

INTRODUCCIÓN

Desde hace dos décadas, Costa Rica se ha ocupado del campo ambiental, al igual que lo han hecho otros países y Organismos Internacionales en busca de soluciones para incorporar un moderno concepto de compensación a la naturaleza, por los servicios ambientales que brinda el bosque y las plantaciones forestales a la sociedad.

La problemática mayor del sector forestal está centrada en la tecnología y financiamiento de la sostenibilidad de los proyectos de reforestación considerando que el retorno de la inversión se produce en el mediano y largo plazo, principalmente para garantizar un buen manejo silvicultural de las plantaciones.

Por tal razón el Estado creó el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) con la finalidad de buscar alternativas de solución a la falta de financiamiento para el desarrollo de proyectos sostenibles que mejoren la calidad de vida de la sociedad costarricense.

Es necesario por tanto evaluar hoy día, el Sistema de pago por Servicios Ambientales como principal fuente de financiamiento para asegurar el éxito en

función de rentabilidad financiera de los proyectos de reforestación con especies maderables.

La tesis contiene seis capítulos que se han desarrollado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se justifica el objetivo de estudio. También se presenta la importancia del problema, se indica el problema principal, los objetivos: general y específicos, así como la definición de las variables.

El segundo capítulo desarrolla la teoría, conceptualizando los aspectos más importantes de este estudio. Los aspectos teóricos abarcan conceptos básicos utilizados en este estudio, los cuales de una u otra forma, han permitido conocer y aplicar los indicadores de la estructura de costos, la rentabilidad financiera de esta actividad.

Los aspectos técnicos involucran los términos en cuanto a la descripción de los sitios o fincas, especificaciones técnicas de las plantaciones, características de la especie, requisitos técnicos para optar por el financiamiento, entre otros.

Por último, los aspectos legales que incluyen la Ley Forestal No. 7575, los reglamentos, decretos y manuales de procedimientos, así como regulaciones generales del campo forestal.

El tercer capítulo hace referencia a la metodología empleada, las fuentes de información, la descripción de los instrumentos, su validez, los alcances y limitaciones.

En el capítulo cuatro, se analizan e interpretan los datos obtenidos con cada uno de los instrumentos aplicados en la investigación, incorporando el análisis estadístico y gráfico para su mayor comprensión.

El capítulo quinto presenta las conclusiones y recomendaciones por objetivo, además de una recomendación global que incluye todos los lineamientos expuestos.

El último capítulo se propone una solución integrada, de los diferentes sectores involucrados en el problema mencionado en esta investigación en el capítulo primero.

CAPÍTULO I
PROBLEMA Y PROPÓSITO
DEL ESTUDIO

A. EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

1. Aspectos situacionales

En 1979, el Estado, mediante la Dirección General Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, inició la promoción y estímulo a los proyectos de reforestación mediante los incentivos fiscales, así es como comienzan los primeros esfuerzos por mantener la mayor parte del territorio cubierto de vegetación, en ese entonces lo que se buscaba era la minimización del efecto que estaba causando la explotación forestal; sin considerar que estas plantaciones ofrecen otros beneficios como los Servicios Ambientales.

A pesar de los esfuerzos realizados y de la cantidad de dinero invertido en los proyectos de reforestación no ha sido suficiente y es importante analizar los datos que mencionan algunos autores.

En el caso de Segura y otros, menciona que ***“El área total plantada entre los años 1979 y 1996 se estima en 130,523 hectáreas, de las cuales únicamente 20,000 hectáreas sobreviven con opción comercial, lo cual cubriría solamente el 20% de la demanda nacional de madera”***. (1997, 26)

Lo antes indicado demuestra que la presión que existe por el aprovechamiento de la madera de bosques no plantados continuará en el corto y mediano plazo. En general, las plantaciones forestales realizadas que se han visto beneficiados por los incentivos fiscales del Estado no han logrado el éxito deseado.

Los proyectos de reforestación realizados con otros recursos contempla una situación diferente, así se indica en la cita siguiente:

“El área total reforestada hasta 1996 con recursos propios es de 23,391 hectáreas, que corresponde a unos 20 proyectos privados, que se financian con capital internacional, prefieren utilizar especies introducidas de alto rendimiento y de aceptación en el mercado mundial”.
(Proyecto Estado de la Nación,1997,16).

En 1990, se crea el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEN), mediante la Ley 7152 y la Dirección General Forestal pasa a formar parte de su estructura; posteriormente a esta institución se le cambia de nombre y se crea el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) de acuerdo con la publicación oficial de la Ley 7554 de noviembre de 1995, con esta Ley se adquiere un compromiso mayor con el ambiente.

Así también en la Ley 7575 publicada en 1996 (La Gaceta N° 72) y su reglamento en donde se establece una serie de disposiciones en relación con los estímulos a la inversión en reforestación y las disposiciones con respecto a la fijación de Carbono y la negociación de servicios del bosque con los países industrializados.

La Misión del MINAE es **“Ejercer la rectoría en la formulación de políticas, planificación de estrategias y ejecución de acciones relacionadas con la conservación, fomento, control e investigación de los recursos naturales, con el fin de mejorar la Calidad de Vida de los habitantes del territorio nacional, propiciar un desarrollo humano sostenible y prestar los servicios públicos en forma eficiente y eficaz, a la vez, cumplir con los compromisos internacionales”.** (Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002, 1.)

Como soporte a la Misión cabe destacar el Objetivo General del Ministerio, el cual es **“Ejercer la administración de los recursos naturales del país, garantizando su protección, conservación y uso sostenible, con una efectiva participación de la sociedad civil en la toma de decisiones”**. (PND 1998-2002, 2.)

Algunas de las funciones que se destacan en MINAE son:

- Elaborar estudios que permitan determinar y valorar la influencia e impacto de la variabilidad y el cambio climático del país.
- Establecer parámetros de calidad y seguridad ambiental en relación con la emisión de gases de efecto invernadero.
- Fomentar y lograr la armonía entre el ser humano y su medio. (PND,1998 – 2002, 2- 5.)

En 1994, para promover la venta de Servicios Ambientales en el ámbito internacional el Estado a través del MINAE, se estableció la **Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC)**; de esta manera se gestó el Programa de Implementación Conjunta como parte de una estrategia para negociar los **Certificados de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (CTO's)**; ésta ha sido otra fuente de financiamiento para continuar invirtiendo en la reforestación, mediante un mecanismo financiero que asegura la reducción, compensación u omisión de emisión de gases de efecto invernadero.

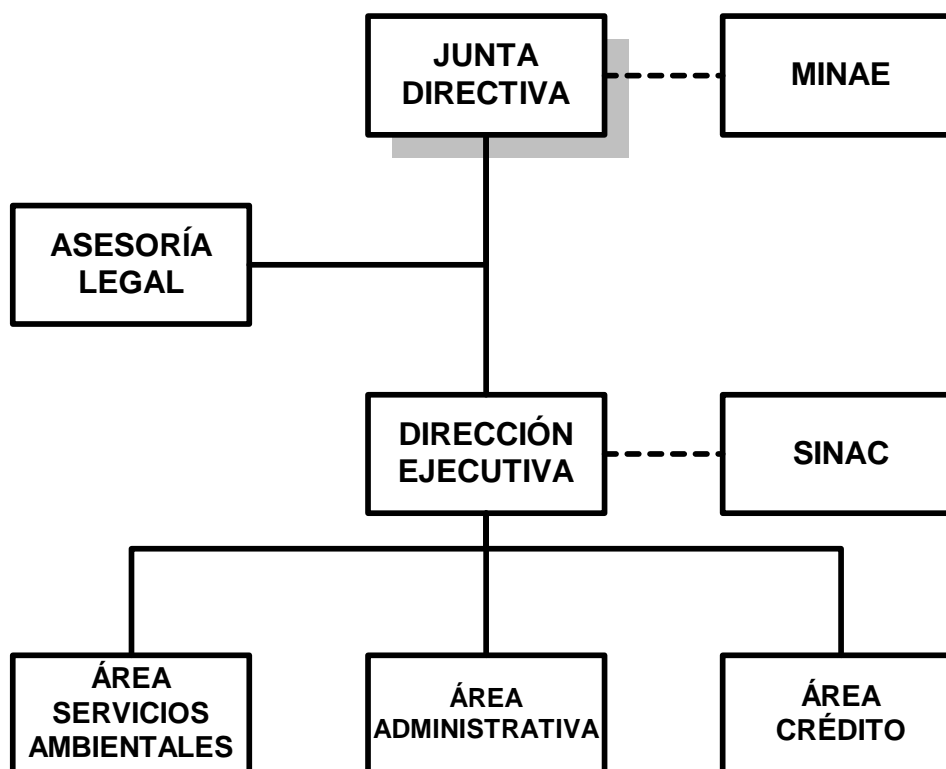
Se cuantifica la cantidad de carbono que se secuestra, mediante el proceso de absorción de CO₂ que se encuentra en la atmósfera por parte de las plantas a través de la fotosíntesis y se define en toneladas por especie y

por hectárea; también se estima un precio para la venta de Bonos que se comercializan a nivel internacional. De esta manera, a Costa Rica se le reconoce el esfuerzo de mantener áreas dedicadas a Parques Nacionales, Refugios de Vida Silvestre, Reserva Biológicas, Reservas Forestales y dedicar recursos económicos a la reforestación.

Las características físicas y químicas que presentan los suelos, así como las condiciones climáticas de Costa Rica muestran que la mayor parte del territorio es apto para el manejo y desarrollo de plantaciones forestales. Por diferentes razones el gobierno no ha controlado con eficiencia el aprovechamiento del bosque y cada día el territorio sigue siendo desprovisto de su vegetación arbórea.

Por otra parte, el desarrollo del sector forestal se ha basado principalmente en el estímulo e incentivo fiscal para la reforestación. Para abastecer la necesidad de incentivo se crea mediante la Ley Forestal No.7575, publicada el 16 de Abril de 1996 el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, cuyo acrónimo es FONAFIFO.

FONDO NACIONAL DE FINANCIAMIENTO FORESTAL



Fuente: FONAFIFO. Febrero del 2002.

Autora: Analive Epinoza

El Objetivo General de FONAFIFO es financiar a pequeños y medianos productores mediante créditos u otros mecanismos económicos el fomento al manejo del bosque intervenido o no, los procesos de reforestación, forestación, viveros forestales, sistemas agroforestales, recuperación de áreas desnudas y los cambios tecnológicos en aprovechamiento e industrialización de los recursos forestales.

También capta financiamiento para el pago de Servicios Ambientales que brindan los bosques, plantaciones forestales y otras actividades para fortalecer el desarrollo del sector de recursos naturales.

La visión y perspectiva que tiene FONAFIFO es **“Ser el principal órgano de fomento financiero dentro del subsector forestal que gestione y canalice recursos para el desarrollo de proyectos sostenibles que mejoren la calidad de vida de la sociedad civil costarricense”**. (2000, 32)

Según la visión surge como principal reto consolidar en la institución los recursos financieros y físicos, así como un equipo humano capacitado, orientado a satisfacer la demanda del subsector forestal. Para lo anterior se debe aprovechar la oportunidad que brinda el entorno, estableciendo y coordinando las acciones con las instituciones involucradas con la actividad forestal que permita el mantenimiento, desarrollo e innovación de los esquemas de financiamiento.

Los objetivos estratégicos para llevar a cabo la misión de FONAFIFO son:

- Disponer de los procedimientos para la consecución, promoción y uso de recursos para el financiamiento para la conservación y manejo de los recursos naturales, por medio del pago de Servicios Ambientales y financiamiento forestal.
- Desarrollar un sistema de información gerencial que permita facilitar la toma de decisiones y la calidad del servicio al cliente.
- Desarrollar en la institución el mejor ambiente laboral que favorezca el desarrollo integral de sus componentes en aras de una mejor calidad en el servicio al cliente.

- Involucrarse en los procesos de definición de políticas y toma de decisiones para la conservación y desarrollo de los recursos naturales. (FONAFIFO, 1998, 3.)

La Administración se hace con el apoyo de una Junta Directiva, compuesta por cinco miembros, dos representantes del sector privado y tres del sector público.

Además de una unidad ejecutora dirigida por un Director Ejecutivo y apoyada por tres áreas que son: Servicios Ambientales e Incentivos, Administrativa y Crédito.

En cuanto al área de Servicios Ambientales se encarga de elaborar los mecanismos de consecución de recursos para el pago de Servicios Ambientales, coordinando todas las acciones con los demás entes relacionados, determinando metodologías y procedimientos que permitan cuantificar y valorar los Servicios Ambientales, reconociéndose así a los propietarios no solo la producción de madera como materia prima para industria sino otros bienes y servicios derivados de estos bosques y plantaciones forestales.

Así mismo se encarga de los reportes que FONAFIFO le hace a la Oficina de Implementación Conjunta (OCIC) por concepto del carbono fijado, por efecto de los bosques que incentivan, de tal manera que esta emite los CTO's, que son certificados negociables en el ámbito internacional, lo cual permite obtener los recursos para continuar pagando Servicios Ambientales.

Por otra parte, el área administrativa constituye un apoyo a la gestión total de la Oficina del Fondo Nacional del Financiamiento Forestal y la Junta

Directiva. Se encarga que los diversos manuales respondan de acorde con las necesidades que se requieren. Se encarga de los mecanismos de control cruzado establecidos en la Oficina que permitan trabajo con mayor seguridad y agilidad en los trámites y con menos costos de operación, eliminando duplicidad de funciones. Entre sus labores está la emisión, suscripción y entrega de certificados (Producto del Pago por Servicios Ambientales).

El área de Crédito debido a la gran necesidad que tiene el subsector forestal de contar con disponibilidad y accesibilidad al capital para lograr su desarrollo, el FONAFIFO y los fideicomisos creados para este fin, ha sido relevante para el cumplimiento en el otorgamiento de crédito y complementar la demanda de los recursos financieros requeridos para el desarrollo y dinamismo que la actividad forestal exige.

El FONAFIFO está facultado para que pueda recibir y captar recursos por medio de los siguientes mecanismos:

- Recursos provenientes de la conversión de la deuda externa y del pago por servicios ambientales que, por su gestión, realicen organizaciones privadas o públicas, nacionales o internacionales.
- Aportes financieros recibidos por el Estado, mediante presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República u otros mecanismos.
- Crédito que el FONAFIFO obtenga, así como recursos captados mediante la emisión y colocación de títulos de crédito.
- Recursos provenientes de la recuperación de préstamos o créditos de desarrollo que otorgue.
- Productos financieros que se obtengan de las inversiones transitorias que se realicen.

- Las emisiones de bonos forestales aprobados y las que se emitan en el futuro. Con estos bonos se podrá pagar todo tipo de impuesto o tributos, salvo el impuesto forestal.
- El 40% del monto de los ingresos provenientes del impuesto a la madera.
- Donaciones o créditos que reciba de organismos nacionales e internacionales.
- Otros recursos que pueda captar para cumplir con sus fines. (2001, 4 .)

Además, el FONAFIFO cuenta con un patrimonio por medio del impuesto selectivo del 5% sobre el precio a la gasolina.

El FONAFIFO cumpliendo su objetivo de forjar el desarrollo del subsector forestal costarricense ha movilizad recursos a las diferentes actividades forestales y a diversos tipos de clientes:

- Asociaciones.
- Cooperativas.
- Centros Agrícolas Cantonales.
- Personas Jurídicas.
- Personas Físicas.

Entre las actividades de mayor importancia de FONAFIFO está el pago por Servicios Ambientales, donde se podrán beneficiar de este pago todos aquellos propietarios de terrenos, que realicen actividades de protección, conservación, manejo de bosque y plantaciones forestales.

El pago se brinda como retribución por los Servicios Ambientales que brinda el bosque y las plantaciones forestales en:

- Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (reducción, absorción, fijación y almacenamiento de carbono).
- Protección de agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico.
- Protección a la biodiversidad para conservarla y uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, protección de ecosistemas, formas de vida.
- Belleza escénica natural para fines turísticos y científicos.

Este pago se ejecuta mediante títulos valores (Certificados) o por medio de dinero efectivo, según la fuente de recursos. La ejecución del pago por Servicios Ambientales está sujeta a la disponibilidad de recursos asignados para ese período por parte del Gobierno o de los recursos que capte el FONAFIFO, producto de la venta de servicios tales como captura de carbono y protección de recursos hídricos, entre otros.

Por otra parte, una de las entidades que está involucrada en esta investigación es la Cámara Costarricense Forestal (CCF) que constituye la organización responsable de representar los intereses del sector forestal privado en general, los miembros asociados son organizaciones regionales y subsectoriales vinculadas al desarrollo forestal, que están relacionados con las actividades de los bosques, reforestación e industrias que procesan madera.

Una de sus funciones es negociar con el sector gobierno la determinación de las políticas que inciden en las actividades económicas, jurídicas y de control que establecen el entorno para la evolución de la actividad forestal a nivel nacional.

Los beneficiarios directos del Sistema de pago por Servicios Ambientales son los afiliados a la Cámara Costarricense Forestal (CCF), ya

que son los propietarios de terrenos donde desarrollan proyectos de manejo de bosque y plantaciones forestales.

Uno de los objetivos principales de CCF es promover un desarrollo del sector forestal más competitivo con visión de rentabilidad en el uso de los recursos y con estrategias claras entre la apertura y globalización de la economía.

2. Antecedentes

Para evaluar el efecto del pago por Servicios Ambientales en la rentabilidad de los proyectos de reforestación se requiere de un marco o estructura que facilite a los empresarios y entidades públicas del campo forestal analizar la producción en términos de rentabilidad.

Según Davies, J. ***“A pesar de una larga historia de apoyo al sector, ni el Estado costarricense, ni el sector privado han corregido o compartido sistemáticamente información sobre parámetros y costos de reforestación. Aparentemente los programas de incentivos se han formulado sin un análisis previo de su impacto sobre la rentabilidad”***. (1997, Apéndice 2)

En Costa Rica existen controversias sobre los parámetros y los costos de reforestación que corresponden al establecimiento, manejo y cosecha de las plantaciones.

Específicamente, Gómez M. y Reiche C. indican que: ***“Los problemas se refieren a la estructura y al monto del avío para reforestar, para los sectores beneficiados con los incentivos forestales, los costos que***

manejan las entidades oficiales están subestimados, mientras que para otros, los costos en Costa Rica, son los más elevados comparados con otros países”. (1996, 1)

De acuerdo con la investigación exploratoria no existe un análisis que demuestre la rentabilidad financiera y garantice el éxito de un proyecto de reforestación con una especie dada en un sitio específico; por otra parte, el sector público y privado no se han preocupado por establecer un consenso para diseñar sistemáticamente un avío en el que determinen los parámetros y los costos del establecimiento y manejo de las plantaciones forestales.

Además, es importante recalcar que en un comienzo cuando el Estado decidió incentivar la reforestación no se pensó que ésta debería competir con otras actividades productivas y que, por lo tanto, debería demostrar que es una actividad en el mediano plazo rentable ante la demanda y escasez de producto de la madera.

Surge, por lo tanto, la necesidad de evaluar el impacto financiero que tiene el pago por Servicios Ambientales, en la rentabilidad de las plantaciones forestales, en vista que los empresarios forestales manifiestan que el Sistema pago por Servicios Ambientales no garantizan la factibilidad y el éxito de los proyectos de reforestación.

Mediante la evaluación se determinará el costeo real que conlleva la ejecución de actividades de establecimiento y manejo de plantaciones forestales y su relación con el monto del pago por Servicios Ambientales establecido por el Estado, con la finalidad de demostrar la relación directa entre ambos y su efecto en la calidad del producto final.

El problema se enfoca a la especie de *Gmelina arborea* dado que es una especie de rápido crecimiento y por las cualidades propias de la madera permiten la factibilidad del establecimiento y manejo de la plantación, además de ser una de las especies donde el Estado a realizado la mayor inversión, mediante el pago de Servicios Ambientales.

Por otra parte, la evaluación del efecto financiero se basa en la Zona Huetar Norte ya que tiene mayor cantidad de proyectos de reforestación y representa una parte importante en la economía. Según el Ministerio de Planificación (MIDEPLAN), la zona Huetar Norte se extiende desde la llanura de San Carlos hasta el Río San Juan, incluyendo Sarapiquí, Bajos del Toro Amarillo, Arenal, hasta Upala y Guatuso.

3. Delimitación del problema

Según Sierra Bravo,

“La delimitación del problema a investigar, consiste en la actividad, mediante la cual el investigador especifica de un modo concreto el tema sobre el que va a versar el trabajo científico que piensa emprender. Se trata de una actividad compleja que supone y exige la respuesta a dos interrogantes: qué investigar y buscando qué. Requiere establecer no sólo el área o fenómeno social que se va a estudiar (qué investigar), sino también precisar qué es lo que se intenta saber o descubrir de dicho fenómeno (buscando qué)”. (1992, 56)

Por lo tanto, para conocer la rentabilidad de los proyectos de reforestación donde se da el pago por Servicios Ambientales, es necesario evaluar el impacto financiero en términos cuantitativos. Asimismo, es indispensable la determinación de los parámetros atenuantes en el proceso de la reforestación, como lo son: inversión, costos, incentivos gubernamentales, demanda y oferta del producto final, entre otros.

De acuerdo con la información precitada y con la idea mencionada, el problema de investigación es el siguiente:

¿Cuál es el impacto financiero que genera el Sistema de pago por Servicios Ambientales en la rentabilidad de las plantaciones forestales de la especie *Gmelina arborea* en la zona Huetar Norte de Costa Rica?

4. Justificación

La reforestación es una actividad a largo plazo, el rendimiento económico y el retorno de la inversión se capta entre los 12 y 20 años en las especies de rápido crecimiento; sin embargo, la mayor parte de la inversión se realiza en los primeros cinco años, razón por la cual los empresarios buscan financiar los proyectos de reforestación. Por otra parte, el Estado consciente de esta situación ha invertido un elevado presupuesto en el financiamiento de la reforestación de las tierras de nuestro país.

Para promocionar los proyectos de reforestación tanto el Estado como los empresarios forestales requieren de la identificación y evaluación de los costos de esta actividad con la finalidad de conocer si el proyecto es o no factible. Además de medir el efecto del Sistema de pago por Servicios Ambientales en la inversión del proyecto y su rentabilidad.

Es importante destacar que el objetivo de la inversión en las plantaciones forestales es maximizar el retorno financiero, según las necesidades del propietario y que el manejo forestal involucra las consideraciones de todas las opciones relacionadas con el recurso forestal, los aspectos silvícolas y socioeconómicos.

Así mismo, el Estado basado en el criterio del retorno financiero y con el fin de estimular a los empresarios forestales a la inversión en los proyectos de reforestación requiere conocer los costos reales y la rentabilidad que puede generar este tipo de actividad, además el empresario forestal para apoyar su decisión sobre la inversión necesita conocer la factibilidad, los beneficios que otorga el establecimiento y manejo de las plantaciones forestales.

Es necesario establecer una estructura dentro del campo ambiental donde se identifique las características de los sitios o fincas y los clientes que pueden optar por el beneficio del pago por Servicio Ambiental en el establecimiento y manejo de plantaciones forestales.

El empresario forestal prefiere tener reglas claras y una definición real de los porcentajes de los costos que se financiarán por medio del sistema de financiamiento, es necesario, además, definir la estructura de costos reales, con la posibilidad de incorporar ajustes por concepto de inflación. Se necesitan modelos de presupuestos por especie y por zona que no solo contengan los costos, sino el número de jornales y la cantidad de insumos que requiere el establecimiento y el manejo de los proyectos de reforestación. Es indispensable que esta estructura de costos se institucionalice y se elabore un proceso de actualización.

B. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1. Objetivo

a. Generales

Evaluar el efecto que genera el Sistema de pago por Servicios Ambientales, como principal recurso económico para asegurar el éxito en función de la rentabilidad financiera de los proyectos de reforestación con la especie *Gmelina arborea* en la zona Huetar Norte de Costa Rica. Proponer alternativas para la producción de madera de primera calidad, tanto para el mercado nacional, como el internacional.

b. Específicos

- A- Identificar las características legales y técnicas que requieren las fincas y sus propietarios para ingresar al Sistema de pago por Servicios Ambientales.
- B- Determinar una estructura de costos reales, mediante los costos fijos y variables para la producción de madera de melina.
- C- Realizar un análisis financiero con determinación de la TIR (Tasa Interna de Retorno), el VAN (Valor Actual Neto) y la Relación Costo - Beneficio de la plantación, para definir la rentabilidad del proyecto.
- D- Definir el impacto financiero que genera el Sistema de pago de Servicios Ambientales mediante la comparación del análisis financiero de una plantación con el pago de servicios ambientales y otra con recursos propios, para determinar la rentabilidad que produce el Sistema en términos económicos.

Objetivo Específico	Referente	Variables	Definición Conceptual	Indicadores
Identificar las características legales y técnicas que requieren las fincas y sus propietarios para ingresar al Sistema de pago por Servicios Ambientales	<p>Características Legales y Técnicas</p> <p>Se refiere a los atributos que deben cumplir las fincas y sus propietarios para que puedan ser beneficiarios del Sistema de pago de Servicios Ambientales.</p> <p>Específicamente, se trata de los requisitos sobre aspectos técnicos y legales que deben cumplir las empresas y fincas para ingresar y beneficiarse del Sistema de pago por Servicios Ambientales.</p>	<p>Personas Físicas</p> <p>Personas Jurídicas</p> <p>Organizaciones</p>	<p>Reglas o normas preceptuadas por la suprema autoridad, en que se manda o prohíbe una cosa en consonancia con la justicia y para el bien de los gobernados.</p> <p>Las normas generales de derecho emanadas del poder social, y encaminadas al mantenimiento del orden en las relaciones precisas para la realización del destino humano en la sociedad civil.</p>	<p>Manual de procedimientos</p> <p>Requisitos Legales Y Técnicos</p>
Determinar una estructura de costos reales, por medio de los costos fijos y variables, para la producción de madera de melina.	<p>Estructura de Costos Reales</p> <p>Se define como los costos de manejo forestal en los que se incurre cuando se invierte en la producción de madera de la especie melina, se establecen costos fijos y costos variables que son necesarios para poder obtener una producción de madera de primera calidad.</p>	<p>Costos variables</p>	<p>Los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Insumos</p>
Realizar un análisis financiero con determinación de la TIR, VAN y la relación Costo – Beneficio de la plantación, para definir la rentabilidad del proyecto.	<p>Análisis financiero</p> <p>Con los datos obtenidos mediante la estructura de costos se realizará el análisis financiero. Se determina la TIR, el VAN, la relación costo – beneficio y el costo de oportunidad.</p>	<p>Rentabilidad</p>	<p>Los métodos para evaluar la rentabilidad de los proyectos individuales de inversión, puesto que su análisis se basa en la consideración de que el dinero, sólo porque transcurre el tiempo, debe ser remunerado con una rentabilidad que el inversionista le exigirá por no hacer un uso de él hoy y aplazar su consumo a un futuro conocido</p>	<p>Valor Actual Neto</p> <p>Relación Beneficio/ Costo</p> <p>Tasa Interna de Retorno</p>
Definir el impacto financiero que genera el Sistema de pago por Servicios Ambientales mediante la comparación del análisis financiero de una plantación financiada con pago por servicios ambientales y otra con recursos propios, para establecer diferencias en la rentabilidad de ambos.	<p>Impacto financiero</p> <p>Se define como la diferencia entre los costos reales que devengan la producción de madera de melina y el aporte que se obtiene mediante el financiamiento por el pago de Servicios Ambientales.</p>	<p>Análisis comparativo</p>	<p>Es el proceso que permite conocer los resultados de las diferentes acciones que deben tomarse antes de que sean realizadas. Este análisis permite determinar los efectos de cambios en los costos, precios y volúmenes, con el objeto de simular los cambios susceptibles de llevarse a cabo.</p>	<p>Proyecciones</p>

ANÁLISIS DEL SISTEMA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA RENTABILIDAD DE UNA PLANTACIÓN DE GMELINA ARBOREA Y UNA PROPUESTA DE ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE MADERA EN LA ZONA HUETAR NORTE

Elaborado por:

Analive Espinoza Miranda, 944119

