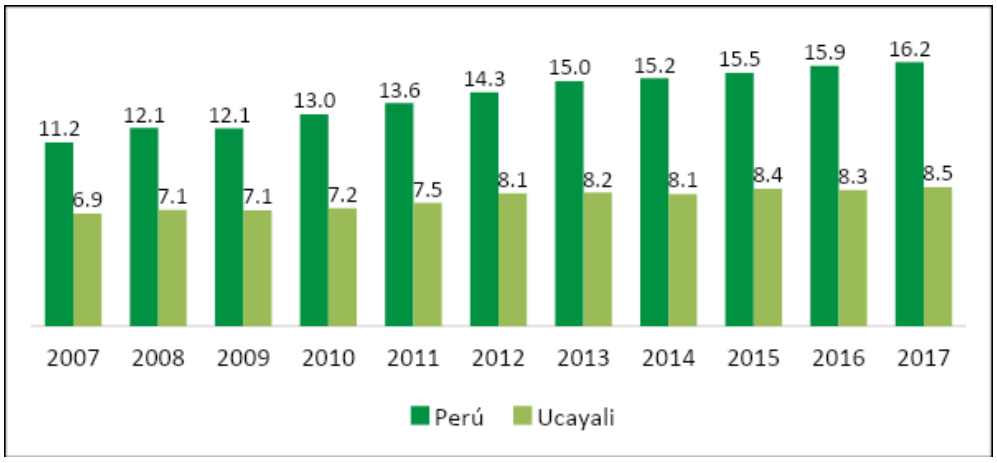
Fuente: INEI
Elaboración: Propia

9.3. Porcentaje (%) de la tasa de empleo informal



Fuente: INEI
Elaboración: Propia

9.4. PBI Per cápita real del Perú y Ucayali 2007-2017 (Miles de soles)



Fuente: INEI
Elaboración: Propia

9.5. Perú. Población, superficie y densidad 2017

	PBI real (En millones de soles de 2007)	PBI real percapita (En soles de 2007)	Población (Millones)	Superficie (En miles de Km²)	Densidad (Habitantes /km²)
Perú	514.2	16,157	29.4	1,285	24
Lima	224.7	20,095	9.5	35	272
Arequipa	30.7	23,355	1.4	63	22
Cusco	21.6	16,202	1.2	72	17
Callao	21.4	20,587	1.0	0	6816
La Libertad	20.8	10,916	1.8	25	70
Áncash	19.3	16,646	1.1	36	30
Piura	18.5	9,863	1.9	36	52
Ica	16.2	20,193	0.9	21	40
Junín	15.0	10,913	1.2	44	28
Lambayeque	11.4	8,879	1.2	14	83
Cajamarca	10.9	7,092	1.3	33	40
Puno	9.4	6,539	1.2	72	18
Moquegua	8.7	47,217	0.2	16	11
Loreto	8.1	7,637	0.9	369	2
Apurímac	7.7	16,678	0.4	21	19
Tacna	6.6	18,808	0.3	16	21
San Martín	5.9	6,889	0.8	51	16
Huánuco	5.8	6,684	0.7	37	19
Ayacucho	5.5	7,748	0.6	44	14
Pasco	5.3	17,291	0.3	25	10
Ucayali	4.3	8,493	0.5	102	5
Huancavelica	3.4	6,682	0.3	22	16
Amazonas	2.9	6,920	0.4	39	10
Tumbes	2.6	10,885	0.2	5	48
Madre de Dios	2.4	16,766	0.1	85	2

Fuente: INEI **Elaboración: Propia**

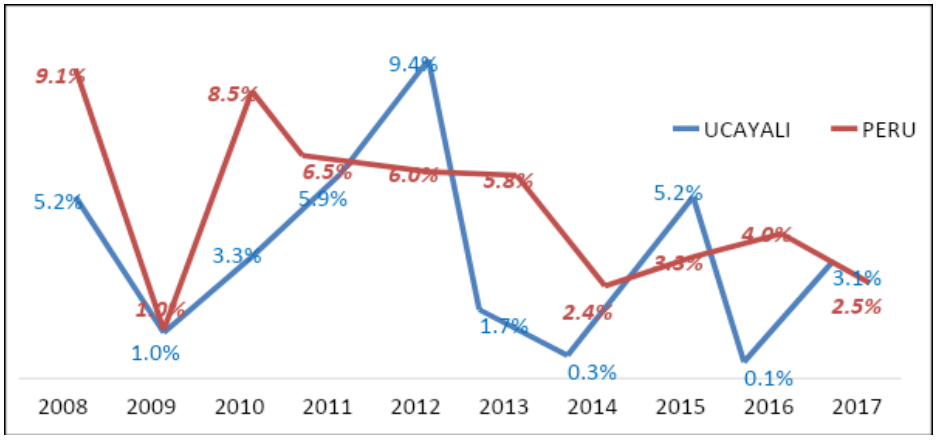
9.6. Crecimiento Sectorial promedio anual del PBI[1]

	Ucayali		Perú	
Sectores	**2012-2014**	**2015-2017**	**2012-2014**	**2015-2017**
Agropecuario [2]	1%	6%	1%	3%
Minería [3]	-4%	2%	2%	8%
Manufactura	0%	-2%	2%	0%
Construcción	13%	7%	9%	-2%
Comercio	5%	2%	5%	2%
Servicios [4]	6%	5%	6%	4%
PBI	**4%**	**3%**	**5%**	**3%**

[1]Promedio 2007-2017.
[2] Incluye Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, Pesca y Acuicultura
[3] Incluye Extracción de Petróleo, Gas y Minerales, Electricidad, Gas y Agua
[4] Incluye Transporte, Almacén, Correo y Mensajería, Alojamiento y Restaurantes, Telecom y Otros Servicios de Información, Administración Pública y Defensa y Otros Servicios

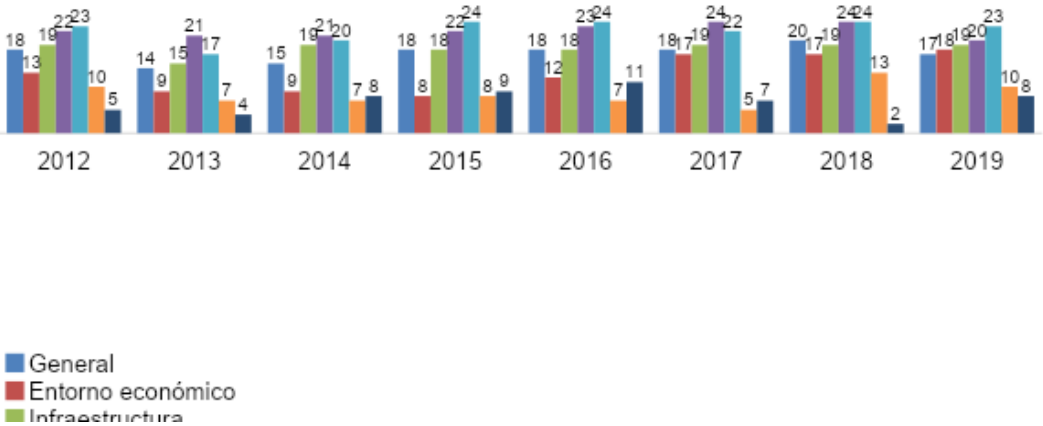
Fuente: INEI
Elaboración: Propia

9.7. Índice de Crecimiento VAB. Ucayali vs Perú



Fuente: INEI. **Elaboración: Propia**

9.8. Índice de competitividad regional Ucayali 2012-2019



Nota: El índice de Competitividad en el gráfico 9, refleja la posición a nivel nacional (25) de cada pilar.
Fuente: Instituto Peruano de Economía - IPE
Elaboración: Propia

Anexo 10
Ucayali: Zonas Ecológicas Económicas

Zonas Ecológicas y Económicas	***Área (Ha)***	***%***
Zonas Productivas	*837,702.76*	*7.97%*
Zonas de Protección y Conservación Ecológica	*9,265,183.00*	*88.17%*
Zonas de Tratamiento Especial	*194,554.34*	*1.85%*
Zonas de Recuperación	*201,318.24*	*1.92%*
Zonas de Vocación Urbano Industrial	*9,509.77*	*0.09%*
Total	***10,508,268.11***	***100.00 %***

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región de Ucayali (2017)

Anexo 11
Ucayali: Clasificación de Bosques por extensión

Tipo de bosques	***Superficie (Ha)***	***Porcentaje***
Bosque de colina baja	*4,545,635*	*43%*
Bosque de terraza media	*1,156,725*	*11%*
Bosque de terraza alta	*587,042*	*6%*
Bosque de montaña	*665,695*	*6%*
Bosque de terraza baja	*562,717*	*5%*
Complejo de orillares	*328,184*	*3%*
Bosque de colina media	*619,661*	*6%*
Bosque de colina alta	*76,763*	*1%*
Aguajal/palmeral	*25,591*	*0%*
Total bosques	***8,568,012***	***82%***
Ucayali	***10,508,268***	

Fuente: ZEE (2017)
Elaboración: Propia

Anexo 12

Principales causas de la deforestación en Ucayali

Según los estudios realizados por el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF), determinan que los procesos de deforestación en Ucayali son complejos y están influenciados por diversos factores de múltiples niveles, entre los cuales detalla:

a). Incremento de la frontera agrícola de pequeños y medianos productores al agotar los suelos de sus áreas de producción. Así al decaer su producción deben definir si invertir recursos en mejorar la calidad de sus suelos o crecer hacia los bosques colindantes.

b). La falta de acceso a financiamiento y altos costos, ha generado que la mayoría de pequeños productores se expandan hacia los bosques colindantes u ocupen nuevas áreas que no tiene derechos asignados.

c). Incremento de la demanda de productos agrarios del mercado nacional e internacional.

d). Construcción de nuevas vías de acceso (Apertura de nuevas vías de comunicación).

e). Incremento del precio sobre la tierra, la escasa formalización de la propiedad.

f). Escasa información sobre la aptitud de los suelos y corrupción son impulsores importantes, que además no permiten desarrollar una actividades productivas sostenibles.

g). Conflictos por sobre posición de áreas concesionadas.

h). Bajo costo y alto volumen de la madera de origen ilegal o informal.

i). Control y vigilancia ausente de las autoridades competentes.

j). Imagen y percepción negativa de las concesiones forestales.