

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

ESCUELA DE ECONOMÍA



IMPACTO DE LAS CONCESIONES FORESTALES
MADERABLES DE LA AMAZONÍA EN LA ECONOMÍA DEL
PERÚ 2002-2011

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
ECONOMISTA

AUTOR: Heleny Chavely Paredes Meza

Chiclayo, 15 de julio de 2015

**IMPACTO DE LAS CONCESIONES FORESTALES
MADERABLES DE LA AMAZONÍA EN LA ECONOMÍA DEL
PERÚ 2002-2011**

POR:

AUTORA: Heleny Chavely Paredes Meza

Presentada a la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el
Título de:

ECONOMISTA

APROBADO POR:

Mgtr. Adalberto León Herrera

Presidente de Jurado

Econ. Mellany Geraldine Pintado Vasquez

Secretaria de Jurado

Mgtr. Julia Gabriela Maturana Coronel

Vocal/Asesor de Jurado

CHICLAYO, 2015

DEDICATORIA

A Dios, por darme todo,
a mis Padres por
enseñarme el valor del
esfuerzo y dedicación, a
mi hermano, por su
apoyo y amistad
sincera, a Pedro, gracias
por estar siempre ahí en
todo momento, por tu
cariño y amor
incondicional, a mis
abuelos, por el soporte y
amor brindados
siempre.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que me han apoyado en la realización de esta investigación, a la profesora Julia que con sus conocimientos ha sabido guiarme en el logro de los objetivos planteados.

ÍNDICE

Resumen	
Abstract	
I.- Introducción	7
II.- Marco Teórico	9
III.- Materiales y Métodos	19
IV.- Resultados	25
V.-Discusión	36
VI.-Conclusiones	43
VII.-Recomendaciones	44
VIII.-Referencias Bibliográficas	49

RESUMEN

La presente investigación busca analizar los costos y beneficios económicos de concesiones forestales maderables de la Amazonía en la economía del Perú. Siendo un país íntegramente forestal, el Perú tiene potencial suficiente para generar ingresos y mejorar este sector. El problema planteado en la investigación es: ¿cuál es el impacto de las concesiones forestales maderables de la Amazonía en la Economía del Perú desde el 2002 hasta el 2011?

En esta investigación se utilizaron bases de datos de instituciones públicas como el Ministerio de Agricultura y del Ambiente, para determinar los costos y beneficios de las concesiones otorgadas en siete departamentos del país, así como también datos de *Food and Agriculture Organisation* (FAO).

Entre los principales resultados obtenidos tenemos que en los siete departamentos estudiados, los costos superan en 5 veces los beneficios encontrados, demostrando que las concesiones forestales en nuestro país se encuentran subvaloradas para cada una de las tres tasas sociales de descuento utilizadas en el análisis de sensibilidad.

Como conclusión principal tenemos que las concesiones forestales maderables del Perú durante el periodo de estudio no tienen el precio óptimo, a pesar de que dos de los departamentos tienen mayores beneficios que costos, estos casos coyunturales no se deben a un adecuado manejo de las concesiones sino debido al tamaño de las mismas por lo que es necesario un plan general a nivel nacional para mejorar el sistema de recolección de datos y de esta manera fortalecer las investigaciones realizadas en nuestros bosques.

ABSTRACT

This research seeks to analyze the economic costs and benefits of timber concessions in the Amazon on the economy of Peru. Being a country with large forest areas, Peru has enough to generate income and improve the potential of the industry. The research problem is determined as what is the impact of timber concessions in the Amazon forest in Peru Economics from 2002 to 2011.

In this research, we used databases from public institutions such as the Ministry of Agriculture and the Ministry of Environment, and found that the costs outweigh the benefits of the concessions granted in seven regions of the country, as well as data from the Food and Agriculture Organisation (FAO)

Among the main results we have obtained in those regions, the costs are five times larger than the benefits, showing that forest concessions in our country are undervalued for each of the three social discount rates used in the sensitivity analysis.

The main conclusion is that timber forest concessions in Peru are undervalued during the period of study, even though two of the departments have larger benefits than costs, these circumstantial cases are not due to proper management of concessions but due to their size so that a comprehensive plan is needed at national level to improve the system of data collection and thereby strengthen research in our forests.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, Perú es el noveno país con mayor área de bosque con 67.9 millones de hectáreas (OIMT 2011) mientras que en Sudamérica ocupa el segundo lugar después de Brasil en lo referente a superficie forestal (FAO 2006). Según FAO (2006) en América del Sur las cifras de pérdida neta de bosque entre los años 2000 y 2005 fue de 4.3 millones de hectáreas anuales.

El escenario mundial muestra que en países con una cubierta forestal relativamente alta y en las primeras etapas de la industrialización, los bosques son muy vulnerables (FAO 2009), el Perú como muchos otros países de Latinoamérica se encuentra en una etapa del desarrollo industrial (Jiménez 2010), consecuencia de esto sus bosques no poseen un manejo adecuado por lo que no se conoce con certeza la contribución de este sector a los ingresos del país.

En el caso peruano, los marcos regulatorios inadecuados, sobre todo hasta antes del año 2000, promovían la explotación de las especies más cotizadas por el mercado, convirtiendo la extracción forestal en una situación incontrolable (Galarza y La Serna 2005). Posterior al año 2000, se aprobó la ley forestal, con el propósito de garantizar el manejo sostenible y la conservación de los recursos forestales, esta misma ley exige además al concesionario garantizar la integridad de las áreas forestales dadas en concesión.

El sector forestal peruano depende básicamente de las exportaciones de madera tropical (Orihuela 2009). Para los habitantes de la Amazonía, la extracción maderera es la principal propulsora de su economía, generando empleos para comunidades rurales y urbanas (Sears 2011).

En el Perú, el material de los bosques, tanto productos maderables como no maderables y servicios ambientales ha sido desaprovechado, las 80 especies de maderas extraídas se restringen a actividades primario exportadoras, siendo limitado el aporte de estos a la economía del país (Galarza y La Serna 2005), el sector forestal aportaría el 1% o menos, del PBI global. Algunos cálculos indican que este aporte puede llegar al 2.7% teniendo en cuenta que el sector forestal está vinculado a dos actividades económicas que son parte del Producto Bruto Interno (PBI): agricultura y silvicultura (Schwartz 2004), aporte que según Orihuela (2009), ha ido disminuyendo en términos corrientes.

El Perú según Augusta, y otros (2011) es un ejemplo del fracaso en el uso creativo de los acuerdos de licitación para garantizar un precio justo por las concesiones otorgadas, debido a que las ofertas han sido generalmente bajas desde el año 2002 ya que las grandes empresas ofrecen US 50 centavos por hectárea o menos, como consecuencia de la falta de fiabilidad en los datos de los inventarios forestales.

El problema de la investigación radica en conocer cuál es el impacto económico de las concesiones forestales maderables de la Amazonía en la economía del Perú, los resultados de esta investigación permiten entender mejor el escenario actual de las concesiones forestales y su impacto económico, con la finalidad de promover el planteamiento de propuestas más eficientes y viables que den solución a este problema.

Esta investigación contribuye al conocimiento científico porque nos ha permitido aportar datos sobre la contribución económica de las concesiones forestales maderables a la economía del país, Además al contar con información concreta sobre estos efectos, nos ha dado la oportunidad de desarrollar propuestas específicas para mejorar el sistema de concesiones a nivel nacional. La metodología elegida fue de gran ayuda

en la investigación, y puede servir como base y aporte para investigaciones de similar tópico, que busquen determinar los costos y beneficios de una actividad económica y su contribución a la economía de un país.

Para dar respuesta a la interrogante planteada, se determinaron como objetivos de la investigación cuantificar los costos, estimar los beneficios económicos de las concesiones forestales maderables de la Amazonía del Perú y proponer políticas para el manejo de las concesiones forestales maderables de la Amazonía para el Perú.

II. MARCO TEÓRICO

Las concesiones forestales son el principal medio de asignación de derechos de aprovechamiento forestal en muchos países, tanto desarrollados como también en países en desarrollo (John A. 2000). Este tipo de manejo surge como respuesta a uno de los principales problemas que aquejan a muchos de los países con bosques que buscan conservar y manejar sosteniblemente sus recursos forestales. De acuerdo a Louman, y otros. (2006) el problema surge por el hecho de que el bosque es considerado como propiedad pública y un recurso de libre acceso. Debido a esto las personas se sintieron libres para extraer los recursos existentes sin invertir en reemplazar lo extraído, ya que esta tarea era considerada como parte del funcionamiento del Estado. Las concesiones surgieron como respuesta a este problema, pues los gobiernos no poseen los recursos necesarios para monitorear y ejercer control sobre todas las operaciones forestales, y el hecho de asignar las tierras en concesión permite un mejor manejo y control de éstas, tratando así de combatir la deforestación y la extracción ilegal de los recursos del bosque.

En muchos países las concesiones forestales se presentan como contratos de aprovechamiento forestal y contratos de administración de servicios

forestales. La utilización de los contratos puede dar al titular los derechos de aprovechamiento para la extracción de madera, caza, o de otros productos forestales (Gray 2002), por lo que el manejo de los bosques sigue un patrón conocido en estos países. A las concesiones forestales se les atribuye el hecho de haber estimulado la explotación maderera comercial y la silvicultura industrial, generando de esta manera el desarrollo forestal en varios países; sin embargo en muchos de los casos esto se ha logrado a un costo considerablemente alto en términos de los productos forestales, de los beneficios económicos, y del potencial perdido en los valores del bosque, debido a que los beneficios económicos y financieros de estos bosques tropicales han sido menos de lo esperado (Gray 2000).

Los gobiernos de los países que poseen bosques buscan un equilibrio entre los bosques, las comunidades y las empresas, para ello utilizan diversas herramientas con el fin de obtener información relevante que ayude a mejorar el manejo forestal. Adicionalmente están las investigaciones independientes que buscan aportar a esta labor, como por ejemplo los estudios de mediciones del impacto económico del sector forestal peruano en el PBI realizados por Galarza y La Serna (2005) en el que analizan el valor de la producción de los principales productos forestales de madera transformada, llegan a estimar que la participación de la producción maderable en el PBI fue en promedio 0.81%, muy por debajo de la meta establecida en el marco de la política nacional forestal que es del 10% para el periodo 2001- 2005.

En países con cubierta forestal, el tema de las concesiones forestales maderables es analizado al detalle, ya que siempre se está buscando mejorar el rendimiento y manejo a largo plazo de los bosques. Matti, Samuli y Tuuli (2011) nos muestran una comparación entre 15 países con cubierta forestal, en la que se muestra el área total de concesiones industriales asignadas en tierras boscosas a nivel mundial, siendo estas de

412 millones de hectáreas, de las cuales el 46% fueron asignadas especialmente para producción maderera. En África en donde prevalece el régimen de las concesiones para la actividad industrial de madera, las concesiones son otorgadas por periodos de 15 a 99 años, y el tamaño de estas puede llegar a ser muy extenso, ya que actualmente existen concesiones de hasta 1 millón de hectáreas en el Congo que junto con la República Democrática del Congo concentran cinco millones de hectáreas concesionadas. África Central y Occidental incluyen el 50% de los bosques africanos y generan un mil millones de dólares en valor de madera de exportación. Los impuestos forestales varían considerablemente cada año según el país y el valor añadido directo proporcionado por el sector forestal formal que es del 3,2% del Producto Bruto Interno (PBI); en Camerún la contribución llega hasta el 10% (Augusta, y otros 2011).

Asia y el pacífico poseen el 18,6% de la superficie forestal a nivel mundial (FAO 2009). Uno de los países clave que a lo largo del tiempo ha presentado problemas con el manejo de sus bosques es Indonesia que posee la tercera mayor superficie de bosque tropical a nivel mundial, superado sólo por Brasil y el Congo (Barr 2001). Las concesiones forestales de Indonesia estaban diseñadas en teoría para promover la producción sostenible de madera, sin embargo los resultados fueron menores a lo esperado, debido a que las plantaciones forestales industriales han destruido los bosques y degradado la tierra como consecuencia de la corrupción y malos manejos. Este tipo de concesiones fueron implementadas en primera instancia como una forma de suministrar pulpa de papel, madera, etc., ayudando a preservar los bosques naturales, los impuestos recaudados iban a ser reinvertidos en el desarrollo de las plantaciones, sin embargo esto no ocurrió (Augusta, y otros 2011). Un análisis detallado del sistema de las plantaciones forestales industriales realizado por Maturana (2005) en el que estudia los costos y beneficios de cinco empresas con plantaciones de pulpa de madera, concluye que la

asignación de tierras forestales para el desarrollo de las plantaciones industriales de árboles en Indonesia, alteran la oferta y demanda del mercado, y constituyen una pérdida económica para el país, a pesar de que esta asignación de tierras forestales aparente ser muy beneficiosa. Esto nos sugiere que es necesario tener en cuenta un análisis detallado de los beneficios y costos de los recursos maderables de los bosques para evitar decisiones desacertadas y con posibles consecuencias irreversibles para el medio ambiente.

En América Latina y el Caribe, las concesiones forestales son la forma dominante de tenencia de los bosques de producción natural. En países como Bolivia, Guyana y Surinam las concesiones son a gran escala, de mediana magnitud en Venezuela, Guatemala, Perú y de pequeña escala en Ecuador, Colombia, Honduras, y Trinidad y Tobago. En Brasil casi toda la producción proviene de bosques privados, sin embargo desde el año 2005 con la implementación de una nueva ley de ordenamiento forestal, se ha comenzado a abrir los bosques nacionales a las concesiones madereras, para fomentar la ordenación sostenible y evitar de esta manera la ocupación y explotación ilegales (FAO 2009). En algunos países el área total de tierras forestales que son administradas por los gobiernos se está viendo disminuida por el reconocimiento de tierras para las comunidades indígenas, tendencia que fue consolidada por las Naciones Unidas a través de la adopción de la *Declaración sobre los derechos de los pueblos indígenas* en 2007, según Augusta, y otros (2011) el decrecimiento ha sido de más del 50% entre los años 2002 y 2008.

Un análisis Costo – Beneficio (ACB) del manejo forestal tropical certificado y no certificado, realizado por Hanrahan y Grimes (1997) en Bolivia, utiliza el valor económico del manejo certificado y no certificado en la localidad comunal de Lomerío, determinando los resultados mediante el uso de un modelo económico de simulación de flujo descontado de caja (FDC) su

análisis establece un valor económico expresado en dólares para los recursos asignados a la extracción, el transporte, el aserrío y la venta de madera, el modelo de simulación de FDC determina los ingresos reales, costos y flujos de beneficios netos, usados para determinar las tasas internas de retorno (TIR), el valor actual neto (VAN) y el cociente beneficios-costos (BC) de los recursos asignados al manejo forestal en Lomerío, obteniendo resultados, que muestran que los retornos económicos de los recursos requeridos para el manejo forestal certificado y para el cambio de manejo no certificado a manejo certificado son grandes y altamente atractivos.

Aunque las buenas prácticas de explotación forestal de los bosques tropicales son ejercidas por una pequeña minoría de países (FAO 2001), en el Perú, el cuarto país con mayor selva tropical del planeta (Matti, Samuli y Tuuli 2011), el problema del manejo de los recursos forestales se venía dando desde 1975 con la Ley forestal N° 21147, con la que no se estimulaba ni garantizaba la inversión privada para el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, debido a la acción intervencionista del Estado, y en donde los recursos eran otorgados mediante permisos, autorizaciones y contratos (Hidalgo 2003), los grupos dominantes eran empresas formadas por productores de madera, que eludían la ley adquiriendo pequeños contratos por las tierras, los productores eran inmigrantes de otras regiones del país, que se trasladaban a capitales de la selva como Ucayali y Loreto, aprovechando las oportunidades de negocio, (Joyotee, y otros 2006), las consecuencias de esta Ley fueron la ineficiencia y la falta de competitividad del sector forestal Peruano.

Según la Constitución Política del Perú (1993) en el artículo N° 66 establece que los recursos naturales son patrimonio de la nación, y que, por lo tanto, las condiciones de su uso se fijarían por ley orgánica (Galarza y La Serna 2005). Es recién en el Año 2000 en donde el congreso peruano aprobó la

nueva Ley forestal y Fauna Silvestre N° 27308 con el fin de normar, regular y supervisar los recursos forestales y de fauna del país enfocada en una gestión sostenible de los bosques, esta nueva ley era más congruente con el contexto económico que vivía el país, definiendo mejor los recursos forestales, e incorporando un sistema nuevo para el ordenamiento de la superficie forestal.

Las unidades de ordenamiento forestal actual según la nueva ley vigente N° 29763 que ayudan a mejorar el manejo de los bosques están diferenciadas como bosques de producción permanente (BPP), bosques locales, bosques en reserva, bosques protectores, bosques en tierras de comunidades campesinas y nativas, y bosques en predios privados. Las concesiones forestales con fines maderables, se encuentran dentro de las modalidades de aprovechamiento junto con las concesiones forestales diferentes a la madera, concesiones para ecoturismo y las concesiones para conservación.

Las concesiones forestales con fines maderables se ponen a disposición de los interesados mediante los procesos de subasta y concurso público. En los procesos de subasta pública se otorgan unidades de aprovechamiento de diez mil a cuarenta mil hectáreas, por el plazo de hasta cuarenta años renovables, el concesionario solo puede acceder por subasta pública a un número de unidades de aprovechamiento que, en conjunto, no debe superar las 120,000 hectáreas por BPP. En las concesiones por concurso público se otorgan unidades de aprovechamiento de cinco mil hasta diez mil hectáreas por el plazo de hasta cuarenta años renovables a favor de medianos y pequeños empresarios, de forma individual u organizada en sociedades u otras modalidades empresariales, cuyo plan de manejo comprenderá subunidades de aprovechamiento no menores a mil hectáreas, el procesamiento de promoción y determinación del tamaño de la unidad de aprovechamiento es determinado por estudios técnicos.

Desde el año 2002, se han adjudicado concesiones por más de veinte millones de hectáreas de bosques a través de diversos concursos públicos realizados en Loreto, Ucayali, Huánuco, San Martín y Madre de Dios (Galarza y La Serna 2005).

El potencial de los bosques peruanos se ve reflejado en la variedad de productos, tanto maderables como no maderables; sin embargo de las 600 especies de madera clasificadas solo se aprovecha el 13%, el sector forestal podría llegar a ser una fuente abundante de riquezas para el país, sin embargo la mayor parte de la madera extraída es utilizada en actividades primario-exportadoras, que tienen un limitado impacto sobre la generación de empleo y la reducción de la pobreza. A su vez, la pobreza estimula la agricultura migratoria de la sierra a la selva, así como también la tala ilegal (Galarza y La Serna 2005).

El aporte del sector forestal sería del 1% o menos del PBI global (Galarza y La Serna (2005) y Schwartz (2004). Schwartz indica que el aporte puede llegar al 2.7% tomando en cuenta las actividades, como agricultura y silvicultura, sin embargo según Orihuela (2009) en el periodo 2004-2009 el aporte del sector forestal ha sido en términos corrientes-decrecientes de 0.02 a 0.01%, por otro lado Augusta et al (2011) deja ver que uno de los problemas clave para los precios bajos ofrecidos por las concesiones forestales maderables, son la falta de fiabilidad en la data pública, como los inventarios forestales, debido a esta desconfianza las grandes empresas llegan a ofrecer solo US 50 centavos por hectárea o menos. Confirmando la poca fiabilidad en los datos ofrecidos, Orihuela (2009) presenta problemas en los datos de deforestación dados por el Ministerio de Agricultura (MINANG), debido a posibles fallas en la metodología utilizada para la obtención de dichos datos, Matti, Samuli y Tuuli (2011) hacen mención también a la limitación de los datos del Instituto de los Recursos

Naturales (INRENA) al analizar las tendencias generales en el proceso de asignación de concesiones forestales en Loreto.

Si el país llegara a mejorar los puntos débiles dentro del sistema completo de concesiones forestales maderables, el sector forestal podría llegar a ser considerado no solo importante por el hecho de ser un país forestal, sino además un sector fuerte dentro de la economía peruana, el cual podría contribuir al crecimiento y desarrollo del país.

Todas las personas sabemos que los bosques son valiosos, una forma de poder cuidarlos es valorarlos en términos económicos, con el objetivo de conservarlos y manejarlos racionalmente, estas acciones suponen de algún modo incurrir en costos económicos, de esta manera se induce a la sociedad y a los hacedores de políticas, a que manifiesten cuanto se está dispuesto a sacrificar para conservarlos. (Tomasini, Valoración Económica del Ambiente 2001)

Una de las principales herramientas utilizadas para la evaluación económica de la administración de recursos naturales es el Análisis Costo-Beneficio (ACB) el cual nos permite estimar el beneficio neto de un proyecto. Valorar los beneficios y costes, nos permite saber si todos los beneficios originados pueden compensar los costos totales, de esta manera los recursos podrán ser asignados para aquellos usos que reporten ganancias netas a la sociedad.

Julio Dupuit, ingeniero francés fue el primero en proponer en 1844 el método ACB, en relación con las obras públicas, a pesar de ser utilizado con mayor detenimiento recién en 1936 con la "ley de control de las inundaciones" de Estados Unidos (Gilpin, 2003). Esta ley exigía que los beneficios de los proyectos para la realización de represas excedieran los costos. Los esfuerzos por implantar estas exigencias se tradujeron en la

elaboración del libro verde: informe que codificó los principios generales del análisis económico de cómo se debía aplicar en la evaluación de los proyectos federales de los recursos hidráulicos. El método ACB en temas ambientales es utilizado en los años 50, como base para la toma de decisiones sobre la inversión en proyectos de obras públicas en relación a los recursos hídricos (Field, 1994; Freeman, 2003; Castro y Mokate, 2003).

Desde su aparición, la aplicación del ACB se difundió rápidamente a otras naciones, en especial a Gran Bretaña. Gilpin (2003) menciona la aparición en 1965 del primer análisis exhaustivo del tema por Prest y Turvey, en 1965, junto a la publicación de una obra mayor: *Cost-Benefit Analysis* de Mishan en 1976; por otra parte, Hammond en 1958 fue uno de los primeros analistas en aplicar los principios del ACB al control de la contaminación. Desde entonces se han aplicado los principios del Análisis Costo-Beneficio al diseño de políticas públicas en diferentes áreas como, proyectos de carreteras, servicios ferroviarios y navales, desarrollo urbano, y a problemas sociales como la distribución del ingreso y la generación de empleos. También se han ampliado a diferentes problemas ambientales, como el calentamiento global, planeación ambiental, entre otros.

En Perú se vienen realizando estudios de Análisis Costo-Beneficio en diferentes áreas, como los beneficios económicos de la carretera interoceánica (Bonifaz, 2008), el impacto económico social y ambiental del proyecto suplementario de Yanacocha (MWH Perú, 2006), costos y beneficios del proyecto hidroeléctrico del río Inambari (Vega, Malky y Reid, 2012), Análisis Costo-Beneficio del cambio de uso del suelo: región San Martín (Grupo de Análisis para el Desarrollo [GRADE], 2011). Sin embargo, aunque existen ACB para las áreas naturales protegidas, no existe la intervención de este análisis en relación a las concesiones forestales maderables.

Un aporte importante lo brinda Orihuela (2009) al realizar análisis costo-beneficio en Perú en el que obtiene de manera preliminar el valor económico total (VET) de una hectárea de bosque amazónico, incorporando los servicios ambientales, tomando como base estudios de impacto ambiental realizados en la Amazonía elaborados para actividades de explotación y/o extracción de hidrocarburos. Obtiene como resultado que el valor económico total promedio para el caso del bosque amazónico peruano asciende a 7888 S/Ha/año (soles por hectárea por año), con este dato sienta las bases para futuras investigaciones en el ecosistema Amazónico.

Los diferentes autores hacen mención de pasos para el desarrollo del ACB, Inga y Saquicela (2002) toman en cuenta seis pasos o etapas, por otro lado el Centro de estudios para el Desarrollo Económico de la universidad de los Andes – CEDE (2010) toma en cuenta ocho pasos, ambos con puntos coincidentes, considerando ambos aportes se consideran para la investigación los siguientes:

Etapas Del Análisis Costo-Beneficio Elaborado en base a Inga & Saquicela (2002) y CEDE (2010):

1. Definición del proyecto a evaluar.
2. Identificación de los impactos.
3. Cuantificación física de los impactos.
4. Valoración monetaria de los impactos.
5. Descontar el flujo de beneficios y costos.
6. Obtención de los principales criterios de decisión.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

La investigación es de tipo descriptiva y tiene un diseño de investigación no experimental. La investigación es descriptiva porque busca describir y establecer relaciones de causalidad en situaciones ya presentes y es no experimental porque no se está en capacidad para modificar la realidad estudiada (Hernández et al, 1991).

3.2 POBLACIÓN, MUESTRA DE ESTUDIO Y MUESTREO

La población con la que se trabajará serán todas concesiones forestales con fines maderables otorgadas en la Amazonía del Perú, registradas en los anuarios del ministerio de Agricultura desde el año 2002 hasta el año 2011 siendo de 607 concesiones, e información obtenida del ministerio del ambiente.

3.3 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a) Fuentes de Información: La presente investigación se realizó en la ciudad de Chiclayo, los datos e información que se utilizaron fueron obtenidos de los ministerios del ambiente,(MINAM), y de agricultura (MINAG), del Organismo supervisor de los recursos forestales y de fauna silvestre, (OSINFOR), y de las investigaciones realizadas por Orihuela 2009, "Incorporando los servicios ambientales para un análisis costo beneficio: una aplicación al bosque tropical" y de Galarza y La Serna 2005 "Las concesiones forestales en el Perú como hacerlas sostenibles".

- b) Técnicas de Recolección de Datos: la técnica utilizada para obtener los datos ha sido la búsqueda de bases de datos de los ministerios, para la información teórica se recurrió al uso de fichas bibliográficas de investigaciones.

3.4 METODOLOGÍA

3.4.1 Etapas del ACB

Teniendo en cuenta los seis pasos basados en Inga y Saquicela (2002) tenemos que:

La definición del proyecto a evaluar consiste en definir el proyecto o actividad que se va a evaluar, se describen los objetivos buscados, se identifican a los beneficiados y afectados producto de la ejecución del proyecto, se analizan el entorno económico, ambiental y social.

En la identificación de los impactos, se identifican los impactos que tendrá el proyecto, es decir si generará pérdidas o ganancias, desde el punto de vista de la sociedad, los impactos positivos son todos aquellos que generan externalidades positivas y efectos indirectos que mejoran el bienestar económico, y la calidad de vida de las personas, es decir generan beneficios sociales, los cuales son: el incremento en el consumo de bienes y servicios, el incremento en las exportaciones y el consecuente incremento de divisas, la reducción de importaciones y el consecuente ahorro de divisas, el ahorro de recursos productivos.

Los impactos negativos son aquellos que generan externalidades negativas y otros efectos negativos no controlables en otras palabras generan costos sociales, los cuales son: la disminución del consumo

de bienes y servicios, la reducción de las exportaciones y el consecuente sacrificio de divisas, el aumento en las importaciones y el consecuente gasto de divisas, la utilización de recursos productos. Dado que la evaluación económica se enfoca hacia la valorización de diferentes bienes y su respectiva utilidad marginal, es imperativo analizar por separado los impactos positivos y negativos, y así, “corregir” las distorsiones en los precios de cada uno, respectivamente.

La cuantificación física de los impactos consiste en cuantificar los impactos que generen mayores pérdidas o ganancias a la sociedad, en este paso se busca calcular unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con el proyecto, además su identificación en espacio y tiempo. Seguidamente se realiza la valorización monetaria de los impactos, la cual consiste en cuantificar en términos monetarios todos los impactos que generan mayores pérdidas o ganancias a la sociedad, los impactos identificados deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria (nuevos soles) y sobre una base anual teniendo en cuenta la vida útil del proyecto.

Para el paso de descontar el flujo de beneficios y costos, los beneficios y los costos se agregan de forma anual (según corresponda) teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, la población beneficiada o afectada, y la vida útil del proyecto, se utiliza una tasa social de descuento para de esta manera obtener el Valor Presente Neto (VPN) de los beneficios/costos.

El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VPN = \sum \frac{B_n - C_n}{(1 + i)^n}$$

Dónde:

B_n : Beneficios de las concesiones f. m. en el año n. (2002 – 2011)

C_n : Costos de las concesiones f. m. en el año n. (2002 – 2011)

i : Tasa social de descuento.

n : Periodo.

Se realiza un análisis de sensibilidad, utilizando diferentes Tasas Sociales de Descuento (i), propuestas por el Ministerio de Economía y Finanzas (13%9% y 4%), para analizar los cambios en el VPN de las concesiones forestales maderables de la Amazonía.

El último paso de obtención de los principales criterios de decisión consiste en analizar el VPN del proyecto teniendo en cuenta el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un proyecto, el test consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero respectivamente (ver cuadro N° 01):

CUADRO N° 01: INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR VPN

Valor Presente Neto	Interpretación
$VPN > 0$	Los beneficios las concesiones mayores que sus costos, por lo tanto, se dice que este genera ganancias en el bienestar social.
$VPN = 0$	Las concesiones no producen beneficios ni costos. Por lo tanto, no generan cambios sustanciales en el bienestar social.
$VPN < 0$	Los costos las concesiones son mayores a sus beneficios. Por tanto, provocan pérdidas en el bienestar social.

FUENTE: CEDE, Uniandes citado por Centro de estudios para el Desarrollo Económico de la Universidad de los Andes (2010). Realización propia.

Para determinar el impacto económico de concesiones forestales maderables de la Amazonía en la economía del Perú, se calculan los costos y beneficios económicos de las concesiones:

Beneficios Económicos

$$\text{Beneficios Económicos} = \sum_{i=1, t=1}^{N, T} (\text{Volumen de Producción}_{i,t} \times \text{Precio}_{i,t})$$

Dónde:

i = Concesiones forestales maderables .

N = Total de las concesiones f.m. en la Amazonía.

t = año.

El volumen de producción se obtiene del total de madera producida. Se utilizan precios locales por la producción interna y el precio de exportación por la producción exportada.

Costos Económicos

$$\text{Costos económicos} = \sum_{i=1}^{NT} \sum_{t=1}^{NT} [(Area\ concesionada_{i,t})] \times VET + \sum_{i=1}^{NT} \sum_{t=1}^{NT} ([CA])_{i,t} + CI$$

Dónde:

VET = Valor económico total

i = concesiones forestales maderables. (c. f. m)

n = Total de concesiones f.m. otorgadas.

t = año.

CI = costo inicial de la concesion

CA = costos Adicionales.

(C. de Transporte, C. Administrativos, C extracción, POA, Impuesto Renta.)

Los costos adicionales están compuestos por el costo de transporte, el costo administrativo, el costo de extracción, el costo del plan Operativo anual y el impuesto a la renta. El costo de transporte es de 21,9 \$/m³, el costo de extracción es de 15,14 \$/m³, el costo administrativo que viene a ser el 5% de los costos de extracción para cada año, y el Plan Operativo Anual (POA) que es de 5.8 \$/ha, todos estos datos son obtenidos de la investigación realizada por Galarza y La Serna (2005), el impuesto a la renta es obtenido de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) la cual es del 10% para renta de tercera categoría.

La delimitación del alcance del análisis aquí planteado son los departamentos de Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali, debido a que son los únicos departamentos de los cuales se cuenta con información completa. A pesar que el resultado del VET obtenido por Orihuela (2009) no es totalmente representativo de toda la Amazonía, ya que la muestra de ecosistemas abarca el 55% del total; los datos obtenidos pueden ser utilizados como referencia para análisis costo-beneficio de la Amazonía peruana, además el VET será estático ya que la dificultad de la obtención de dichos datos y la poca frecuencia con la que se obtienen no permite la proyección del VET. No es posible determinar directamente costos diferenciados por zonas, sin embargo nos basaremos en la investigación realizada por Orihuela (2009).

IV. RESULTADOS

4.1 Valoración de los Beneficios Económicos

La primera etapa del desarrollo de esta investigación consistió en establecer el impacto económico total de las concesiones forestales maderables del Perú en su economía, mediante un análisis económico (AE), el cual evalúa la contribución de un proyecto al bienestar económico de una región o país, dicho análisis recoge los costos y beneficios sociales, es así que para la valoración de esta investigación se eligió el método costo-beneficio que consiste en comparar los beneficios económicos menos los costos económicos, facilitando de esta manera el análisis mediante los valores obtenidos, ayudando a la toma de decisiones acertadas para la economía del país.

En la presente investigación hemos analizando los beneficios obtenidos, tanto por el rango de años estudiados, como por región. Cabe destacar que la cifra total obtenida para los beneficios es de 4,028 millones de dólares. La tendencia indica que los beneficios han sido mucho mayores en los años 2006 y 2007 siendo en este último de 536 millones de dólares, equivalente al 13% del total de beneficios. Por otro lado en el año 2003 se presenta el mayor decrecimiento con 309 millones de dólares equivalente a un 8% del total de beneficios.

Una de las regiones que más beneficios ha obtenido a lo largo de todo el periodo es Ucayali, con un aporte de 1,333 millones de dólares, equivalente a un 33% del total, a pesar de ser la segunda región después de Loreto en área de bosques de producción permanente. La cifra se debe al mayor número de otorgamiento de concesiones forestales en dicha región. Por otro lado la tendencia desde el año 2002 muestra un crecimiento constante hasta el año 2006, llegando a 242 millones de dólares

aproximadamente. A partir de ese año la tendencia fue decreciendo hasta el año 2009 para nuevamente comenzar ligeramente a crecer en el año 2010 llegando al 2011 con apenas \$109 dólares aproximadamente.



Figura N° 1. Costos y Beneficios de Junín

Elaboración propia

La región Junín representa un 14% de los beneficios totales, con 217 millones de dólares. Con respecto a este departamento, el mayor aporte se dio en el año 2010 con 74 millones de dólares, y el menor aporte ocurrió en el año 2009, con 43 millones dólares. Junín es una de las dos regiones junto con Pasco, cuyos beneficios son mayores a sus costos.

Como podemos observar en el figura N° 1 el comportamiento de los costos es estable para todos los años de estudio, a diferencia de los beneficios que varían debido a la fluctuación del precio en el tiempo, además podemos observar gráficamente los años en los que los beneficios fueron mayores 2006 y 2010, mientras que en los años 2007 y 2009 los beneficios fueron los menores observados.

Por otro lado tenemos a Pasco que también es una de las regiones en la que todos los años con excepción del año 2009 los beneficios superaron los costos. Pasco es una de las regiones con menor número de concesiones forestales, ésta región es la que menos beneficios ha obtenido a lo largo de los diez años, siendo en total de 77, millones de dólares aproximadamente.

En el figura N° 2 podemos apreciar que el mayor aporte lo tuvo en el año 2006 con 14 millones de dólares, y el menor aporte en el año 2009 con 1,7 millones dólares. Aunque no existen evidencias claras que expliquen porque estas dos regiones pueden generar beneficios a diferencia de las demás donde también existen concesiones forestales es probable que esto sea debido a que a pesar de ser unas de las regiones más pequeñas en extensión territorial poseen una extracción maderera porcentualmente grande en relación a la extensión de sus concesiones, además de poder tener un mejor control y manejo gracias a su tamaño.

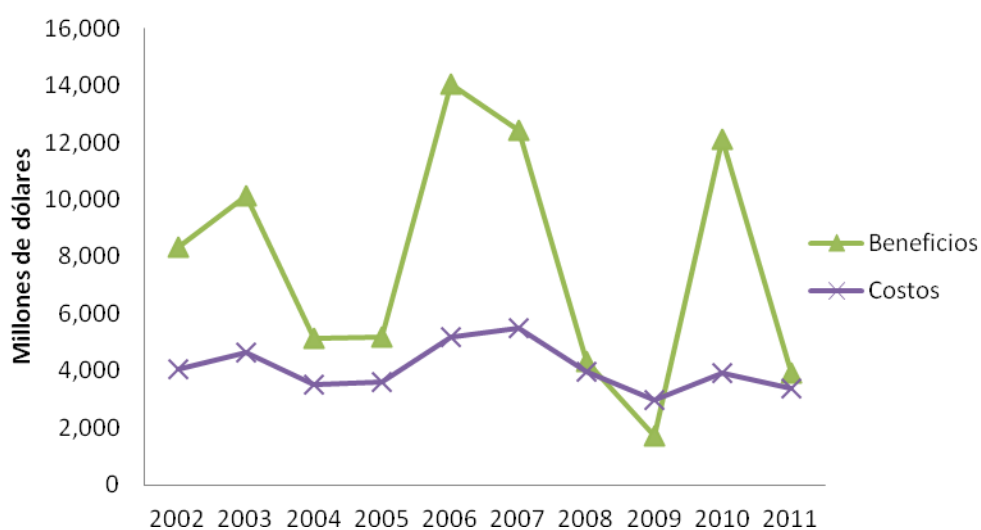


Figura N°2. Costos y beneficios de pasco

Elaboración propia

La región de Loreto ha obtenido unos beneficios de 970, millones de dólares, equivalentes al 24%, el mayor aporte lo obtuvo en el año 2007 con

172 millones de dólares, y el menor en el año 2003 con 61 millones de dólares.

La región de Huánuco según datos del ministerio de agricultura y riego, es la quinta región a nivel nacional con 3.69% de superficie de bosques de producción permanente, ha tenido una contribución de 217, millones de dólares equivalente al 5% del total, siendo su mayor aporte en el año 2002 con 70 millones dólares y el menor en el año 2010 con 5 millones dólares.

La región de Madre de Dios ha obtenido en el periodo de 10 años un aporte de 659, millones de dólares equivalente al 16% del beneficio total, el mayor aporte lo obtuvo en el año 2011 con 90 millones de dólares y el menor en el año 2004 con 43, 174,209 dólares, el comportamiento de los beneficios a lo largo del periodo ha sido generalmente estable y con tendencia creciente.

San Martín ha generado a lo largo del periodo de 10 años 192 millones de dólares equivalentes al 5% del beneficio total, el mayor beneficio lo obtuvo en el año 2006 con aproximadamente 34 millones de dólares, empezando a decrecer ese año llegando a 8,66 mil dólares en el año 2009, el aporte más bajo de todo el periodo.

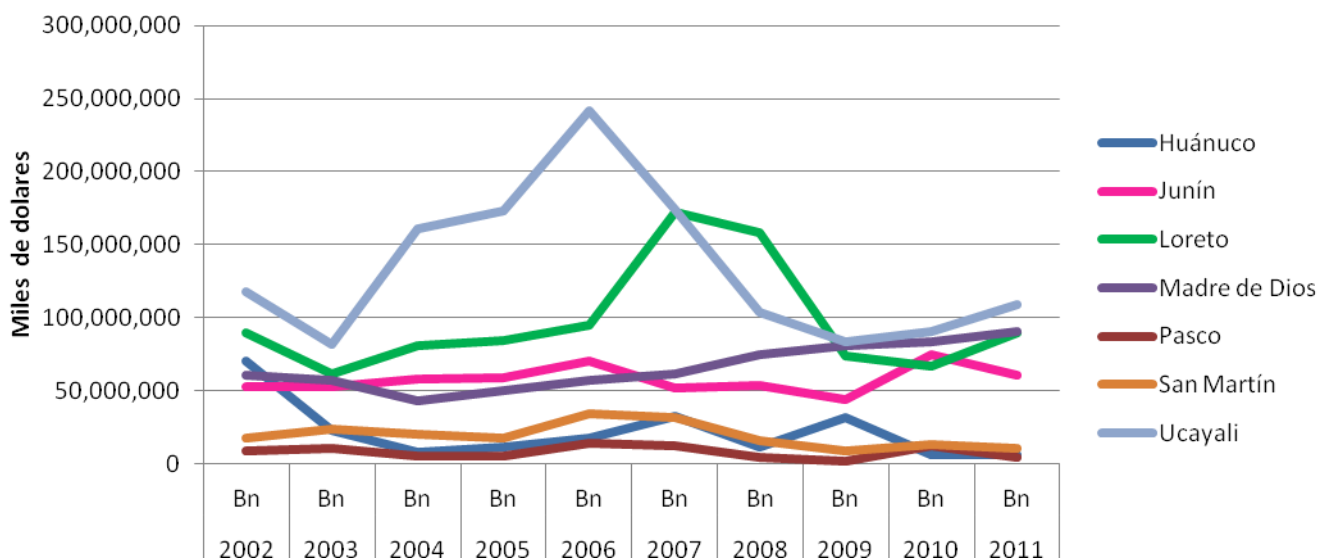


Figura N°3. Comportamiento del beneficio de las concesiones

Elaboración Propia

4.2 Valoración de los Costos Económicos:

Los costos han sido obtenidos para cada departamento y para cada año, el comportamiento de los costos es casi constante, debido a sus características, con algunas pequeñas variaciones a lo largo del tiempo, que básicamente están relacionadas a la variación de las hectáreas otorgadas a los concesionarios.

En el cuadro N°3 podemos apreciar los valores de los diferentes costos obtenidos para la investigación, como lo son los costos operativos, constituidos por el costo de extracción, el costo de transporte, y el costo administrativo, también tenemos el costo inicial de la concesión que viene a ser el derecho de aprovechamiento forestal (DAF), el costo del plan operativo anual (POA) en el que incurren los concesionarios, el valor económico total (VET) que representa el valor económico total de los bosques tropicales, y el impuesto a la renta, que según SUNAT equivale al

10% para renta de tercera categoría, obtenido de los beneficios netos menos los costos totales.

Cuadro N°2 : Costos Fijos

Datos Costos Fijos		Fuente
Costo de Transporte \$/m ³	21.9	Galarza
DAF (Costo inicial) \$/ha	1.5	Galarza
Área Total concesionada (Ha)	7,903,723.2	OSINFOR
Costo de extracción \$/m ³	15.14	Galarza
Costo de POA (\$/Ha)	5.8	Galarza
VET \$ (2.8*7888)	2,817.1	Orihuela
Costo administrativo %	0.05	Galarza
Impuesto Renta (10% Bn-CT)	342,522,942.4	SUNAT

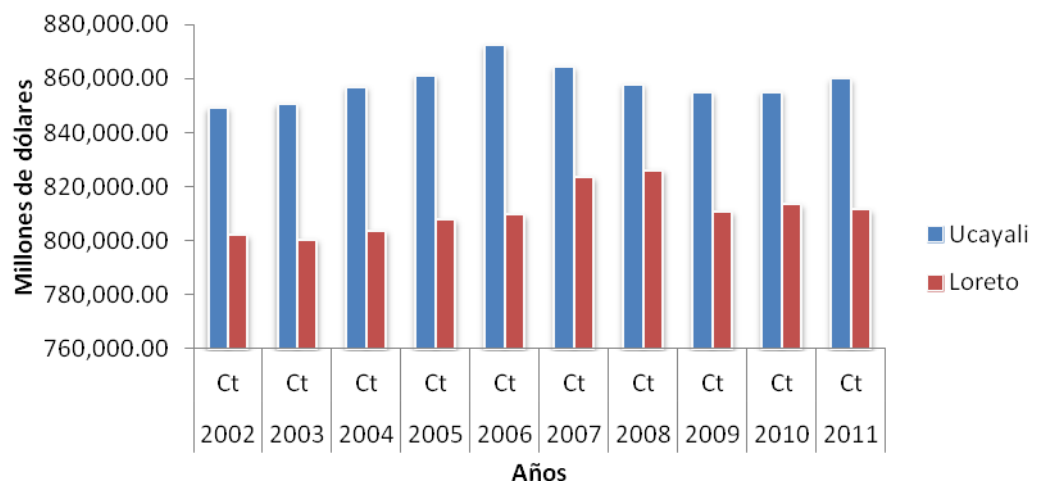


Figura N°4. Comportamiento del Costo de las concesiones de Ucayali y Loreto

Elaboración propia.

A lo largo de todo el periodo de estudio, la región en donde los costos son más elevados para los proyectos de concesión forestal es el departamento de Ucayali con un 37%, siendo de 8,582 millones de dólares, del total de costos, presentando un crecimiento constante hasta el año 2002 llegando a 872 millones de dólares en dicho año, el promedio de ambos departamentos asciende a 8,345 millones de dólares.

La región de Loreto representa el 35% del total de costos, con 8 millones de dólares, siendo el año 2008 el año con mayores costos con 826 millones de dólares y el año 2003 el más bajo, con 800 millones de dólares.

Por otro lado el departamento que menores costos ha acarreado, es el departamento de Pasco con apenas un 0.2% del total, y presentando un comportamiento relativamente estable en todos los años de estudio, siendo los años 2007 y 2009 los años con mayores y menores costos respectivamente con 5 millones de dólares y 2 millones de dólares.

El departamento de Junín, equivalente al 1% del total con 190 millones de dólares presenta en el año 2010 los mayores costos con 21 millones de dólares y mínimo en el año 2009 con 17 millones de dólares, con una variación del 19%.

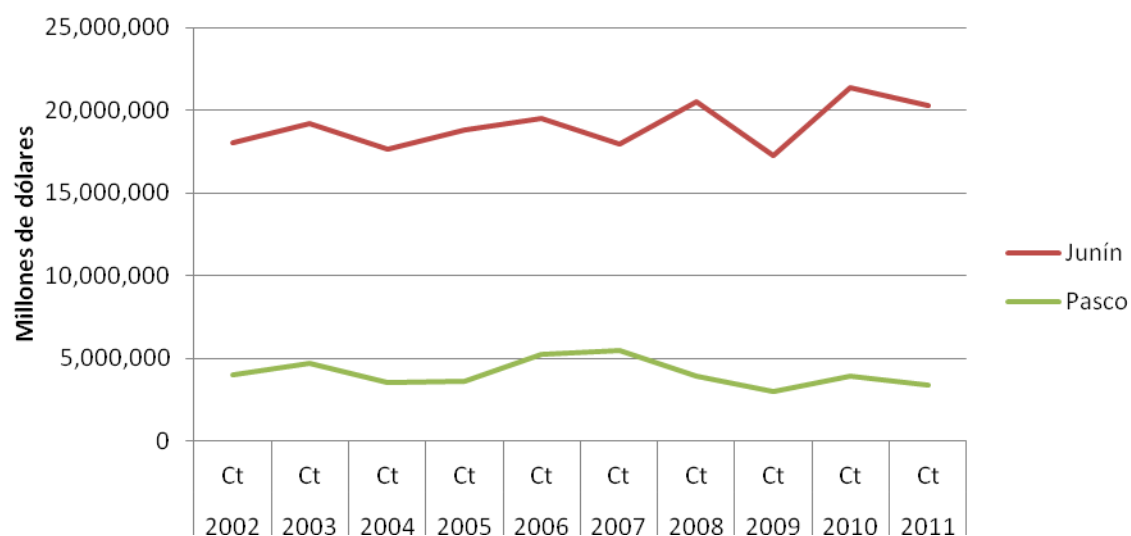


Figura N° 5. Comportamiento del Costo de las concesiones de Junín y Pasco

Elaboración Propia

Las regiones de Huánuco, Madre de Dios y San Martín representan el 4%, 16% y el 7% respectivamente, el costo de las concesiones en Huánuco son mayores en el año 2009 con 88 millones de dólares, y llegan a su mínimo en el año 2004 con 80 millones de dólares. El costo en Madre de Dios llega a su máximo en el año 2010 con 384 millones de dólares y a su mínimo en el año 2004 con 374 millones de dólares. Los costos para la región de San Martín ascienden a 168 millones de dólares en el año 2007, disminuyendo hasta 163 millones de dólares en el año 2009.

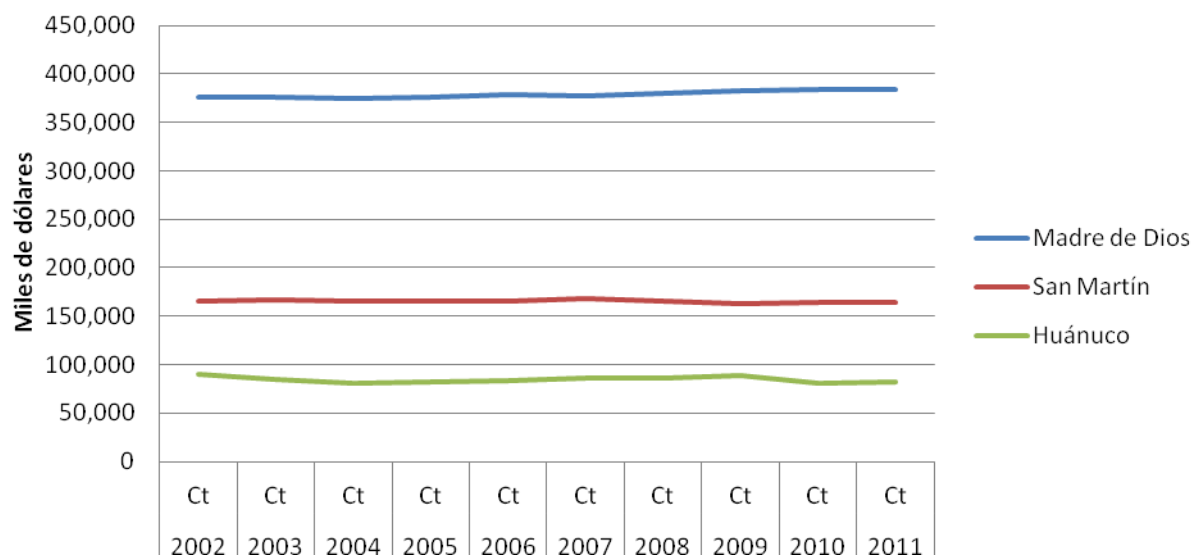


Figura N°6. Comportamiento del Costo de las concesiones de Madre de Dios, San Martín y Huánuco.

Elaboración propia.

4.3 Valoración del Valor Presente Neto (VPN):

Las tasas sociales de descuento utilizadas en la presente investigación fueron de 13%, 9% y 4%, en todos los casos los resultados fueron negativos, lo que indica que los costos de las concesiones son mucho mayores a los beneficios obtenidos por estas, por lo tanto los proyectos de concesiones forestales maderables otorgados en las siete regiones del país están generando pérdidas para el bienestar de la sociedad en general. Estas pérdidas o costos ascienden en total a 19,183 millones de dólares. Por otro lado se ha querido hacer un análisis de la tasa a la cual los flujos de beneficios y costos se igualarían, pero debido a que los flujos netos son siempre negativos esta tasa no puede ser calculada.

La normativa de la Ley 27308 se aprueba en el año 2000, sin embargo la implementación ocurrió dos años después, es así que en el año 2002 se da lugar al primer concurso de concesiones forestales maderables (Dirección

General Forestal y de Fauna Silvestre - DGFFS s.f.), por lo cual se ha tomado como año base para la investigación (2002); todos los datos han sido actualizados a dicho año con la finalidad de poder comparar y analizar resultados.

Con una tasa del 13% el valor presente de los flujos netos representa una pérdida de 11,705 millones de dólares a lo largo del periodo de los diez años, siendo el año 2003 en donde las pérdidas son mucho mayores, con 1,727 millones de dólares, la tendencia indica que dicha pérdida o costo ha ido disminuyendo, a lo largo de los años, llegando a su punto mínimo en año 2011 con 650 millones de dólares en pérdidas.

Con una tasa del 9% el valor presente neto arroja pérdidas por 13,399 millones de dólares, siguiendo una tendencia decreciente, pasando de 1,828 millones de dólares en el año 2003 a 899 millones de dólares en el año 2011.

Con una tasa del 4% el VPN también va decreciendo pasando de 1,916 millones de dólares en el año 2003 a 1,373 millones de dólares de pérdidas en el año 2011, presentando una tendencia decreciente a lo largo de todo el periodo de estudio.

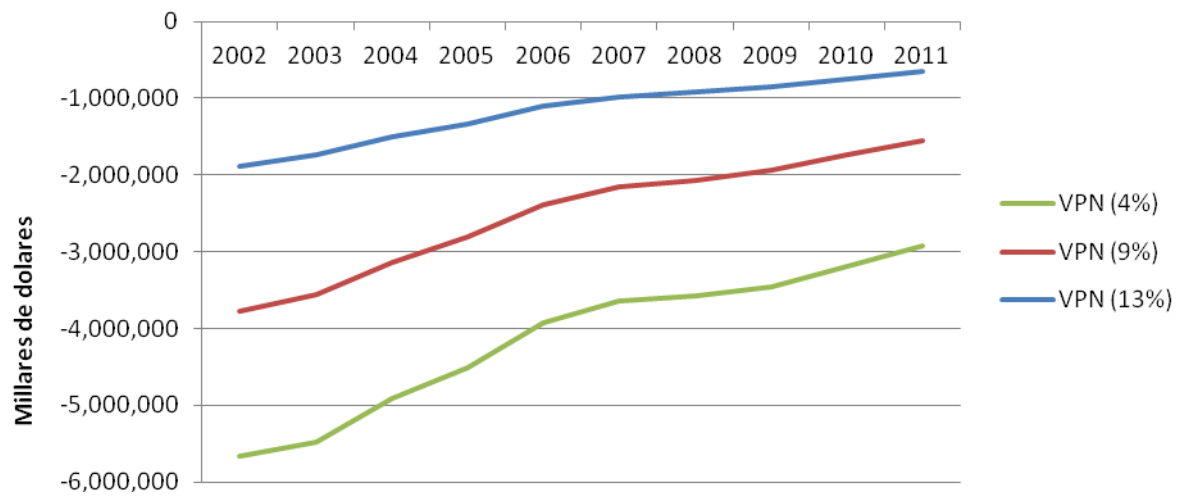


Figura N° 7. Valor presente neto 2002-2011

Elaboración propia.

VII. DISCUSIÓN

En esta investigación se han analizado los costos y beneficios de las concesiones forestales maderables otorgadas por el Estado peruano en un periodo de diez años –entre el 2002 y 2011- llegando a obtener que los costos de dichas concesiones, superan grandemente los beneficios. Los costos ascienden a más de 23 mil millones de dólares mientras que los beneficios sólo llegan a 4 mil millones de dólares; esto genera un saldo neto negativo de 19 mil millones de dólares a lo largo de todo el periodo de 10 años. Cabe resaltar que estas estimaciones de beneficios y costos sólo incluyen a los departamentos comprendidos en la tabla N°3.

Tabla N°3 Diferencias aproximadas entre beneficios y costos por departamento en millones de dólares.

Departam.	TOTAL BENEFICIOS		TOTAL COSTOS		SALDO (Millones \$)
	Millones \$	%	Millones \$	%	
Ucayali	1,333	0.33	8,582	0.37	-7,248
Loreto	970	0.24	8,109	0.35	-7,138
Madre de Dios	659	0.16	3,789	0.16	-3,129
Junín	577	0.14	190	0.01	386
Huánuco	217	0.05	846	0.04	-628
San Martín	192	0.05	1,654	0.07	-1,461
Pasco	77	0.02	40	0.00	36
TOTAL	4,028	1.00	23,211	1.00	-19,183

Por otra parte, es necesario aclarar que la relevancia de esta investigación se da fundamentalmente por el estudio y análisis del impacto económico de las concesiones forestales maderables de la Amazonía en la economía del Perú. Resulta importante cuantificar los costos y beneficios en los que incurre el país en esta nueva modalidad adoptada de la tenencia de tierras para producción maderera como lo son las concesiones forestales, los

datos obtenidos pueden servir de base para análisis más profundos de la situación encontrada y para el desarrollo de planes de acción que contrarresten los problemas encontrados a los cuales nos enfrentamos. Analizar y determinar los costos y beneficios de las concesiones forestales maderables, nos brinda la posibilidad de poder localizar el problema, visualizar las consecuencias y sobre todo diseñar políticas de mitigación.

De los resultados obtenidos (ver tabla N°3) se determinó que, existen grandes pérdidas para las regiones de Huánuco, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali, siendo esta última la que mayores pérdidas acarrea con 7,248 millones de dólares y Huánuco la que menores pérdidas tiene con 628 millones de dólares. En los departamentos de Junín y Pasco, los beneficios superan los costos, esto se debe en gran medida a la extensión territorial de ambos departamentos, debido a que ambos son los más pequeños de todos los analizados, y el 60% de los costos involucrados dependen del área otorgada en concesión, lo cual hace que los costos para Junín y Pasco sean mucho menores en comparación a los demás departamentos analizados.

El comportamiento de los beneficios a lo largo del tiempo es variable (ver Figura N° 7), sin embargo en promedio ha caído un 11% a lo largo de todo el periodo de estudio, esta conducta se debe a la variación en el volumen de producción mundial de madera, y al efecto precio que este genera, debido a que el precio depende de la producción mundial. La variación de los precios internacionales es de tan solo -17% en todo el periodo de diez años por lo que el comportamiento de los beneficios se podría dividir en dos partes, una en el periodo 2002-2007 en el que se puede observar un crecimiento casi constante de los beneficios y otra el periodo 2007-2011 en el cual los beneficios empiezan a decrecer. Aunque ambos comportamientos se deben a efectos externos, el primero acontece en un periodo de bonanza nacional y estabilidad internacional, mientras que en

el segundo periodo la recesión internacional afecta gravemente la producción mundial de madera, generando un comportamiento decreciente, por lo tanto los beneficios para Perú se han debido básicamente a efectos externos, que han impactado sobre el volumen producido.

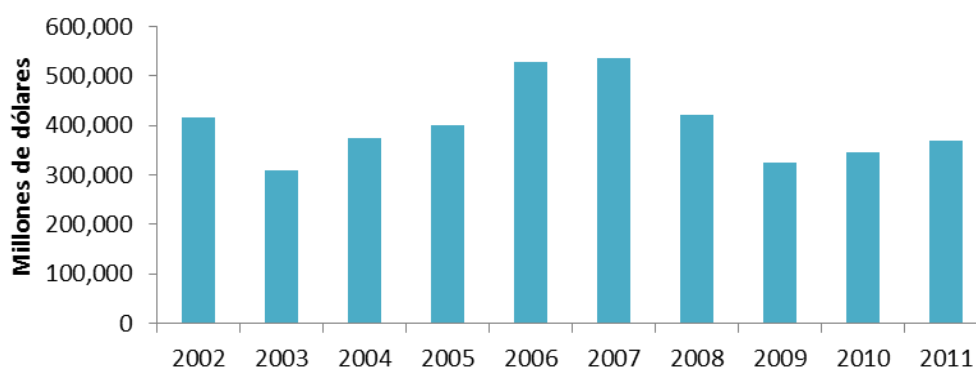


Figura N° 8. Beneficios acumulados por año de las concesiones forestales maderables

Elaboración propia.

En relación a los costos, la cifra acumulada en todo el periodo asciende a más de 23 mil millones de dólares. Los costos presentan variaciones mínimas de solo un 1% a lo largo de todo el periodo de estudios, este comportamiento es explicado en parte por la estabilidad económica que ha mantenido el país a lo largo del periodo con tan solo una variación promedio del Producto Bruto Interno (PBI) de 6% durante todo el periodo. Por otro lado el comportamiento estático de los componentes del costo, como el Valor Económico Total (VET), los costos adicionales, y el costo inicial de la concesión explican también la poca fluctuación que presentan los costos a lo largo del periodo.

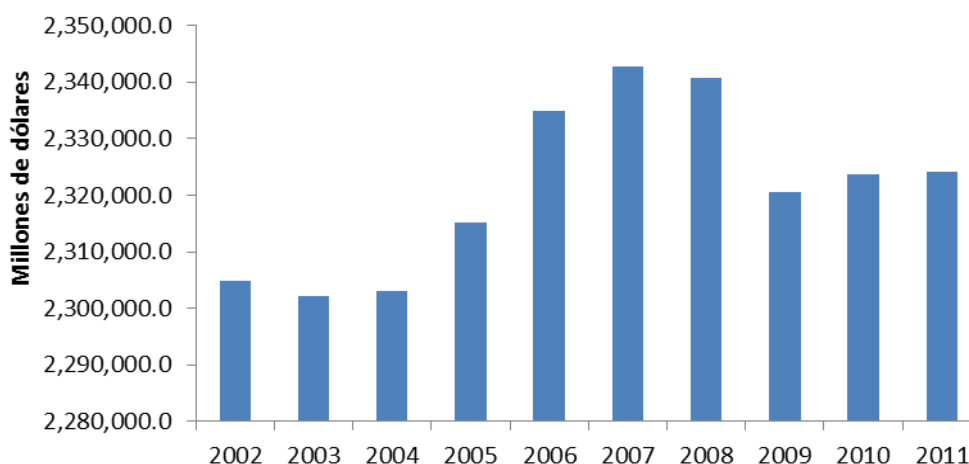


Figura N° 9. Costos acumulados por año de las concesiones forestales maderables

Elaboración propia.

Para la obtención del Valor Presente Neto (VPN), se utilizaron tasas sociales de descuento de 13%, 9% y 4%, para mostrar el valor en el año 0 (2002) y poder hacer comparaciones. Los resultados para cada una de las tasas arrojaron cifras negativas, indicando que los costos de las concesiones superan a los beneficios encontrados, incluso para tasas tan bajas como lo son las de 9% y 4%. Como consecuencia los proyectos de concesiones forestales maderables otorgados en los siete departamentos estudiados generan pérdidas que varían entre los 10 mil millones de dólares y 15 mil millones de dólares, generando así detrimentos para el bienestar económico de sus pobladores y del Perú en general.

Los costos de las concesiones forestales superan los beneficios, en otras palabras las concesiones otorgadas por el Estado están siendo subvaloradas; esto se debe en gran medida a la incorporación del Valor Económico Total (VET), que añade el valor de los bienes y servicios ambientales, que muchas veces no son tomados en cuenta al realizar este tipo de proyectos al internalizar costos que muchas veces no son visibles; ya que si bien los concesionarios y el Estado perciben beneficios, éstos

también perciben costos, sin embargo no son asumidos por ellos, sino por la sociedad en general, que pierde bienes y servicios valiosos que el bosque ofrece. El VET comprende el valor de uso actual (VUA), el valor de opción (VO), el valor de legado (VL) y el valor de existencia (VE), es por eso que al comprender todos estos elementos expresa en mejor medida los costos económicos.

El panorama global del sector forestal se puede dividir en dos periodos, periodo 1975 – 2000 y Periodo 2000 – hacia adelante, durante el primer periodo con la Ley 21147 se promovió el estancamiento de la actividad forestal, debido a la inestabilidad de las políticas dictadas, como la corta duración de los contratos, y la extracción de solo algunas especies de madera; luego durante el segundo periodo se estableció una nueva ley (Ley 27308), que intenta corregir los daños causados por la anterior a través del manejo de los bosques de producción para fines comerciales, con el otorgamiento de concesiones a largo plazo (40 años renovables), buscando un manejo sostenible mediante la planificación, regulación y la supervisión de los mismos, estableciendo así un ordenamiento forestal acorde con los cambios económicos por los que atraviesa el país; este contexto de cambios nos traza el horizonte de estudios y nos deja saber que los cambios para el sector serán a largo plazo y con políticas consistentes.

Para la determinación de los costos, resulta importante tener en cuenta, que el VET promedio es obtenido de la investigación realizada por Orihuela (2009), en la que utiliza información de estudios de impacto ambiental (IA) guiándose de un mapa de lotes y operaciones para explotación petrolera dentro del ecosistema de la Amazonía Peruana; si bien dicha investigación solo abarca el 55% del total de los ecosistemas, Orihuela afirma que el dato obtenido de 7888 soles por hectárea por año puede ser utilizado para un análisis costo-beneficio. Por lo tanto si bien la

información obtenida para los costos no abarca la totalidad de los ecosistemas, este dato representa una aproximación real de los costos encontrados en concesiones ubicadas en las regiones estudiadas en la presente investigación.

Las limitaciones que nos presenta el VET radican en la dificultad para obtener la información necesaria en su determinación, esto se refleja en el hecho de necesitar información de IA de lotes petroleros y de estar supeditados a estos. El VET que se utilizó es estático, y completamente útil al reflejar el costo de oportunidad potencial de la sociedad para las concesiones forestales. La poca frecuencia con la que se obtienen los datos de IA de los cuales depende la obtención del VET y por otro lado el problema de requerir mucho tiempo y recursos si queremos obtenerlo para cada una de las concesiones forestales otorgadas, hace imposible su proyección a lo largo del periodo de estudio.

Es importante considerar que los costos obtenidos en los que incurren las concesiones forestales, son aproximaciones y no valores definitivos, debido a la dificultad de la obtención de dichos datos para cada una de las concesiones maderables estudiadas, así tenemos los costos adicionales, que comprenden los costos de transporte, administrativos, de extracción, y el costo del plan operativo anual, los cuales fueron tomados de investigaciones secundarias realizadas a concesiones “tipo” hechas por Galarza y La Serna (2005).

Los datos de las hectáreas dadas en concesión y el número de concesiones forestales provienen de fuentes públicas; autores como Orihuela (2008) y Matti, Samuli y Tuuli (2011), resaltan las dificultades en cuanto a la obtención de data actualizada y fiable de fuentes públicas. Según ellos, existe poca fiabilidad en la data pública, como por ejemplo la metodología utilizada para delimitar el área otorgada en concesión, la actualización de

la data, entre otros, sin embargo la data que hemos utilizado, es data pública, y se considera válida para ser usada en la presente investigación, ya que son datos nacionales oficiales, otorgados por el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales (OSINFOR).

Si comparamos esta investigación con estudios similares, de análisis costo-beneficio, encontramos que Maturana (2005) al estudiar cinco empresas con plantaciones de madera, demuestra que la asignación de tierras forestales para el desarrollo de plantaciones industriales de árboles en Indonesia producían pérdidas para el país, en cuatro de las cinco plantaciones estudiadas, los costos eran hasta 30 veces mayores a los pagos que recibía el gobierno de Indonesia, produciendo pérdidas para el país. Algo similar para el caso peruano, en el que los costos encontrados son 5 veces mayores a los beneficios, demostrando que se deben tomar medidas para cambiar este escenario.

La investigación completa sobre el sistema de concesiones forestales maderables para el Perú que realizan Galarza y La Serna (2005) donde analizan el valor de la producción de los principales productos forestales de madera transformada estimando la participación de la producción maderable en el PBI, en 0.81% una cifra muy lejana a la que sería la meta establecida en el marco de la política nacional, para el periodo 2001-2005 de 10%, reforzando la idea de que los costos económicos son mayores a los beneficios económicos.

El ratio beneficio costo (B/C) calculado en la investigación de Galarza y La Serna (2005), indica que las cuatro concesiones estudiadas presentan pérdidas, ya que los costos están por encima de los beneficios, exceptuando las modalidades de habilitación (tipo de financiamiento informal) para dos localidades, indicando que los beneficios son superados por los costos incluso en concesiones tipo.

VI. CONCLUSIONES

Los costos económicos encontrados ascienden a 23 mil millones de dólares los cuales se obtuvieron mediante la sumatoria del área concesionada multiplicada por el Valor Económico Total, más la sumatoria de los costos adicionales más el costo inicial de la concesión, éstos superan en cinco veces los beneficios económicos.

Los beneficios ascienden a 4 mil millones de dólares, éstos han sido obtenidos mediante la sumatoria del volumen de producción multiplicado por el precio de las concesiones, y son mucho menores a los costos encontrados.

Las concesiones forestales maderables del Perú durante el periodo 2002 - 2011 poseen un precio por concesión que no refleja el valor real de dichas concesiones, como consecuencia los costos de éstas son mucho mayores a sus beneficios, el Valor Presente Neto que se obtuvo con las tres tasas de descuento utilizadas de 13% 9% y 4% dieron como resultado pérdidas para los tres escenarios.

De las siete regiones estudiadas, Ucayali se caracteriza por tener los mayores costos con 8 mil millones de dólares y también los mayores beneficios con 1 mil millones de dólares. Mientras que por otro lado Pasco se caracteriza por tener los menores beneficios con 77 millones de dólares y los menores costos del conjunto de regiones estudiadas con 40 millones de dólares.

Existen dos departamentos, los cuales presentan beneficios mayores a sus costos, éstas son las regiones de Junín y Pasco. Junín obtuvo beneficios de 577 millones de dólares y costos de 190 millones de dólares, y Pasco que como se mencionó anteriormente tiene beneficios de 77 millones de

dólares y costos de 40 millones de dólares, este comportamiento se debe principalmente a la relación entre costos y beneficios con la extensión territorial de las concesiones otorgadas, ya que a mayor extensión mayores son los costos, debido a que éstos dependen en un 60% de las hectáreas otorgadas, de la misma manera sucede con los beneficios de las concesiones, a mayor extensión mayores son los beneficios por hectárea, por lo tanto estos dos son casos particulares en donde debido a que los beneficios y los costos se encuentran distribuidos de manera relativa a las hectáreas se obtienen dichos resultados.

VII. RECOMENDACIONES

Para poder mejorar la problemática compleja encontrada se vio pertinente desarrollar recomendaciones acorde con la realidad hallada, como primer punto es necesario mejorar el problema de la información pública, para esto se propone establecer un sistema de información basal, que contenga data relevante relacionada con concesiones forestales maderables de manera detallada y actualizable a nivel nacional, ampliando de esta manera el número de posibilidades que se pueden tomar para estudiar y manejar mejor los recursos forestales. La relevancia de esta propuesta radica en la necesidad de establecer un marco que contenga los datos necesarios a nivel nacional sobre las concesiones maderables otorgadas promoviendo e impulsando así el desarrollo de investigaciones sobre uno de los recursos más importantes como lo son los bosques del Perú

Se propone también la mejora del financiamiento formal para las concesiones forestales maderables, de esta manera se impulsaría el sector forestal a nivel global y la industria maderera crecería, los grupos interesados se verían beneficiados y se fortalecería el sector en general.

Por último se propone mejorar la valoración de las concesiones forestales maderables teniendo en cuenta una nueva metodología desarrollada por Rocha y otros (2001) esta nueva metodología plantea incorporar variables como tasas de descuento ajustadas al riesgo, algo que en teoría mejoraría la valoración de las concesiones forestales maderables, la importancia de esta aplicación radica en el hecho de poder tener una medida más exacta sobre el valor de las concesiones forestales maderables, de esta manera la aplicación de políticas y los incentivos para mejorar el sistema forestal serían mucho más eficientes.

El tema de las concesiones forestales maderables es un tema delicado dentro del sector forestal peruano, exige el compromiso de las instituciones vinculadas al desarrollo forestal y de los ciudadanos de todo el país. El desarrollo de propuestas en este ámbito se dificulta debido a la amplitud del tema, además de requerir acciones conjuntas por parte de las instituciones públicas relacionadas al sector forestal y al problema propiamente dicho, a continuación se detallan las recomendaciones.

1. Mejorar el problema existente con la información y data pública

El problema de información fiable y actualizada de data pública es uno que limita todo tipo de investigación que se quiera realizar en la Amazonía peruana, creando desconfianza hacia los resultados ya que si bien pueden seguir una buena metodología, arrojan resultados sesgados, por lo que las políticas que se planteen en relación a la mejora del sector no serán completamente eficientes.

Con respecto a este problema, en el año 2013 a través del área de geomática del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR) se están haciendo esfuerzos para presentar información más precisa, mediante un “Atlas de Concesiones Forestales

Maderables” que utiliza imágenes satelitales geo-referenciadas Landsat TM 5, permitiendo además identificar áreas con procesos erosivos, pérdida de biodiversidad y el monitoreo de la agricultura migratoria.

Un plan para mejorar la problemática sería establecer un sistema de información basal, de esta manera se podrían realizar investigaciones en un contexto temporal, complementando la base de datos nacional existente, con información relevante como cantidades exportadas, nivel de importación, demanda interna agregada, información relevante como lo son los costos en los que incurren los concesionario por ejemplo costos de transporte, de extracción, costos del plan operativo anual (POA), entre otros, todo esto de manera detallada y actualizable a nivel nacional, de esta manera se ampliaría el número de posibilidades para el desarrollo del sector forestal en general, con objetivos y metas claras.

Vincular información nacional mediante las nuevas tecnologías, tener información actualizada en todo momento, mediante el monitoreo constante, y la comunicación entre las instituciones vinculadas al sector como OSINFOR, la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFSS) del Ministerio de Agricultura, la Dirección general del Patrimonio Forestal y de Fauna del Ministerio del Ambiente, y la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente.

Otro punto importante es el financiamiento formal en la actividad forestal, a pesar que la industria forestal es considerada de alto riesgo por las entidades financieras, debido a que depende de factores ambientales poco predecibles, la apertura hacia un financiamiento formal disminuiría el riesgo de operación, en gran escala mejoraría la industria maderera en general, fortaleciendo el sector forestal.

El tema del financiamiento es extenso y complejo ya que involucraría estrategias nacionales, participación de comunidades forestales, entre otros grupos interesados.

FONDEBOSQUE realizó en el año 2010 encuestas a representantes de instituciones públicas y privadas, tanto de cooperación internacional y organismos multilaterales, inversionistas, ONG, entre otros logrando identificar factores que conformarían el riesgo a la inversión en el sector forestal; siendo estas: la estabilidad jurídica, perfil de empresario, corrupción, narcotráfico, seguridad, información asimétrica y nivel de inversión, dentro de estos factores se identificaron los factores determinantes; siendo estos, información asimétrica y perfil del empresario, es decir, dentro de los factores los más importantes estaban ligados a la importancia de la información ofrecida sobre las concesiones, y el perfil del empresario, es decir que los actores involucrados no ofrecen garantías necesarias para las entidades financieras.

Los actores que desarrollan negocios en base a los recursos forestales en el Perú tienen la necesidad urgente de acceder de manera oportuna al financiamiento, debido a que no cuentan con el apoyo de programas nacionales o entidades financieras creadas por el Estado para el desarrollo empresarial, excluyéndolos de los instrumentos necesarios para desarrollar actividades productivas y alternativas que garantice el financiamiento. (Urban y Ullilén 2010)

Se puede aprovechar mejor los recursos del sector forestal en general mediante el financiamiento formal, estableciendo objetivos claros, entre regiones, que permita la retroalimentación entre estos para compartir casos de éxito y así poder replicarlos, actualmente existen esfuerzos para mejorar este punto como la iniciativa del mecanismo de fondo

concurable, que permite asignar recursos mediante el co-financiamiento de planes de negocios forestales para de esta manera incrementar la formalización y eficiencia en el sector forestal.

Los negocios forestales deben de ser sostenibles en el tiempo, para esto se debe buscar consolidar dichos negocios mediante un manejo sostenible de los recursos, así como también realizarlos con una visión de desarrollo empresarial, y competitividad.

2. Mejorar la estimación del valor de las concesiones forestales.

El análisis del Valor Presente Neto (VPN) y de las Tasas de descuento presenta ciertas limitantes. El VPN no tiene en cuenta factores como el valor agregado por la futura gestión eficiente de los activos, las incertidumbres sobre las variables económicas o el efecto de la política de regulación. Rocha, Moreira y otros (2001), propone la aplicación de una nueva metodología para estimar el valor de una concesión de bosque natural del Amazonas con fines maderables, mediante el uso de una tasa de descuento ajustada al riesgo, algo que permite estimar de mejor manera cómo los cambios en la economía afectan el valor de la concesión, sin embargo aunque este método es mucho más preciso con respecto al cálculo del VPN, es mucho más extenso y complicado de determinar y se tiene que tener mucho cuidado al calcularlo, pues puede generar una subestimación del valor de la concesión.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Augusta, M., Keith, B., Michael, D., Karsenty, A., Dominic, E., Margarita, B., et al. (2011). Large Acquisition of Rights on Forest Lands for Tropical Timber Concessions and Commercial Wood Plantations. The International Coalition.

Barr, C. (2001). Banking on Sustainability: Structural adjustment and forestry reform in Post-Suharto Indonesia. Bogor, Indonesia: Center for international Forestry Research (CIFOR) & WWF Macroeconomics for sustainable Development Program Office.

Benavides, M. (2009). Amazonía 2009: Areas Protegidas y Territorios Indígenas. Lima - Perú: Institutos del Bien Común.

DG Política Regional & Comisión Europea. (2003). Guía del análisis Costes-Beneficios de los proyectos de inversión.

Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre - DGFFS. (n.d.). Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre. Retrieved 1 de Noviembre de 2013 from Legislación Forestal y de Fauna Silvestre: <http://dgffs.minag.gob.pe/legislacion/?p=69>

Dixon, J. (1988). Economic Analysis of Environmental Impacts. London: Earthscan Publications.

FAO (Food and Agricultural Organization). (2001). State of the world's Forests. Roma: Food and Agricultural Organization of the United Nations.

FAO. (2006). Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005. Roma: FAO.

FAO. (2006). Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005. Roma: FAO.

FAO. (2010). Global forest Resources Assesment. ROME: FAO.

FAO. (2009). Situación de los bosques del mundo 2009. Roma: FAO.

Galarza, E., & La Serna, K. (2005). Las conceciones Forestales en el Perú: ¿Cómo hacerlas sostenibles? Lima: Universidad Del Pacífico.

Gray, J. (2002). Forest Concession Policies and Revenue Systems: Country experience and policy Changes for sustainable Tropical Forestry. Washington: The international Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.

Hanrahan, M., & Grimes, A. (1997). Análisis de cosos-Beneficios del MAnejo forestal tropical certificado y no certificado. Santa cruz de la Sierra- Bolivia: The United States Agency for International Development (USAID).

Hidalgo, J. (2003). Estado de la Situación Forestal en el Perú. Lima, Perú: Seminario Permanente de Investigación Agraria.

Jiménez, F. (2010). La economía Peruana del último Medio Siglo ensayos de interpretación. Lima - Perú: Centro de investigación sociales económicas políticas y antropológicas (CISEPA).

John A., G. (2000). Forest Concessions: Experience and Lessons from countries Around the world. Brasil: IUFRO International Symposium.

Joyotee, S., Violeta, C., Sabogal, C., & Laura, S. (2006). Why polici reforms fail to improve logging practicec: The role of governance and norms in Peru. Indonesia: Elsevier B.V.

Louman, B., Carrera, F., Arce, J., & Quevedo, L. Science and Forest Concessions. Costa Rica: The Agricultural Center for Research and Higher Education (CATIE).

Louman, B., Carrera, F., Arce, J., & Quevedo, L. (2006). Science and Forest Concessions. Costa Rica: The Agricultural Center for Research and Higher Education (CATIE).

Matti, S., Samuli, H., & Tuuli, T. (2011). Allocating Logging Rights in Peruvian Amazonía-Doses It Matter to be Loca? Estados Unidos: Plos One.

Maturana, J. (2005). Economic Costs and Benefits of Allocating Forest Land For Industrial Tree Plantation Development in Indonesia. Indonesia: Center for International Forestry Research.

Morales, F. L. (2007). El aporte de las Áreas Naturales protegidas a la economía nacional. Lima - Perú: Instituto Nacional de recursos Naturales.

OIMT. (2011). Actualidad Forestal Tropical. Japón: OIMT.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (18 de Diciembre de 2012). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Retrieved 11 de Noviembre de 2013 from www.fao.org/news/story/es/item/166991/icode/

Orihuela Romero, C. (2009). Incorporando los servicios ambientales para el análisis costo beneficio: Una aplicación al bosque tropical. Universidad Nacional Agraria La Molina.

Orihuela, R. C. (2009). Incorporando los servicios ambientales para el análisis costo beneficio: Una aplicación al bosque tropical. Universidad Nacional Agraria La Molina.

Rocha, K., Moreira, A. R., Carvalho, L., & Reis, E. J. (2001). The option value of forest concessions in Brazilian Amazon. Los Angeles: University of California.

Rocha, K., Moreira, A. R., Carvalho, L., & Reis, E. J. (2001). The Option Value of Forest Concessions in Brazilian Amazon. Brasil: Intitute for Applied Economic Research.

Schwartz, E. (2004). Latin American Forestry Sector Outlook Study Working Paper. Roma: FAO.

Sears, R. M.-V. (2011). Forest policy reform and the organization of logging in peruvian amazonia.

Tomasini, D. Valoración Económica del Ambiente. Buenos Aires - Argentina: Universidad de Buenos Aires.

Tomasini, D. (2001). Valoración Económica del Ambiente. Buenos Aires - Argentina: Universidad de Buenos Aires.

Urban, R., & Ullilen, L. (2010). Mecanismos de Financiamiento para el Sector Forestal en el Perú. Diseño participativo de un mecanismo de financiamiento para el desarrollo del sector forestal en el Perú. Lima-Perú: FONDEBOSQUE. FAO.