



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO

REPÚBLICA DEL ECUADOR
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
UNIVERSIDAD DE POSTGRADO DEL ESTADO

PROMOCIÓN 2010 – 2012
VII MAESTRÍA EN ALTA GERENCIA

TÍTULO DE LA TESIS:

**ANÁLISIS DEL PROGRAMA SOCIO BOSQUE PARA UN
MEJORAMIENTO DEL DIRECCIONAMIENTO
ESTRATÉGICO OPERACIONAL**

Plan de tesis para optar al Título de Magister en Alta Gerencia

Autor: Econ. Diego Alejandro Rodríguez Padilla

Director: Mgs. Freddy Simbaña

Quito, julio de 2015



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO

No. 036-2015

ACTA DE GRADO

En la ciudad de Quito, a los diecisiete días del mes de julio del año dos mil quince, **DIEGO ALEJANDRO RODRIGUEZ PADILLA**, portador de la cédula de ciudadanía: 1712146198, **EGRESADO DE LA MAESTRÍA EN ALTA GERENCIA 2010-2012**, se presentó a la exposición y defensa oral de su Tesis, con el tema: **"ANÁLISIS DEL PROGRAMA SOCIO BOSQUE PARA UN MEJORAMIENTO DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO OPERACIONAL"**, dando así cumplimiento al requisito, previo a la obtención del título de: **MAGÍSTER EN ALTA GERENCIA**.

Habiendo obtenido las siguientes notas:


Promedio Académico:	9.08
Tesis Escrita:	7.25
Grado Oral:	7.05
Nota Final Promedio:	8.06

En consecuencia, **DIEGO ALEJANDRO RODRIGUEZ PADILLA**, ha obtenido el título mencionado.

Para constancia firman:


Mgs. Santiago Illescas
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL


Mgs. Mónica Hidalgo
MIEMBRO


Dr. Pablo Chafra
MIEMBRO

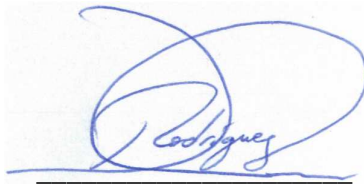

Ab. José Luis Jaramillo
SECRETARIO GENERAL


INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO

SECRETARÍA
GENERAL

AUTORIA

Yo, Diego Alejandro Rodríguez Padilla con CI 171214619-8 declaro que las ideas, juicios, valoraciones, interpretaciones, consultas bibliográficas, definiciones y conceptualizaciones expuestas en el presente trabajo; así cómo, los procedimientos y herramientas utilizadas en la investigación, son de absoluta responsabilidad del autor de la Tesis.




Firma

C.I. 171214619-8

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Autorizo al Instituto de Altos Estudios Nacionales la publicación de esta Tesis, de su bibliografía y anexos, como artículo en publicaciones para lectura seleccionada o fuente de investigación, siempre dando a conocer el nombre del autor y respetando la propiedad intelectual del mismo.



Quito, julio de 2015

FIRMA

DIEGO ALEJANDRO RODRÍGUEZ PADILLA

CI. 171214619-8

ABSTRACT

Socio Bosque Program provides financial incentives to communities to preserve their native forests.

With this environmental public policy is to reduce deforestation, mitigating climate change and improving lives of the people.

The main objective was to analyze critically the Forest Partner Program from a managerial perspective, in order to create new tools that will be useful to management by internationally recognized in relation to senior management techniques , strategic addressing operational and strategic planning.

Several lectures given during the Masters in Management analyzed experimentally, to allow and apply the knowledge imparted by teachers, in a program that exists and requires academic contributions serve him to endure the long term.

We visited three communities: Las Balsas, Loma Alta and Dos Mangas; on the investment plans of each community to discuss transfers, details of its financial management and compliance with established goals and objectives; research which proved positive.

Were performed several procedures statistical evaluation mechanism developed during the investigation that serve to facilitate the management of the program, a practical application methodology for the analysis of the variables set in their databases (present and future), for which was taken as example 64 communities they Socio Bosque benefits, for statistical processes using STATA a free software.

Keywords: economy, environment, conservation, incentives, forests, communities, public policy, evaluation, analysis, senior management, operational, strategic management, strategic planning, interviews, poverty, correlation, statistical, STATA.

RESUMEN

El Programa Socio Bosque entrega incentivos financieros a las comunidades para conservar sus bosques nativos.

Con esta política pública ambiental, se reduce la deforestación, se contribuye a la mitigación del cambio climático y se pretende el mejoramiento de las condiciones de vida de sus beneficiarios.

El objetivo principal de la investigación fue analizar críticamente al Programa Socio Bosque desde una perspectiva gerencial, con el fin de crear nuevas herramientas que sean de utilidad para la gestión a la Gerencia, en base a técnicas de alto nivel reconocidas internacionalmente, mismas que se relacionan con el direccionamiento estratégico operacional.

En base al análisis experimental, fueron empleadas varias técnicas aprendidas en la Maestría en Alta Gerencia, con el fin de aplicar los conocimientos impartidos por los docentes, en un programa real y que requiere contribuciones académicas que le sean de utilidad a largo plazo.

Se visitaron tres comunidades: Las Balsas, Loma Alta y Dos Mangas; para analizar las transferencias de incentivos establecidas en los planes de inversión de cada una, análisis de su gestión financiera y el cumplimiento de las metas y objetivos planificados; trabajo de campo investigativo que resultó ser positivo.

Se emplearon varios mecanismos de evaluación estadística desarrollada durante la investigación, para facilitar la gestión del programa como una aplicación metodológica práctica, para el análisis de las variables establecidas en las bases de datos, en lo cual fueron tomadas en cuenta 64 comunidades a las que Socio Bosque beneficia, por medio de procedimientos estadísticos, utilizando STATA un software libre.

Palabras Clave: economía, ambiente, conservación, incentivos, bosques, comunidades, política pública, evaluación, análisis, alta gerencia, direccionamiento estratégico operacional, planificación estratégica, entrevistas, pobreza, correlación, estadística, STATA.

DEDICATORIA

A mis amados padres que me guían y cuidan en el camino:
Rosa de los Ángeles Padilla Vega y Diego Fernando Rodríguez.

A mi abuelita y madrina que nunca perdió la fe en mí y me llenó de
bendiciones:
María Luisa de las Mercedes Vega Mena

AGRADECIMIENTO

Cada una de las cátedras y materias cursadas durante la VII Maestría en Alta Gerencia, dejaron en mi valiosos aprendizajes que merecen ser reconocidos, es por ello que a todos quienes participaron de esta formación de postgrado, se les extiende mis sentidos agradecimientos, tanto a compañeros como a profesores, así como el personal directivo y administrativo del Instituto de Altos Estudios Nacionales – IAEN.

INDICE

AUTORIA	3
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN	4
ABSTRACT	5
RESUMEN	6
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	8
INDICE	9
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS	13
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. Antecedentes:	14
1.2. Antecedentes del Programa Socio Bosque:.....	15
1.3. Justificación:.....	16
1.4. Problema:	17
1.5. Objetivos:	18
1.5.1. Objetivo General:	18
1.5.2. Objetivos Específicos:	18
2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	19
2.1. El proceso estratégico según Henry Mintzberg:.....	19
2.1.1. La función del “líder - hombre de estado”	21
2.1.2. La planeación formal a largo plazo en perspectiva:	23
2.2. La planificación estratégica por escenarios:.....	25
2.2.1. Las etapas de la planificación estratégica para el direccionamiento estratégico operacional.....	28
2.3. El análisis FODA:.....	29
2.4. Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC):	31
2.5. Incentivos económicos para la conservación	34
2.6. Sistema de incentivos por conservación de bosques	35
2.7. El Programa Socio Bosque.....	41
2.7.1. Conceptualizaciones sobre Socio Bosque:.....	41

2.7.2.	Resultados nacionales de Socio Bosque y sus similares a nivel internacional	45
2.7.3.	Incentivos monetarios para la Conservación.....	47
2.8.	Análisis de Regresión Lineal con Mínimos Cuadrados Ordinarios	49
2.9.	Metodología a implementarse	51
3.	CAPÍTULO III. ALTA GERENCIA ESTRATÉGICA PARA SOCIO BOSQUE.	52
3.1.	Descripción, concepción e incentivos del PSB para su análisis gerencial:.....	52
3.1.1.	La Estructura de Incentivos de Socio Bosque:.....	53
3.1.2.	Estructura 1.- Personas Naturales, (Cobertura Boscosa, Páramo y Otra Vegetación Nativa)	54
3.1.3.	Estructura 2.- Personas Naturales, (Cobertura Boscosa, Páramo y Otra Vegetación Nativa)	54
3.1.4.	Estructura 3.- Personas Jurídicas – Capitulo Páramo	55
3.1.5.	Estructura 4.- Personas Jurídicas, (Cobertura Boscosa y Otras Vegetaciones Nativas, excepto Páramo).....	56
3.1.6.	Mecanismo de Transferencia de inventivos Socio Bosque:.....	57
3.1.7.	Temporalidad.....	57
3.1.8.	Acreditación en cuenta.....	57
3.2.	Priorización Geográfica de Socio Bosque:	57
3.2.1.	Criterios de selección para cobertura boscosa y otras formaciones vegetales nativas	57
3.2.2.	Fórmula de Priorización Geográfica de Socio Bosque.....	59
3.2.3.	Criterios de selección para Páramos	61
3.2.4.	Fórmula de Priorización Geográfica de Socio Bosque (en Páramo).....	63
3.3.	Los actuales retos de la política pública del sector forestal ecuatoriano:	65
3.3.1.	Análisis Crítico y Objetivo de los Datos:	70
3.4.	Liderar el cambio del Programa Socio Bosque:.....	74
3.4.1.	Gestión Estratégica para el Programa Socio Bosque:.....	80
3.4.2.	Posición Estratégica y Evaluación de Acciones -PEEA- para el PSB:	84

3.5.	Planificación Estratégica del PSB proyectada para el año 2017:.....	87
3.5.1.	Escenario Optimista:.....	87
3.5.2.	Escenario Pesimista:	88
3.5.3.	Escenario más Probable:	88
3.5.4.	Factores Críticos de Éxito:	91
3.5.4.1.	Proceso de Marketing:.....	91
3.5.4.2.	Proceso de Administración:.....	91
3.5.4.3.	Proceso de Finanzas:	91
3.5.5.	Escenarios Externos:.....	92
3.5.6.	Escenarios Internos:.....	95
3.5.7.	Diagnóstico FODA:	96
3.5.7.1.	Áreas Ofensivas de Iniciativa Estratégica:	98
3.5.7.2.	Áreas Defensivas de Iniciativa Estratégica:	99
3.5.8.	Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC) del PSB: 99	
3.6.	Plan Estratégico Informático para el Programa Socio Bosque:	104
3.6.1.	Situación informática actual del PSB	105
3.6.2.	Situación informática propuesta para el PSB	108
3.7.	El Programa Socio Bosque como Responsabilidad Social Empresarial:	110
3.8.	Población objetivo y análisis costo / beneficio del PSB al 2039:	116
3.8.1.	Identificación del perfil del Socio tipo:	116
3.8.2.	Demanda y oferta de la población con proyección hacia el 2039:	117
3.8.3.	Costos y Beneficios del PSB con proyección hacia el año 2039:	122
3.8.3.1.	Supuestos considerados para el mercado de carbono:	126
4.	CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE TRES COMUNIDADES DEL PSB.....	128
4.1.	Comunidad “Las Balsas”:	129
4.1.1.	Introducción descriptiva de la Comunidad “Las Balsas”:	129
4.1.2.	Ejecución de incentivos de la Comunidad “Las Balsas”:	130

4.2.	Comunidad “Loma Alta”:	134
4.2.1.	Introducción descriptiva de la Comunidad “Loma Alta”:	134
4.2.2.	Ejecución de incentivos de la Comunidad “Loma Alta”:	135
4.3.	Comunidad “Dos Mangas”:	140
4.3.1.	Introducción descriptiva de la Comunidad “Dos Mangas”:	140
4.3.2.	Ejecución de incentivos de la Comunidad “Dos Mangas”:	141
4.4.	Ejecución por componente y metas de las tres comunidades:	145
4.4.1.	Componentes y metas de la Comunidad “Las Balsas”:	150
4.4.2.	Componentes y metas de la Comunidad “Loma Alta”:	151
4.4.3.	Componentes y metas de la Comunidad “Dos Mangas”:	153
5.	CAPÍTULO V. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS INCENTIVOS DE CONSERVACIÓN EN ALGUNAS COMUNIDADES PSB	154
5.1.	Descripción de la base de datos experimental:	156
5.1.1.	Breve descripción de las variables:	156
5.2.	Diseño y aplicación del modelo de regresión lineal:	159
5.3.	Análisis del modelo de regresión lineal:	163
5.4.	Análisis y conclusiones del modelo obtenido:	169
6.	CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	171
6.1.	Conclusiones y Recomendaciones:	171
	BIBLIOGRAFÍA	179
	ANEXOS	186

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

<p>Gráfico Nro. 01 44</p> <p>Gráfico Nro. 02 71</p> <p>Gráfico Nro. 03 71</p> <p>Gráfico Nro. 04 72</p> <p>Gráfico Nro. 05 72</p> <p>Gráfico Nro. 06 73</p> <p>Gráfico Nro. 07 73</p> <p>Gráfico Nro. 08 76</p> <p>Gráfico Nro. 09 77</p> <p>Gráfico Nro. 10 78</p> <p>Gráfico Nro. 11 86</p> <p>Gráfico Nro. 12 100</p> <p>Gráfico Nro. 13 100</p> <p>Gráfico Nro. 14 102</p> <p>Gráfico Nro. 15 103</p> <p>Gráfico Nro. 16 111</p> <p>Gráfico Nro. 17 124</p> <p>Gráfico Nro. 18 125</p> <p>Gráfico Nro. 19 132</p> <p>Gráfico Nro. 20 132</p> <p>Gráfico Nro. 21 133</p> <p>Gráfico Nro. 22 137</p> <p>Gráfico Nro. 23 138</p> <p>Gráfico Nro. 24 138</p> <p>Gráfico Nro. 25 143</p> <p>Gráfico Nro. 26 144</p> <p>Gráfico Nro. 27 144</p> <p>Gráfico Nro. 28 146</p> <p>Gráfico Nro. 29 148</p> <p>Gráfico Nro. 30 158</p> <p>Gráfico Nro. 31 159</p> <p>Gráfico Nro. 32 160</p>	<p>Gráfico Nro. 33 161</p> <p>Gráfico Nro. 34 162</p> <p>Gráfico Nro. 35 169</p> <p>Tabla Nro. 01 34</p> <p>Tabla Nro. 02 54</p> <p>Tabla Nro. 03 54</p> <p>Tabla Nro. 04 55</p> <p>Tabla Nro. 05 56</p> <p>Tabla Nro. 06 75</p> <p>Tabla Nro. 07 75</p> <p>Tabla Nro. 08 85</p> <p>Tabla Nro. 09 85</p> <p>Tabla Nro. 10 85</p> <p>Tabla Nro. 11 86</p> <p>Tabla Nro. 12 86</p> <p>Tabla Nro. 13 117</p> <p>Tabla Nro. 14 124</p> <p>Tabla Nro. 15 125</p> <p>Tabla Nro. 16 131</p> <p>Tabla Nro. 17 131</p> <p>Tabla Nro. 18 137</p> <p>Tabla Nro. 19 143</p> <p>Tabla Nro. 20 150</p> <p>Tabla Nro. 21 151</p> <p>Tabla Nro. 22 153</p> <p>Tabla Nro. 23 157</p> <p>Tabla Nro. 24 161</p> <p>Tabla Nro. 25 163</p> <p>Tabla Nro. 26 163</p> <p>Tabla Nro. 27 164</p> <p>Tabla Nro. 28 166</p> <p>Tabla Nro. 29 167</p>
--	---

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes:

Los bosques nativos son extremadamente importantes debido a los servicios ambientales que generan, tales como el almacenamiento de carbono, el refugio de biodiversidad, las reservas de agua dulce, la belleza escénica y sus valores económicos, culturales y espirituales.

A pesar de la riqueza del Ecuador en términos de su biodiversidad, en el país existen altos niveles de deforestación, lo cual amenaza la dotación de servicios ambientales y medios de subsistencias para los habitantes de los bosques nativos, además la deforestación dificulta el secuestro de gases de efecto invernadero que entre otras cosas conducen a un acelerado cambio climático.

Escasos métodos de valoración de los ecosistemas nativos proviene de la lógica de la economía clásica, en la cual ha predominado la rentabilidad financiera y no el impacto económico-social, por lo cual resulta fundamental realizar esfuerzos para cuantificar de qué manera el programa de conservación contribuye al ambiente y a la sociedad.

En cumplimiento de los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución del Ecuador 2008, así como en el Plan Nacional del Buen Vivir 2009 – 2013 (objetivo 4), se ha creado un instrumento de conservación mediante el cual se pretende preservar los remanentes de bosques nativos a nivel nacional desde el 2008, el Programa Socio Bosque.

Socio Bosque es un instrumento económico que otorga incentivos económicos a las comunidades que viven en estos valiosos territorios mediante la suscripción voluntaria de convenios que duran 20 años (renovables). De esta manera Socio Bosque pretende que los beneficios económicos obtenidos de la conservación de los bosques nativos, sean redistribuidos de forma directa, inclusiva, equitativa, justa y solidaria.

En este escenario se precisa cumplir con los tres objetivos principales del Programa Socio Bosque, los cuales pretenden conservar los bosques nativos, mitigar el cambio climático y contribuir con el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades.

1.2. Antecedentes del Programa Socio Bosque:

De acuerdo a lo establecido en los numerales 5 y 7 del artículo 3 de la Constitución de la República, son deberes primordiales del Estado la erradicación de la pobreza, la promoción del desarrollo sustentable y la protección del patrimonio natural del país.

El artículo 14 de la Constitución de la República reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*;

El tercer inciso del artículo 71 de la Constitución de la República determina que el Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

El literal b) del artículo 5 de la Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre señala como funciones y atribuciones del Ministerio del Ambiente, velar por la conservación de los recursos forestales y naturales existentes.

Los altos índices de pobreza en las zonas rurales del Ecuador inducen a la deforestación como estrategia de supervivencia de sus habitantes que en largo plazo, genera más pobreza por la pérdida de los bienes y servicios que proporcionan los bosques nativos, páramos y otras formaciones vegetales nativas.

Para desincentivar la deforestación de supervivencia en zonas y poblaciones con altos índices de pobreza, es necesario adoptar medidas que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes.

Mediante Acuerdo Ministerial No.169 de 14 de noviembre de 2008, la Ministra del Ambiente Abg. Marcela Aguiñaga, establece la creación del Proyecto “Socio Bosque” del Gobierno de la República del Ecuador, cuyos objetivos son: lograr la conservación de las áreas de bosques nativos, páramos y otras formaciones vegetales nativas del Ecuador; reducir las emisiones de gases de efecto invernadero causadas

por efecto de la deforestación; y, contribuir a la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de poblaciones rurales asentadas en dichas áreas.

Mediante Acuerdo Ministerial No. 115 publicado en el Registro Oficial 86 de 11 de diciembre de 2009, el Ministerio del Ambiente reforma el Manual Operativo del Proyecto Socio Bosque expedido mediante Acuerdo Ministerial No.177 de 27 de noviembre de 2008, publicado en el Registro Oficial 502 de 8 de enero de 2009.

1.3.Justificación:

Toda entidad pública y privada tiene un manejo de su razón de ser institucional, misma que responde a su misión.

Con la finalidad de que las organizaciones se mantengan vigentes, sea en el mercado (sector privado) o en el Estado (sector público), se deben diseñar estrategias debidamente planificadas, que le conduzcan a una construcción de una visión actualizada a corto, mediano y largo plazo.

Esta visión renovadora deberá ser rediseñada continuamente, ya que los cambios o externalidades positivos o negativos que se vayan presentando durante el transcurso del tiempo, afectarán a las instituciones de uno y otro modo.

Es por ello que al estudiar a la Alta Gerencia como doctrina que contribuye a la generación de conocimiento pragmático, se pueden aplicar las teorías e instrumentos desarrollados por autores reconocidos a nivel internacional, dentro de cualquier organización.

El reto y la justificación de diseñar alternativas de planificación estratégica para un mejoramiento del direccionamiento estratégico operacional del Programa Socio Bosque (PSB), contribuyen a una optimización de la toma de decisiones de la gerencia, tal aspiración fue concebida al iniciar el proceso de aprendizaje en la temática gerencial.

Socio Bosque como programa creado para la conservación de bosques en el Ecuador, a pesar de tener ciertas fortalezas en base a su experiencia (de 6 años), aún carece planificación estratégica con visión actualizada y con expectativas de sostenibilidad a largo plazo.

Considerando el acelerado crecimiento que el PSB ha tenido desde su creación, es necesario y fundamental que la gerencia genere y reformule sus tácticas administrativas empleadas hasta el 2014, y se proponga implementar nuevas estrategias que le permitan a su vez, mantenerse vigente durante el tiempo como institución consolidada y reconocida a nivel nacional e internacional.

Para este fin, se requieren aplicar análisis críticos de su estructura administrativa, en base a la normativa vigente y a la teoría que ha sido desarrollada en el ámbito administrativo gerencial. Con ello poder construir y establecer, vías adecuadas para que la operatividad del PSB sea una propuesta innovadora para las entidades públicas del Ecuador.

Adicionalmente se ha realizado investigación de campo en varias comunidades beneficiarias del PSB, mediante entrevistas a los socios comunitarios del programa para ejemplificar las experiencias alcanzadas por esta política pública innovadora; y además con análisis estadísticos de las variables que utiliza el PSB como aplicación de sus correlaciones.

1.4.Problema:

Dentro de las instituciones se deben cumplir con procesos que consideren dos principios básicos: para las entidades privadas se puede hacer todo lo que la ley no impida y para las entidades públicas únicamente se puede hacer lo que la ley establezca.

Socio Bosque al pertenecer al sector público, únicamente debe llevar a cabo lo que se encuentre normado o establecido en la documentación legal que le compete. Los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución del 2008, lo establecido en el Plan Nacional para el Buen Vivir y dentro de sus acuerdos ministeriales que regulan su funcionamiento, operaciones y razón de ser institucional.

En este sentido, la preocupación de la gerencia de Socio Bosque es la existencia de problemas en cuanto a la eficiencia en la ejecución de algunos de sus procesos como son: dificultades para la incorporación de hectáreas, lenta o retrasada transferencias de incentivos a sus socios, un

débil monitoreo de las áreas bajo conservación, personal escaso y limitada utilización de herramientas para sus análisis estadísticos.

Frente a esta problemática, lo más importante que debe darse solución, es un desactualizado y necesario nuevo direccionamiento estratégico operacional, como principal producto para el gerente del PSB; el cual debe contener los siguientes aspectos: análisis del liderazgo para el cambio, la gestión estratégica (PEEA), la planificación estratégica (CMI o BSC), el plan estratégico informático, un análisis desde la responsabilidad social empresarial, actualización de la población objetivo y análisis costo/beneficio. Incluyendo la aplicación del modelo de regresión lineal a las variables que utiliza el PSB y sus correlaciones.

Adicionalmente se ha de incorporar los análisis de las visitas en campo a comunidades socias, para conocer de manera cercana y vivencial la razón de ser de programa, sus experiencias generadas luego de la intervención del PSB, mediante análisis de sus planes de inversión.

Con este ejercicio académico, se pretende contribuir con elementos que permitan mejorar la toma de decisiones y el gerenciamiento de Socio Bosque, al analizar sus primeros seis años de existencia.

En ese sentido, se ha identificado la existencia de un problema principal, la falta de instrumentos administrativos en el PSB, el cual se lo enfrentará mediante la contribución que esta investigación genere, para brindar soluciones en base a la aplicación metodológica de las cátedras impartidas por los docentes del IAEN en la VII maestría en Alta Gerencia.

1.5.Objetivos:

1.5.1. Objetivo General:

Analizar al Programa Socio Bosque desde la óptica gerencial, empleando técnicas internacionalmente reconocidas, con énfasis en la alta gerencia, el direccionamiento estratégico operacional y la planificación estratégica.

1.5.2. Objetivos Específicos:

- a. Analizar al Programa Socio Bosque, sus indicadores, financiamiento y metas desde su creación en el año 2008 hasta el presente 2014.
- b. Generar nuevos instrumentos que no disponga el PSB, para contribuir al direccionamiento estratégico operacional a cargo de la gerencia.
- c. Analizar cómo el modelo del Cuadro de Mando Integral (CMI) puede adaptarse al ámbito de gestión del PSB como servicio público, mediante un análisis crítico que rodea al PSB.
- d. Analizar mediante visitas de campo a tres comunidades beneficiarias del PSB que hayan ejecutado sus incentivos de conservación.
- e. Aplicar procedimientos estadísticos para identificar la correlación existente entre los indicadores manejados por el PSB.

2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1.El proceso estratégico según Henry Mintzberg:

Estrategia: Es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez establece la secuencia coherente de las acciones a seguir. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

La formulación adecuada de la misma ayuda a poner orden y a asignar los recursos y deficiencias de una organización, con el fin de poder lograr una situación viable y original, anticipando posibles cambios en el entorno y acciones imprevistas de los oponentes inteligentes. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Estrategias: Son acciones emprendidas al más alto nivel y definen una base continua para enfocar estos ajustes hacia propósitos más ampliamente concebidos. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997) Las estrategias pueden considerarse:

- **A Priori:** Como guías de acción.
- **A Posteriori:** Como el resultado de un comportamiento decisorio real. La estrategia real suele diferir de la estrategia planeada a priori, por lo que para conocer la verdadera estrategia hay que tener

en cuenta el patrón aparente de las metas operativas, políticas y principales programas de la organización. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

La Estrategia como Perspectiva según Henry Mintzberg define mirar hacia al interior de la organización. El contenido de la estrategia como perspectiva implica no solo la selección de una posición, sino una manera particular de percibir el mundo.

La estrategia es para la organización lo que la personalidad es para el individuo. Sugiere que la estrategia es un concepto, todas las estrategias son abstracciones que existen solo en la mente de las partes interesadas. La estrategia es una perspectiva compartida por y entre los miembros de la organización a través de sus intenciones y acciones. Es la mente colectiva. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

El liderazgo en la administración según (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997), el ejecutivo se convierte en líder al momento de realizar la transición que va de la gerencia administrativa al liderazgo institucional. Este viraje implica una reevaluación de sus propias tareas y de las necesidades de la empresa, implica conceptualizar la organización como una institución.

Una organización es un instrumento técnico para la movilización de energías humanas dirigidas hacia objetivos delineados. Todo esto es contemplado como un ejercicio ingenieril al cual gobiernan los ideales emparentados de la racionalidad y la disciplina. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Una institución es el producto natural de las necesidades y presiones sociales. La diferencia es una cuestión de análisis y cualquier empresa será una u otra. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Las organizaciones son instrumentos técnicos diseñados como medio para la realización de ciertas metas. Se les juzga desde una perspectiva de ingeniería y son desechables. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Por su parte las instituciones pueden estar diseñadas racionalmente en parte, pero poseen asimismo una dimensión natural, ya que son

producto de la interacción y la adaptación; y además no pueden desecharse con tanta facilidad. Si los individuos se adhieren a una organización como personas y no como técnicos, el resultado es una valoración del mecanismo por sí mismo. A este proceso se lo llama “infusión de valor”, y este concepto está estrechamente relacionado con la calidad de desecharse del mecanismo. Cuanta más infusión se logre menos desecharse será la organización. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

La ausencia del liderazgo según Mintzberg, la falta de liderazgo institucional se debe no tanto a errores o equivocaciones cometidas sino a la carencia de liderazgo. Esta carencia es en parte un defecto de fuerza y comprensión.

Se requiere fuerza para mantener un curso; y se requiere comprensión para reconocer y enfrentarse a las fuentes básicas de vulnerabilidad institucional. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Un tipo de ausencia de liderazgo es la incapacidad de designar objetivos. Otro tipo de ausencia de liderazgo se da cuando las metas gozan sólo de una aceptación superficial y no influyen sobre la estructura de la empresa. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

El líder institucional ha de distinguirse del líder interpersonal. El líder institucional es un experto en la promoción y protección de valores, el liderazgo de grupos es más que la capacidad de movilizar apoyo personal, es más que lograr el equilibrio a través de la solución rutinaria de problemas cotidianos. Mientras el interpersonal aligera el ritmo de la interacción humana, facilita la comunicación aquietando la ansiedad. Le interesan más las personas que las políticas. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

2.1.1. La función del “líder - hombre de estado”

Ya sea de una nación o de una asociación privada la función es definir los fines de la existencia del grupo y diseñar una empresa adaptada

a esos fines. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Estas labores no son rutinarias, exigen una autoevaluación constante por parte de los líderes y es posible que requieran tan solo unas cuantas decisiones críticas en un periodo de tiempo muy largo. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

El liderazgo crea y moldea una organización conformando, en pensamiento, sentimiento y costumbre, las premisas de valor de la política. El liderazgo concilia los empeños internos con las presiones del entorno. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

La relación entre liderazgo y carácter organizacional puede explorarse más de cerca si examinamos alguna de las tareas primordiales cuya ejecución corresponde a los líderes (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997):

- **La definición de la misión y la función institucional:** Es una labor creativa que descubre los verdaderos compromisos de la organización en función de necesidades internas y externas.
- **La conformación institucional de propósitos y la generación e incorporación de políticas a la organización:** El líder no solo genera políticas sino que tiene que incorporarlas a la estructura social de la organización configurando de esta forma el “carácter de la organización”.
- **La defensa de la integridad institucional:** La supervivencia institucional consiste en la preservación de los valores y de la identidad propia. En esta función como en la de definir la misión institucional, es donde el líder actúa en forma intuitiva y se separa del analista administrativo.
- **La mediación en conflictos internos:** Dentro de la organización existen grupos internos con intereses en pugna que hacen necesaria la atención del líder. Al liderazgo le corresponde una doble labor:
 - a) Obtener el consentimiento de las unidades a través de un amplio margen de representación.

- b) Asegurar la preservación de un equilibrio de poder adecuado para la realización de los compromisos primordiales.

2.1.2. La planeación formal a largo plazo en perspectiva:

Ventajas de la planeación formal según (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997):

1. Comprender las implicaciones futuras de las decisiones del presente. Supervisa varios proyectos simultáneamente logrando sinergia (el proceso mediante el cual dos proyectos se ayudan recibe el nombre de sinergia y cuando se cancelan se denomina alergía). Debe contarse con una agenda muy amplia de proyectos que compitan o se complementen.
2. Considerar las implicaciones que en el presente tienen los eventos futuros.
3. Generar una motivación y un mecanismo para generar una mirada hacia el futuro.

Peligros potenciales de la planeación formal según (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997):

Al comparar el desempeño con el plan pueden advertirse problemas u oportunidades, pero el peligro está en que se puede perder de vista aquello que no estaba incluido en el plan. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Al asegurar el compromiso de un administrador con un objetivo plantea el peligro de que las condiciones varíen y que la naturaleza del compromiso sea definitivo. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

La planeación como estructura para la evaluación de desempeño conlleva el peligro de que la acción que concuerda con un plan elaborado con mucha anticipación puede no ser la más conveniente para la empresa.

La planeación plantea el peligro de que, al ser los castigos más fuertes que los premios, el administrador pronostique aquello que podría

alcanzar. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Las ideas imaginativas propuestas para la planeación conllevan riesgo, lo que trae la posibilidad de fracaso. Si se le pide, bajo amenaza o castigo, a un administrador que se comprometa con el éxito de una acción propuesta, es pedirle que nunca se arriesgue. El peligro está en que se obstaculice el proceso de generación de ideas. Al facilitar la toma de decisiones de otros grupos o sectores de la organización, pone en peligro la comunicación. Así la seguridad de lo que hacen otras partes de la organización queda consignado a un plan de acción, como una alternativa a la comunicación. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Mejorar la compatibilidad entre decisiones de distintos sectores puede reducir la afinidad de la decisión con el medio ambiente. Una solución es elaborar planes de contingencia con distintos supuestos para mejorar la coordinación, esta necesidad se acentúa cuando hay mucho efecto cruzado. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Un "sistema orgánico" para contactar a los distintos sectores de acuerdo a las necesidades de cada situación, en lugar de realizar la planeación formal para conciliar la estructura con las necesidades reales de la compañía, quizás daría mejor resultado. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Ver hacia el futuro implica hacer más explícitas sus proyecciones. Pero una mejor información no significa información más precisa. Las proyecciones esconden la incertidumbre, más la incertidumbre no es ignorancia, es conocimiento. Implica mostrar una gama de posibles variables. La búsqueda de más información puede tornarse en la búsqueda de falsa certeza.

El riesgo aumenta cuando los administradores se comprometen con resultados a largo plazo con la posibilidad de que el exceso de confianza provoque el rechazo de nuevas decisiones basadas en nueva información. El riesgo de la dominación a expensas de técnicas sofisticadas, como el procesamiento electrónico de datos, provoca que se acepte información sin

el suficiente cuestionamiento. Pueden diseñarse procedimientos formales y así forzar una ampliación de la agenda de planeación estableciendo un medio para explorar el significado de supuestos modificados y los efectos de los cambios de políticas. Impulsar una búsqueda sistemática en lugar de procedimientos secuenciales de búsqueda. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

La planeación formal y el sistema de administradores según (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997):

El mejoramiento de la calidad de la información no mejora la calidad de las decisiones. La información rápida no necesariamente es idónea. La información que es asequible de manera más eficiente (rápida) permita a la organización prepararse desde antes, sin necesidad de actuar con rapidez, la flexibilidad sería una alternativa a una temprana advertencia. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Se puede reducir los retrasos si se observa toda la secuencia que va del surgimiento de la información a la función de la toma de decisiones. Por ejemplo, por medio de proyecciones más frecuentes y menos certeras, se mejoró el calendario de producción de una compañía.

Un procedimiento formal dirigido a la generación de más información para la temprana toma de decisiones bien puede canalizar los esfuerzos hacia la afinación de las proyecciones y el desarrollo de acciones a futuro que podrían emplearse mejor de otras maneras. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

Tal vez la mejor manera de afrontar la planeación formal a largo plazo sea la de pretender que eso es algo que deberían evitar, o sea evitar la necesidad decidir con tanta anticipación. Lo que se requiere no es una planeación de la acción sino una planeación sistematizada., poniendo énfasis no a lo idóneo del procedimiento, sino en la efectividad y velocidad del proceso de decisión. (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos, 1997)

2.2.La planificación estratégica por escenarios:

La fortuna de Henry Mintzberg está asegurada puesto que ha cortado bien esta rama y reside siempre en razón de la interdependencia de sus constituyentes: "Una organización puede planificar (tomar el futuro en consideración) sin comprometerse con una planificación (un proceso formal) incluso aunque se produzcan planes (intenciones explícitas)". (Godet, 2000)

En realidad, más que la propia planificación lo que se pone en cuestión es la manera cómo ésta se aplica. El injerto de la planificación estratégica no podría prender si es que no es capaz de integrar la cultura y la identidad de las organizaciones afectadas. (Godet, 2000)

Las palancas de desarrollo no son solamente racionales también son emocionales y ligadas al comportamiento. De ahí que la idea del management estratégico sea casi un pleonasma. Siguiendo a Boyer y Equilbey (1990) "el management es el arte de poner la empresa al servicio de la estrategia". Sin embargo, el management, en sí mismo, no constituye una estrategia. La estrategia condiciona el management pero también supone unos objetivos y unas tácticas asociadas (decisiones contingentes). (Godet, 2000)

Resulta verdaderamente difícil no perderse cuando autores tan serios como Mintzberg se niegan a estas distinciones citando a Rumelt: "La táctica de una persona es la estrategia de la otra" y no se inmutan cuando utilizan sin ninguna restricción, "el término estratégico como adjetivo para calificar cualquier concepto idea o cosa que sea relativamente importante". (Godet, 2000)

Por su parte, la estrategia cuestiona sobre las opciones posibles y los riesgos de irreversibilidad y se refiere desde los años 80 a los escenarios de la prospectiva como testimonian en especial los trabajos de Michael Porter (1986). Esto no impide que los métodos y los útiles se mantengan separados. (Godet, 2000)

La metodología estratégica definida a partir de los árboles de competencia, necesita de una prospectiva del entorno competencia. Se entiende por tanto que la relación entre prospectiva y estrategia pasa por su aproximación: el método de escenarios y el de árboles de competencias. (Godet, 2000)

Antes de presentar el esquema de la planificación estratégica por escenarios en nueve etapas, conviene recordar la definición y los orígenes del método de escenarios. (Godet, 2000)

Un camino de acontecimientos que permiten pasar de una situación original a otra futura. La palabra escenario es utilizada abusivamente para calificar no importa que juego de hipótesis. Recordemos que las hipótesis de un escenario deben cumplir simultáneamente cinco condiciones: pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia. (Godet, 2000)

Se distinguen de hecho dos grandes tipos de escenarios:

- **Exploratorios:** partiendo de las tendencias pasadas y presentes, conducen a futuros verosímiles;
- **Anticipación o Normativos:** contruidos a partir de imágenes alternativas del futuro, podrán ser deseables o por el contrario rechazables. Son concebidos de forma retroproyectiva.

Estos escenarios exploratorios o de anticipación puede también, según si tienen en cuenta las evoluciones más probables o más extremas, ser tendenciales o contrastados. (Godet, 2000)

A decir verdad, no existe un método único en materia de escenarios; están los que han sido introducidos por Herman Kahn en los Estados Unidos y por la Datar en Francia. Hoy en día, el método de escenarios que hemos desarrollado en Sema y después en el CNAM de una parte y el método SRI (del gabinete americano del mismo nombre) por otra son los métodos más utilizados. Las diferentes etapas de estos dos métodos apenas se diferencian y son las siguientes (Godet, 2000):

- Identificar las variables clave, este es el objetivo del análisis estructural;
- Analizar el juego de actores con el fin de plantear las preguntas clave para el futuro;
- Reducir la incertidumbre sobre las cuestiones clave y despejar los escenarios del entorno más probables gracias a los métodos de expertos.

2.2.1. Las etapas de la planificación estratégica para el direccionamiento estratégico operacional

Según establece Michael Godet en su publicación La Caja de Herramientas de la prospectiva estratégica:

1. **La primera etapa** tiene por objetivo analizar el problema expuesto y delimitar el sistema a estudiar. Se trata, en este momento, de situar el método prospectivo en su contexto socio-organizacional, a fin de iniciar y de simular el conjunto del proceso con la ayuda de los talleres de prospectiva.
2. **La segunda etapa** se basa en elaborar una radiografía completa de la empresa desde el Know-How hasta las líneas de producto, materializado en el árbol de competencias. (Godet, 2000)
3. **La tercera etapa** identifica las variables - clave de la empresa y de su entorno con la ayuda del análisis estructural. (Godet, 2000)
4. **La cuarta etapa** intenta comprender la dinámica de la retrospectiva de la empresa, de su entorno, de su evolución, de sus fuerzas y debilidades en relación a los principales actores de su entorno estratégico. El análisis de los campos de batalla y de los retos estratégicos permite descubrir las cuestiones clave para el futuro. (Godet, 2000)
5. **La quinta etapa** busca reducir la incertidumbre que pesa sobre las cuestiones clave de futuro. Se utilizan eventualmente los métodos de encuesta a expertos, para poner en evidencia las tendencias de peso, los riesgos de ruptura y finalmente descubrir los escenarios de entorno más probables. (Godet, 2000)
6. **La sexta etapa** pone en evidencia los proyectos coherentes, es decir, las opciones estratégicas compatibles a la vez con la identidad de la empresa y con los escenarios más probables de su entorno. (Godet, 2000)
7. **La séptima etapa** se consagra a la evaluación de las opciones estratégicas; un estudio racional incitaría a apoyarse en un

método de elección multicriterio, pero raramente es este el caso; con esta etapa finaliza la fase de reflexión previa antes de la decisión y la acción. (Godet, 2000)

8. **La octava etapa** del proyecto, es la elección de la estrategia, es la etapa crucial porque se trata de pasar de la reflexión a la decisión. Las apuestas estratégicas y la jerarquización de objetivos son resultado de la decisión de un comité de dirección o de su equivalente. (Godet, 2000)
9. **La novena etapa** se dedica enteramente a la puesta en marcha del plan de acción. Implica los contratos de objetivos (negociados o suscitados), la puesta en marcha de un sistema de coordinación y de seguimiento y también del desarrollo de una vigía estratégica (externa). (Godet, 2000)

Se debe señalar que el desarrollo de esta metodología integrada, no tiene por qué ser totalmente lineal. Comprende varios bucles de retroalimentación posibles, especialmente de la etapa 9 a la 4. La puesta en marcha de un plan de acción y los resultados de la vigía estratégica pueden conducir, en ciertos casos, a reconsiderar la dinámica de la empresa en su entorno. (Godet, 2000)

En este esquema de la planificación estratégica por escenarios, la apropiación colectiva prepara la acción eficazmente sin impedir por otra parte el carácter restringido y en parte confidencial de las decisiones estratégicas. (Godet, 2000)

El paso de la reflexión prospectiva a la acción estratégica supone en todo momento, una apropiación por parte de los actores afectados. Es decir, no solo los cuadros dirigentes, sino también el personal, deben estar implicados al máximo en las diferentes etapas sin alterar el carácter necesariamente confidencial de ciertas apuestas estratégicas. (Godet, 2000)

2.3.El análisis FODA:

El análisis FODA (Fortalezas-Oportunidades-Debilidades-Amenazas) es un avance al planeamiento que se realiza para lograr una

mejor adaptación al ambiente. Este análisis, más cualitativo que cuantitativo, impulsa la generación de ideas con respecto al giro del negocio de las organizaciones. (L. Lazzari y V. Maesschalck,, 2002)

El análisis FODA es parte de la metodología introducida por la mayoría de las escuelas y variantes del denominado “planeamiento estratégico”. (Mintzberg, Ahlstrand, & and Lampel, Strategy Safari, 1998)

El planeamiento estratégico ha sido visto como una evolución dentro de los sistemas de management y del planeamiento (Ansoff & Mc Donnell, 1990). Esta evolución tiene como disparador la capacidad del management en predecir el futuro y su relación con la supervivencia y adaptación de las organizaciones en su ambiente.

En situaciones estables del ambiente, las proyecciones por extrapolación del pasado son suficientes para el management; esto es la esencia del denominado “planeamiento a largo plazo”. Por contrario, cuando la complejidad y el cambio son más acelerados que la capacidad de respuesta de la organización, cualquier método de planeamiento ha resultado insuficiente. (Mintzberg, The Rise and Fall of Strategic Planning, 1994) El análisis FODA se visualiza conveniente para aquellas situaciones en las que una capacidad proactiva del management es necesaria, es decir cuando la anticipación a los eventos es predecible con alguna incertidumbre. (L. Lazzari y V. Maesschalck,, 2002)

La metodología del análisis FODA es una parte del sistema de planeamiento estratégico, y también parte del denominado “análisis de temas estratégicos, en inglés “strategic issue analysis”. (L. Lazzari y V. Maesschalck,, 2002)

Los aspectos externos o del ambiente se agrupan bajo los conceptos “oportunidades” y “amenazas”. El análisis que se realiza de los mismos se refiere a la relación entre el estado en el que se encuentran actualmente las variables y el estado esperado en un futuro determinado. Dado que las variables de este aspecto externo son no controlables, el resultado obtenido funciona como marco para el análisis interno de la organización. (L. Lazzari y V. Maesschalck,, 2002)

Los aspectos internos o de la empresa se agrupan bajo los conceptos “fortalezas” y “debilidades”. El análisis que se realiza de ellos

se refiere a la relación entre el estado actual de la variable en análisis y el estado futuro necesario para el sostenimiento de la competitividad en general, ya que los aspectos internos analizados, son los que a criterio del management determinan la competitividad. (L. Lazzari y V. Maesschalck,, 2002)

Las formas metodológicas del análisis FODA varían. Una alternativa simple es un listado de las fortalezas y debilidades de la organización, y el correspondiente listado de oportunidades y amenazas del ambiente. (Power, Gannon, McGinnis, & Schweiger, 1986)

2.4. Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC):

El estudio del Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC), como modelo de gestión en el ámbito de las organizaciones del sector público, es una herramienta eficaz para introducir cambios más duraderos en las organizaciones del sector público, que puedan responder a las demandas de su entorno social, económico y político. (Beltrán, 1996) (Englund, 2001) (Keith P., 2004)

No obstante, se cuestiona la aplicación directa y mecanicista de los nuevos enfoques empresariales, sin considerar al menos, que el campo de actuación de las organizaciones públicas, difiere del ámbito de gestión del sector privado. (Bastidas B. & Moreno F., 2007)

La administración pública debe plantearse una revisión profunda de sus sistemas de evaluación tradicional. La incorporación de nuevas herramientas de gestión como el Cuadro de Mando Integral se hace imprescindible para los órganos de dirección públicos que buscan la mejora de sus niveles de eficiencia. (Bastidas B. & Moreno F., 2007)

Una característica particular de las organizaciones públicas, dedicadas a la prestación servicios, es la tendencia a estar más expuestas a las presiones internas y externas que ejercen los distintos grupos o stakeholders, e influyen directa y/o indirectamente en la definición de sus objetivos y consecuentemente, en el alcance de las metas propuestas (Roberts, 1992) (Clarkson, 1995) (Scott & Lane, 2000). Constituyen parte de estos grupos: los representantes políticos, la comunidad, los sindicatos,

los directivos, proveedores (Bogt & Van Helden, 2000), el Estado y otros. La confluencia de intereses opuestos entre sí, a favor o en contra de la organización, pueden desencadenar confrontaciones entre los stakeholders y generar situaciones de crisis, que reflejan ambigüedad y confusión.

Las organizaciones del sector privado no escapan a la influencia de sus stakeholders, pero probablemente, cedan en menor grado, a las demandas y exigencias de los grupos, siempre que éstos cooperen con el fin último que persiguen las empresas lucrativas: maximizar los beneficios para sus accionistas. Para las organizaciones públicas, la razón que justifica su existencia, es la satisfacción de las necesidades de los usuarios del servicio, y su fin último, dar el máximo bienestar posible a los ciudadanos. (Bastidas B. & Moreno F., 2007)

Esta orientación del servicio enfocado hacia el cliente, define la visión estratégica del nuevo sector público. Puede constituirse en el eje orientador de los cambios, en términos de reorganización o mejora de procesos, e instrumentar un mecanismo de reajuste permanente, para la corrección y adaptación a los cambios que imponen las fuertes demandas de bienes y servicios que exigen los ciudadanos (Beltrán, 1996) (Modell, 2004) (Kasurinen, 13, 323-343)

El Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard es un modelo de gestión estratégico. (Kaplan & Norton, The Balanced Scorecard: measures that drive performance, 1992) (Kaplan & Norton, Balance without profit, 2001) (Kaplan & Norton, Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part I & PArt II, 2001)

Originalmente fue propuesto para las empresas del sector privado (Kaplan, Devising a Balanced Scorecard Matched to Business Strategy, 1994) (Kaplan & Norton, The Balanced Scorecard: measures that drive performance, 1992), y en la última década se ha incrementado el interés por su aplicación en el sector público (Kloot & Martin, 2000) (Aidemark, 2001) (S. & Sharma, 2002) (Keith P., 2004)

Actualmente el diseño del CMI comprende la visión de la estrategia desde 5 perspectivas:

1. **La perspectiva de responsabilidad social:** identifica la necesidad de gestionar la razón de ser de una manera responsable y coherente con el medio ambiente y la sociedad. (última perspectiva incorporada al modelo).
2. **La perspectiva financiera:** define los objetivos económicos para obtener la máxima rentabilidad y eficiencia en la ejecución de los recursos asignados.
3. **La perspectiva del cliente:** dirige la estrategia hacia la búsqueda de la mayor satisfacción de necesidades de clientes.
4. **La perspectiva de los procesos internos:** analiza los procesos en los cuales la organización debe ser excelente, para alcanzar los objetivos de las dos perspectivas anteriores.
5. **La perspectiva de capital intangible (o de aprendizaje y crecimiento):** considera la experticia, experiencia y estimula de forma continua, la capacidad de innovación y aprendizaje en el largo plazo.

El CMI ha evolucionado por etapas. En sus inicios, fue propuesto como un sistema equilibrado de indicadores financieros y no financieros, y en la medida en que las organizaciones desarrollaron sus bases de medición, comprendieron que podían comunicar mensajes más allá del carácter meramente informativo, logrando adecuar el comportamiento de sus miembros, en concordancia con los objetivos estratégicos. De un concepto limitado a la medición, se transformó en un sistema de gestión del desempeño. La tercera etapa de evolución del CMI, enfoca la estrategia en el centro del sistema de gestión, con el objetivo de movilizar y guiar la organización hacia el proceso continuo de adaptación, ajustes y nuevas respuestas, ante las exigencias que impone el entorno interno y externo. (Bastidas B. & Moreno F., 2007)

El enfoque multidimensional de un modelo de gestión para los servicios públicos, está plenamente justificado por el predominio de intereses de los diferentes grupos de stakeholders (Modell, 2004). La organización debe considerar sus demandas y exigencias, e incorporarlas, para la definición de una estrategia que responda a sus necesidades, y

garantice la supervivencia de la institución en el tiempo. (Bastidas B. & Moreno F., 2007)

2.5. Incentivos económicos para la conservación

Los incentivos se direccionan a alentar conductas a favor de la conservación de la biodiversidad, estos se han orientado a organizaciones gubernamentales y miembros de la sociedad, siendo uno de los mayores objetivos el de equilibrar la desigual distribución de costos y beneficios de la conservación de la biodiversidad, además se trata de mermar y anticipar los impactos negativos de la explotación en una medida sobre los pobladores compensándoles por cualquier pérdida extraordinaria que sufran por este tipo de control. Los incentivos económicos pueden clasificarse de diferentes maneras (McNeely, 1988):

Tabla Nro. 01

Ejemplos de incentivos económicos para la conservación de recursos

Clase de incentivo	Comunidad	Nacional	Internacional
I. Incentivos Directos			
1. En Efectivo	Subsidios para la reforestación	Subsidios a la investigación científica	Fondo Mundial al Patrimonio de la Humanidad
2. En Especie	Alimentos a cambio de trabajos en la reserva	Concesiones forestales	Equipos donados por ONG
II. Incentivos Indirectos			
1. Medidas Fiscales	Compensación por daños a animales silvestres	Subsidios a la investigación agrícola	Acuerdos y Bonos de deuda
2. Provisión de servicios	Desarrollo comunitario	Conservación y Educación	Asistencia técnica
3. Factores sociales	Mejoras en la tenencia de la tierra	Entrenamiento y recursos humanos	Bases de datos internacionales

Fuente: (McNeely, 1988)

Los incentivos directos se aplican para alcanzar objetivos específicos y pueden ser entregados: en efectivo, en género o en especie; pero en cualquier caso, están condicionados al cambio de conducta con respecto a los recursos biológicos y a la biodiversidad. Incluyen honorarios, gratificaciones, subsidios, bonos, regalías y premios.

Los incentivos indirectos alientan las conductas o generan recursos para la conservación de la biodiversidad. Incluyen medidas fiscales, servicios y políticas sociales orientadas a la conservación de los recursos naturales. Las medidas fiscales son incentivos legales orientados hacia la canalización de fondos para las tareas de la conservación. Incluyen excepciones, seguros, garantías, tarifas y subsidios.

El desarrollo económico sustentable está directamente relacionado con incrementar el nivel de vida de quienes poseen menos recursos, lo que puede ser medido en términos de aumento del ingreso real, servicios educacionales, salud, drenaje y agua potable, reservas, etc. y sólo indirectamente relacionado al crecimiento económico agregado a nivel nacional. El objetivo principal es reducir la pobreza absoluta de los pobres del mundo a través de proveer habitación duradera y segura que minimice la depredación de los recursos, la degradación ambiental, el desequilibrio cultural, y la inestabilidad social. (Barbier, 1987)

En este sentido, se han reseñado los conceptos teóricos que permiten sustentar el marco teórico por el cual se plantea la estrategia de concentrar la investigación en la definición de que el Programa Socio Bosque no es un sistema de pagos por servicios ambientales, sino de incentivos económicos para la conservación de bosques.

El mejoramiento continuo del modelo de incentivos, incluye la necesidad de generar cálculos estadísticos planteados como punto de referencia para la toma de decisiones y su posible contribución a la alta gerencia y direccionamiento estratégico operacional, con lo cual se amplía el marco teórico mediante la reseña del sistema de incentivos de conservación del Programa Socio Bosque:

2.6.Sistema de incentivos por conservación de bosques

La conservación de la biodiversidad en Ecuador empezó formalmente en 1936 con la designación oficial de Galápagos como Parque Nacional y se profundizó a partir de la ratificación del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) en 1993. Desde entonces, el país ha

avanzado significativamente hacia la conservación de su patrimonio natural y de su biodiversidad (SENPLADES, 2013).

En este apartado se estipula de manera más real y pragmática la problemática de la deforestación en el Ecuador, las amenazas o perjuicios ambientales y sociales que se generan debido a la falta de incentivos para la conservación, se identifica al programa gubernamental de conservación de bosques nativos Socio Bosque.

Se describen los conceptos teóricos que fundamentan el estudio de este caso, como eje de aplicación de los conocimientos adquiridos en Alta Gerencia para demostrar que existen alternativas de mejoría para una mejor gestión del PSB.

Siendo que el Ecuador es uno de los países más biodiversos del mundo, en su territorio se concentra gran diversidad de especies animales y vegetales, que supera a muchos países en los trópicos y a todos los países de las zonas templadas. (MAE, Estructura del Proyecto Socio Bosque – formato SENPLADES, 2008)

Gran parte de esta biodiversidad está asociada a los bosques del país. Sin embargo, y pese a esta inmensa riqueza biológica, el 27.31% de la población ecuatoriana está bajo el nivel de pobreza y el 11.18% de la población está en pobreza extrema. (INEC, 2011)

En zonas rurales las estadísticas son más severas, alcanzando el 49.07% de la población bajo el nivel de pobreza y el 23.30% de la población en pobreza extrema. Cerca del 40% de la población ecuatoriana está en zonas rurales y precisamente en estas zonas se encuentran los bosques del país.

De las 200 parroquias rurales del Ecuador, 130 que se encuentran en zonas forestales son consideradas pobres, esto según el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) (SIISE, 2004), lo cual agudiza la problemática de la deforestación, ya que por la falta de incentivos para la conservación, muchos de estos propietarios se encuentran bajo grandes presiones por dar otros usos a sus bosques como la deforestación, a pesar de que esto puede afectar su subsistencia a largo plazo. (MAE, Estructura del Proyecto Socio Bosque – formato SENPLADES, 2008)

Considerando que el desarrollo territorial es un proceso de transformación productiva e institucional a llevarse a cabo en un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural, no se ha logrado mitigar tal realidad socioeconómica hasta el momento. (Pérez, 2009)

Actualmente, el Ecuador cuenta con una cobertura boscosa de aproximadamente 9,7 millones de hectáreas que incluye varios tipos de bosque, entre los que están bosque húmedo tropical, bosque montano, bosque andino de altura y bosque seco. (MAE, Estructura del Proyecto Socio Bosque – formato SENPLADES, 2008)

Del total, 40% son bosques que están dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y el 60% restante está en manos de propietarios individuales, comunas y comunidades indígenas. (MAE, Estructura del Proyecto Socio Bosque – formato SENPLADES, 2008)

Los bosques nativos, páramos y otra cobertura vegetal nativa, son de extrema importancia por los servicios ambientales que brindan, entre estos: almacenamiento de carbono, refugio de biodiversidad, protección de suelos y reservas de agua dulce. Además, los bosques tienen un alto valor económico, cultural y espiritual. (MAE, Estructura del Proyecto Socio Bosque – formato SENPLADES, 2008)

A pesar de la riqueza que posee el Ecuador por su vegetación nativa, en el país existen altos niveles de deforestación, lo que significa una gran pérdida de servicios ambientales y medios de subsistencia para miles de personas que viven del bosque, además de las consecuentes emisiones de CO₂ causadas por la deforestación. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

Según el mapa de deforestación histórica actualizado al año 2014, se estima que en el Ecuador se pierden más de 56.000 hectáreas de bosque nativo cada año. (Lascano, 2014)

Considerando esta realidad, se estableció como prioridad nacional la implementación de incentivos monetarios y no monetarios con el objetivo de mantener el valor del patrimonio natural ecuatoriano, al tiempo de reconocerla labor, voluntad y compromiso de las familias y comunidades propietarias de estos valiosos territorios verdes, ello a través

de la firma de un convenio voluntario de conservación por 20 años. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

La pérdida de biodiversidad tiene causas directas como son: la expansión de la frontera agrícola, las actividades ganaderas, los monocultivos, la expansión de las áreas urbanas e industriales, la tala inapropiada, la minería, la explotación del petróleo, la construcción de represas, las plantaciones industriales y los incendios. (Núñez & Morejón, 2007)

El PSB no es un mecanismo de compensación por servicios ambientales, únicamente se encarga de entregar un incentivo económico hacia los dueños de los ecosistemas naturales, para que los conserven y protejan, a cambio de que se comprometan en evitar deforestarlos, es decir estos mecanismos de compensación son utilizados como instrumentos financieros que contribuyen a la conservación de los ecosistemas.

La falta de reconocimiento del valor que posee la cobertura vegetal nativa se debe a que en la lógica de la economía clásica, siempre ha predominado la rentabilidad financiera y no la rentabilidad económico-social. Bajo esa óptica invertir en la conservación y la gente ha sido considerada como un gasto y no como inversión, sin embargo frente a esta problemática, surge a manera de oportunidad, la voluntad política de crear al PSB como estrategia de conservación de bosques nativos en el país.

Dando cumplimiento al mandato de la Constitución Política de la República del Ecuador y del Plan Nacional del Buen Vivir (2009-2013), respecto a la conservación de la biodiversidad, la protección de los servicios ambientales y la reducción de las altas tasas de deforestación existentes. La iniciativa surge como un reconocimiento a la labor y a la voluntad de conservación de las comunidades y personas propietarias de estos valiosos territorios verdes. (MAE, Estructura del Proyecto Socio Bosque – formato SENPLADES, 2008)

Socio Bosque es el elemento central del componente de incentivos dentro de la estrategia del Modelo de Gobernanza Forestal para la reducción de la deforestación en el Ecuador, el cual consiste en la entrega de incentivos por hectárea, a propietarios de bosque que se comprometen a la conservación y protección de los mismos por un lapso de 20 años.

Socio Bosque busca la conservación de los valiosos servicios ambientales asociados a la cobertura vegetal nativa del Ecuador. Socio Bosque es un Programa voluntario, nadie está forzado a participar, no obstante la entrega del incentivo está condicionado a la conservación y protección de los bosques. Socio Bosque procura generar una distribución directa, equitativa y solidaria de los beneficios asociados a la conservación de los bosques del Ecuador, hacia los responsables directos de la conservación. El PSB se desarrolla a escala nacional y bajo un mismo enfoque. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

A pesar de ello, esta importante labor no fuera posible si el Ecuador no tuviera una política clara y real de lo que está sucediendo en la actualidad, rompiendo paradigmas teóricos hacia una nueva visión metafórica del manejo de las organizaciones.

“Los proyectos que han logrado un nivel óptimo de sostenibilidad son especialmente aquellos donde las estrategias y modelos propuestos han sido asumidos e institucionalizados por el Estado central o local, acompañados de políticas públicas y de normativas específicas que aseguran su permanencia en el tiempo.” (Jácome Mena, 2009)

Lo que se pretende con este tipo de iniciativas conservacionistas es cerrar la brecha entre desarrollo y conservación, considerando lo establecido dentro del Plan Nacional del Buen Vivir (2009-2013), en su cuarto objetivo:

“Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable. Promover el respeto a los derechos de la naturaleza. La Pacha Mama nos da sustento, nos da agua y aire puro. Debemos convivir con ella, respetando sus plantas, animales, ríos, mares y montañas, ríos, mares y montañas para garantizar un Buen Vivir para las siguientes generaciones.”

El Estado establecerá y ejecutará programas con la participación de la comunidad para asegurar la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2009)

De igual manera el Ministerio del Ambiente dentro del libro tercero del régimen forestal indica: De los objetivos de prioridad nacional emergente de la actividad forestal.

Art. 2.- Prepárese un sistema de incentivos y líneas de financiamiento, para el manejo sustentable y reforestación de las áreas forestales productivas públicas y privadas, dando prioridad al fomento de la actividad forestal que promueva la preservación de un medio ambiente sano y del desarrollo social y económico, a través de proyectos ejecutados por organismos no gubernamentales, empresas privadas, organizaciones campesinas, personas naturales, entidades públicas, financiados con fondos nacionales o extranjeros.

Los incentivos para la conservación y protección deben ser permanentes. El principal instrumento utilizado para la conservación y es la entrega de incentivos, al respecto la Constitución señala:

Art. 74 que “los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Los incentivos para el manejo de bosques nativos en el Ecuador y que aportan a los procesos de forestación y reforestación en Ecuador son: incentivos políticos, incentivos económicos, incentivos tributarios, incentivos legales, incentivos sociales e incentivos para la legalización de tierras. (Añazco, Morales, Palacios, Vega, & Cuesta, 2010)

Sin embargo, aún no existe la suficiente presencia de incentivos en la gestión forestal a pesar de que el Programa Socio Bosque se ejecuta a partir del año 2008. Antes de ello el país no contaba con ningún incentivo positivo para los dueños de tierras con bosques.

Esta falta de prioridad ha sido un elemento clave para que los propietarios de la tierra no valoraran la cobertura boscosa y buscaran por todos los medios fomentar actividades agrícolas o ganaderas más rentables. De hecho, pese a lo importante de la iniciativa de Socio Bosque, resta mucho camino para que esta compensación compita con las otras tareas del propietario, no sólo pensando en la rentabilidad económica, sino

en la calidad de vida de la gente local dado que los incentivos contribuyen a mejorar ingresos de las familias para actividades productivas. (Añazco, Morales, Palacios, Vega, & Cuesta, 2010)

Para medir la sustentabilidad no se puede generar estimaciones del desgaste del capital natural, sino que se debe recurrir a indicadores físicos, químicos, biológicos, con la advertencia de que no existe un indicador biofísico de sustentabilidad que pueda englobarlos a todos. (Martínez, 1998)

Por ello se identifica como una falencia que el PSB no tome en consideración que el desgaste del capital natural no se encuentre cuantificado, que no se tomen en cuenta indicadores físicos, químicos, biológicos, e incluso los valores culturales y ancestrales de las comunidades que viven en los bosques.

Este programa sólo incluye valoración monetaria en base a una restricción presupuestaria asignada por el Gobierno Central y de otras fuentes como la cooperación internacional no reembolsable del exterior y contribuciones por responsabilidad social corporativa; lo que permite afirmar que Socio Bosque monetiza algo que no puede ser tan sencillamente monetizable.

Para evidenciar lo indicado, a continuación se realiza una explicación teórica del funcionamiento del PSB, para luego citar consideraciones conceptuales sobre Socio Bosque, describir brevemente los resultados alcanzados hasta septiembre de 2014, y de sus similares a nivel internacional, para concluir el marco teórico con precisiones finales relacionadas con los incentivos monetarios para la conservación.

2.7.El Programa Socio Bosque

2.7.1. Conceptualizaciones sobre Socio Bosque:

Socio Bosque no es un Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) pues no fija un pago, ni compra, ni arrenda, ni nada semejante, por dichos servicios ambientales. Por tanto, vale la pena enfatizar que Socio Bosque entrega un incentivo para la conservación de

áreas que generan servicios ambientales, reconociendo a los propietarios su voluntad, compromiso y esfuerzo por realizar actividades de conservación. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

Socio Bosque se diferencia notablemente de un PSA, debido a que según los especialistas en este tipo de esquema, el “pago” por servicios ambientales requiere un proceso más riguroso de medición. Primero, se debe obtener información sobre los diferentes tipos de servicios ambientales en un ecosistema. Segundo, se debe establecer un valor económico de los servicios encontrados. Finalmente, los pagos se realizan siempre y cuando las personas propietarias puedan comprobar que se está protegiendo la zona que provee esos servicios ambientales. Cabe mencionar que diferentes proyectos de PSA tienen sus propios mecanismos de verificación y monitoreo. No obstante, la diferencia más importante es que los proyectos de PSA establece un precio por los servicios ambientales y los pagos se entregan siempre y cuando se puede verificar que estos servicios todavía se están generando. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

Por otro lado, Socio Bosque provee un incentivo a la conservación y hace una propuesta bajo una visión de economía solidaria, comprometida con la naturaleza y los seres humanos. Entre estos elementos resaltan:

El PSB no requiere determinar el costo de oportunidad de cada predio que ingresa, puesto que no se busca compensar ese costo de oportunidad. Además calcular los costos de oportunidad de predios para todo el país, sería un esfuerzo caro, largo y finalmente inútil pues los mercados son dinámicos y por tanto los costos que se calculen posiblemente quedarían obsoletos en poco tiempo. Establecer un pago o incentivo mayor en las áreas más amenazadas, podría en el corto y mediano plazo generar incentivos perversos en áreas con menor presión. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

El Programa Socio Bosque incorpora directamente, sin intermediarios, a los propietarios de la tierra, para que sean estos, juntos con el Ministerio del Ambiente, los garantes de la conservación de bosques y páramos, gracias a ello familias, comunidades y organizaciones indígenas diseñan y ejecutan sus iniciativas de desarrollo, haciendo un real

ejercicio de participación ciudadana en las políticas de desarrollo. No existe imposición, ni agendas externas sobre el uso que se debe dar al incentivo. En este aspecto, las familias y comunidades deciden libre y directamente bajo los términos de su cosmo-visión y fines de su organización sobre el uso y disposición de los recursos, y cómo estos aportarán a su visión de desarrollo. En este sentido, Socio Bosque aporta con recursos económicos que permiten a familias y comunidades financiar, en cierta medida, sus proyectos y así acceder a mejores oportunidades para su desarrollo. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

En relación a la tenencia de la tierra, uno de los principales postulados de Socio Bosque se basa en el respeto a la tenencia y propiedad de la misma, bajo los términos y condiciones establecidos en la Constitución y la ley, siendo requisito principal de ingreso el título de propiedad legalmente constituido, mismo que garantiza la transferencia de incentivos a los sujetos tenedores de la tierra legalmente reconocidos. Las figuras legales para el ingreso a Socio Bosque no contemplan la imposición de gravamen alguno a la propiedad, se trata de un compromiso personal del sujeto tenedor de la tierra (sea esta persona natural o jurídica) para la conservación, de esta manera se evita cualquier amenaza relativa a la seguridad jurídica de la propiedad. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

Socio Bosque es una iniciativa del Gobierno de Ecuador, que consiste en la entrega de un incentivo económico a propietarios/as individuales y comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas y campesinas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra cobertura vegetal nativa por un periodo de 20 años. Este Programa desarrollado a escala nacional propende a la distribución directa, equitativa y solidaria de los beneficios asociados a la conservación de la cobertura vegetal nativa del Ecuador a las y los responsables directos de la conservación. Cabe destacar que la participación en el proyecto es completamente voluntaria y que ninguna persona o colectivo será obligado a formar parte de Socio Bosque. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

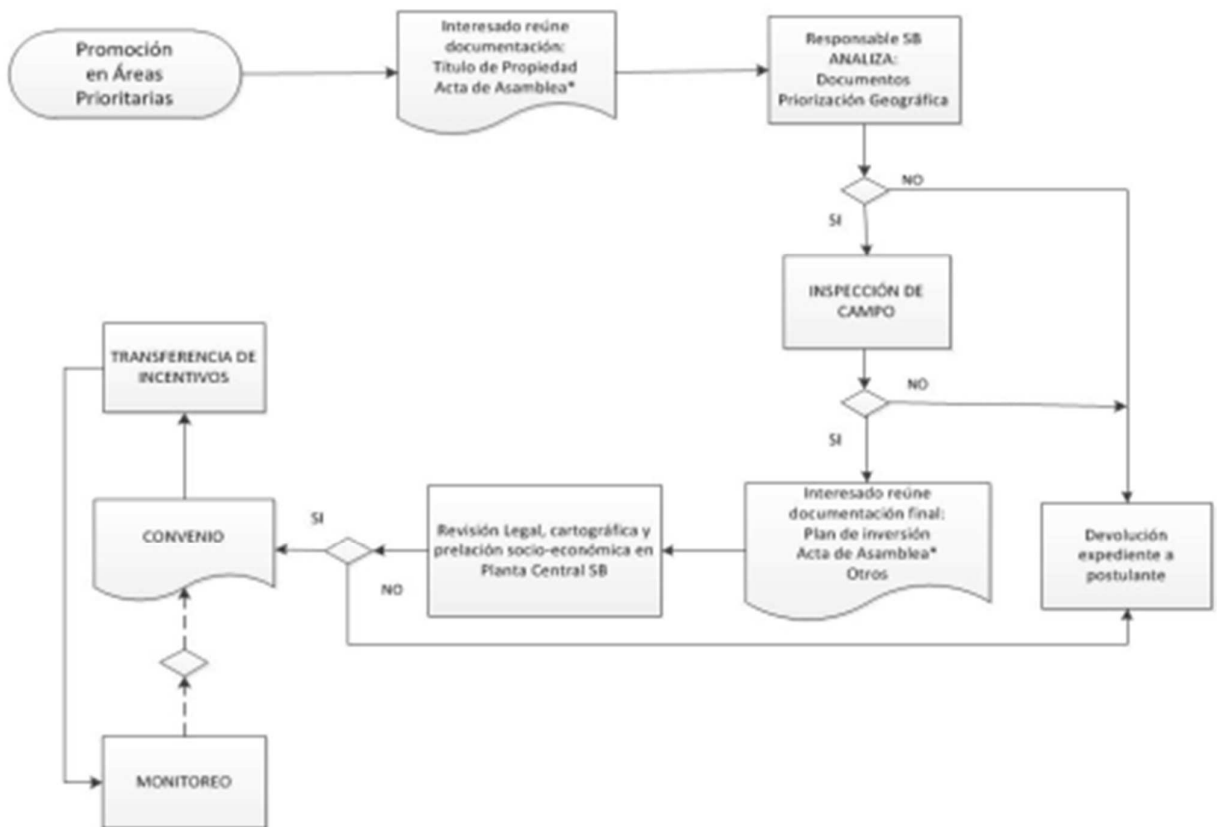
Los objetivos a nivel nacional establecidos por Socio Bosque son:

1. Lograr una cobertura de protección de bosques, páramos, vegetación nativa y sus valores ecológicos, económicos y culturales.
2. Conservación de las áreas de bosques nativos, páramos y otras formaciones vegetales nativas del país reduciendo las tasas de deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas.
3. Mejorar las condiciones de vida de campesinos, comunidades indígenas y demás población de las áreas rurales.

La meta del Programa Socio Bosque es la conservación de más de 3.600.000 de hectáreas de bosque nativo, páramos y otras formaciones vegetales nativas del Ecuador, con la participación de 500.000 a 1'000.000 de beneficiarios.

Gráfico Nro. 01

Esquema de Funcionamiento del Programa Socio Bosque



Fuente: (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

Estructura de Incentivos: Los incentivos del Programa tienden a ser costo-efectivos, es decir, cumplen el objetivo del Programa de maximizar el número de hectáreas a conservar bajo una restricción presupuestaria dada y varían de acuerdo al número de hectáreas que una persona interesada está dispuesta a colocar bajo el Programa. No obstante, mientras más grande sea el área a conservar siempre se recibirá una cantidad mayor de incentivo. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

Socio Bosque provee el capital semilla para que la familia o comunidad empiece a crecer por sus propios medios, y al mismo tiempo cuide la naturaleza. A través de los planes de inversión se busca garantizar una distribución equitativa de los beneficios y un adecuado uso de los recursos. Es por ello necesario el buen liderazgo de los representantes en el caso de las comunidades socias, y el eficiente y transparente manejo financiero. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

2.7.2. Resultados nacionales de Socio Bosque y sus similares a nivel internacional

En una entrevista con el economista Max Lascano Vaca, gerente del Programa Socio Bosque se pudo recopilar información actualizada de los avances alcanzados a nivel nacional a septiembre del 2014, que sigue:

Desde su inicio en el año 2008, Socio Bosque ha invertido aproximadamente 33 millones de dólares, la mayoría destinados al pago del incentivo a los socios. "Socio Bosque tiene actualmente 1'324.868,33 hectáreas bajo conservación. De las cuales 233.127 (el 17,60%) se encuentran dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SNAP" (Lascano, 2014)

Socio Bosque pretende que el propietario de la tierra ayude a la conservación a través de la firma voluntaria de un convenio, (duración de veinte años), a cambio de un incentivo económico calculado en función del número de hectáreas, así como del tipo de socios: comunitarios o individuales. El 88 % de las hectáreas que Socio Bosque conserva, se encuentran en territorios comunitarios, principalmente en provincias amazónicas. (Lascano, 2014)

"Ellos se comprometen a no cambiar el uso del suelo. Pueden realizar otro tipo de actividades: ecoturismo, aprovechamiento de recursos forestales no maderables, cualquier actividad que no necesite talar el bosque". (Lascano, 2014)

La tasa de deforestación actualizada del Ecuador está en 56.000 hectáreas por año, aunque ha bajado con relación a años anteriores, es preocupante porque sigue siendo alta y los remanentes de bosques no son muy elevados. (Lascano, 2014)

A nivel internacional se ha visto una importante influencia de esta iniciativa ecuatoriana. Con el apoyo y asesoramiento de Socio Bosque, se ha implementado programas similares en Bolivia y Perú.

En Bolivia: El Programa Conservación y Manejo Sostenible Estratégico del Recurso Bosque (COMSERBO) es una iniciativa del gobierno regional del Departamento de Pando en Bolivia. Se trata de un mecanismo de incentivos económicos que reconoce el manejo sostenible del recurso forestal y, genera posibilidades de desarrollo a través del pago de un monto determinado y la provisión de asesoría técnica a las comunidades que conservan sus bosques, para el desarrollo de emprendimientos sostenibles, cuya meta es conservar 1 millón de hectáreas de bosques. (Conservación Estratégica, 2013)

En Perú: El Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (Programa Bosques), tiene como finalidad conservar 54 millones de hectáreas de bosques tropicales al año 2021, cuando los peruanos celebren el Bicentenario de su Independencia, como una contribución a la mitigación frente al cambio climático y al desarrollo sostenible. Sus objetivos son promover el desarrollo de sistemas productivos sostenibles con base en los bosques, para la generación de ingresos a favor de las poblaciones locales más pobres, y fortalecer las capacidades para la conservación de bosques de los gobiernos regionales y locales, a los miembros de las comunidades campesinas y nativas, entre otros. (García Pérez, 2010)

Existen otras experiencias a nivel internacional que se relacionan con este tipo de iniciativas de conservación, tales como FONAFIFO de Costa Rica, CONFOR de México y Bolsa Floresta de Brasil.

Costa Rica: El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), se remontan al año 1990 con la promulgación de la Ley Forestal No.7174 y su Reglamento, así como el Decreto Ejecutivo No.19886-MIRENEM, con la finalidad de financiar actividades de desarrollo forestal. FONAFIFO ejecuta el Programa de Pago de Servicios Ambientales (PPSA), para beneficio de los pequeños y medianos propietarios de terrenos con bosque o de aptitud forestal, con el fin de promover el mantenimiento y la recuperación de la cobertura forestal del país. (FONAFIFO, 2007)

México: La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), creada por decreto presidencial el 4 de abril del 2001, es un Organismo Público Descentralizado cuyo objetivo es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes, programas, y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. (CONAFOR, 2014)

Brasil: Iniciado en el estado brasileño de Amazonas en 2007, el programa Bolsa Floresta de bonificación forestal ofrece pagos directos a las familias a cambio de conservación, desarrollo comunitario, servicios públicos y apoyo a las asociaciones locales. (Centro para la Investigación Forestal Internacional, 2014)

Por otro lado, hay un interés creciente en el Programa Socio Bosque a nivel mundial, con énfasis en analizar y entender no solamente el impacto ambiental, sino también el modelo de gestión mediante el cual opera Socio Bosque, lo que ha permitido difundirlo para que sea replicado en otros países como los casos citados de Bolivia y Perú.

2.7.3. Incentivos monetarios para la Conservación

El Programa Socio Bosque otorga un incentivo monetario directo estructurado alrededor de acuerdos de conservación. Su alcance es a nivel nacional y su población objetivo son comunidades y familias. Socio

Bosque busca conservar bosques nativos y otros ecosistemas, por tal motivo también protegerían una importante cantidad de biodiversidad. PSB tiene como uno de sus objetivos fundamentales la reducción de la pobreza y de manera más general el mejorar la calidad de vida de sus beneficiarios. Esto hace de PSB una experiencia única pues trata de lograr metas ambientales y sociales simultáneamente.

Los propietarios de los bosques se enfrentan a incentivos económicos para no conservarlos a precios que no logran tomar en cuenta los beneficios sociales que proveen, es decir existe presión hacia la deforestación. En este sentido, el gobierno puede intervenir para promover la conservación de los ecosistemas y de los servicios sustentables de los mismos. El objetivo fundamental, en términos económicos, es cambiar los precios relativos a los cuáles se enfrentan los propietarios para modificar o incrementar su elección hacia la conservación de ecosistemas, para lo cual existen los incentivos del PSB.

El modelo del Programa Socio Bosque es un sistema voluntario en el que los beneficiarios reciben un incentivo (monetario) directo condicionado a los resultados de conservación en un plazo determinado. El PSB además pone especial atención a la condicionalidad de los incentivos con el fin de lograr mejorar la calidad de vida de los beneficiarios mediante un instrumento denominado planes de inversión.

Los planes de inversión son la herramienta mediante la cual el programa verifica los efectos directos sobre el alivio de la pobreza y el desarrollo local. Existe flexibilidad en el uso que se da del pago realizado por PSB de acuerdo a sus necesidades y preferencias pero existe una guía en categorías de inversión. En el caso de comunidades también se busca tener un proceso de toma de decisiones más transparente relacionado a las tierras comunales. Estos planes de inversión son monitoreados por Socio Bosque como un proxy del uso real dado por los beneficiarios.

En base a los trabajos relacionados a la gobernanza de los comunes (Ostrom, 1990) (Trawick, 2001), se considera que las comunidades con mayor probabilidad de tener impactos positivos, entendidos como cumplir los objetivos de conservación y socioeconómicos del programa, son aquellas que cumplan las siguientes características: (i) Que tengan

procesos de toma de decisiones transparentes aunque sean centralizados o acéfalos. (ii) Que los mecanismos de distribución de los recursos comunes sean equitativos. (iii) Que exista un sentido de pertenencia a la comunidad que fortalezca los vínculos entre los miembros y su capacidad de controlar a los infractores de los acuerdos establecidos.

Sin embargo, la organización de las comunidades es heterogénea, nos enfrentamos a comunidades con estructuras fuertes y otras débiles, y más aún cuando su función de gestión no es la principal. Por ende, habrán comunidades con capacidades técnicas y administrativas para poder ejecutar proyectos, pero otras no tendrán estas mismas capacidades (Uquillas, 2002). Por lo cual, es necesario conocer cada una de las comunidades y poder dar un mayor apoyo a las debilidades de cada comunidad. Otro elemento a destacar es la participación comunitaria en la toma de decisiones que se las realiza bajo consensos, a través de “un proceso largo de comunicación. (Encalada, García, & Ivarsdotter, 1999).

2.8. Análisis de Regresión Lineal con Mínimos Cuadrados Ordinarios

La parte fundamental del análisis de regresión es obtener los diagnósticos necesarios para probar si el modelo cumple con los supuestos clásicos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés.) El que se rompa con uno o más de los supuestos de OLS tiene diferentes repercusiones sobre el valor de los parámetros en algunos casos o sobre la inferencia estadística en otros. (De Hoyos, 2005)

Si, basados en una relación teórica, tenemos elementos para suponer que las variaciones en y son causadas por las variaciones en x , podemos utilizar el análisis de regresión para probar esta relación estadísticamente. En forma muy simple, lo que la regresión hace es encontrar los parámetros de la ecuación:

$$y = \alpha + \beta x + \varepsilon$$

De tal manera que la sumatoria de errores al cuadrado sea mínima (de ahí su nombre OLS.) Esto se realiza en Stata utilizando el comando

reg seguido por y y x en donde x puede tener más de un elemento (es decir se pueden incluir cuantas variables independientes se quiera - dado un número infinito de grados de libertad.) (De Hoyos, 2005)

Para que los resultados obtenidos por **reg** sean válidos es necesario que se cumplan los supuestos clásicos de OLS, es decir, normalidad en los residuales, homocedasticidad, no auto correlación (en el caso de series de tiempo) y no multicolinealidad entre otros. (De Hoyos, 2005)

Para determinar el efecto de una variable dependiente sobre otras independientes (causa-efecto), el análisis más adecuado es el predictivo, utilizando una regresión lineal. Sin embargo, para conducir este análisis se deberán cumplir con supuestos estadísticos. (Castañeda M. B., 2010)

Los supuestos estadísticos: al igual que el análisis de correlaciones, las variables deben ser de naturaleza ordinal o continua y la distribución de las variables debe acercarse a la normal; además la recolección de los datos debe efectuarse en una forma longitudinal; recolectar información sobre las variables independientes (causa) y sobre una variable dependiente (efecto).

La significancia estadística de la evaluación de una variable dependiente en función de las independientes, ha de generarse a partir de modelos de regresión lineal en un análisis variable por variable.

Un resultado estadísticamente significativo implica la probabilidad de que haya o no sucedido un evento debido al azar, la diferencia estadísticamente significativa quiere decir que existen evidencias de que hay una diferencia, lo cual no implica que esta sea considerablemente grande o relevante.

El nivel de significación de una prueba estadística se encuentra asociada a la verificación de una hipótesis, la cual se define como la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando ésta es verdadera (decisión conocida como error de tipo I, o "falso positivo"). La decisión se toma utilizando el valor P: si dicho valor P es inferior al nivel de significación, entonces la hipótesis nula es rechazada, por lo cual, cuanto menor sea este valor P, más significativo será el resultado.

Después de realizar el análisis de regresión se lleva a cabo pruebas de hipótesis acerca de los parámetros. El comando **test** de Stata nos

permite probar no sólo la significancia estadística de cada parámetro sino también la diferencia con respecto a un valor diferente de cero o cualquier otra expresión numérica y respecto a una combinación lineal de otros coeficientes. (De Hoyos, 2005)

2.9. Metodología a implementarse

La metodología implementada está diseñada a partir de la investigación teórica de las técnicas desarrolladas por reconocidos catedráticos internacional en el campo de la administración (relacionada con la alta gerencia) y su implementación en un programa del sector público como es el Programa Socio Bosque.

Para el efecto, se han llevado a cabo entrevistas con el gerente del PSB y sus especialistas, quienes proveyeron de información necesaria para obtener los análisis descriptivos efectuados y la construcción de los nuevos instrumentos para el nuevo direccionamiento estratégico operacional.

Se examinó la documentación obtenida en conversatorios, entrevistas, reuniones y talleres, que permitió acceder a información relevante para generar un análisis del PSB dentro del sector forestal.

En aplicación de los conocimientos impartidos en las cátedras de la Maestría en Alta Gerencia, se pudo desarrollar algunos productos relevantes bajo las metodologías impartidas por los docentes del IAEN, en cumplimiento a las directrices establecidas durante la elaboración de este documento, cuya finalidad será entregarlos al gerente de Socio Bosque.

Adicionalmente se realizaron varias visitas en comunidades para conocer de cerca la ejecución de los incentivos de conservación (a manera de ejemplo práctico), se dialogó con los dirigentes y socios, lo que permitió efectuar análisis de planes de inversión y rendiciones de cuentas.

Finalmente, se muestra un análisis estadístico elaborado en el software STATA, sobre una muestra de algunas comunidades socias, para observar ciertos indicadores correlacionados, en aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante la cátedra de estadística en la Maestría.

3. CAPÍTULO III. ALTA GERENCIA ESTRATÉGICA PARA SOCIO BOSQUE

3.1. Descripción, concepción e incentivos del PSB para su análisis gerencial:

Socio Bosque es una iniciativa del Gobierno de Ecuador, que consiste en la entrega de un incentivo económico a propietarios/as individuales y comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas y campesinas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra cobertura vegetal nativa por un periodo de 20 años. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

Este Proyecto desarrollado a escala nacional propende a la distribución directa, equitativa y solidaria de los beneficios asociados a la conservación de la cobertura vegetal nativa del Ecuador a las y los responsables directos de la conservación. Cabe destacar que la participación en el proyecto es completamente voluntaria y que ninguna persona o colectivo será obligado a formar parte de Socio Bosque. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

El Programa tiene varios procesos que se manejan simultáneamente para el funcionamiento exitoso del mismo. En este aspecto, a continuación se detalla los procesos centrales:

- Ingreso al Programa Socio Bosque
- Seguimiento y monitoreo de los convenios.

Conforme el Manual Operativo unificado vigente quienes tengan títulos de propiedad puede participar en el Programa bajo las siguientes figuras legales:

- Personas naturales
- Comunas legalmente constituidas
- Pueblos y/o nacionalidades indígenas
- Cooperativas y asociaciones
- Áreas que se encuentren dentro del Sistema Nacional de
- Áreas Protegidas (SNAP) que cuenten con sus respectivos títulos de propiedad sobre la tierra.

El Programa Socio Bosque se implementa en la práctica a través del anuncio que realiza el MAE por varios medios publicitarios, eventos y

visitas de campo. Las comunidades o personas interesadas aplican a él, reuniendo una serie de documentos, de los cuales el más importante es el título de propiedad del área. (Dávalos González, 2011)

Si las aplicaciones cumplen con la revisión inicial de documentos, se procede a verificar si el predio se encuentra ubicado en un área prioritaria para el Proyecto. Si es así, se autoriza la inspección in situ que tiene como propósito verificar el estado de conservación del bosque o páramo que postula Socio Bosque. Luego de verificado un predio in situ, el técnico de campo manifiesta al interesado de que el predio ha sido calificado o no a Socio Bosque. Si ha calificado, se explica al propietario los requisitos que deberá presentar para llegar a suscribir el convenio. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012).

Una vez validados estos requisitos por parte del Ministerio del Ambiente, así como realizado un análisis de priorización y una visita de campo para comprobar el estado del terreno, se solicita documentación adicional, (entre la que consta el plan de inversión) y se procede a la firma del convenio. Esto da paso al inicio de la entrega del incentivo anual, así como a los procesos de control y vigilancia al cumplimiento de las obligaciones del propietario, que pasa a denominarse el ejecutor del convenio. (Dávalos González, 2011)

3.1.1. La Estructura de Incentivos de Socio Bosque:

Los incentivos de Socio Bosque se otorgan por hectárea conservada por año. Si bien en un principio el Programa manejaba una escala unificada de incentivos a nivel global, se vio la importancia de entregar de manera diferenciada los valores por hectárea a nivel de comunidades indígenas y participantes individuales; de igual manera se reconoce de forma diferenciada a las comunidades con ecosistema de páramo y a las y los propietarios individuales con hasta 20 (veinte) hectáreas en su título global de propiedad. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012).

A continuación se incluyen las diferentes tablas de incentivos del Programa: Estructura de Incentivos para socios individuales, se expone la estructura de los incentivos para socios individuales del Proyecto:

Estructura de Incentivos: Los incentivos del Proyecto tienden a ser costo-efectivos, es decir, cumplen el objetivo del Proyecto de maximizar el número de hectáreas a conservar bajo una restricción presupuestaria dada y varían de acuerdo al número de hectáreas que una persona interesada está dispuesta a colocar bajo el Proyecto. No obstante, mientras más grande sea el área a conservar siempre se recibirá una cantidad mayor de incentivo.

3.1.2. Estructura 1.- Personas Naturales, (Cobertura Boscosa, Páramo y Otra Vegetación Nativa)

Para las personas naturales cuyas propiedades registren en el título de propiedad una cabida igual o menor a 20 hectáreas, recibirán un valor de hasta USD \$ 60/ha/año (categoría única).

Tabla Nro. 02

Categoría	Límites hectáreas – título de propiedad		Valor /Ha (USD)
	1 Ha	20 Ha	
Única	1 Ha	20 Ha	\$60

Fuente: (Aguñaga, 2012)

En esta estructura no se incluyen las personas jurídicas, estas estarán sujetas a otra estructura. (Aguñaga, 2012)

3.1.3. Estructura 2.- Personas Naturales, (Cobertura Boscosa, Páramo y Otra Vegetación Nativa)

Para las personas naturales cuyas propiedades registren en el título de propiedad cabidas superiores a 20 hectáreas.

Tabla Nro. 03

Categoría	Límites hectáreas		Valor /Ha (USD)
1	1	50	\$ 30.00
2	51	100	\$ 20.00
3	101	500	\$ 10.00
4	501	5,000	\$ 5.00
5	5,001	10,000	\$ 2.00
6	10,001	En adelante	\$ 0.50

Fuente: (Aguñaga, 2012)

Los propietarios de áreas que califican al proyecto ubicadas dentro de la Estructura 2, con una superficie igual o menor a 50 hectáreas recibirán el valor máximo de USD \$30/ha/año (categoría 1).

Los propietarios de áreas que califican al proyecto con una superficie de hasta 100 hectáreas, reciben como incentivo el valor máximo de USD \$30/ha/año para las primeras 50 hectáreas, y de USD \$20/ha/año las siguientes 50 hectáreas (categoría 2).

Los propietarios de áreas que califican al proyecto con una superficie de entre 101 y 500 hectáreas, recibirán USD \$ 30/ha/año para las primeras 50 hectáreas; USD \$20/ha/año para las siguientes 50 hectáreas; y, USD \$10/ha/año para todas las hectáreas adicionales entre 101 y 500 hectáreas. El mismo mecanismo se aplicará para las siguientes categorías. En esta estructura no se incluyen las personas jurídicas. (Aguíñaga, 2012)

3.1.4. Estructura 3.- Personas Jurídicas – Capítulo Páramo

Aplica para comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, y demás personas jurídicas establecidas en este Manual Operativo, independiente del número de hectáreas que consten en sus títulos de propiedad.

Tabla Nro. 04

Categoría	Límites hectáreas		Valor /Ha (USD)
1	1	50	\$ 60,00
2	51	100	\$ 40,00
3	101	900	\$ 20,00
4	901	3,000	\$ 10,00
5	3,001	10,000	\$ 4,00
6	10,001	En adelante	\$ 1,00

Fuente: (Aguíñaga, 2012)

Los propietarios de áreas con páramo que califican al proyecto ubicadas dentro de la Estructura 3, con una superficie igual o menor a 50 hectáreas recibirán el valor máximo de USD \$60/ha/año (categoría 1).

Los propietarios de áreas dentro de esta estructura que califican al proyecto con una superficie de hasta 100 hectáreas, reciben como incentivo el valor máximo de USD \$60/ha/año para las primeras 50 hectáreas, y de USD \$40/ha/año las siguientes 50 hectáreas (categoría 2).

Los propietarios de áreas dentro de esta estructura que califican al proyecto con una superficie de entre 101 y 900 hectáreas, recibirán USD \$ 60/ha/año para las primeras 50 hectáreas; USD \$40/ha/año para las siguientes 50 hectáreas; y, USD \$20/ha/año para todas las hectáreas adicionales entre 101 y 900 hectáreas. El mismo mecanismo se aplicará para las siguientes categorías. (Aguñaga, 2012)

3.1.5. Estructura 4.- Personas Jurídicas, (Cobertura Boscosa y Otras Vegetaciones Nativas, excepto Páramo)

Aplica para comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, y demás personas jurídicas establecidas en este Manual Operativo, independientemente del número de hectáreas que consten en sus títulos de propiedad.

Tabla Nro. 05

Categoría	Límites hectáreas		Valor/USD/ ha.
1	1	100	\$ 35.00
2	101	500	\$ 22.00
3	501	1800	\$ 13.00
4	1801	5,000	\$ 6.00
5	5,001	10,000	\$ 3.00
6	10,001	En adelante	\$ 0.70

Fuente: (Aguñaga, 2012)

Los propietarios de áreas que califican al proyecto ubicadas dentro de la Estructura 4, con una superficie igual o menor a 100 hectáreas recibirán el valor máximo de USD \$35/ha/año (categoría 1).

Los propietarios de áreas que califican al proyecto con una superficie de hasta 500 hectáreas, reciben como incentivo el valor máximo de USD \$35/ha/año para las primeras 100 hectáreas, y de USD \$22/ha/año las siguientes 400 hectáreas (categoría 2).

Los propietarios de áreas que califican al proyecto con una superficie de entre 501 y 1800 hectáreas, recibirán USD \$ 35/ha/año para las primeras 100 hectáreas; USD \$22/ha/año para las siguientes 400 hectáreas; y, USD \$13/ha/año para todas las hectáreas adicionales entre 1801 y 5000 hectáreas. El mismo mecanismo se aplicará para las siguientes categorías.

Para el caso de los nuevos incentivos de restauración ecológica, estos proceden a contar con un incentivo del 70% para la restauración pasiva y 50% para la restauración activa, adicionalmente a la contratación directa de la asistencia técnica. (Aguñaga, 2012)

3.1.6. Mecanismo de Transferencia de incentivos Socio Bosque:

3.1.7. Temporalidad

El monto total del incentivo anual será transferido en dos cuotas iguales cada año, en los meses de mayo y octubre. (Aguñaga, 2012)

3.1.8. Acreditación en cuenta

Los incentivos serán acreditados a los participantes del Proyecto Socio Bosque mediante el mecanismo de transferencia a través del Sistema de Pagos Interbancarios. Para este fin, los participantes suministrarán un número de cuenta bancaria de una institución del sistema financiero nacional.

Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio del Ambiente, de considerarlo pertinente podrá aplicar otros mecanismos de transferencia a los participantes del Proyecto Socio Bosque. (Aguñaga, 2012)

3.2. Priorización Geográfica de Socio Bosque:

3.2.1. Criterios de selección para cobertura boscosa y otras formaciones vegetales nativas

Las áreas prioritarias para la implementación del Proyecto para cobertura boscosa y otras formaciones vegetales nativas serán definidas a partir de las siguientes variables:

- a. **Nivel de amenaza (NA):** El nivel de amenaza se define a través de dos sub-variables:
 - i. **Cercanía a vías de acceso:** Se consideran como vías de acceso a los caminos de primer, segundo y tercer orden, de la Cartografía Nacional publicada por el IGM además de los ríos navegables. El nivel de amenaza se define a través de dos mecanismos: (1) Distancia a vías de acceso: “alta”, “media” y “baja”. (2) Pendiente: vías de acceso ubicadas en terreno con pendiente superior a 4.
 - ii. **Patrones históricos de deforestación:** Se definen a partir de un análisis de cambio de unidades espaciales de uso del suelo y cobertura vegetal entre los años 1990 y 2008, e identificación de las causas de la deforestación. Esta sub-variable aplica únicamente en casos en que exista información disponible.
- b. **Servicios Ambientales (SA):** Para efectos del Proyecto Socio Bosque se consideran los siguientes sub – variables de servicios ambientales: (i) refugio de biodiversidad, (ii) regulación hidrológica y (iii) almacenamiento de carbono. Para cada servicio ambiental se definen tres categorías de prioridad: “alta”, “media” y “baja”.
 - i. **Refugio de biodiversidad:** Esta variable se define mediante el uso de información geográfica que determina la superficie de formaciones vegetales nativas remanentes que se encuentran fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Las formaciones vegetales con baja representatividad en el SNAP tendrán mayor prioridad.

- ii. **Regulación Hidrológica:** Esta variable considera áreas importantes para la generación y regulación del recurso hídrico considerando sus potenciales usos.
- iii. **Almacenamiento de Carbono:** Esta variable se basa en la cantidad almacenada de carbono en los diferentes tipos de bosques nativos, páramos y otras formaciones vegetales nativas, definida en función de la biomasa; y,
- c. **Nivel de Pobreza (P):** El nivel de pobreza de la población es definido a nivel parroquial en función de los datos del Sistema de Identificación y Selección de Beneficiarios de Proyectos Sociales (SELBEN), incorporados en el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE). Se diferencia a dos tipos de parroquias: (i) con necesidades básicas insatisfechas mayor o igual a la media de NBI de las parroquias rurales del Ecuador, que equivale a 65% y, (ii) valor menor a 65%.

La combinación de estas variables, definirá el orden de selección de los participantes del Proyecto. (Aguñaga, 2012)

3.2.2. Fórmula de Priorización Geográfica de Socio Bosque

La fórmula general usada para el modelo de álgebra de mapas que prioriza las áreas geográficas de intervención del Proyecto es:

$$IP = NA + SA + NP$$

En donde:

IP = Índice de prioridad

NA = Nivel de Amenaza

SA = Servicios Ambientales

NP = Nivel de Pobreza

Así, se da un valor ponderado a cada variable que define la priorización geográfica. El valor máximo corresponde a 22 puntos, distribuidos de la siguiente manera: 9 puntos para NA, 10 puntos para SA y 3 puntos para NP.

A su vez, cada variable responde a una categorización específica. El nivel de amenaza (NA) se subdivide en “cercanía a vías de acceso” y “patrones históricos de deforestación”. La subvariable “cercanía vías de acceso” presenta la siguiente categorización de valores:

Alta	=	9 puntos
Media	=	6 puntos
Baja	=	3 punto

La variable servicios ambientales (SA), dividida a su vez en 3 sub-variables, es categorizada de tal forma que cada sub-variable recibe un valor máximo de 3 puntos. Así, los “ecosistemas sub-representados en el SNAP”, dados en porcentajes de cobertura dentro de alguna área/categoría de protección del SNAP se categorizan de la siguiente manera:

Representatividad Muy Alta	=	4 puntos
Representatividad Alta	=	3 puntos
Representatividad Media	=	2 puntos
Representatividad Baja	=	1 punto

La sub-variable “regulación hidrológica”, define zonas de importancia “alta”, “media” y “baja”. Cada categoría recibe la siguiente valoración:

Importancia Alta	=	3 puntos
Importancia Media	=	2 puntos
Importancia Baja	=	1 punto

La sub-variable “almacenamiento de carbono” separa 3 categorías para estimar el contenido relativo de carbono en los sumideros naturales. Cada una de ellas recibe también un puntaje de la siguiente manera:

Contenido de Carbono Alto	=	3 puntos
Contenido de Carbono Medio	=	2 puntos
Contenido de Carbono Bajo	=	1 punto

La variable nivel de pobreza (NP), distingue entre dos categorías con los siguientes valores:

Parroquia Pobre (mayor o igual 65% NBI)	=	3 puntos
Parroquia no Pobre (menor a 65% NBI)	=	0 puntos

(Aguñaga, 2012)

3.2.3. Criterios de selección para Páramos

Las áreas prioritarias para la implementación de Páramo que apliquen al Proyecto Socio Bosque serán definidas a partir de las siguientes variables:

- a. **Nivel de amenaza (NA):** El nivel de amenaza se define a través de tres sub-variables.
 - i. **Cercanía a vías de acceso:** Se consideran como vías de acceso a los caminos de primer, segundo y tercer orden, de la Cartografía Nacional publicada por el IGM. El nivel de amenaza se define a través del mecanismo: (1) Distancia a vías de acceso: “alta”, “media” y “baja”
 - ii. **Presión demográfica:** Definida por la densidad poblacional parroquial conforme las estadísticas oficiales del INEC
 - iii. **Tasas de conversión:** Es la tasa que indica el cambio del uso del suelo histórico en el páramo. Esta sub-variable de utilizará únicamente en los casos en que se disponga de la información.
- b. **Servicios ambientales (SA):** Se consideran las siguientes sub-variables de servicios ambientales (i) regulación hidrológica, (ii) almacenamiento de carbono, (iii), Refugio de biodiversidad, y (iv) Conectividad. Para cada servicio ambiental se definen tres categorías de prioridad: “alta”, “media”, “baja”.
 - i. **Regulación Hidrológica:** Esta variable considera áreas importantes para la generación y regulación del recurso hídrico considerando sus potenciales usos y estará determinada a través de las sub-variables:

- a. **Distribución estacional:** se usará la información disponible del INAMHI.
 - b. **Precipitación total:** se usará la cobertura de isoyetas generada por SIGAGRO escala 1:250.000.
 - c. **Demanda Hídrica:** se consideran los principales usos del agua (consumo humano, riego, generación hidroeléctrica) para lo cual se utilizará información disponible en INAR, SENAGUA, estudio de valoración económica del SNAP (MAE)
- ii. **Almacenamiento de carbono:** Esta sub- variable se relaciona al almacenamiento de carbono en el suelo. Se utilizará únicamente en los casos en se disponga de información.
 - iii. **Refugio de biodiversidad:** Esta variable se define mediante el uso de información geográfica que determina la superficie de páramos que se encuentran fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Los páramos con baja representatividad en el SNAP tendrán mayor prioridad.
 - iv. **Conectividad:** Esta subvariable consiste en priorizar criterios de conectividad ecosistémica entre áreas protegidas, otros remanentes de vegetación y otras áreas Socio Bosque; y,
- c. **Nivel de Pobreza (P):** El nivel de pobreza de la población es definido a nivel parroquial en función de los datos del Sistema de Identificación y Selección de Beneficiarios de Proyectos Sociales (SELBEN), incorporados en el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE). Se diferencia a dos tipos de parroquias: (i) con necesidades básicas insatisfechas mayor o igual a la medida de NBI de las parroquias rurales de la sierra, que equivale a 65% y, (ii) con valor menor a 65%.

La combinación de estas variables definirá el orden de selección de los participantes al Capítulo Páramo del Proyecto. (Aguñaga, 2012)

3.2.4. Fórmula de Priorización Geográfica de Socio Bosque (en Páramo)

La fórmula general usada para el modelo de álgebra de mapas que prioriza las áreas geográficas de intervención del Proyecto es:

$$IP= NA+SA+NP$$

En donde:

IP= Índice de prioridad.

NA= Nivel de amenaza.

SA= Servicios Ambientales

NP= Nivel de Pobreza.

Así, se da un valor ponderado a cada variable que define la priorización geográfica. El valor máximo corresponde a 18 puntos. No obstante, a falta de información requerida o específica en algunas de las sub-variables el valor máximo disminuirá la función del peso de dicha variable.

Los puntos serán distribuidos de la siguiente manera: 9 puntos para SA, 6 puntos para NA y 3 puntos para NP.

Servicios Ambientales (SA) 9 puntos:

Sub-variable Regulación Hídrica:

a. Distribución estacional:

Alta = 1 punto

Baja = 0 puntos

b. Precipitación total:

Alta = 1 punto

Baja = 0 puntos

c. Demanda Hídrica:

Alta	=	4 puntos
Media	=	2 puntos
Baja	=	0 puntos

Sub-variable almacenamiento de carbono, la clasificación se aplicará cuando exista suficiente información confiable.

Sub-variable refugio de biodiversidad:

Representatividad Alta	=	2 puntos
Representatividad Media	=	1 punto
Representatividad Baja	=	0 puntos

Sub-variable conectividad:

Conectadas	=	1 punto
No conectadas.	=	0 puntos

Nivel de Amenaza (NA) 6 puntos:

Sub-variable cercanía a vías de acceso:

Alta	=	1 punto
Baja	=	0 puntos

Sub-variable presión demográfica:

Alta	=	3 puntos
Media	=	2 puntos
Baja	=	1 punto

Sub-variable tasa de conversión:

Alta	=	2 puntos
Media	=	1 punto
Baja	=	0 punto

Nivel de pobreza (NP) 3 puntos:

Parroquia Pobre (NBI menor o igual a 65%)	=	3 puntos
Parroquia No pobre (NBI menor a 65%)	=	0 puntos

Escala: La escala geográfica está definida en función de la disponibilidad de información.

Información: A falta de información requerida o específica, la priorización geográfica se realizará a partir de datos, variables o constantes existentes.

Levantamiento de áreas: El Proyecto Socio Bosque aplicará los parámetros de precisión geográfica definidos por SENPLADES e IGM:

- i. Proyección: Geográfica (en grados, minutos y segundos) y UTM Universal Transversa de Mercator
- ii. Datum: WGS84 o SIRGAS

El levantamiento de las áreas que califican al Proyecto considerará niveles de precisión de ± 5 m.

En las áreas menores a 50 hectáreas el Proyecto Socio Bosque evaluará las condiciones socioeconómicas del partícipe con el objeto de financiar, total o parcialmente el levantamiento planimétrico.

En áreas mayores a 50 hectáreas el levantamiento planimétrico será financiado por el participante pudiendo ser que Socio Bosque financie dicho levantamiento siempre que el potencial socio acepte el descuento de estos costos en la transferencia del incentivo.

En todos los casos, los levantamientos planimétrico serán realizados por profesionales concedores en la materia que serán responsables por los contenidos de los mismos. (Aguñaga, 2012)

3.3.Los actuales retos de la política pública del sector forestal ecuatoriano:

El Ecuador se encuentra a travesado por la línea equinoccial y al ser atravesado por la cordillera de los Andes, cuenta con una ubicación geográfica estratégica, que le ha permitido contar con alta biodiversidad.

El sector forestal ecuatoriano se encuentra privilegiado por su ubicación y biodiversidad. El Ecuador cuenta con 9,7 millones hectáreas de bosques, de las cuales 3 millones constituyen bosques nativos, susceptibles de ser aprovechados, y de ellos únicamente son aprovechadas alrededor de 600 mil hectáreas. (SECAP, 2014)

En este sector se invierte un aproximado de USD 1.150 millones de dólares al año, se exportan USD 160 millones de dólares en especies como teca, balsa y en productos procesados, por otro lado se importan USD 300 millones de dólares, generalmente en pulpa de papel. Ello muestra una balanza comercial del sector forestal de USD 140 millones de dólares a favor de las importaciones. (SECAP, 2014)

Lo que quiere decir que en términos monetarios, el Ecuador no tiene una balanza positiva en el sector forestal y que su contribución a la economía aún no alcanza logra canalizar el cambio de la matriz productiva, considerando la cantidad de hectáreas susceptibles de aprovechamiento.

Por el lado del empleo (hasta el 2011), el sector forestal genera 234 mil empleos directos, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2011), alrededor del 4% de la Población Económicamente Activa, PEA.

Según el doctor Carlos Nieto experto agroforestal, en las propuestas gubernamentales sobre la transformación productiva (PNBV 2013-2017), existen cuatro líneas generales que se considera, inciden en el sector forestal ecuatoriano que son: (SECAP, 2014)

1. Diversificación productiva: biocombustibles, maricultura, forestal (incluye industrias estratégicas como petroquímica, siderúrgica, metalurgia y astilleros).
2. Generación de valor agregado: muebles y maderas, palma, cacao, lácteos, cárnicos, textil y pesca biodiesel.
3. Sustitución de importaciones: plásticos, medicinas, café, calzado, alcohol y urea.
4. Incremento de oferta exportable: cacao, banano, arroz, flores, camarón, turismo y pesca.

El 51,92% de superficie del Ecuador, tiene las condiciones necesarias para la existencia de bosques, lo que supera ampliamente a los cultivos cortos. No obstante, cabe reconocer que uno de los problemas del uso del suelo, reside en la continua partición de la tierra (entre 1 a 20 hectáreas); alrededor del 84% de la tierra se encuentra particionada, lo que dificulta el emprendimiento de intensivos procesos de forestación. Lo que en consecuencia, dificulta el impulso de sistemas agroforestales atractivos a la población inmersa en el sector. En el país, “sólo se desea cortar y cosechar los recursos rápidamente”, por ello se debe rediseñar el manejo del sector forestal, para obtener mayores beneficios. (SECAP, 2014)

El Ecuador no incursiona en mayor medida en producción y procesamiento de maderas finas como: chanul, sande, cedro, mascarey, aliso, entre otras. Estas maderas exigen mayores destrezas cognoscitivas como también el uso de nuevas tecnologías, aspectos que no se han potenciado y de los cuales carece el país en relación a la amplitud del sector forestal. (SECAP, 2014)

En las regiones sierra y costa mayormente se producen maderas como eucalipto, pino, balsa y teca; estas son especies madereras comercialmente atractivas a pesar de que no exigen mayores cambios tecnológicos y cognoscitivos. (SECAP, 2014)

Según el doctor Carlos Nieto (experto agroforestal), el Ecuador enfrenta importantes retos que no han sido considerados dentro de la política pública del sector forestal, para generar un impacto significativo en el contexto de la transformación productiva del país, según lo expuesto durante el “Conversatorio: Prospectivas del Sector Forestal para la Formación Ocupacional del Servicio Público 2014” del 10 de septiembre:

1. Para emprender procesos de forestación, la disponibilidad de la tierra tiene un escenario complicado por la excesiva partición de la tierra en extensiones pequeñas y bajo dominio comunal. Es dificultoso sembrar bosques en pequeñas áreas, algunas ya erosionadas y poco fértiles; por lo tanto, es menester del Estado la reestructuración de políticas públicas que fomenten la

plantación de árboles y no estar direccionadas únicamente a actividades de conservación y protección.

2. Ecuador cuenta con dos sistemas de plantación: comercial y de protección, a los que debería incrementarse un tercero para la plantación de árboles multipropósito. Es decir, un sistema de plantación que no sólo entregue un determinado beneficio sino que tenga varios propósitos y sean llamativos para que las personas puedan emprender procesos de forestación.
3. Es necesario crear una entidad dedicada a la investigación y la generación de nuevos conocimientos para el Sector Forestal, las instituciones a cargo del mismo han decaído o simplemente han desaparecido como fue el caso del INEFAN (Instituto Ecuatoriano Forestal y Áreas Naturales y Vida Silvestre). Por ello, es necesario que el país cuente con una entidad que pueda generar nuevas competencias para el beneficio del sector.
4. Se debería fortalecer al sector con dos tipos de profesionales: Técnicos Forestales con capacidad de calcular volúmenes y áreas forestales, que dominen estadísticas para el seguimiento de los recursos forestales; y Obreros Forestales que conozcan y dominen el manejo de semillas, técnicas de plantación, manejo de usos de suelos y sus relaciones con las especies endémicas.
5. La política pública para el sector forestal, debe considerar la vigencia del Acuerdo 502 suscrito el 29 de octubre de 2012 por el Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (Javier Ponce Cevallos). Mediante el cual se entrega un incentivo económico a las personas que emprendan procesos forestales con fines productivos, considerando que existen dificultades como la falta de títulos de propiedad que limita demostrar la tenencia de la tierra; y el impedimento de cambiar el uso del suelo al cosechar, sin considerar que el mismo proceso de cosechar, implicará un cambio en el uso de suelo.

Al analizar las expresiones recientemente expuestas por expertos del sector forestal, se puede apreciar lo complejo y amplio que es este

sector de la economía. Por ello es que suponer que la política pública de conservación de bosques, reflejada en el Programa Socio Bosque, no considera aspectos relevantes que debe contener la política pública de modo transversal en el sector forestal. Por un lado el conservacionismo de los bosques y por otro el aprovechamiento con fines productivos y comerciales.

Una entidad pública que pueda contar con todas las competencias respecto a la gestión integral del sector forestal, permitiría evitar que los esfuerzos de las políticas públicas generen deficiencias o desperdicios de recursos (tiempo, dinero, hectáreas de bosques).

Una renovadora reforma agraria sería una de las propuestas para poder mitigar problemas similares que existen en la aplicación de programas de incentivos a la conservación o al aprovechamiento de los bosques ecuatorianos, lo cual debe considerar otros aspectos del aparato productivo del Ecuador, pero que es necesaria para limitar los accesos que dichas políticas públicas, impiden por sus barreras, requerimientos y trámites administrativos.

En este sentido, se plantea la necesidad de analizar de manera crítica y objetiva al Programa Socio Bosque, ya que al considerar opiniones de expertos en la materia, se puede dar un enfoque constructivo para que el PSB pueda mejorar y contribuir en mayor medida a la aplicación de una política pública articulada dentro del sector forestal.

Para lo cual se han generado algunos gráficos que representan los indicadores de las cuatro principales variables que el PSB acumuló en el período 2008 – 2014 a nivel regional y provincial.

Cabe señalar que en esta información se encuentran incluidas las hectáreas que Socio Bosque conserva dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SNAP, aclaración que se genera debido a que en el siguiente numeral, se analizan los alcances globales que como país se han generado, restando las hectáreas que el PSB conserva dentro de su esquema, para evitar duplicar la información que maneja el MAE en la provisión de informes hacia SENPLADES, ellos con el fin de verificar el cumplimiento de la meta 7.1 establecida dentro del PNBV (2013 – 2017).

3.3.1. Análisis Crítico y Objetivo de los Datos:

Se han creado las siguientes fórmulas de cálculo de modo adecuado para cuantificar los indicadores más relevantes del PSB (un nuevo aporte):

Número de convenios del PSB:

$$NCPSB = \sum_{i=2008}^n CFPSB_i$$

Número de hectáreas incorporadas al PSB:

$$NHPSB = \sum_{i=2008}^n (BS + BHT + BM + P + CM + PBM)_i$$

Monto de inversión en USD del PSB:

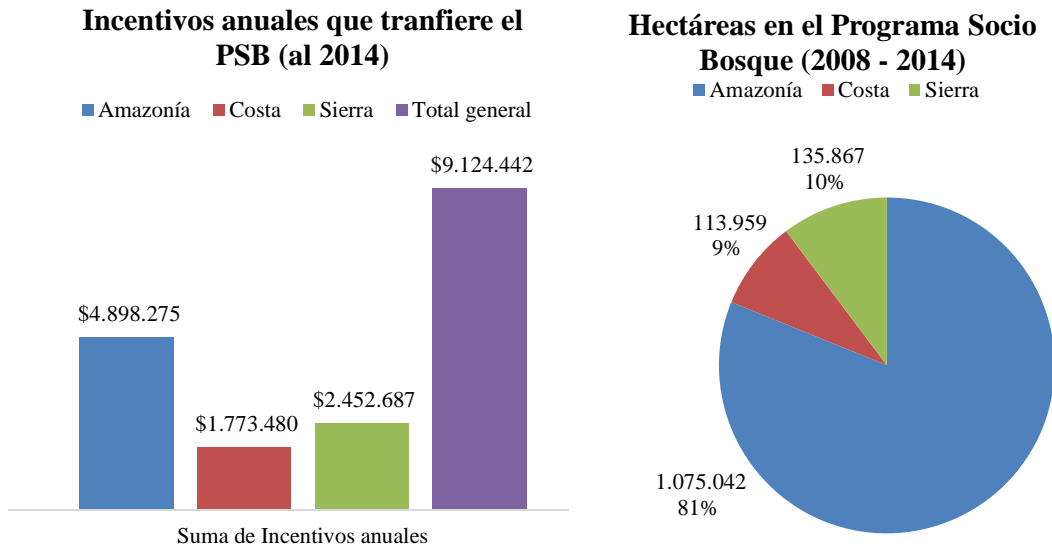
$$IPSB = \sum_{i=2008}^n IDPSB_i$$

Número de personas beneficiarias del PSB:

$$NBAEPSB = \sum_{i=2008}^n B_i$$

En su aplicación, desde el año 2008 hasta el 2014, el PSB mantiene bajo conservación a nivel nacional un acumulado de 1'324.868 hectáreas mediante un total de 2.514 convenios suscritos, beneficiando a un total de 171.560 personas a quienes se les entrega anualmente US\$ 9'124.442 de dólares por conservación de bosques, páramos y vegetación nativa (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014):

Gráfico Nro. 02

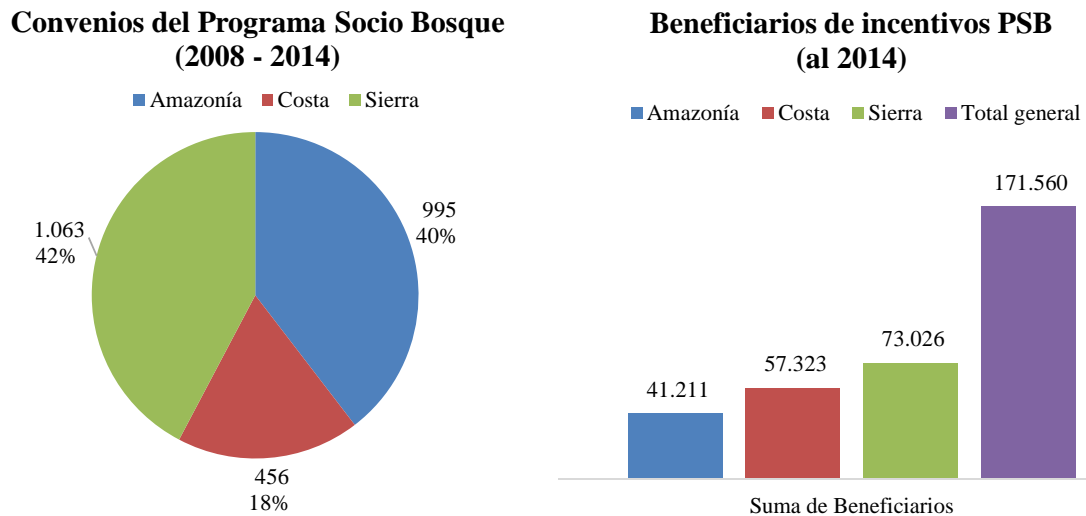


Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

El Programa Socio Bosque debe contar con la asignación presupuestaria necesaria para poder transferir los incentivos de conservación a sus socios anualmente, en al menos 10 millones de dólares, valor que se incrementará año a año, considerando que incrementará las hectáreas bajo conservación principalmente en la Amazonía.

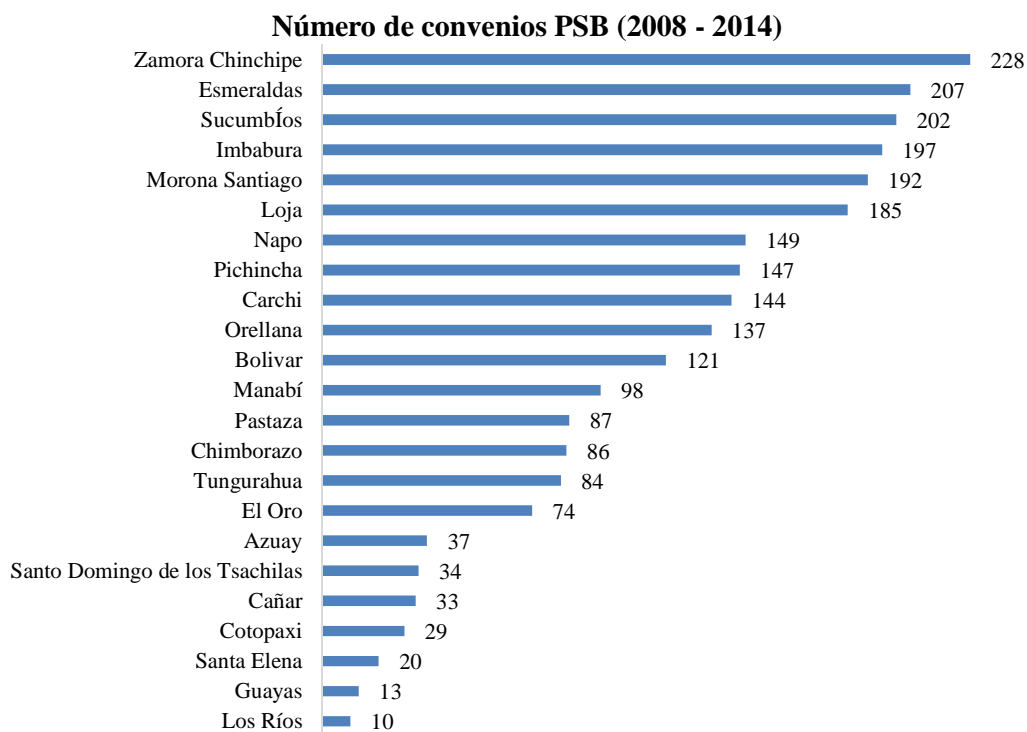
Gráfico Nro. 03



Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

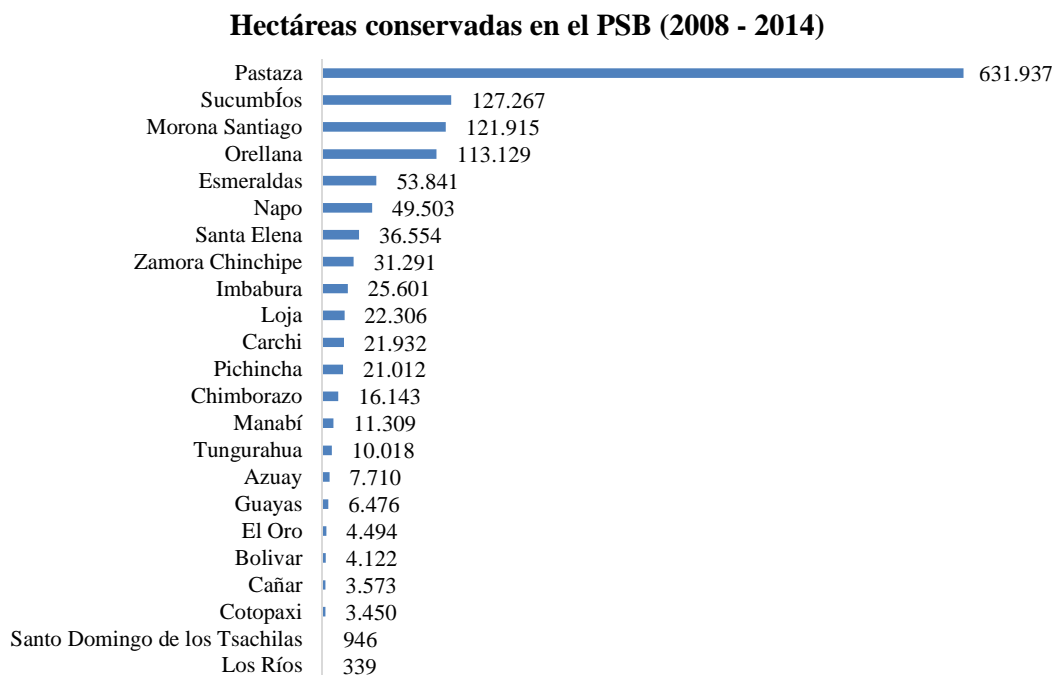
Gráfico Nro. 04



Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

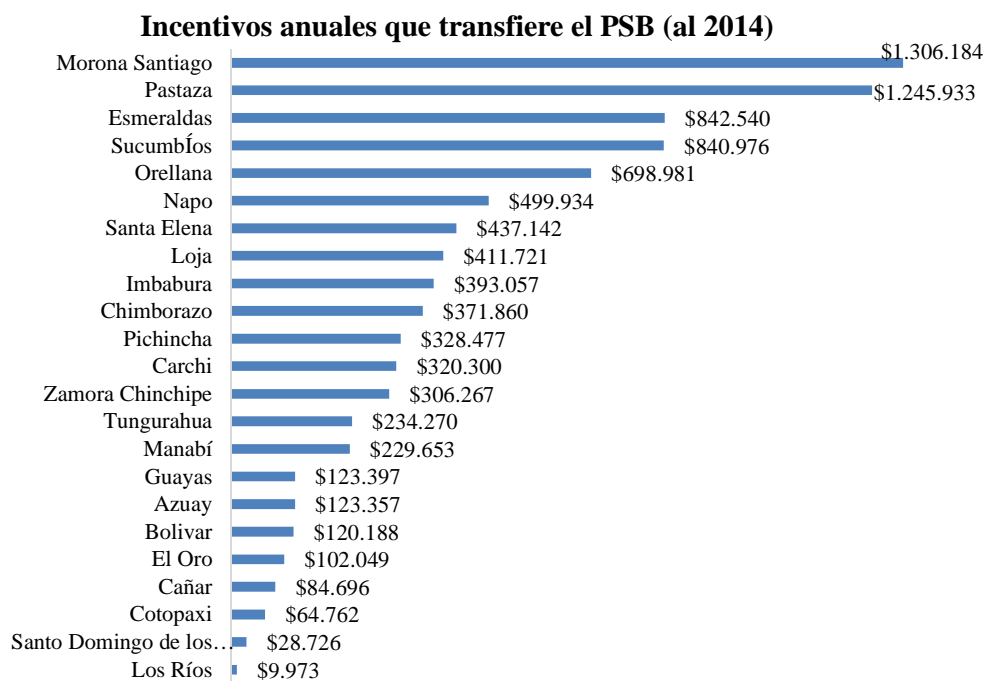
Gráfico Nro. 05



Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

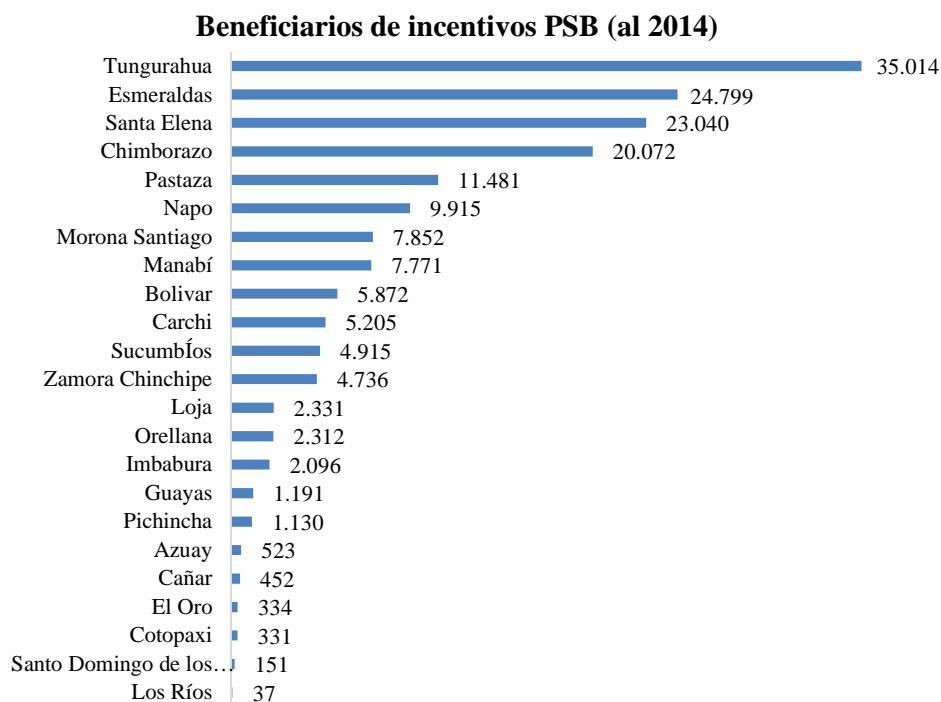
Gráfico Nro. 06



Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 07



Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

3.4.Liderar el cambio del Programa Socio Bosque:

La gerencia del PSB debe enfrentar el desafío de reinventarse para poder continuar vigente y mejorar su desempeño, considerando los retos de la política pública del sector forestal, un buen liderazgo es la solución.

Los esfuerzos de cambio exitosos son complejos y están llenos de controversias, dependen de la voluntad política, de la aceptación y su éxito o fracaso dependerá de que tan adecuadamente se logre evitar cometer errores, por ello el liderazgo es fundamental para que Socio Bosque logre mitigar sus problemas estratégicos operacionales (Econ. Alfonso Castro Chiriboga, 2010).

Según el profesor de la Universidad de Navarra Alejo José G. Sison, "la clave de la economía actual reside en el temple moral del directivo. Necesita valentía para cambiar lo que hay que cambiar, paciencia para aceptar lo que no se puede reformar y sabiduría para distinguir entre una y otra situación" (Alejo José Sison).

Para liderar el cambio es necesario visualizar con atención a lo establecido dentro del Plan Nacional para el Buen Vivir (2013 – 2017), en el cual ya se encuentra considerado al PSB como elemento que contribuye al patrimonio natural que calcula al año 2012 que existe una superficie de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental de la siguiente manera:

El SNAP está conformado por cuatro subsistemas: el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE cuenta con 49 áreas protegidas), los Gobiernos Autónomos Descentralizados, el Subsistema de Áreas Protegidas Comunitarias y el Subsistema de Áreas Protegidas Privadas. De acuerdo a esta categorización de protección, el Ecuador cuenta (al año 2013) con una superficie de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental correspondiente a 7'575.522 hectáreas, lo que refleja un incremento del 5% de las áreas señaladas, en cumplimiento de la meta propuesta en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013.

Este logro se debe principalmente a iniciativas gubernamentales de conservación como "Socio Bosque", programa de carácter voluntario orientado a disminuir la tasa de deforestación en el país mediante

incentivos económicos para la protección de bosques, páramos y vegetación natural. Bajo este esquema (al año 2013) se encuentran protegidas 878.923 ha (SENPLADES, 2013).

Tabla Nro. 06

Superficie de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental (2008-2012)

Categorías	2008 ha.	2009 ha.	2010 ha.	2011 ha.	2012 ha.
PANE y GAD	4 142 392	4 197 080	4 277 240	4 290 195	4 344 465
Bosques y vegetación protectores	2 042 545	2 043 649	2 208 180	2 260 190	2 265 627
Programa Socio Bosque	151 734	365 253	525 275	684 504	878 923
Manglares	90 572	90 573	87 319	87 317	86 506
Total	6 427 243	6 696 554	7 098 015	7 322 207	7 575 522

Fuente y elaboración: MAE, 2013b

Considerando las hectáreas bajo conservación que el PSB incrementó en los siguientes dos años 2013 y 2014, los datos actualizados serían los mostrados en la siguiente tabla:

Tabla Nro. 07

Superficie de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental (2008-2014)*

Categorías	2008 ha.	2009 ha.	2010 ha.	2011 ha.	2012 ha.	2013 ha.	2014 ha.	tasa de crecimiento
PANE y GAD	4.142.392	4.197.080	4.277.240	4.290.195	4.344.465	4.344.465	4.344.465	4,88%
Bosques y vegetación protectores	2.042.545	2.043.649	2.208.180	2.260.190	2.265.627	2.265.627	2.265.627	10,92%
Programa Socio Bosque**	151.734	365.253	525.275	684.504	878.923	990.053	1.091.741	619,51%
Manglares	90.572	90.573	87.319	87.317	86.506	86.506	86.506	-4,49%
Total	6.427.243	6.696.555	7.098.014	7.322.206	7.575.521	7.686.651	7.788.339	21,18%

*Con el supuesto de que las hectáreas del año 2012 se mantienen constantes, excepto las del PSB

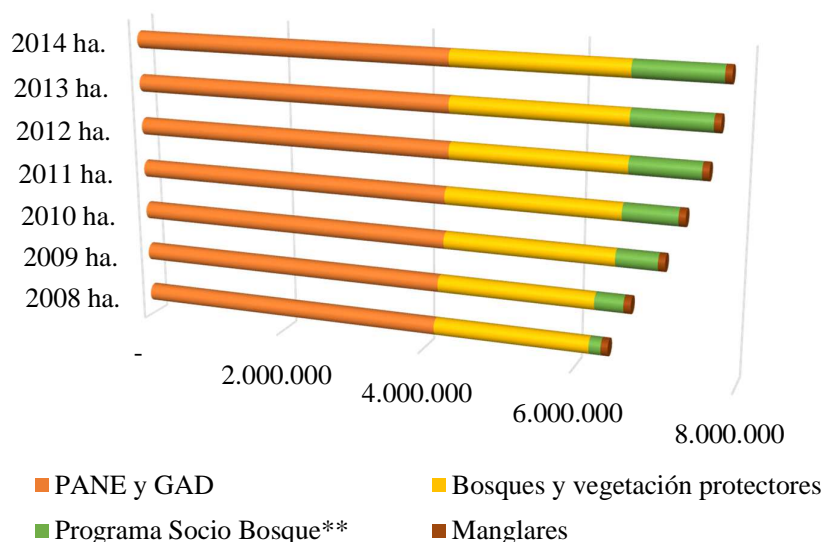
**Indica la hectáreas anuales bajo conservación del PSB, menos las ha. PSB dentro del SNAP

Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 08

Superficie total bajo conservación o manejo ambiental en el Ecuador (2008-2014)



Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

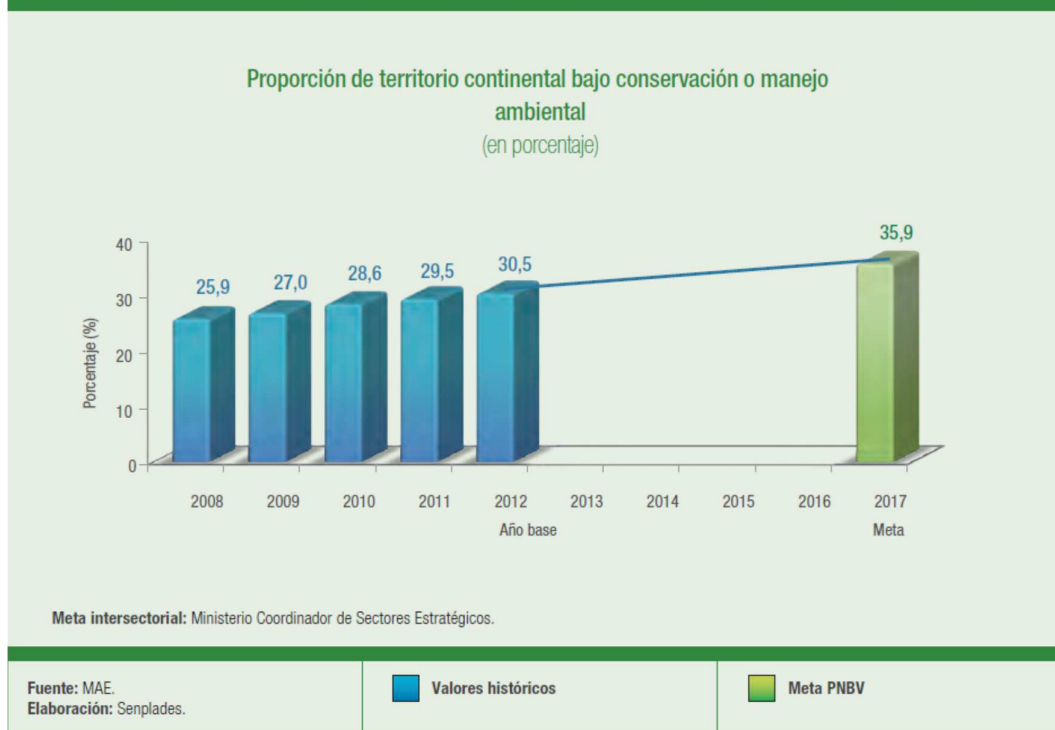
Se calcula que en el período del 2008 al 2014, la tasa de crecimiento de hectáreas bajo conservación o manejo ambiental en el Ecuador es del 21,18%, un buen porcentaje que se encuentra con una tendencia al alza debido principalmente al PSB, ya que al observar las tasas de crecimiento de las otras categorías establecidas en el PNBV vigente, el crecimiento es marginal e incluso negativo (en relación a los manglares).

En el marco teórico se citó de la propia fuente del PSB, la cantidad de hectáreas a nivel nacional que se calcula son 9,7 millones que incluyen varios tipos de bosque, entre los que están bosque húmedo tropical, bosque montano, bosque andino de altura y bosque seco. (MAE, Estructura del Proyecto Socio Bosque – formato SENPLADES, 2008)

Si con los datos obtenidos al año 2014 casi se alcanza la cifra de 7,7 millones de hectáreas bajo conservación o manejo ambiental, aún quedan por incrementarse 2 millones de hectáreas, algo que responde a la adecuada planificación y que permite analizar los avances de la meta número 7.1 establecida dentro del PNBV vigente (2013 – 2017):

Gráfico Nro. 09

7.1. Aumentar la proporción del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental al 35,9%



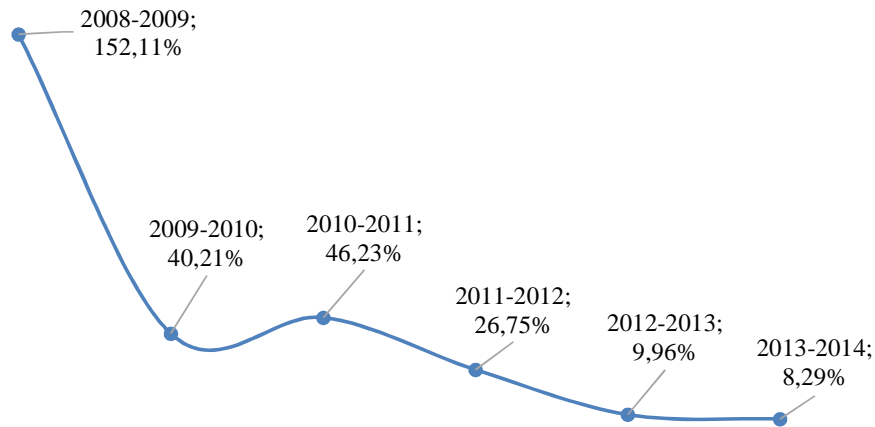
El Ecuador continental tiene alrededor de 24'760.313 hectáreas de superficie en total, cifra sobre la cual se deberá calcular el avance de la meta establecida, para como proporción del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental, establecido en 35,9% para el año 2017.

En este sentido, considerando que en el año base 2012 se alcanzó un 30,5%, se proyecta los avances que hasta el año 2014 se han logrado efectivamente y se calcula la cantidad de hectáreas que deberán estar siendo conservadas dentro del esquema Socio Bosque hasta el año 2017 sería de 2'093.313 (seteris paribus), ello con la finalidad de dar cumplimiento a la meta 7.1 establecida en el PNBV (2013 – 2017) vigente.

Lo que quiere decir que el reto que tiene la gerencia del PSB para los próximos tres años 2015, 2016 y 2017 es de incorporar 1 millón de hectáreas adicionales, con las dificultades antes mencionadas como son: la titulación de las propiedades, la necesidad de recursos financieros y los procesos de gestión estratégica que deberá enfrentar no solo el PSB sino el sector forestal en su conjunto.

Gráfico Nro. 10

Tasa de crecimiento anual de las hectáreas bajo conservación del PSB (período 2008-2014)



Fuente: (MAE, Estadísticas del Proyecto Socio Bosque, 2014)

Elaboración: El autor

Lo que debería preocupar a la gerencia del PSB es la tendencia de la tasa de crecimiento que de año en año es positiva pero decreciente, es decir que durante los primeros años desde que inició el PSB, se incorporaron miles de hectáreas y socios a su esquema de conservación, sin embargo en los últimos años 2012, 2013 y 2014, se observa un escaso incremento de hectáreas, lo que permite recomendar que sean identificados oportunamente los principales problemas que ocasionan un crecimiento desacelerado.

Evidentemente las causas que manifiestan los funcionarios del PSB, es que al inicio resultó sencillo incorporar hectáreas cuyos títulos de propiedad se encontraban regularizados y los requisitos presentados en correcto orden, ahora se presentan casos de postulantes que no tienen los títulos de propiedad o que presentan conflictos de territorios.

Adicionalmente que frente a la escasa asignación de recursos para el sector ambiental, Socio Bosque ha tenido dificultades en la transferencia de incentivos a sus socios vigentes y que eso también ha limitado el ingreso de nuevos socios al programa debido a la restricción presupuestaria.

Liderar un programa con las características de Socio Bosque es un reto que debe ser manejado en base a las estrategias políticas con una gestión gerencial adecuada para mitigar los efectos contraproducentes que puedan afectar el crecimiento sostenido y exitoso que hasta la actualidad ha reportado el PSB.

Es por lo cual, se hace necesario establecer recomendaciones hacia el líder, para que la transformación del PSB se logre con el éxito esperado, en aplicación de ocho acciones que el Dr. John P. Kotter recomienda seguir en estricto orden (Kotter, 2007) :

“Para sobrevivir a largo plazo es indispensable cambiar y reinventarse, a pesar de la resistencia que genere la gente más afectada por dicho cambio”.

1. **Establecer un sentido de urgencia:** el cambio requiere crear un sistema nuevo que exige el liderazgo, ya que las razones que ocasionan fracasos, se dan por líderes que subestiman sacar a las personas de sus zonas de comodidad. Es necesario discutir e identificar los problemas, para que puedan transformarse en oportunidades que generen cambios en la organización.
2. **Formar una coalición conductora poderosa:** un alto sentido de urgencia contribuye a generar el poder que se requiere dentro de la organización, de tal manera que se logre estimular al grupo a que trabaje como equipo.
3. **Crear una visión:** es necesario para ayudar a dirigir el esfuerzo de cambio, desarrollar estrategias para lograr esa visión y comunicarla para generar una reacción que demuestre comprensión e interés en pocos minutos.
4. **Comunicar la visión:** utilizar todos los medios para comunicar la visión y estrategias nuevas, el líder se convierte en un símbolo viviente de la nueva cultura corporativa, predicando con el ejemplo sobre los cambios realizados y enseñan las nuevas conductas establecidas mediante el ejemplo de la coalición conductora.

5. **Facultar que actúen de acuerdo a la visión:** Remover los obstáculos para el cambio en las personas, sistemas y estructuras que socavan la visión. Incentivar la toma de riesgos e ideas, actividades y acciones no tradicionales. Generar un tratamiento justo y consistente con la nueva visión, preservando la credibilidad del esfuerzo de transformación en su conjunto.
6. **Planificar y crear triunfos de corto plazo:** Planificar y mejorar el desempeño de los grupos convencidos de la nueva visión, por fuera de la estructura establecida. Los triunfos de corto plazo aumentan la credibilidad del proceso de renovación, reconocen y recompensan a los participantes involucrados en esos logros.
7. **Consolidar los progresos y producir más cambios:** Los líderes de esfuerzos exitosos usan la credibilidad obtenida (a corto plazo) para abordar problemas aún más grandes, los esfuerzos de renovación pueden tomar años (al contratar, ascender y entrenar funcionarios para que implementen la nueva visión).
8. **Institucionalizar los nuevos enfoques:** Desarrollar los medios para asegurar el desarrollo y la sucesión del liderazgo. Mostrar a las personas cómo los nuevos enfoques, comportamientos y actitudes han ayudado a mejorar el desempeño. Asegurarse de que la siguiente generación de funcionarios personifiquen en realidad el nuevo enfoque o cambio diseñando.

3.4.1. Gestión Estratégica para el Programa Socio Bosque:

Con el objetivo de diseñar e implementar nuevos procesos de planificación estratégica para el PSB, se utilizarán herramientas cualitativas y cuantitativas que fueron impartidas en la cátedra de gestión estratégica en el IAEN, de parte del Doctor en Administración Pública Marcelo Reinoso Navarro, MBA.

En aplicación de la doctrina establecida para la planificación estratégica, (Mintzberg, El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y

Casos, 1997) y (Porter, 1998) se enumeran las cinco “P” de la estrategia y su relación con el Programa Socio Bosque:

1. **Estrategia como Plan:** Abarca el aspecto de la percepción, definiendo como se conciben las intenciones en el cerebro humano.
2. **Estrategia como Pauta de acción:** Nos muestra como las distintas maniobras, (amenazas y artificios) son usadas en la organización. Sin embargo, la estrategia en si es un concepto enraizado en la estabilidad de los planes y patrones y no en el cambio.
3. **Estrategia como Patrón:** Permite a los líderes saber cómo establecer las direcciones específicas de la organización. Se centra en la acción y en el comportamiento.
4. **Estrategia como Posición:** Considera a las organizaciones en su entorno competitivo, como evitan, enfrentan y vencen a la competencia.
5. **Estrategia como Perspectiva:** Plantea inquietudes sobre cómo se difunden las intenciones en un grupo de personas para que estas sean compartidas como normas y valores sociales y al comportamiento en un contexto colectivo.

Para el PSB se relacionan las 5 “P” de la estrategia con la lógica del manejo de las entidades del sector público en el Ecuador, partiendo de la planificación de SENPLADES establecida dentro del Plan Nacional para el Buen Vivir, concatenado con las estrategias locales del PSB, dentro de su ámbito de aplicación.

En tal sentido, la estrategia como plan, como pauta de acción, como patrón, como posición y como perspectiva; son las fuentes de la dirección estratégica operacional que pueden ser aplicadas, no obstante de que no son necesariamente aplicadas en la actualidad dentro del PSB, por lo que se recomienda complementarlas dentro de un nuevo Plan Estratégico.

Existen seis mecanismos básicos de coordinación para aplicar las estrategias en las organizaciones:

1. **Adaptación mutua:** Es lograr la coordinación del trabajo mediante el sencillo proceso de la comunicación informal y de la interacción.
2. **Supervisión directa:** Es el mecanismo por el cual una persona coordina dando órdenes a otros.
3. **Estandarización del trabajo (especificación):** Es la programación del contenido del trabajo, las instrucciones y los procedimientos.
4. **Estandarización de los resultados:** Aquí los resultados son tratados como la producción en sí misma.
5. **Estandarización de las habilidades:** Es estandarizar las habilidades para saber qué hará cada uno para coordinarse.
6. **Estandarización de las normas:** Significa que los trabajadores comparten una serie de creencias comunes y es por eso que deben coordinarse para alcanzar el objetivo.

Estos mecanismos de coordinación son los elementos básicos de una estructura y aquello que mantiene la cohesión en las organizaciones. Se las puede considerar actividades humanas organizadas que pueden complementarse para la división del trabajo en varias tareas para su realización y desempeño y la coordinación de estas tareas para llevar a cabo la actividad.

Estos mecanismos de coordinación pueden considerarse como elementos básicos de una estructura, y mantienen un cierto orden en ella: a medida que el trabajo organizacional se vuelve difícil y complejo, los medios de coordinación favorecidos parecen cambiar de uno a otro.

Para el Programa Socio Bosque, estos mecanismos de coordinación son importantes por el impacto que tendría su aplicación sobre los resultados en los factores críticos de éxito; en consecuencia la aplicación de la estandarización del trabajo, de los resultados, habilidades y normas, permitirá una homogeneidad administrativa y con una adecuada supervisión, que permita viabilizar la adaptación mutua para el mejoramiento de procesos.

Las técnicas optimizadas como la comunicación abierta, rotación de puestos, sistema de valoración competitiva, énfasis en los grupos de trabajo, toma de decisiones con consultorías, interés por el empleado; constituyen técnicas adecuadas para el desarrollo del PSB, aplicaciones que deberían adaptarse para lograr desarrollar soluciones sistemáticas a los problemas administrativos y mejorar el clima laboral del Programa Socio Bosque.

La creación de revoluciones organizacionales en el Programa Socio Bosque merece la necesidad de incorporar tecnologías de información en la comunicación – Tics, para una relación de poder diferenciada que revolucionaría el manejo de dicho Programa, lo que permitiría que los costos sean más bajos por atención y con personalización extendida para con los socios.

Esta aplicación de tecnologías en la comunicación interna y externa evidentemente ocasionará externalidades positivas y negativas; en cuanto a la productividad del factor trabajo en Socio Bosque por ejemplo, la incorporación de redes sociales a fin de diversificar la oferta de servicios, que se requiere para digitalizarlos más rápido y eficientemente.

Dado que geográficamente Socio Bosque se encuentra aplicado a nivel nacional, se tendrá una ventaja estratégica aplicable en medios de comunicación interactiva que sustituya los costos de transacción, incorporando una atención personalizada telefónica caso por caso.

Como por ejemplo en el campo de los servicios, paulatinamente se va incorporando una mayor y amplia gama de facilidades de acceso a la información online, lo que les permitiría (sin importar la ubicación de los socios a nivel nacional, sus edades, estratos sociales, etnias o culturas); participar de una formación continua e integral que disminuya los costos de transacción en movilización, tiempo y otros recursos importantes como el tiempo; logrando conseguir los mismos o mejores resultados que en comparación a la atención presencial, lo que demuestra una evidente integración dentro del mundo globalizado, esto aplicaría para la atención de denuncias por invasiones o tala de bosques, aclarando que para la verificación siempre es necesario el trabajo de campo in situ.

3.4.2. Posición Estratégica y Evaluación de Acciones -PEEA- para el PSB:

Al momento de realizar la revisión global del plan estratégico del PSB y su documentación, se identificó que no fue considerado realizar un análisis de posición estratégica ni de evaluación de acciones – PEEA, por lo cual se desarrollaron los análisis necesarios durante la presente investigación, tal como se indica a continuación, según las metodologías aprendidas en las cátedras de la Maestría:

La matriz de la gran estrategia “Posición Estratégica y Evaluación de Acciones – PEEA”, es una colección de varios métodos que se convierten en la verificación de última línea al revisar cuatro factores para el PSB (Reinoso N., 2011):

- La fuerza de la industria (FI)
- La estabilidad ambiental (EA)
- La ventaja competitiva (VC)
- La fuerza financiera (FF)

Para construir la matriz PEEA se siguieron los siguientes pasos:

1. Se definieron los indicadores que pueden ayudar a medir cada factor dentro del PSB.
2. Se dio una calificación a cada factor de 0 – 6. Siguiendo la escala siendo que: 0 para indicadores de gran debilidad o amenaza y 6 de gran fortaleza u oportunidad.
 - a. La evaluación y calificación de cada factor se realizó junto con funcionarios del PSB que conocen su realidad
3. Se realizó un promedio entre la suma total de los indicadores dividido para el número de indicadores.
4. Se registraron los resultados del vector en el gráfico PEEA.
5. El vector indica el campo, la opción estratégica y el sentido que deberán tener la mayoría de los objetivos estratégicos del PSB.

Tabla Nro. 08

Fuerza de la industria- FI	Calificación	Promedio
Tasa de crecimiento anual de la deforestación	1	Suma: 17 $17 / 7 = 2,43$
Barreras de entrada	4	
Barreras de salida	2	
Substitución de productos	3	
Know how	6	
Índices de productividad	0	
Demanda de productos y servicios maderables	1	

Elaboración: El autor

Tabla Nro. 9

Estabilidad ambiental- EA	Calificación	Promedio
Innovación tecnológica	6	Suma: 24 $24 / 7 = 3,43$
Cambios políticos	2	
Prioridades del PNBV	4	
Inflación	3	
Crecimiento del PIB	3	
Políticas de Gobierno	5	
Agresividad competitiva	1	

Elaboración: El autor

Tabla Nro. 10

Ventaja competitiva-VC	Calificación	Promedio
Participación de mercado	5	Suma: 22 $22 / 7 = 3,14$
Portafolio de productos	2	
Calidad de productos	2	
Calidad del servicio	3	
Imagen corporativa	2	
Capacidad de respuesta al cliente	3	
Costo beneficio	5	

Elaboración: El autor

Tabla Nro. 11

Fuerza financiera- FF	Calificación	Promedio
Apalancamiento financiero	2	Suma: 14 14 / 7 = 2,00
Apalancamiento operacional	1	
Liquidez	1	
Capacidad de capitalizar	0	
Acceso a financiamiento externo – recursos de CINR	4	
Tasa de retorno	4	
Seguridad en la asignación de incentivos	2	

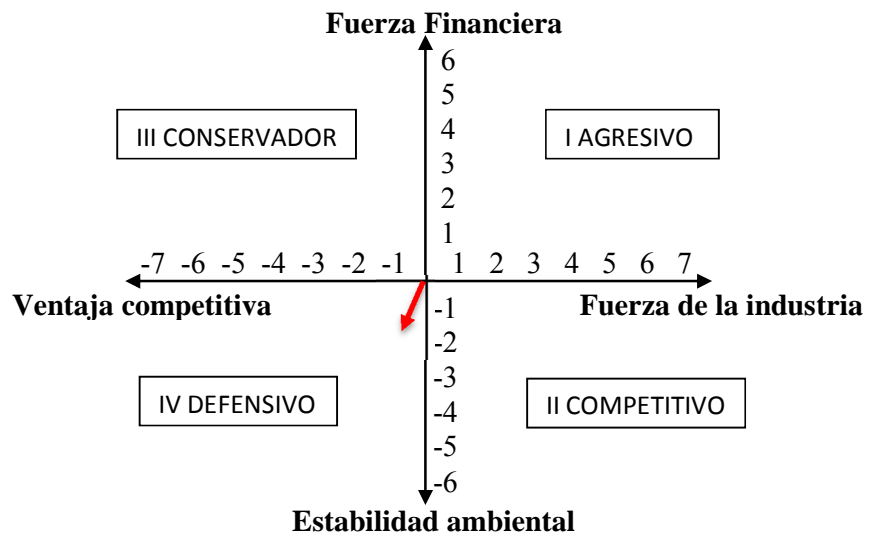
Elaboración: El autor

Tabla Nro. 12

Relación de los ejes	Resultados para graficar
Eje Vertical = FF – EA	2,00 – 3,43 = – 1,43
Eje Horizontal = FI – VC	2,43 – 3,14 = – 0,71

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 11



Elaboración: El autor

Luego de realizar el análisis, se determina que el PSB actualmente tiene problemas financieros y se encuentra en una industria muy inestable, lo que le coloca dentro del cuadrante III que indica la necesidad de mantener un perfil defensivo (no agresivo, ni conservador, ni competitivo). Por ello deberá concentrar sus esfuerzos en buscar alternativas de financiamiento para poder generar una mayor sostenibilidad que le permita garantizar la disponibilidad de recursos tanto para las transferencias de incentivos como para los gastos operaciones y administrativos.

El sector forestal depende tanto de la política pública, como de las sinergias que se generan en el mercado, la presión sobre la demanda de productos y servicios forestales, y la dispersión de incentivos del sector productivo, así como la expansión de la frontera agrícola, constituyen amenazas que tiene el PSB respecto al ámbito de la conservación.

3.5. Planificación Estratégica del PSB proyectada para el año 2017:

Debido a que la vigencia del actual Gobierno será hasta el año 2017, el Plan Nacional para el Buen Vivir fue generado hasta esa fecha, lo que permite estimar que hasta ese año de referencia, se puede establecer una planificación estratégica para el PSB, en base a los conocimientos adquiridos durante la cátedra de Planificación de recursos y presupuesto, que fue impartida por el economista Patricio Rojas Arias en agosto de 2011

Considerando que se conoce el esquema de funcionamiento del PSB y se han generado aportes hacia la gerencia en base a varias perspectivas metodológicas; para generar una adecuada planificación estratégica es necesario iniciar el análisis mediante la construcción de escenarios prospectivos para el PSB hacia el 2017:

3.5.1. Escenario Optimista:

Una vez que ha sido superada la crisis financiera, la economía mundial se reactiva, tanto la balanza comercial como el crecimiento económico en países desarrollados, así como en países progresistas de América Latina se sostiene, con alentador escenario económico mundial.

En el Ecuador se logra mantener un buen precio del petróleo, invierte en áreas productivas (cambio de matriz) y sociales, lo que reactiva la economía nacional generando empleo y competitividad debido a las políticas proteccionistas arancelarias del mercado y a las políticas fiscales que blindan a la economía ecuatoriana de posibles externalidades.

El Programa Socio Bosque incrementa sus hectáreas bajo conservación e inicia la recepción de fondos internacionales por el esquema de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+) del mercado de carbono mundial al 33%.

3.5.2. Escenario Pesimista:

La economía mundial continua en crisis debido a la creciente deuda interna y externa de EEUU y su debilitamiento en la bolsa de valores; al ser la potencia dominante y tener su economía debilitada, afecta a todos los países en un efecto piramidal al igual que en América Latina. Frente a esta realidad, los otros sectores económicos del mundo como el asiático, árabe y europeo, se ven desalentados en invertir en América Latina.

El Ecuador, al tener una economía dolarizada, se ve afectada por falta de liquidez y amenaza el crecimiento sostenido de los últimos años.

El Programa Socio Bosque se encuentra en crecimiento ya que incrementa hectáreas bajo conservación lo que implicaría venta de certificados de carbono (CERs), sin embargo la economía mundial debido a la crisis, amenaza gravemente la sostenibilidad financiera del PSB.

3.5.3. Escenario más Probable:

A pesar de la crisis económica que atraviesa EEUU con la elevación del techo de la deuda y políticas recesivas, se ha podido continuar con la sostenibilidad de la economía mundial debido al intervencionismo de los capitales chinos y árabes, lo que en consecuencia beneficia a América Latina y su economía es más estable y unida en organismos como la UNASUR.

El Ecuador incrementa la recaudación tributaria, genera empleo, se abre a nuevos mercados, recibe grandes inversiones, refina sus hidrocarburos e invierte en el cambio de la matriz productiva con éxito.

El Programa Socio Bosque tiene un crecimiento exponencial en cuanto a hectáreas bajo conservación, debido al espíritu conservacionista de la población, lo que permite posicionar internacionalmente y levantar fondos en otros países que coadyuvan a la obtención de fondos REDD+.

Con este escenario (el más probable) la visión que se proyecta para el PSB será la siguiente:

Ecuador será la primera opción en el mercado internacional de carbono como líder en la estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), mediante la venta privilegiada de Certificados de Emisiones por Deforestación Evitada (CER's), garantizando la conservación de los remanentes boscosos y la mitigación del cambio climático mundial. Existe rentabilidad económica positiva y sostenibilidad financiera de los incentivos; la población incrementará su espíritu de conservación, lo que permitirá percibir mayores incentivos por conservación y evitar la deforestación logrando el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades.

Considerando los retos de la política pública del sector forestal ecuatoriano, se ha elaborado una misión que respondería a la razón de ser del PSB en base a la cual se alcanzaría la visión planteada en el escenario:

Ecuador logra conservar al menos 2 millones de hectáreas bajo conservación a nivel nacional para el 2017, lo que le permitirá emitir Certificados de Reducción de Emisiones con un monitoreo exhaustivo de los predios y con acceso al mercado de carbono. Se logran avances en la lucha contra la deforestación a través de capacitación a guardabosques comunitarios y con sistemas de rastreo de productos maderables. El PSB incrementa los incentivos económicos y tributarios por conservación, con apertura de líneas de crédito y con nuevos esquemas de incentivos como la agroforestería, reforestación y restauración de bosques.

Los elementos contruidos de manera experimental en la aplicación de la metodología de planificación estratégica, generan paradigmas que merecen ser tomados en consideración:

- Creer que los propietarios de bosques privados en el Ecuador se comprometan a mantener un espíritu de conservación y dejar a un lado actividades de extracción, agrícolas o ganaderas a largo plazo.
- Creer que la conservación de los bosques será redituable para el Ecuador
- Creer que la comunidad internacional adquiera los CER´s para sus actividades productivas; de ser todo esto así:
- Creer que Socio Bosque logrará ser el pionero en la comercialización de CER´s a nivel mundial.

Con la finalidad de que la planificación estratégica tenga sustento y sostenibilidad a largo plazo, se deben considerar que existan ciertas condiciones ideales (o supuestos) descritos a continuación:

- Que exista disponibilidad presupuestaria de fuente fiscal para financiar los incentivos de conservación que sirvan como inversión para la atracción de recursos internacionales.
- Que el precio del petróleo, principal fuente de financiamiento del Estado, no decaiga a niveles que restrinjan el financiamiento del sector ambiental. (Por sobre las prioridades como el cambio de la matriz productiva).
- Que exista voluntad política para continuar con la implementación de políticas públicas de conservación en el sector.
- Que exista estabilidad política y desarrollo en el Ecuador.
- Que exista paz social a través de las garantías en seguridad que brinda el Estado.
- Que exista seguridad jurídica sobre el derecho de propiedad de los predios bajo conservación.
- Que exista el interés real de la comunidad internacional en acceder a la compra de Certificados de Emisiones Verdes (CER´s) en países como el Ecuador.

3.5.4. Factores Críticos de Éxito:

Los elementos de soporte diseñados para el PSB en su nueva planificación estratégica deberán considerar los siguientes factores críticos de éxito:

3.5.4.1. Proceso de Marketing:

- Empleo de TIC's y redes sociales (facebook, twitter, página web) y línea 1800-AMBIENTE
- Atención y servicio al Socio con calidez, incorporado la cultura institucional.
- Atención focalizada en la tenencia de la tierra
- Exposición y socialización de Socio Bosque a todo nivel, nacional e internacionalmente para obtener Socios por un lado y para levantar fondos por otro.
- Rápida adaptación al cambio de autoridades.
- Asegurar la comunicación bidireccional (diálogo)

3.5.4.2. Proceso de Administración:

- Canales de distribución flexibles, alta relación costo / efectividad
- Organización “horizontal” por procesos, no por funciones verticales
- Procesos optimizados:
- Reducción de costos.
- Velocidad de acción / reacción.
- Mejor administración de riesgo.
- Eficiencia del proceso de control.

3.5.4.3. Proceso de Finanzas:

- Rápida creación de sistemas de incentivos por conservación
- Seguridad jurídica en la asignación presupuestaria.
- Colocación de la iniciativa en el panorama internacional para el levantamiento de fondos

- El mercado de carbono es funcional y redituable
- Las transferencias de incentivos con alto control
- Total cobertura de sistemas tecnológicos.

Con una visión de mayor alcance hacia el futuro, se han elaborado escenarios prospectivos externos como internos, considerando que el escenario deseable para el PSB sería el siguiente:

Las condiciones económicas y de mercado se muestran positivas para Socio Bosque debido a factores como la creciente incorporación de hectáreas bajo conservación en todas las provincias del país, el crecimiento de la cantidad de beneficiarios, así como la gran motivación de parte de la comunidad internacional en invertir en la conservación de Socio Bosque.

A pesar de las posiciones políticas adversas que pretenden influir de manera negativa en la población, el escenario es positivo pues motiva la aceptación de esta estrategia de conservación.

3.5.5. Escenarios Externos:

Aspectos económicos positivos:

- Un fuerte involucramiento de los recursos financieros del Estado en la inversión para Socio Bosque.
- Una sostenida y creciente recaudación tributaria para el Estado.
- Acceso a fuentes de endeudamiento público frente a necesidades.
- Un retorno positivo en términos de servicios ambientales por concepto de generación de fuentes hídricas.

Aspectos económicos negativos:

- Afecta la crisis financiera internacional.
- Precio del petróleo que decae y no se recupera, afecta al Estado
- La comercialización de servicios ambientales aún no se encuentra definida en términos monetarios.
- La subjetividad en el impacto de las variables macro.
- Sector maderero, petrolero y minero amenazante.

Aspectos políticos positivos:

- Voluntad política para la implementación de Socio Bosque.
- Voluntad de participación de parte de las comunidades y pueblos indígenas.
- Apoyo de entidades públicas, privadas y ONG a Socio Bosque.

Aspectos políticos negativos:

- Conflictos en la asignación de tierras a nivel nacional con traslapes e interés.
- Corrupción generalizada no permite la negociación legal.
- Inestable sistema jurídico afectaría la comercialización de los CER's a nivel internacional.
- Posible desestabilización del Gobierno frente a externalidades como la caída en el precio del petróleo.
- Incertidumbre en la reelección indefinida o no reelección del modelo político creador del Programa Socio Bosque.

Aspectos sociales positivos:

- Gran aceptación en la población por mantenimiento de los recursos naturales (bosques).
- Participación activa de finqueros y comunidades indígenas en el proceso de conservación.
- Oportunidad para el sector ambiental para redituar mejoras en las condiciones de vida.

Aspectos sociales negativos:

- Bajo poder adquisitivo de las familias quienes pueden hacer mal uso de los incentivos.
- Débil participación de las mujeres en el proceso, por situaciones culturales existe inequidad de género.
- Sector maderero que amenaza la idea conservacionista, extorsiona y continúa con la tala indiscriminadamente los bosques.

Aspectos positivos del mercado:

- Muy buenas expectativas de que se conforme el mercado de carbono por mecanismo REDD+
- Demanda de servicios ambientales.
- Demanda de Certificados por Emisiones Verdes.
- Buen Financiamiento.

Aspectos negativos del mercado:

- Al ser un mercado aún incierto tiene alta volatilidad.
- Mercado no regulado por el Estado ecuatoriano, depende de las políticas y reglas de juego de las instancias implementadoras.

Aspectos tecnológicos positivos:

- La existencia de tecnología permite contar con mejores herramientas para el control y monitoreo de los predios bajo conservación.
- Se anhela rentar o adquirir un satélite para el monitoreo.
- Las TIC están siendo muy utilizadas, lo cual permite extender la estrategia comunicacional a todo nivel.

Aspectos tecnológicos negativos:

- Los altos costos de la tecnología de punta podrían retardar o impedir algunos procesos.
- El reducido nivel de investigación y desarrollo podría afectar a ciertos procesos, principalmente los de monitoreo.

Aspectos positivos en seguridad:

- Existen predios de muy difícil acceso, lo cual implícitamente los hace más seguros que otros.
- Ubicación dispersa a nivel nacional de los predios bajo conservación.

Aspectos negativos en seguridad:

- No existen suficientes recursos para controlar in situ y de manera permanente los predios.
- Basarse en denuncias para generar verificaciones aleatorias, costosas y de costos de transacción altos.

3.5.6. Escenarios Internos:**Aspectos positivos del mercado:**

- Tendencia de las nuevas generaciones a preocuparse y ocuparse por el cuidado del medio ambiente.
- Promoción por parte de ONG, organizaciones privadas y el estado de acciones de responsabilidad social con el medio ambiente.

Aspectos negativos del mercado:

- Mercado limitado.
- Dificultad en la definición de incentivos para los socios.
- Falta de conocimiento y posicionamiento de Socio Bosque en el grupo objetivo.

Aspectos financieros positivos:

- La solvencia y liquidez de la Socio Bosque permite el cumplimiento de las expectativas de los socios.
- El pertenecer al grupo Socio Bosque se facilita la comercialización de los productos madereros sustentables.

Aspectos financieros negativos:

- El contar con alta amenaza del sector maderero interno.
- No contar con los suficientes recursos en un determinado momento afectaría la entrega puntual de incentivos.
- Una caída del precio del petróleo ha generado una menor asignación de recursos y se ha requerido priorizar los gastos.

Aspectos administrativos positivos:

- La aplicación de los procesos corporativos nos permite alcanzar crecimiento de hectáreas y una gestión eficiente.
- El clima laboral existente en la Socio Bosque logra un compromiso para incrementar hectáreas con visión en las futuras ventas de CER's.

Aspectos administrativos negativos:

- Falta de una estructura orgánica definida y aprobada dificulta la gestión de algunos procesos, sobre todo en campo.
- No existencia del sistema de gestión de calidad y monitoreo dificulta mejorar continuamente los procesos que son cada vez más crecientes.

3.5.7. Diagnóstico FODA:

Una vez establecidos los aspectos positivos y negativos en los escenarios externos e internos que influyen en el PSB, se ha logrado obtener las herramientas necesarias para la elaboración del diagnóstico FODA para el Programa Socio Bosque:

Fortalezas:

- Gran calidad e involucramiento de los miembros del equipo PSB (de orden nacional y expertos internacionales)
- Apoyo por parte de las autoridades y de las oficinas técnicas del MAE a nivel nacional.
- Se cuenta con los recursos financieros y logísticos para el mejoramiento continuo de los procesos estratégicos y operativos.
- Existe muy buena relación con los socios: comunicación directa, seguimiento, apoyo y capacitación en el manejo de sus incentivos, percepción de protección del Estado en los bosques de propiedad de los Socios.

- Se mantiene y mejora continuamente los estatutos y reglamentos sin que interfieran amenazas o agentes externos e internos

Oportunidades:

- Existe gran apoyo y voluntad política = Asignación Presupuestaria
- Financiamiento del sector externo (4 diferentes fuentes)
- Acceso al mercado de carbono REDD+ por los beneficios socio-ambientales y económicos
- Crecimiento exponencial en resultados y presupuesto (según la tendencia)
- Gran interés de diferentes sectores sociales en fortalecer y participar del objetivo primordial “reducir la deforestación”

Debilidades:

- Inadecuado empleo de incentivos en función de Plan de Inversión aprobado debido a una débil rendición de cuentas.
- Falta de socialización con los miembros de la comunidad.
- Desactualización de Áreas Bajo Conservación por carencia de la totalidad de polígonos de Conservación.
- Insuficiencia de equipamiento para labores de campo, la logística es limitada y existen zonas de acceso riesgoso.
- Aún no existe capacitación al personal sobre los procesos en función de normas de Gestión de Calidad para buscar certificaciones internacionales de eficiencia

Amenazas:

- Megaproyectos viales como concesiones mineras y petroleras, prospección sísmica, deforestación-tráfico de madera (áreas para zonas de cultivo y ganadería). Modelo de desarrollo del país inconsistente con la lógica del PSB.

- Incumplimiento en la puntualidad de transferencias desde el Ministerio de Finanzas lo que genera falta de credibilidad en algunos Socios.
- Conflictos, invasiones, robo de madera,
- La sostenibilidad financiera se basa en supuestos ajenos al control del país.
- Débil estructura jurídica que limita aseverar la permanencia del PSB en futuros Gobiernos.

3.5.7.1.Áreas Ofensivas de Iniciativa Estratégica:

- Existe gran apoyo y voluntad política = Asignación Presupuestaria
- Financiamiento del sector externo (4 diferentes fuentes)
- Acceso al mercado de carbono REDD+ por los beneficios socio-ambientales y económicos
- Crecimiento exponencial en resultados y presupuesto (según la tendencia)
- Gran interés de diferentes sectores sociales en fortalecer y participar del objetivo primordial “evitar la deforestación en el Ecuador”
- Gran calidad e involucramiento de los miembros del equipo PSB (de orden nacional y expertos internacionales)
- Apoyo por parte de las autoridades y de las oficinas técnicas del MAE a nivel nacional.
- Se cuenta con los recursos financieros y logísticos para el mejoramiento continuo de los procesos estratégicos y operativos.
- Existe muy buena relación con los socios: comunicación directa, seguimiento, apoyo y capacitación en el manejo de sus incentivos, percepción de protección del Estado en los bosques de propiedad de los Socios.
- Se mantiene y mejora continuamente los estatutos y reglamentos sin que interfieran amenazas o agentes externos e internos.

3.5.7.2. Áreas Defensivas de Iniciativa Estratégica:

- Inadecuado empleo de incentivos en función de Plan de Inversión aprobado debido a una débil rendición de cuentas.
- Falta de socialización con los miembros de la comunidad.
- Desactualización de Áreas Bajo Conservación por carencia de la totalidad de polígonos de Conservación.
- Insuficiencia de equipamiento para labores de campo, la logística es limitada y existen zonas de acceso riesgoso.
- Aún no existe capacitación al personal sobre los procesos en función de normas de Gestión de Calidad para buscar certificaciones internacionales de eficiencia
- Megaproyectos viales como concesiones mineras y petroleras, prospección sísmica, deforestación-tráfico de madera (áreas para zonas de cultivo y ganadería). Modelo de desarrollo del país inconsistente con la lógica del PSB.
- Incumplimiento en la puntualidad de transferencias desde el Ministerio de Finanzas lo que genera falta de credibilidad en algunos Socios.
- Conflictos, invasiones, robo de madera,
- Sostenibilidad financiera basada en supuestos sin control del país.
- Débil estructura jurídica que limita aseverar la permanencia del PSB en futuros Gobiernos.

3.5.8. Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC) del PSB:

Una vez estructurada la planificación estratégica del PSB con proyección al año 2017, los escenarios, los procesos, los aspectos positivos y negativos, el FODA y las áreas ofensivas y defensivas de iniciativa estratégica; de conformidad a la metodología establecida por Robert Kaplan y David Norton (Rojas, 2011), se ha elaborado y construido el Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC) adaptado para el Programa Socio Bosque, mismo que contiene: el direccionamiento

estratégico operacional, los indicadores, medidas de seguimiento operativo (key performance indicators – KPI’s), la línea base, las metas; y el mapa estratégico interrelacionado en base a las cinco perspectivas:

Gráfico Nro. 12

DIRECCIÓN				
PERSPECTIVAS	No.	FUERZAS CONDUCTORAS (IMPULSORES)	No.	ESTRATEGIAS
Responsabilidad social	1	Implementar conscientemente el modelo de conservación	1	Acciones de Monitoreo (visitas, atención a denuncias, fortalecimiento de capacidades) en base a protocolos del Sistema de Monitoreo PSB
Resultados Financieros	2	Maximizar el uso eficiente en la asignación y obtención de los recursos económicos	2	Transferencia de Incentivos a Socios Activos del Programa
			3	Seguimiento a los Socios y actividades de Apoyo en el Manejo del Incentivo Socio Bosque
			4	Diseño e Implementación de la Estrategia de Levantamiento de Fondos (REDD)
Valor para Clientes	3	Posicionar la iniciativa de conservación Socio Bosque a nivel nacional e internacional coherentemente con la visión, misión y objetivos estratégicos	5	Elaboración del Mapa de Deforestación Histórica
			6	Gestión para la incorporación de nuevos socios al Programa
			7	Implementación de la estrategia político comunicacional
Eficiencia en Procesos	4	Establecer los procesos vitales para la obtención del producto de conservación de aceptación internacional para la comercialización de los CER´s en el mercado de carbono	8	Elaboración y aplicación de metodologías del escenario de referencia para la determinación de emisiones de GEI por deforestación
			9	Elaboración metodología del Sistema de Monitoreo del Cambio de Uso del Suelo
			10	Actualización de la geodatabase (SIG. de predios Socio Bosque)
Capital Intangible	5	Ejecutar el Programa con el mejor talento humano disponible	11	Gestión del Programa y fortalecimiento de capacidades del personal

Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 13

INDICADORES Y MEDIDAS DE SEGUIMIENTO OPERATIVO AL PSB					
No.	KPI's	Definición Operacional	Coordinador responsable del KPI	Frecuencia de Verificación	Niveles
1	Monitoreo de ABC (más amenazadas) / Total ABC	Verificar, capacitar y dotar de medios para la conservación de los ecosistemas como linderación y señalética	Especialista en Monitoreo de Predios	semestral	> 80% = 80% < 80%
2	Monto en USD depositado por incentivos de conservación / Presupuesto	Transferencias de Incentivos monetarios a las cuentas de los beneficiarios activos sin suspensión	Especialista en Seguimiento a la Ejecución	semestral	> 90% = 90% < 90%
3	Cantidad de Planes de Inversión aprobados / Total Planes de Inversión	Monitoreo a la Ejecución de los Planes de Inversión (evaluación y fortalecimiento de capacidades)	Especialista en Gestión de Socios	semestral	> 85% = 85% < 85%
4	Monto en USD recibido para financiamiento / Monto total proyectado	Levantar Fondos REDD para incentivos Socio Bosque (donantes)	Coordinador de Bosques y REDD+	anual	> 75% = 75% < 75%
5	Mapa de Deforestación Histórica	Mapa integral del Ecuador con los remanentes boscosos y las áreas deforestadas	Coordinador del Mapa de Deforestación Histórica	cuatrimestral	> 1 = 1 < 1
6	Cantidad de Hectáreas adicionales bajo conservación / Has proyectadas	Incrementar Hectáreas bajo conservación (considerando línea base 2008-2014)	Especialista en Seguimiento a la Ejecución	semestral	> 95% = 95% < 95%
7	Reportes, eventos, ferias, talleres de difusión y socialización	Dar a conocer a nivel nacional e internacional al PSB a todo nivel posible	Especialista en Comunicación y Relaciones Públicas	trimestral	> 24 = 24 < 24
8	Documentos de metodologías y aplicaciones (en campo)	Levantar metodologías para cuantificar los Gases de Efecto Invernadero	Coordinador del Mapa de Deforestación Histórica	anual	> 4 = 4 < 4
9	Documentos de metodologías y aplicaciones (en campo)	Levantar metodologías para cuantificar cambios de uso de suelo y sus aplicaciones	Coordinador del Mapa de Deforestación Histórica	anual	> 4 = 4 < 4
10	Polígonos (editados antiguos e incorporación de nuevos) / Total Convenios (mapas)	Actualizar la Geodatabase incorporando predios de socios actualizarlos	Especialista en Sistemas de Información Geográfica	semestral	> 95% = 95% < 95%
11	% ejecución presupuestaria anual / Total presupuesto	Gerenciar de manera eficiente y eficaz al Programa Socio Bosque	Especialista en Seguimiento a la Ejecución	mensual	> 95% = 95% < 95%

Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

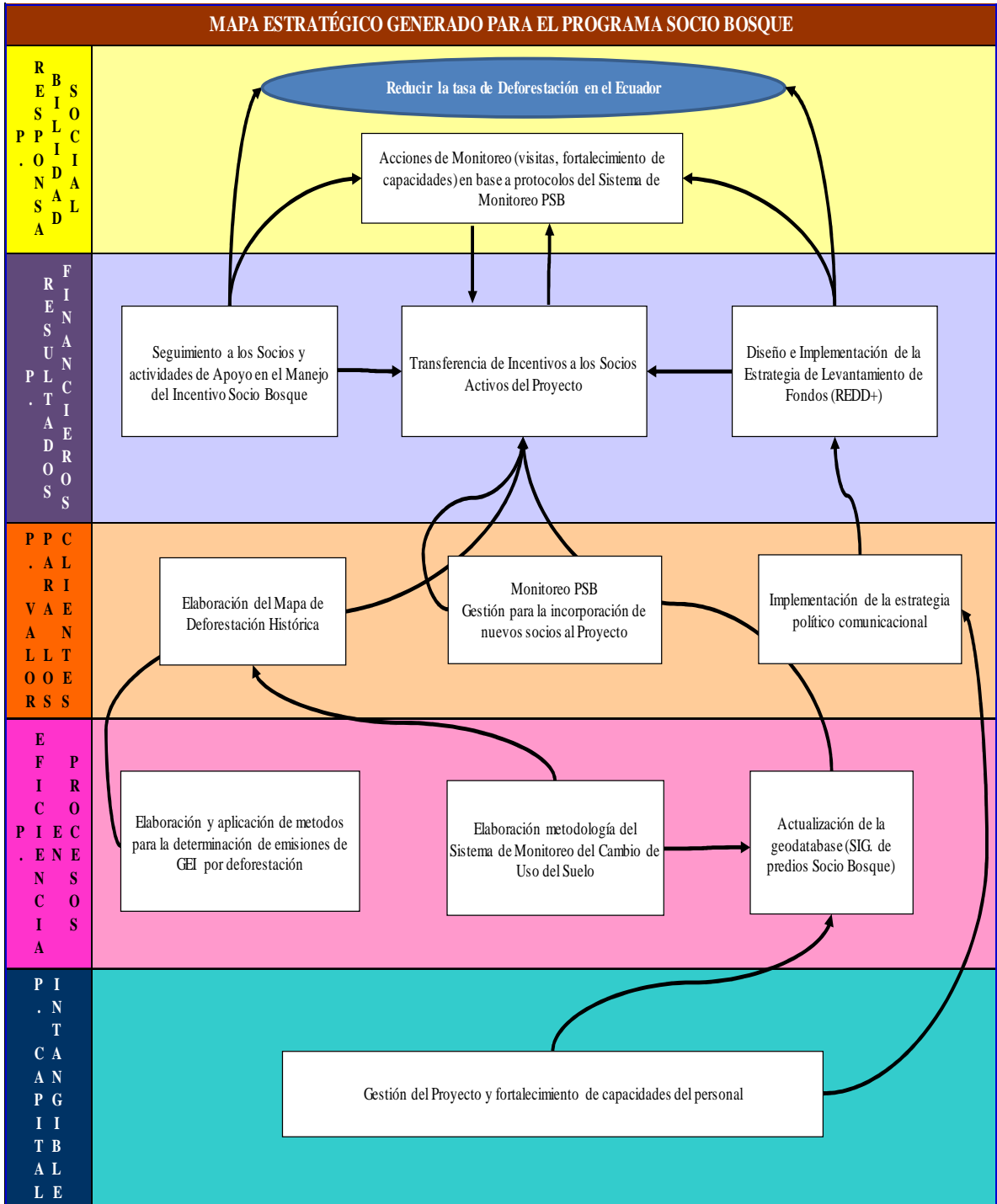
Gráfico Nro. 14

LÍNEA BASE Y METAS PARA EL PSB AL 2017				
No.	Línea Base	META 2017	Resultados a diciembre de 2014	
1	25%	90%		Existe una lenta ejecución de monitoreo de ABC debido a las dificultades en el acceso
2	50%	100%	Se continúan depositado puntualmente los incentivos en base a la planificación a satisfacción de los Socios	
3	40%	100%		Existió una compleja obtención de las rendiciones de cuentas a focalizarse
4	10%	90%	Se ha suscrito un convenio de donación de € 13 MM con Alemania aún por ejecutar	Se han levantado pocos recursos de donación realmente ejecutados
5	50%	100%	Se ha logrado obtener gran parte del mapa mediante Imágenes Satelitales y levantamiento in situ	Aún hace falta levantar zonas del mapa mediante RADAR debido a la nubosidad
6	80%	115%	Gran aceptación de SB en la comunidad, muchas Has para conservar con alianzas estratégicas	
7	10	24	Importantes eventos a nivel local y emisiones en medios de comunicación	Aún hace falta generar más eventos nacionales e internacionales
8	1	4		Apenas se ha logrado generar y publicar una metodología aún en pruebas debido a su complejidad
9	1	4		Apenas se ha logrado generar y publicar una metodología aún en pruebas debido a su complejidad
10	70%	100%	Se ha logrado la incorporación de polígonos bajo conservación oportunamente	Hace falta corregir casos de traslajos debido a la incoherencia en algunos títulos de propiedad
11	45%	100%	Existe una buena ejecución presupuestaria, alto rendimiento y compromiso, tanto del personal de oficina como de campo del SB	A pesar de la buena ejecución presupuestaria, la capacitación al personal continúa débil debido a la limitada normativa y voluntad

Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 15



Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

3.6. Plan Estratégico Informático para el Programa Socio Bosque:

En la cátedra de gestión de la información, impartida por el docente Diego Veintimilla Vargas durante la Maestría de Alta Gerencia, se pudo conocer la metodología para elaborar planes estratégicos informáticos, motivo por el cual se investigó en este campo al Programa Socio Bosque, logrando plantear el siguiente plan que se concentra en cuatro aspectos técnicos relacionados con las tecnologías de la información que son:

Criterios de selección de áreas prioritarias:

La participación en Socio Bosque es voluntaria, ningún propietario de bosque o páramo está obligado a participar, pero su incorporación al Programa, está condicionada a que el área propuesta se encuentre dentro de las áreas determinadas como prioritarias.

En base a los siguientes criterios de priorización, Socio Bosque ha elaborado un mapa donde se establece las áreas prioritarias de conservación:

- Nivel de amenaza de deforestación.
- Importancia por generación de servicios ambientales:
- Nivel de pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas por parroquias

Medición y verificación de predios a conservar:

Tanto para la medición como para la verificación de los predios a conservar, Socio Bosque requiere aplicar conocimientos técnicos en aspectos de: levantamiento cartográfico y georreferenciación; lo cual lo realiza mediante la contratación de servicios de consultoría así como por el personal técnico de campo.

Monitoreo de las áreas incorporadas a Socio Bosque:

El monitoreo de las áreas bajo conservación es uno de los componente que mayor requerimiento técnico demanda Socio Bosque. El sistema de monitoreo de Proyecto se base en el uso de tecnologías de sensores remotos, fotografía aérea y constatación en visitas de campo; la selección de la metodología más adecuada se basa en el nivel de amenaza, la persistencia de nubes, la vecindad y tamaño de los predios.

Generación de información:

Socio Bosque dentro de su estrategia de sostenibilidad financiera tiene previsto que en el futuro pueda obtener recursos del mecanismo internacional denominado REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación evitada) que promueve la Convención de Cambio Climático.

Por este motivo, Socio Bosque apoya y financia la generación de información de base, como es el mapa de deforestación histórica del Ecuador continental, lo que implica un trabajo especializado en sistemas de información geográfica (SIG). Esta información también es clave para complementar los modelos de deforestación necesarios en la planificación e implementación de Socio Bosque.

3.6.1. Situación informática actual del PSB

Socio Bosque siendo un Programa del Ministerio del Ambiente, se mantiene financiado bajo recursos del sector público, por lo cual se maneja bajo la normativa de contratación pública vigente. En este sentido es importante mencionar que existen directrices emitidas por la Subsecretaría de Gobierno Electrónico de la Secretaría Nacional de la Administración Pública, respecto al manejo de los paquetes informáticos, dando prioridad a los adquiridos con anterioridad y al Software Libre.

En este sentido se puede describir que el personal de Socio Bosque utiliza activamente paquetes informáticos para sus operaciones de conservación de bosques y páramos nativos en el país; los más fundamentales: VMware Zimbra, un portal utilizado para la generación de correo electrónico, manejo de agendas, calendarios; el cual tiene como base servidores localizados en planta central como respaldo. Lo que permite asegurar en buena medida que el sistema no colapse o se caiga.

El Sistema de Gestión Documental – Quipux, es muy importante pues toda documentación oficial sean memorandos, oficios o circulares son enviados y recibidos por este sistema, que muestra seguimientos y estadísticas, días de cumplimiento de trámites, etc. Se pretende que con este sistema, se pueda llegar a cero papeles en físico en el futuro.

El GPRv14: Gobierno por Resultados versión 14, consiste en la alineación y ejecución de la planeación estratégica y operativa junto con resultados mediante la gestión de servicios, programas, presupuestos, visores y rankings, para obtener una gestión estratégica gubernamental. La aplicación de GPR en Socio Bosque muestra los exitosos procesos que se han llevado a cabo. “Lo que no está en GPR no existe” (Rafael Correa).

En el ámbito administrativo y financiero, los pagos a proveedores o servicios se lo genera a través del Sistema de Administración Financiera – e-SIGEF, al personal mediante el Sistema presupuestario de Remuneraciones y Nómina – e-SIPREN (o SPRYN) y el control y administración de bienes, mediante el Sistema de Bienes y Existencias (eSByE); los cuales son del Ministerio de Finanzas y que funcionan en red en cualquier ordenador, incluso algunos de los que existen tiene a Linux como sistema operativo.

Adicionalmente el equipo de Socio Bosque utiliza Skype para comunicarse sea por videoconferencia o de texto, para envío – recepción de documentos, entre otras actividades que se ha constituido en una herramienta muy importante en las comunicaciones entre el equipo de trabajo sobre todo entre las provincias debido a que el personal trabaja en sectores rurales a nivel nacional.

A partir del año 2011, el personal de Socio Bosque está obligado en utilizar Software Libre para los documentos, hojas de cálculo,

presentaciones, etc. Para lo cual se utiliza Open Office, una herramienta que carece de ciertas funcionalidades pero que es de utilidad.

A todo esto que es muy general y se emplea a diario, se le debe agregar varios software que son indispensables para el manejo de la información que justifica y legítima el giro del negocio de conservación de Socio Bosque. El Sistema de Información Geográfica – SIG.

Para visualizar información cartográfica, manejar datos, modelar variables espaciales, generar mapas y reportes se utiliza software: ArcGIS 9 versión .0, ArcView versión 3.2 (es un complemento).

Para visualizar e interpretar imágenes satelitales y productos de sensores remotos se utilizan programas comerciales como: ERDAS IMAGINE (Proveedor: ESRI), TNTmips (Proveedor: Leica Geosystems), ENVI (Proveedor: EXELIS). Estos software son utilizados para generar el mapa histórico de deforestación y también se emplean para el monitoreo de cobertura vegetal y uso de suelo, como componentes estratégicos.

Las características del TNTMips (uno de los más completos) es Software Profesional integrado para Análisis Geoespacial, que permite una variedad de funciones y operaciones geomáticas, entre las que se destacan: Análisis y Sistemas de Información Geográfico (GIS), Tratamiento Digital de Imágenes, Manejo y Tratamiento de estructuras de datos Raster, Vector, CAD, TIN, Bases de Datos (RDBMS), Textos, Regiones, Guiones S.M.L. (lenguaje de manipulación espacial).

La información generada por el PSB que es utilizada para la toma de decisiones son tres:

- Mapa de priorización geográfica del PSB.
- Mapa de deforestación histórica.
- Información georreferenciada de las áreas bajo conservación ingresadas al PSB.

Cabe señalar que los paquetes informáticos del SIG han costado más de cien mil dólares desde el 2008, con sus respectivas renovaciones en cuanto al uso de licencias, lo cual es un rubro marginal en función del presupuesto que maneja Socio Bosque al año. Sin embargo sería muy conveniente poder ahorrar dichos costos al Programa.

3.6.2. Situación informática propuesta para el PSB

Se considera que el manejo de la normativa respecto al uso de los paquetes informáticos que rigen para el sector público han sido las adecuadas y que Socio Bosque debe continuar manejándolas, dándole un mayor énfasis a la gestión de Gobierno por Resultados debido a su importancia para el manejo de la planificación estratégica y permite medir de manera hábil y sencilla, el desempeño del Programa. Se conoce que esta aplicación va teniendo cada vez mayor éxito en el sector público.

Por otro lado, se propone para el presente plan estratégico informático de Socio Bosque, que se promueva la utilización de Software Libre en los Sistemas de Información Geográfica – SIG, para lo cual se ha consultado con especialistas y se ha investigado a fin de recomendar a la gerencia de este Programa, un posible reemplazo de las licencias de software comercial por otro, lo cual permita ahorro de costos y mejoramiento del SIG actual.

La revolución que ha supuesto la filosofía del software libre ha llegado también a los sistemas de información geográfica y hoy en día existen ya varios proyectos serios que pretenden ser una alternativa viable a programas comerciales como ArcView, Geomedia o IDRISI. Muchos de estos proyectos vienen avalados por instituciones gubernamentales o universidades a las que se han sumado miles de desarrolladores de todo el mundo que contribuyen con sus mejoras a que los proyectos evolucionen, o que emplean horas en probar nuevas versiones.

El objetivo de plantear la aplicación de Software libre en Socio Bosque se basa en los principios de libertad para ejecutar programas GIS para cualquier propósito, libertad para estudiar cómo funciona el programa y adaptarlo a cualquier necesidad, libertad para redistribuir copias y compartirlas con otras entidades públicas y los mismo socios, libertad para mejorar el programa y compartir dichas mejoras con el público de manera que la comunidad Socio Bosque se pueda beneficiar de ellas.

El principal problema que tienen estas aplicaciones es que al contrario de las aplicaciones comerciales donde la funcionalidad que

proporcionan normalmente está sub explotada, en estos programas es probable que haga falta alguna función básica que proporcionan las comerciales. Es en estos casos en donde uno puede beneficiarse del concepto de desarrollo abierto y programarse su propia funcionalidad a medida. En muchos casos el coste de programar una serie de funcionalidades requeridas será menor que el coste de un software comercial. Es en estos casos donde el software libre estaría plenamente justificado.

Por lo tanto se generó un estudio de costos para la aplicación del sistema GRASS (conocida como hierba), el cual es un SIG que utiliza la gestión geoespacial y análisis de datos, procesamiento de imágenes, gráficos y producción de mapas, modelado espacial y visualización. GRASS es actualmente utilizado en ámbitos académicos y comerciales en todo el mundo, así como por muchas agencias gubernamentales y empresas de consultoría ambiental. GRASS es un proyecto oficial de la Open Source Geospatial Foundation. El cual se lo puede descargar de la web y se lo puede utilizar.

Adicionalmente para el procesamiento de imágenes satelitales (algo que carece la otra herramienta), se ha recomendado el software libre SRPING proveniente de Brasil dado que el personal ya ha tenido experiencia en el contacto con esta herramienta y es considerada como bastante completa.

Para la aplicación de estos dos software libre es indispensable que se de capacitación a los 32 ingenieros geógrafos y forestales quienes utilizan programas GIS para levantamiento planimétrico, análisis de imágenes y generación de mapas georreferenciados. Según los especialistas se requiere un aproximado de cuatro meses de capacitación continua para ambos software lo que tendría un costo de USD 500 dólares por mes por funcionario, lo que significaría un requerimiento total de USD 64.000 dólares para dicha actividad.

En este sentido, si se llega a comparar los costos de las licencias comerciales que el personal de Socio Bosque utiliza (cien mil dólares) versus el costo de capacitar al personal, se obtiene que se requiere una inversión del 64%, lo que justificaría esta estrategia de revolución

informática en Socio Bosque, sin embargo es evidente que todos los procesos geográficos tendrían que paralizarse durante tres meses, lo que es imposible para Socio Bosque. En ese sentido se plantea un cronograma de capacitaciones, el cual permita que todos los funcionarios al cabo de 24 meses se encuentren totalmente capacitados, término en el cual se daría de baja el uso de las licencias comerciales.

Es posible romper el paradigma de la utilización de software comercial porque es más cómodo o desarrollado de mejor manera, los profesionales en Ecuador no utilizan herramientas alternativas como es el Software Libre, por lo que se requiere dotarles de capacitación para que puedan aprender a programar los Sistemas de Información Geográfica conforme las necesidades de Socio Bosque.

Se recomienda una alianza estratégica entre Socio Bosque e instituciones universidades que conozcan sobre el manejo de paquetes informáticos alternativos de bajo costo para que se abaraten los costos que una empresa especializada tiene que cubrir, reduciendo aún más los costos.

El perfil de los profesionales que utilizan estas herramientas deberían ser ingenieros en sistemas (programadores) en combinación con ingeniería geográfica, lo cual generaría un valor agregado al desempeño del personal en Socio Bosque debido a la importancia del manejo de sistemas geográficos.

Respecto al manejo de los elementos informáticos que utiliza Socio Bosque, se recomienda que continúe su implementación ya que el cambio hacia software libre debería ser únicamente para las licencias geográficas.

3.7.El Programa Socio Bosque como Responsabilidad Social Empresarial:

El docente Antonio Troya Jaramillo durante la cátedra de responsabilidad social en la Maestría de Alta Gerencia, demostró la aplicación de los conceptos y la instrumentalización de la gestión de la responsabilidad corporativa para su aplicación en las organizaciones.

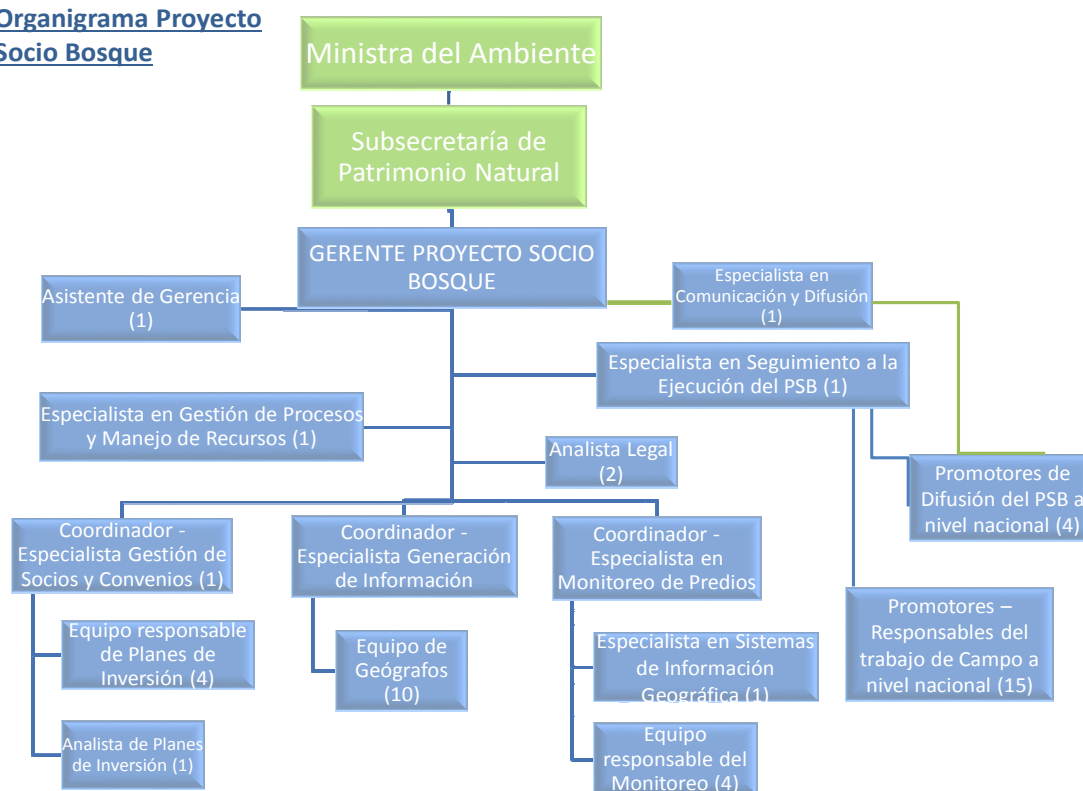
En este sentido, surge la oportunidad de aplicar los elementos más representativos de la construcción innovadora de la visión de responsabilidad social empresarial dentro del Programa Socio Bosque,

para lo cual se describirá brevemente su estructura orgánica, se definirá que los incentivos de conservación corresponden en términos monetarios, al valor agregado que como sector forestal se contribuye desde el Gobierno Central (incluyendo otros cooperantes) al financiamiento de la propia RSE por conservación de bosques.

Finalmente, se han recopilado los testimonios de socios y se han analizado los valores sociales creados respecto a los stakeholders o grupos de interés del PSB, lo que permite contribuir a la descripción más detallada de las potencialidades de mejora que se han generado para mejorar este Programa, como objetivo planteado en la presente investigación.

Gráfico Nro. 16

Organigrama Proyecto Socio Bosque



Fuente: Programa Socio Bosque

Elaboración: El autor

Un problema que se ha encontrado en el proceso de implementación del Programa Socio Bosque fue principalmente la barrera cultural debido a la idiosincrasia de los ecuatorianos, quienes no creen al menos en primera instancia, sobre los aspectos positivos de una idea innovadora, positiva y que beneficia a todos; es un juego de ganar – ganar, sin embargo el mecanismo no siempre es apreciado o bien entendido principalmente por las comunidades (debido al manejo del idioma y de la aceptación política al actual régimen).

En cuanto a los recursos financieros para cumplir con la RSE, es decir las transferencias de incentivos, éstos han sido otorgados a satisfacción de la demanda de Socios conforme se lo ha requerido, sin dejar de lado que en ocasiones debido a los procesos burocráticos, ciertas transferencias han llegado con retraso debido a la restricción presupuestaria, sin embargo la evaluación de los socios aún es buena.

En tanto que los recursos del talento humano han estado a la altura de las expectativas, con leves choques culturales que no han dejado significativas consecuencias.

Se puede considerar que los factores de éxito en los distintos procesos del PSB, sea por incorporación de hectáreas, monitoreo y/o seguimiento a la ejecución; se han constituido en alianzas estratégicas fundamentales, las que han sido instrumentadas a través de convenios interinstitucionales y memorandos de entendimiento con el compromiso de Socio Bosque como de las partes involucradas.

Acuerdos generados en un adecuado alineamiento con la estrategia central que persigue Socio Bosque, en actividades como son las socializaciones, verificaciones de campo, mediciones de predios, capacitación, logística de transporte, eventos, talleres y demás actividades complementarias que persiguen el fin común de conservar los remanentes de bosques nativos en el Ecuador.

Las organizaciones aliadas han sido ONG, fundaciones entre otras tanto nacionales, como internacionales, las cuales han contemplado dentro de sus componentes el financiamiento para aportar a la RSE propia y a la de Socio Bosque (ver Anexo 1).

Los convenios se refieren a apoyo técnico (GIZ), técnico y financiero (CI), institucional (MCDS), además de creación de una línea de crédito para nuestros Socios (BNF)

Los Memorandos de Entendimiento son acuerdos en los que cada institución involucrada apoya subprocesos a beneficio de nuestros socios a nivel nacional, sean para socializaciones y difusión así como en temas técnicos con verificaciones, monitoreo, seguimiento de socios e incluso generación de pasantías con entidades educativas.

Lo que impulsó a que Socio Bosque forme relaciones de colaboración interinstitucional fue promovido en varios casos por la propia demanda de esas organizaciones, sea porque Socio Bosque se alineaba con su idealización o porque el renombre de trabajar para un esquema de incentivos por conservación mejoraría su reputación y sustentaría sus fuentes de financiamiento. Las ventajas que realmente se puede aseverar han sido la minimizar de costos de transacción, el mejorar del posicionamiento estratégico, la difusión, el trabajo de campo tan diverso, la capacitación y el aprendizaje organizacional con retroalimentaciones.

Socio Bosque dispone de recursos financieros y humanos presupuestados anualmente para implementar las transferencias de incentivos a sus socios, lo que corresponde a la inversión en RSE netamente. La distribución de los recursos financieros para dicha implementación en términos de RSE representa el 80% del presupuesto

El Programa Socio Bosque sí cuenta con herramientas para medir su desempeño en RSE, para lo cual se solicita con cierta periodicidad a los Socio Colectivos que presenten rendiciones de cuentas sobre los incentivos de conservación que han percibido con anterioridad, lo cual constituye en una estrategia de monitoreo y control sobre el gasto público reinvertido en actividades conservacionistas, productivas, de consumo, etc. Lo cual permite generar indicadores de gestión de cada una de las comunidades sobre la RSE, debidamente cuantificados a través de sistemas de gestión en base a reportes sostenibles y con proyecciones del financiamiento de los incentivos a corto, mediano y largo plazo.

Adicionalmente y de manera obligatoria, se solicita al cabo de un año de participación en el Programa que tanto socios individuales como

colectivos presenten una declaración juramentada sobre el similar estado de la vegetación de sus predios y del buen uso de los incentivos, esto debido a lo delicado que es el tratamiento de los fondos públicos de todos.

Valor creado para el negocio: beneficios de la RSE desde la perspectiva de la empresa. Existen ciertos proyectos de conservación de bosques de nuestros socios comunitarios quienes han destacado por su desempeño en la instrumentalización de los incentivos de RSE que provee Socio Bosque, los cuales han generado beneficios sociales, ambientales y económicos diversos, los cuales son presentados mediante algunos testimonios de nuestros Socios que fueron recopilados recientemente durante la denominada "Feria de Socios un Intercambio para el Cambio", realizada en Quito el 12 y 13 de diciembre de 2012.

Testimonios:

"Con Socio Bosque conservamos el páramo, es un granito de arena, es una ayuda para las 350 familias es decir 1200 personas, que se reúnen en asamblea y direccionan los recursos en las prioridades, como educación, medio ambiente, programa alpacas y organización". Magdalena Alvear, Comuna Zuleta, Imbabura.

"Con el incentivo de Socio Bosque, parte del incentivo beneficia al momento a 40 familias, parte de este incentivo lo están invirtiendo en la recuperación de un área comunal, en la poda y manejo del cacao nacional fino de aroma". Antonia Hurtado, presidenta de la Comuna de Afro ecuatorianos Lucha y Progreso, Esmeraldas.

"La creatividad y la materia prima son importantes para hacer estas alternativas económicas productivas, y las encontramos en cada uno de nuestros sectores, en el bosque por ejemplo, las ramas, en semillas, etc.". Lilian Ochoa, socia individual del Noroccidente de Pichincha.

"Esta experiencia de conocer a los socios del programa ha sido un aprendizaje y las experiencias y conocimientos debemos compartirlas. Se debe fortalecer nuestros conocimientos, la unión e intercambio de conocimientos nos permitirá trabajar en conjunto para generar riquezas, y sobre todo a las mujeres que son las que sustentan el hogar y trabajamos en lo que necesitamos, para no depender de nadie". Lilian Ochoa, socia individual del Noroccidente de Pichincha.

"El Pueblo Kichwa Rukullacta con 8000 habitantes han conservado su paccha mama por años, con el incentivo de Socio Bosque están invirtiendo en las cinco áreas, pero más en la parte de conservación para dejar riqueza a las futuras generaciones venideras". Simón Tapuy, representante del Pueblo Kichwa Rukullacta, Napo

"Sería de gran ayuda tomar las experiencias de las comunidades participantes de Socio Bosque para capacitarse y llevar estos aprendizajes para proponer nuevas alternativas en nuestras comunidades". Vicente Lucas, presidente Comuna La Pila, Manabí.

Valor social creado:

Las iniciativas de convenios de conservación como RSE implementadas a través del Programa Socio Bosque, han contribuido a mejorar la calidad de vida de algunos de los siguientes grupos de interés:

Empleados, Sí, los profesionales y personal administrativo se ha visto beneficiados de la existencia de demanda de personas que buscan las alternativas de RSE mediante sus incentivos por conservación de bosques, se ha generado empleo estable y digno con un promisorio futuro.

Proveedores, La demanda de servicios de capacitación, consultorías, adquisición de bienes, etc. Ha contribuido a que nuestros proveedores se beneficien de las prácticas de RSE

Clientes, Los Socios, la parte fundamental del negocio de la conservación es sin duda el sector social, el target al cual van enfocados los recursos de RSE por incentivos de conservación, ha plasmado identidad, fidelidad y una vida más digna a las poblaciones más pobres y de zonas rurales, ahora miembros de este Programa conservacionista.

Comunidad circundante, La comunidad ha visto con buenos ojos el desempeño de nuestro esquema de conservación, lo que da valor agregado a las prácticas de RSE desempeñadas hasta el día de hoy.

Sociedad en general, a pesar de que los resultados aún no alcanzan el 100% de los objetivos, el camino que se está recorriendo es el adecuado, lo cual permite estimar que la sociedad en general acepta esta iniciativa de RSE por conservación de nuestros bosques y páramos nativos.

La iniciativa conservación Socio Bosque, sobre la RSE han permitido contribuir a la solución de problemas sociales (por la falta de recursos para solventar sus gastos primarios) o ambientales (en la

conservación estricta y defensa de sus intereses). Los problemas prioritarios que nuevos socios han enfrentado es la señalización de sus predios, para lo cual Socio Bosque dentro de una de sus actividades de RSE ha entregado letreros para la señalización de sus predios y dotado de una línea telefónica gratuita que atiende sus requerimientos 1800-AMBIENTE (262-436)

Socio Bosque ha recibido premios y reconocimientos públicos tanto a nivel nacional como internacional, y en la entidad se ha generado eventos de entrega de incentivos en varias ocasiones a los Socios quienes se han comprometido con la RSE para conservar sus remanentes boscosos, adicionalmente se ha reconocido a los servidores públicos destacados y se les ha otorgado placas de reconocimiento por su labor de contribución a la comunidad. Estas son sin lugar a dudas formas de valorar a las personas con prácticas de RSE reales.

3.8. Población objetivo y análisis costo / beneficio del PSB al 2039:

3.8.1. Identificación del perfil del Socio tipo:

La población meta del Programa Socio Bosque, es la población rural pobre del Ecuador que vive en zonas de bosques, vegetación nativa y páramos que son 5'392.713 habitantes de un total de 14'483.499 habitantes (INEC, 2011). Se ha determinado que el 31,47% es la que efectivamente se encuentra apta para ingresar al PSB, es decir 1'696.878 habitantes.

Según el sistema de selección del incentivo de desarrollo humano, se está apuntando de acuerdo a los datos del Sistema de Identificación y Selección de Beneficiarios de Programas Sociales (SELBEN), los quintiles 1 y 2 más pobres del país. La población meta de acuerdo a los cantones en los que viven, son aquellos que tienen niveles de pobreza entre los quintiles 1 y 2 del SELBEN o aquellos cantones que tienen altos niveles de pobreza según el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). De los 217 cantones a nivel nacional, 80 tienen más del 50% de la población rural en condiciones de extrema pobreza, (sean del tipo de socios colectivos o individuales).

3.8.2. Demanda y oferta de la población con proyección hacia el 2039:

En el diseño inicial del PSB, no se había determinado la demanda insatisfecha inicial mediante cálculos y fórmulas para dicha determinación. Únicamente se tomó información estimada de fuentes bibliográficas y en base a criterios de expertos forestales de ONG como Conservación Internacional, que manifestaron colocar como meta del PSB, beneficiar a un aproximado de entre 500.000 a 1'000.000 de socios.

Frente a esta falencia, se aplicó los conocimientos adquiridos durante la cátedra de Gestión y Administración de Proyectos I, misma que fue impartida por el docente Iván Tohaza Gutiérrez, en base a la bibliografía impartida de la CEPAL publicada por la NNUU (Roura, 2005)

Concretamente se aplicaron las secciones de Preparación de proyectos: diagnóstico de la situación actual, definición del área de estudio, determinación del área de influencia, análisis y estimación de la población, análisis y determinación de la demanda, determinación de la oferta y cálculo y proyección del déficit (costo / beneficio) con una proyección hasta el año 2039 debido a que hasta ese año fue elaborada la Evaluación Económica y Financiera de Socio Bosque (LASCANO, 2010):

Tabla Nro. 13

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DEL PROGRAMA SOCIO BOSQUE

POBLACIÓN DE REFERENCIA

Población del Ecuador

CENSO 2001 12.156.608 habitantes

**Tasa
crecimiento***

1,97%

	AÑOS	HABITANTES		PROYECCIÓN
0	2001	12.156.608	CALCULAR $P_n = P_o * (1+i)^n$ Pn = X Po = 12.156.608 i = 1,97%	12.395.488
1	2002	12.395.488		12.639.063
2	2003	12.639.063		12.887.424
3	2004	12.887.424		13.140.665
4	2005	13.140.665		13.398.882
5	2006	13.398.882		13.662.173
6	2007	13.662.173		

7	2008	13.930.639		13.930.639
8	2009	14.204.379		14.204.379
9	2010	14.483.499	dato real del Censo 2010	14.483.499

Fuente: Resultados del VI Censo de Población del 2001 - INEC y el VII Censo del 2010

* Nota: La tasa de crecimiento se calculó en función de datos reales del 2001 lo que permitió obtener en Excel con "Análisis y si" la cifra de población real que da actualmente el VII Censo de Población del 2010 - INEC

Elaboración: El autor

POBLACIÓN DEMANDANTE POTENCIAL

Población de la zona rural del Ecuador

año 2001 4.718.276
tasa crec* 1,50%

	AÑOS	HABITANTES		CALCULAR		PROYECCIÓN
0	2001	4.718.276		$P_n = P_o * (1+i)^n$		
1	2002	4.788.841		Pn =	X	4.788.841
2	2003	4.860.462		Po =	2001	4.860.462
3	2004	4.933.154		i =	tasa crec	4.933.154
4	2005	5.006.933				5.006.933
5	2006	5.081.815				5.081.815
6	2007	5.157.818				5.157.818
7	2008	5.234.957				5.234.957
8	2009	5.313.249				5.313.249
9	2010	5.392.713	dato real del Censo 2010			5.392.713

Fuente: Resultados del VI Censo de Población del 2001 - INEC y el VII Censo del 2010

Nota*: Esta tasa de crecimiento se basa en la proyección del sector RURAL, el cual viéndose afectado por el fenómeno migratorio interno y externo (provocado por la crisis económica luego de la dolarización de 1999) indica que ha de estimarse la tasa regular promedio de las zonas rurales.

Elaboración: El autor

POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA

POBLACIÓN RURAL COMUNITARIA y POSEEDORES DE BOSQUES Y PÁRAMOS

año 2001 1.484.659
% rural: 31,47% % de población en zonas rurales apta para ingresar al PSB
tasa crec 1,50%

	AÑOS	HABITANTES		CALCULAR		PROYECCIÓN
0	2001	1.484.659		$P_n = P_o * (1+i)^n$		
1	2002	1.506.863		Pn =	X	1.506.863
2	2003	1.529.399		Po =	2001	1.529.399
3	2004	1.552.272		i =	tasa crec	1.552.272
4	2005	1.575.488				1.575.488
5	2006	1.599.050				1.599.050
6	2007	1.622.965				1.622.965
7	2008	1.647.238				1.647.238
8	2009	1.671.874				1.671.874
9	2010	1.696.878	Crecimiento relativo de la población de 2001 a 2010 212.219	Crecimiento absoluto de la población de 2001 a 2010 14,3%		1.696.878

Fuente: Resultados del VI Censo de Población del 2001 - INEC y el VII Censo del 2010

Elaboración: El autor

DETERMINACIÓN DE LA OFERTA DEL PROGRAMA SOCIO BOSQUE

Debido a la falta de existencia de un sistema de incentivos para la conservación de bosques y páramos, que promueva la mitigación de la deforestación y el cambio de uso de suelo en el Ecuador


LA OFERTA AL INICIO DEL PSB FUE CERO

OFERTA FUTURA

La oferta futura es nula debido a que la voluntad política hacia la conservación no existente, sin embargo a partir de la propuesta del Programa Socio Bosque, sí se contará con oferta futura

DEMANDA FUTURA

POBLACIÓN DE REFERENCIA FUTURA



	AÑOS	HABITANTES	CALCULAR
10	2011	14.768.103	14.768.103
11	2012	15.058.300	15.058.300
12	2013	15.354.199	15.354.199
13	2014	15.655.913	15.655.913
14	2015	15.963.556	15.963.556
15	2016	16.277.244	16.277.244
16	2017	16.597.096	16.597.096
17	2018	16.923.233	16.923.233
18	2019	17.255.779	17.255.779
19	2020	17.594.859	17.594.859
20	2021	17.940.602	17.940.602
21	2022	18.293.140	18.293.140
22	2023	18.652.605	18.652.605
23	2024	19.019.133	19.019.133
24	2025	19.392.864	19.392.864
25	2026	19.773.938	19.773.938
26	2027	20.162.501	20.162.501
27	2028	20.558.699	20.558.699
28	2029	20.962.683	20.962.683
29	2030	21.374.605	21.374.605
30	2031	21.794.621	21.794.621
31	2032	22.222.891	22.222.891
32	2033	22.659.576	22.659.576
33	2034	23.104.843	23.104.843
34	2035	23.558.859	23.558.859
35	2036	24.021.796	24.021.796
36	2037	24.493.830	24.493.830
37	2038	24.975.140	24.975.140
38	2039	25.465.908	25.465.908

Elaboración: El autor

POBLACIÓN DEMANDANTE POTENCIAL FUTURA

POBLACIÓN DE LA ZONA RURAL DEL ECUADOR

AÑOS	HABITANTES
-------------	-------------------

CALCULAR

10	2011	5.473.365	5.473.365
11	2012	5.555.223	5.555.223
12	2013	5.638.306	5.638.306
13	2014	5.722.631	5.722.631
14	2015	5.808.217	5.808.217
15	2016	5.895.083	5.895.083
16	2017	5.983.249	5.983.249
17	2018	6.072.732	6.072.732
18	2019	6.163.555	6.163.555
19	2020	6.255.735	6.255.735
20	2021	6.349.294	6.349.294
21	2022	6.444.253	6.444.253
22	2023	6.540.631	6.540.631
23	2024	6.638.452	6.638.452
24	2025	6.737.735	6.737.735
25	2026	6.838.502	6.838.502
26	2027	6.940.777	6.940.777
27	2028	7.044.582	7.044.582
28	2029	7.149.939	7.149.939
29	2030	7.256.871	7.256.871
30	2031	7.365.403	7.365.403
31	2032	7.475.558	7.475.558
32	2033	7.587.361	7.587.361
33	2034	7.700.836	7.700.836
34	2035	7.816.007	7.816.007
35	2036	7.932.902	7.932.902
36	2037	8.051.544	8.051.544
37	2038	8.171.961	8.171.961
38	2039	8.294.179	8.294.179

Elaboración: El autor

POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA FUTURA

POBLACIÓN RURAL COMUNITARIA QUE POSEE BOSQUES Y PÁRAMOS

	AÑOS	HABITANTES	CALCULAR
10	2011	1.722.256	1.722.256
11	2012	1.748.013	1.748.013
12	2013	1.774.156	1.774.156
13	2014	1.800.690	1.800.690
14	2015	1.827.621	1.827.621
15	2016	1.854.954	1.854.954
16	2017	1.882.696	1.882.696
17	2018	1.910.854	1.910.854
18	2019	1.939.432	1.939.432
19	2020	1.968.437	1.968.437
20	2021	1.997.877	1.997.877
21	2022	2.027.757	2.027.757
22	2023	2.058.083	2.058.083
23	2024	2.088.863	2.088.863
24	2025	2.120.104	2.120.104
25	2026	2.151.812	2.151.812
26	2027	2.183.994	2.183.994

27	2028	2.216.657	2.216.657
28	2029	2.249.809	2.249.809
29	2030	2.283.456	2.283.456
30	2031	2.317.607	2.317.607
31	2032	2.352.269	2.352.269
32	2033	2.387.448	2.387.448
33	2034	2.423.155	2.423.155
34	2035	2.459.395	2.459.395
35	2036	2.496.177	2.496.177
36	2037	2.533.509	2.533.509
37	2038	2.571.399	2.571.399
38	2039	2.609.857	2.609.857

Elaboración: El autor

DEMANDA INSATISFECHA FUTURA

AÑOS	OFERTA FUTURA	DEMANDA FUTURA	D.I. FUTURA
2011	0	1.722.256	- 1.722.256
2012	0	1.748.013	- 1.748.013
2013	0	1.774.156	- 1.774.156
2014	0	1.800.690	- 1.800.690
2015	0	1.827.621	- 1.827.621
2016	0	1.854.954	- 1.854.954
2017	0	1.882.696	- 1.882.696
2018	0	1.910.854	- 1.910.854
2019	0	1.939.432	- 1.939.432
2020	0	1.968.437	- 1.968.437
2021	0	1.997.877	- 1.997.877
2022	0	2.027.757	- 2.027.757
2023	0	2.058.083	- 2.058.083
2024	0	2.088.863	- 2.088.863
2025	0	2.120.104	- 2.120.104
2026	0	2.151.812	- 2.151.812
2027	0	2.183.994	- 2.183.994
2028	0	2.216.657	- 2.216.657
2029	0	2.249.809	- 2.249.809
2030	0	2.283.456	- 2.283.456
2031	0	2.317.607	- 2.317.607
2032	0	2.352.269	- 2.352.269
2033	0	2.387.448	- 2.387.448
2034	0	2.423.155	- 2.423.155
2035	0	2.459.395	- 2.459.395
2036	0	2.496.177	- 2.496.177
2037	0	2.533.509	- 2.533.509
2038	0	2.571.399	- 2.571.399
2039	0	2.609.857	- 2.609.857

Elaboración: El autor

3.8.3. Costos y Beneficios del PSB con proyección hacia el año 2039:

Los costos y beneficios proyectados al año 2039 se basan en el documento de Evaluación Económica y Financiera de Socio Bosque (LASCANO, 2010), el cual considera entre sus principales variables las siguientes: para los costos: siete componentes formulados dentro del proyecto de inversión pública aprobado por SENPLADES en el año 2008; y para los ingresos: Donaciones por temas de responsabilidad social corporativa, conservación de biodiversidad, entre otros, Cooperación Internacional bilateral y multilateral, Participación en el mercado de carbono (al 33%), y otros aportes de fuentes nacionales, por ejemplo: aportes hidroeléctricas.

Socio Bosque tiene un potencial de participación en el mercado de carbono, específicamente en el mecanismo REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación), sea tanto del mercado voluntario como del regulado. Pero las condiciones de este mercado no están del todo definidas, pues las negociaciones internacionales aún no han finalizado. Existe una alta probabilidad de que Socio Bosque pueda captar fondos del mercado de carbono para su financiamiento a futuro. No obstante, aún no existen los insumos precisos para predecir con certeza el monto real de este mercado, ni como Socio Bosque participará, ni cuanto podrá obtener del mismo.

No obstante existen críticas hacia el PSB dado que acceder a este mercado de carbono y al mecanismo REDD+, implicaría mercantilizar y monetizar los servicios ambientales:

Debido a eso, REDD+ y el mercado de carbono fueron rechazados por organizaciones campesinas e indígenas que participaron en junio del 2012 en la Cumbre de los Pueblos por la Justicia Social y Ambiental, reunida al mismo tiempo que la Cumbre de la Tierra Río+20. En su pronunciamiento describen a REDD+ y al mercado de carbono como formas de capitalismo verde que *“dan derecho a contaminar a los contaminadores y contribuyen a perpetuar el modelo basado en los combustibles fósiles, a crear nuevos mercados financieros, a saquear los territorios y a profundizar las crisis socio ambientales”*. En el caso de Socio Bosque, la CONAIE ha rechazado al programa *“en los territorios*

de los Pueblos y Nacionalidades, por ser una forma de usurpar los territorios y mercantilizar los elementos de la Pachamama” (Moreano Venegas, 2012)

Se puede apreciar que de cierto modo se ha utilizado negativamente a la estrategia de conservación Socio Bosque como un elemento del debate político e intereses de la oposición al Gobierno Nacional, temática que no será profundizada en la presente investigación, pero que sí considera las opiniones vertidas por otras fuentes:

“Una de las incoherencias más evidentes, no ya desde el punto de vista político sino desde el punto de vista técnico, es que el mercado asume que el carbono que resulta de la quema de combustibles fósiles es equivalente a aquél que captan las plantas, es decir, que el carbono emitido por una industria contaminante en Europa, o por los cientos de miles de automóviles en Estados Unidos, será absorbido por un bosque ecuatoriano”. (Moreano Venegas, 2012)

“El mercado de carbono está diseñado para aquellos que no pueden o no quieren reducir sus emisiones de CO₂. Partamos de un ejemplo de cómo podría operar. Supongamos que el Gobierno ecuatoriano logra incluir los casi 4 millones de hectáreas de bosque en el Programa Socio Bosque y los oferta en el mercado de carbono. De darse una transacción, el gobierno vendería créditos y ganaría dinero, para financiar el propio Socio Bosque. Una empresa contaminante compraría créditos y se liberaría de la obligación de reducir sus emisiones, que es el supuesto objetivo del mercado. Puede ocurrir también que una empresa contaminante quiere contaminar más, entonces puede comprar al Ecuador créditos de carbono para ello. Como parte de la transacción, el Gobierno ecuatoriano estaría comprometiendo a un mercado altamente especulativo las tierras y territorios de propietarios individuales, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas que dependen de esas tierras para sobrevivir.” (Moreano Venegas, 2012)

A pesar de estas críticas, se requiere continuar con el análisis y establecer de manera agregada los costos y beneficios proyectados al 2039, debido a que la intensión de la presente investigación es generar nuevos

insumos para la gerencia del PSB en la toma de decisiones estratégicas sobre su direccionamiento estratégico operacional, y no respecto a las políticas públicas o aspectos técnicos relacionados con este hipotético mercado de carbono y estrategia REDD+ que aún no se ha implementado hasta el momento; en este sentido, se ha logrado generar el análisis costo/beneficio y el cálculo del VAN y TIR del PSB proyectado al año 2039 que sigue a continuación:

Tabla Nro. 14

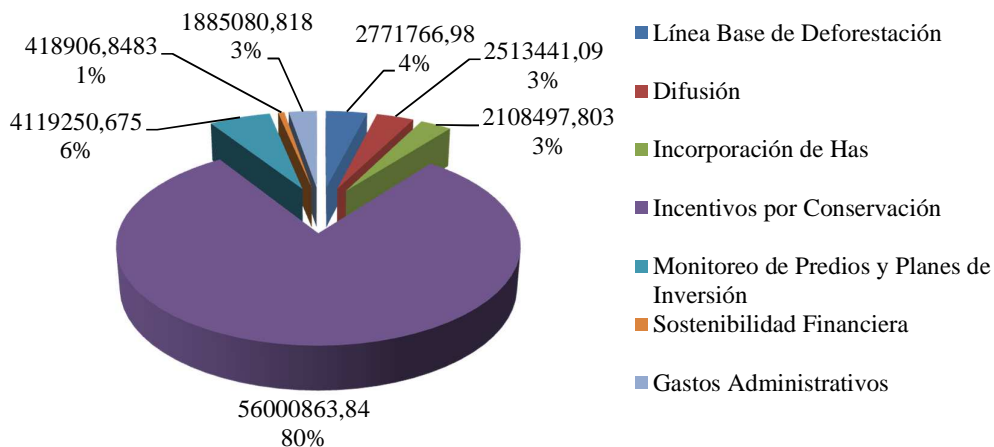
COSTOS Proyectados al 2039			
	IDENTIFICACION	MEDICION	VALORACIÓN
1	Línea Base de Deforestación	Geodatabase	\$ 60.623.813
2	Difusión	Reportes	\$ 50.188.924
3	Incorporación de Has	Hectáreas	\$ 42.617.585
4	Incentivos por Conservación	\$ Dinero USD	\$ 1.099.865.907
5	Monitoreo Predios, Planes In.	Informes	\$ 77.287.465
6	Sostenibilidad Financiera	Fondos	\$ 8.398.719
7	Gastos Administrativos	Informes	\$ 37.850.633
			\$ 1.376.833.046

Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 17

Proyección de Costos por Componente del Programa Socio Bosque (al año 2039)



Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

Tabla Nro. 15

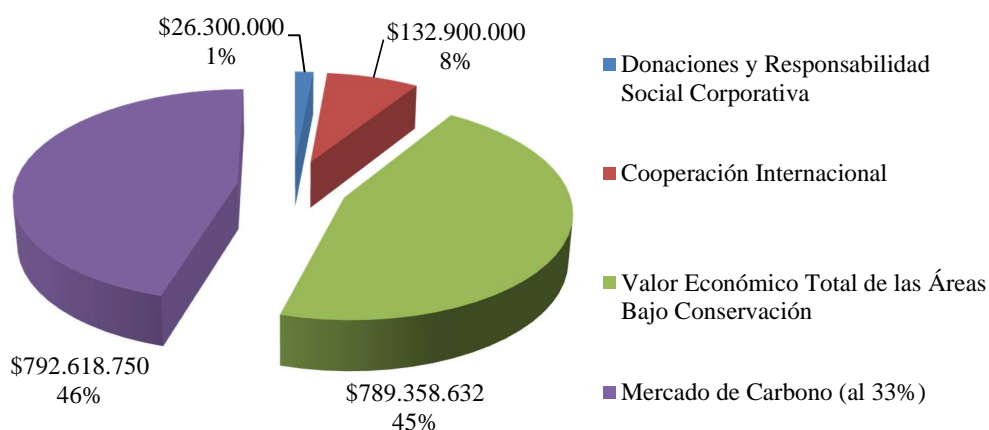
BENEFICIOS Proyectados al 2039		
IDENTIFICACION	MEDICION	VALORACIÓN
Donaciones y Responsabilidad Social Corporativa	\$ Dinero por Donación	\$ 26.300.000
Cooperación Internacional	\$ Dinero Cofinanciero	\$ 132.900.000
Mercado de Carbono (al 33%)	\$ Dinero Ingresos REDD	\$ 792.618.750
Valor Económico Total de las Áreas Bajo Conservación	\$ Servicios Ambientales	\$ 789.358.632
		\$ 1.741.177.382
Beneficios	\$	1.741.177.382
Costos	\$	1.376.833.046
Total	\$	364.344.336

Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 18

Proyección de Beneficios por Fuentes de Valoración del Programa Socio Bosque (al 2039)



Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

La sostenibilidad financiera de los incentivos de conservación se basan en generar estrategias en términos de los beneficios causados a la sociedad y con un impacto económico relevante; de acuerdo a la evaluación financiera y económica de Socio Bosque (LASCANO, 2010), el valor actual neto VAN obtenido del ejercicio con proyección al 2039 es

de más de USD 130 millones de dólares con una tasa interna de retorno TIR superior al 130%, sobre todo al considerar la valoración económica de los recursos naturales, principalmente el agua y captura de carbono.

El PSB se planteó con una visión de 30 años (proyección al 2039), debido a que la conservación debe ser sostenida a largo plazo y a que deberá generar beneficios a la sociedad y réditos económicos indicados.

3.8.3.1. Supuestos considerados para el mercado de carbono:

- Tasa oficial de deforestación: 56.000 Has/año (Lascano, 2014).
- Emisiones de CO₂ estimada: 55'000.000 tn/año, fuente Conservación Internacional 2012.
- Meta Reducción de la Deforestación: 30% al 2013, según el Plan Nacional para el Buen Vivir vigente (2013 – 2017).
- Se ha supuesto que para el período 2013-2019 la tasa de deforestación se reduce en un 30% adicional.
- Se ha supuesto que para el año 2022 la tasa de deforestación en relación al año 2000 llega a 0%.
- Precio por tonelada de carbon Tn: USD \$5, fuente: The forest carbon offsetting report 2010.
- Se ha supuesto que Socio Bosque logre captar el 50%, 33% y 25% de este potencial mercado.
- Ecuador participa en el mercado de carbono desde el año 2013, año que iniciaría el mercado formal de REDD.
- El mecanismo REDD otorgaría recursos por la diferencia entre la tasa de deforestación tendencial (sin REDD ni Socio Bosque) y la tasa de deforestación con intervención.
- El 2030 es el año límite para la participación en el mercado de carbono, año en el que el Ecuador quedaría sin bosques a la tasa de deforestación actual y siendo el año límite que reconocerían.
- El valor observado fluctúa entre 5 y 10 dólares.

Considerando que el 46% de los beneficios calculados para la sostenibilidad financiera del PSB, provienen del mercado de carbono (al

33%), lo que quiere decir que el PSB basa su financiamiento en supuestos de un mercado que aún no entra en operaciones y que no estaría adecuadamente regulado. La especulación sistémica se convierte en un enemigo del PSB o de cualquier iniciativa de la política pública de conservación, por lo cual se sugiere y se recomienda a la gerencia que sea diseñado un plan de contingencia para evitar que el PSB se vea afectado por la falta de acceso a ese mercado de carbono a largo plazo.

Incluso este acceso al mercado de carbono debería estar sujeto a la coyuntura política y estratégica que tenga el Gobierno de turno para tomar decisiones de ingresar o negociar los servicios ambientales al exterior.

Mientras tanto se puede apreciar que durante los primeros seis años de implementación del PSB, la inversión pública y donaciones altruistas han sido las que sostienen al PSB y el acceso a recursos financieros sobre todo para los incentivos de conservación, pueden verse afectados por externalidades como la caída del precio del barril del petróleo que financia la propia inversión pública, es decir los ingresos no permanentes.

El PSB tiene cierto grado de incertidumbre y la volatilidad de las variables y supuestos que lo sostienen al momento, no permiten vislumbrar un crecimiento sostenido, e incluso (con ciertos aspectos en contra como la falta de voluntad política), se podría poner en riesgo al PSB hasta que no continúe. Por lo cual se tiene que diversificar las alternativas de ingresos o beneficios generados para poder apalear una mayor afectación a las comunidades y socios “pobres” a quienes se encuentra beneficiando, cuidando mucho que al PSB no sea catalogado como un mecanismo que entregue incentivos perversos.

Una lógica más ligada a la identificación de los responsables del cambio climático debido a la contaminación que se genera en el mundo no son las comunidades indígenas, población en la que se concentra el PSB. Son raros los programas de conservación de la naturaleza que trabajan en educación ambiental con empresarios, por dar un ejemplo, o que proponen firmar un contrato del tipo Socio Bosque con los habitantes más ricos de las ciudades más grandes para limitar su nivel de consumo.

4. CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE TRES COMUNIDADES DEL PSB

Durante la recopilación de información como fuente primaria realizada en visitas de campo en tres comunidades beneficiarias de incentivos de conservación del Programa Socio Bosque, se pudo acceder a documentación de uso confidencial, motivo por el cual durante las entrevistas con el gerente, se brindó la debida autorización para que se genere la presente investigación con una petición especial:

Se solicitó que cuando se acuda a las visitas con los dirigentes y habitantes de las comunidades, se evite consultar información referente a los costos e ingresos que la actividad maderera (deforestación) ha generado en el pasado, debido a la sensibilidad que genere en el manejo que dicha información; dado que en ciertas ocasiones las comunidades al no tener otra fuente de ingresos se dedicó a la deforestación mediante canales de comercialización lideradas por empresas madereras (legales e ilegales).

Es importante señalar que la presente investigación no llegará a discriminar entre el costo de oportunidad de deforestar frente a conservar, dado que los incentivos de conservación actúan como mecanismos de ayuda para cubrir necesidades básicas insatisfechas y la propia conservación de los bosques, no como un negocio de rédito económico.

No se puede apreciar como negocio a la deforestación, dadas las múltiples externalidades y efectos negativos que dicha actividad genera, considerando la vulnerabilidad de las comunidades.

Asumir el compromiso de conservar los bosques de parte del Estado, permite apoyar a que las comunidades perduren en un mercado forestal complejo, aún poco regulado y con un difícil manejo y control.

Bajo estas consideraciones, se procederá a realizar el análisis y evaluación de los incentivos de conservación de tres comunidades, considerando únicamente la información secundaria provista por la gerencia del Programa Socio Bosque en los planes de inversión, sin considerar el costo de oportunidad que estas comunidades tengan respecto a deforestar, en lugar de conservar sus bosques nativos.

4.1.Comunidad “Las Balsas”:

4.1.1. Introducción descriptiva de la Comunidad “Las Balsas”:

La Comunidad Las Balsas, se encuentra localizada en la parroquia Colonche, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, aprobada mediante decreto ejecutivo No. 225 del 6 de marzo de 1939.

La comunidad está conformada por cinco recintos, San Vicente, el Corozo, Los Ceibitos, Carrizal y Las Balsas como se denomina actualmente la comunidad, que la componen alrededor de 200 familias con un total de 600 habitantes.

En la actualidad la comunidad está conformada por cerca de 400 socios activos, cerca del 60% son hombres y el restante 40% mujeres, los pobladores de este sector se dedican principalmente a la agricultura y las mujeres a los quehaceres domésticos.

La comunidad se encuentra en la zona de amortiguamiento de la Cordillera Chongón Colonche por lo que posee gran diversidad forestal endémica, con estas características la comunidad Las Balsas y el Programa Socio Bosque suscribieron un convenio de conservación en junio del año 2011 por 8.597,4 hectáreas. Adicionalmente mediante acta de asamblea extraordinaria el 27 de enero de 2012, los socios comuneros incrementan 1.402,60 hectáreas, llegando a mantener actualmente bajo conservación 10.000 Ha.

Por esta superficie boscosa que se mantiene bajo el esquema de incentivos por conservación, se ha podido obtener información sobre las inversiones realizadas por un total de US\$ 34.164,39, valor de incentivo transferido por Socio Bosque que corresponde a un semestre del año 2012.

Mediante acta de asamblea de fecha 26 de febrero de 2012, se procede con la reestructura y actualización del plan de inversiones, en función de la incorporación de hectáreas de conservación, instrumento con el cual se analizará la ejecución llevada a cabo dentro de los componentes o áreas de inversión previamente establecidas.

4.1.2. Ejecución de incentivos de la Comunidad “Las Balsas”:

Con el fin de mejorar las condiciones de vida de los pobladores de la comunidad Las Balsas, se han establecido objetivos específicos para la inversión de los incentivos Socio Bosque incluyendo sus metas que son:

1. Continuar y fortalecer labores de conservación y vigilancia del bosque en la Cordillera Chongón-Colonche mediante la participación de los guardaparques:

Meta 1. Los comuneros de las Balsas fortalecerán el sistema de vigilancia y monitoreo del bosque.

2. Mejorar las condiciones de salud, educación y ayuda social para la población de Las Balsas mediante la creación de un fondo de la comunidad:

Meta 2. La comunidad mejorará los servicios de salud, educación y contará con un fondo de ayuda social para el bienestar de los pobladores.

3. Mejorar y adecuar las áreas productivas comunales para la implementación agropecuaria:

Meta 3. Los socios de Las Balsas contarán con un sistema agro productivo sostenible.

4. Fortalecer capacidades para un adecuado funcionamiento de la organización y mejorar la gestión administrativa de la comunidad Las Balsas:

Meta 4. Mejorarla capacidad para administrar las actividades de fortalecimiento organizativo.

Tabla Nro. 16

Ejecución Presupuestaria de incentivos de la Comunidad Las Balsas (2012)

ÁREAS DE INVERSIÓN		Subcategorías	Planificado	Ejecutado
Conservación y consolidación territorial		Pago a guardaparques	\$ 3.867,00	\$ 3.125,00
		Equipamiento para los guardaparques		\$ 1.285,22
		Rotulación y señalización		\$ 89,41
		Otros	\$ 14.740,50	\$ 13.811,73
Subtotal Conservación y consolidación territorial			\$ 18.607,50	\$ 18.311,36
Desarrollo Social y Cultural	Educación	Mejoramiento infraestructura escuelas		\$ 170,00
		Útiles, materiales, equipamiento	\$ 1.068,29	\$ 464,58
		Otros		\$ 220,00
	Salud	Fondos de salud o emergencias	\$ 1.077,80	\$ 723,44
		*Fondos de alimentación, o para ancianos... etc.	\$ 2.123,90	\$ 4.430,50
	Infraestructura y activos	Construcción facilidades comunales (casa comunal, cancha, mirador)		\$ 5.608,76
Otros Desarrollo Social y cultural		\$ 538,90	\$ 380,00	
Subtotal Desarrollo social y cultural			\$ 4.808,89	\$ 11.997,28
Desarrollo Económico y Productivo		*Cajas comunales	\$ 2.139,75	\$ -
		Agricultura	\$ 2.925,91	\$ 1.000,00
		Artesanías	\$ 540,00	\$ -
		Otros	\$ 538,00	\$ -
Subtotal Desarrollo económico y productivo			\$ 6.143,66	\$ 1.000,00
Fortalecimiento organizacional		Gastos administrativos	\$ 2.140,00	\$ 2.410,87
		Otros	\$ 2.464,34	
Subtotal Fortalecimiento organizacional			\$ 4.604,34	\$ 2.410,87
TOTAL			\$ 34.164,39	\$ 33.719,51

Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Las Balsas, 2012)

Elaboración: El autor

Tabla Nro. 17

Porcentaje de ejecución presupuestaria por componente Las Balsas (2012)

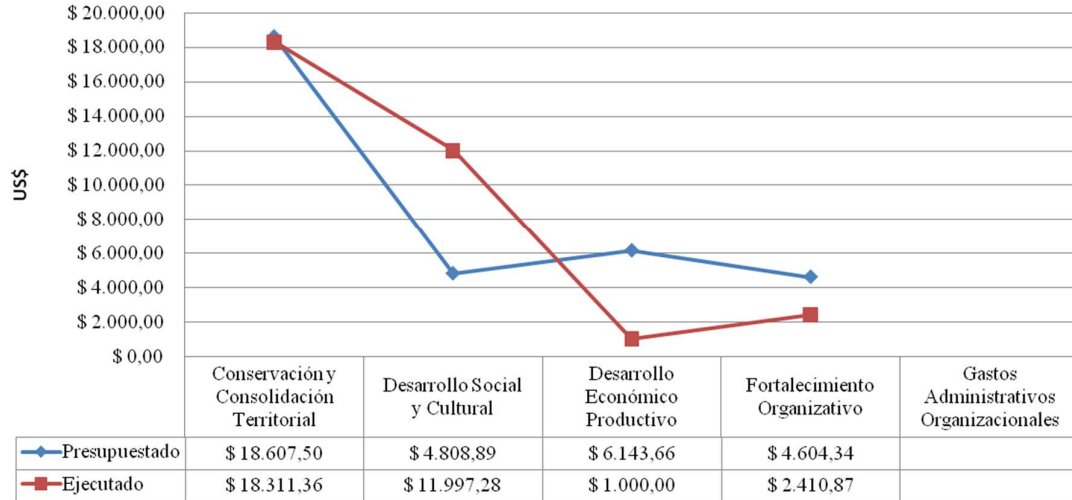
ÁREAS DE INVERSIÓN	Presupuestado	Ejecutado	Ejecutado / Presupuestado
Conservación y Consolidación Territorial	\$ 18.607,50	\$ 18.311,36	98%
Desarrollo Social y Cultural	\$ 4.808,89	\$ 11.997,28	249%
Desarrollo Económico Productivo	\$ 6.143,66	\$ 1.000,00	16%
Fortalecimiento Organizativo	\$ 4.604,34	\$ 2.410,87	52%
Gastos Administrativos Organizacionales			
TOTAL	\$ 34.164,39	\$ 33.719,51	99%

Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Las Balsas, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 19

Ejecución Presupuestaria por Componente - Las Balsas (2012)

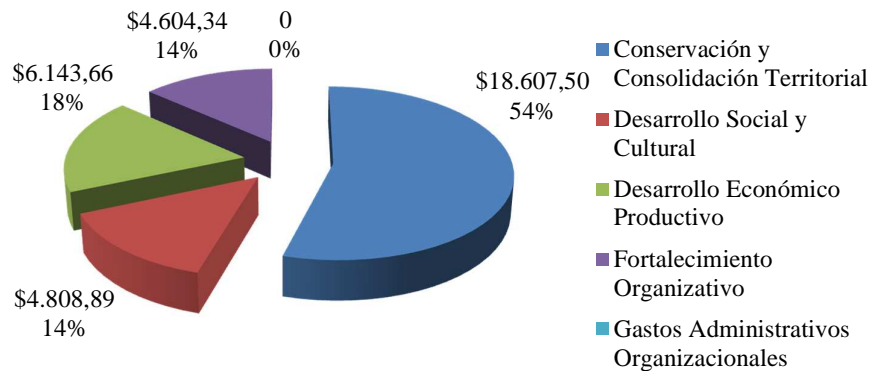


Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Las Balsas, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 20

Presupuesto Planificado - Las Balsas (2012)

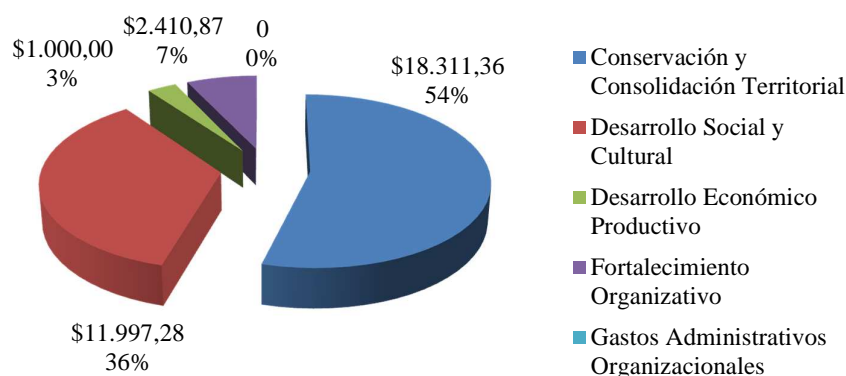


Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Las Balsas, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 21

Presupuesto Ejecutado - Las Balsas (2012)



Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Las Balsas, 2012)

Elaboración: El autor

Para el seguimiento de esta ejecución presupuestaria, Socio Bosque solicita comprobantes de los gastos (facturas, actas de entrega recepción, notas de venta, etc.) según se estipula en el manual operativo y manual de rendición de cuentas. (MAE, Sistematización de Socio Bosque, 2012)

La Comunidad Las Balsas se compromete en mantener libros contables y comprobantes de respaldo de ejecución al plan de inversiones para la verificación del adecuado manejo del incentivo Socio Bosque.

A pesar de que inicialmente se planificó ejecutar un 14% del presupuesto total para desarrollo social y cultural, en la ejecución real se incrementó al 36%, viéndose afectados o disminuidos los componentes de desarrollo económico productivo y fortalecimiento organizativo según se indica en las gráficas; no obstante, los resultados obtenidos de esta comunidad muestran un adecuado uso de los incentivos de conservación, debidamente enfocados en las líneas de inversión que pretende orientar el Programa Socio Bosque, incluso se ha verificado una adecuada rendición de cuentas y alentadora ejecución presupuestaria, lo cual permitirá que el convenio de conservación perdure y se mantenga sostenible a largo plazo ya que el estado de la cobertura vegetal del predio se encuentra en iguales condiciones que al momento de ingresar al programa de conservación.

4.2.Comunidad “Loma Alta”:

4.2.1. Introducción descriptiva de la Comunidad “Loma Alta”:

La Comunidad Loma Alta está ubicada en la Parroquia Colonche, Cantón Santa Elena, Provincia del mismo nombre, posee una superficie total de 6.842 hectáreas; la comunidad está conformada por 4 recintos: Loma Alta, El Suspiro, La Unión y La Ponga.

Su población es de aproximadamente 2.000 habitantes, de ellos 400 son comuneros calificados por la comunidad y participan de las reuniones y demás acciones que ejecuta el cabildo comunal.

Para llegar a la comunidad Loma Alta, se toma la vía de la Ruta del Spondilus desde Santa Elena hasta Valdivia, se cruza las comunidades de Sinchal y Barcelona en un recorrido de 12 Km., en una vía carrozable de segundo orden.

Mediante Acuerdo Ministerial No. 202, publicado en el Registro Oficial N° 710 del 18 de Junio de 1987, se declaró como Bosque Protector a Loma Alta en una superficie de 1.858,25 hectáreas; con la publicación en el Registro Oficial No 450, del 21 de octubre del 2008, se amplía el área del bosque protector de la comunidad con un área de 3.218,19 hectáreas.

Una de las riquezas de esta comunidad es poseer un bosque de garúa que es aprovechado para fines turísticos y de investigación dentro del Plan de Manejo del Bosque Protector Chongón-Colonche.

Esta comunidad es una de las pioneras en la conservación de sus recursos naturales, ha recibido el apoyo de varias ONG como PAN, Fundación Natura, CPR, Aves del Ecuador, Life Net; en la concientización de un adecuado manejo y aprovechamiento de su biodiversidad, lo cual ha permitido que se mantenga intacto el bosque de garúa con el apoyo de sus habitantes.

En esta comunidad se han realizado varios estudios de investigación para entidades nacionales y extranjeras como el estudio sobre mamíferos de parte de Wildlife Conservation Society en el 2010,

debido al alto porcentaje de endemismo de flora y fauna existente en el área bajo conservación.

Loma Alta conservó sus remanentes de bosque con Función Natura y recursos del KfW (Banco de Cooperación Alemán) desde 1995 hasta 2009, año en el que se culmina el contrato suscrito con Fundación Natura para el reconocimiento de incentivos.

Con el fin de continuar financiando la conservación de sus bosques, la Comunidad Loma Alta suscribe un convenio de conservación con el Ministerio del Ambiente el 21 de octubre del 2010, por 3.218,19 hectáreas.

Por esta superficie boscosa que se mantiene bajo el esquema de incentivos por conservación, se ha podido obtener información sobre las inversiones realizadas por un total de US\$ 23.131,75, valor de incentivo transferido por Socio Bosque que corresponde a un semestre del año 2012.

Los socios comunitarios han estimado utilizar este incentivo dentro de su plan de inversiones, para lo cual se llevará a cabo un análisis de la ejecución de cada uno de los componentes o áreas de inversión previamente establecidas.

La Comunidad Loma Alta ha tenido que enfrentar diferentes juicios por defender su territorio y el Bosque Protector ha sido amenazado por presencia de invasores, la lucha ha sido dura en defender su territorio y mantenerlo protegido y vigilado con el apoyo de guardabosques comunales y su población, además actualmente no se registran inconvenientes con sus vecinos colindantes, al contrario se han mejorado los lazos de amistad y compañerismo comunitario.

4.2.2. Ejecución de incentivos de la Comunidad “Loma Alta”:

En base a los procedimientos establecidos en el Manual Operativo del Programa Socio Bosque sobre el control de la inversión, seguimiento y rendición de cuentas de los planes de inversión se realizan análisis sobre la ejecución presupuestaria y el avance de las actividades realizadas durante el último semestre del año 2012. Para lo cual, los habitantes de la Comunidad Loma Alta han aprobado invertir y ejecutar los incentivos del Programa Socio Bosque mediante los siguientes objetivos y actividades:

1. Mantener y mejorar el área protegida y mejorar el ecoturismo.- Se debe mantener la vigilancia del territorio con el apoyo de 4 guardabosques capacitados, realización de patrullajes diarios para detectar anomalías que pueden presentarse por la incursión de personas ajenas a la comunidad y de invasores que pretendan hacer daño y poner en riesgo su biodiversidad.

2. Impulsar y mejorar la productividad agrícola de la comunidad.- se cuenta con una zonificación de terrenos de cultivo que no ponen en riesgo el área bajo conservación. Con el apoyo de una camioneta agrícola, adquirido utilizando los incentivos Socio Bosque, se apoya en las actividades de preparación mecanizada de los terrenos, adicionalmente se compran insumos agrícolas (semillas) y herramientas que faciliten las faenas agrícolas.

3. Educación.- La Comunidad Loma Alta ha identificado la necesidad de preparar a los niños y jóvenes en inglés y computación, esto dado que la constante visita de extranjeros con fines ecoturísticos e investigativos, se hace necesario contar con recursos para la contratación de un profesor quien dicta sus cátedras en los cuatro recintos que conforman la Comunidad.

4. Apoyo para enfermedades funerales y mortuoria.- Es un servicio social que la comunidad brinda a beneficio de sus socios, dado que contribuye significativamente a cubrir las necesidades mortuorias, cuando las familias de la comunidad lo requieran.

De acuerdo al plan de inversión la Comunidad Loma Alta sobre los informes y matrices de rendición de cuentas que registran el avance y cumplimiento de las actividades planteadas, se ha obtenido información que muestra la planificación y la ejecución presupuestaria de los incentivos de conservación Socio Bosque, los cuales se detallan:

Tabla Nro. 18

Porcentaje de ejecución presupuestaria por componente Loma Alta (2012)

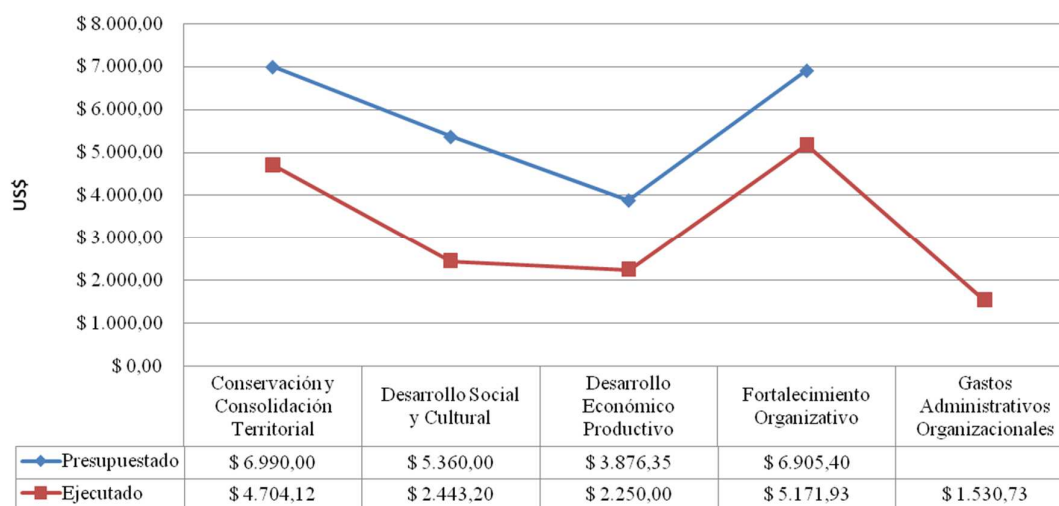
ÁREAS DE INVERSIÓN	Presupuestado	Ejecutado	Ejecutado / Presupuestado
Conservación y Consolidación Territorial	\$ 6.990,00	\$ 4.704,12	67%
Desarrollo Social y Cultural	\$ 5.360,00	\$ 2.443,20	46%
Desarrollo Económico Productivo	\$ 3.876,35	\$ 2.250,00	58%
Fortalecimiento Organizativo	\$ 6.905,40	\$ 5.171,93	75%
Gastos Administrativos Organizacionales		\$ 1.530,73	
TOTAL	\$ 23.131,75	\$ 16.099,98	70%

Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Loma Alta, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 22

Ejecución Presupuestaria por Componente - Loma Alta (2012)

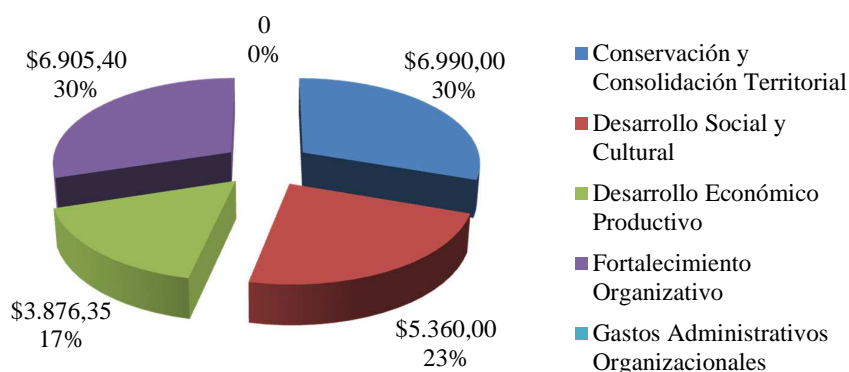


Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Loma Alta, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 23

Presupuesto Planificado - Loma Alta (2012)

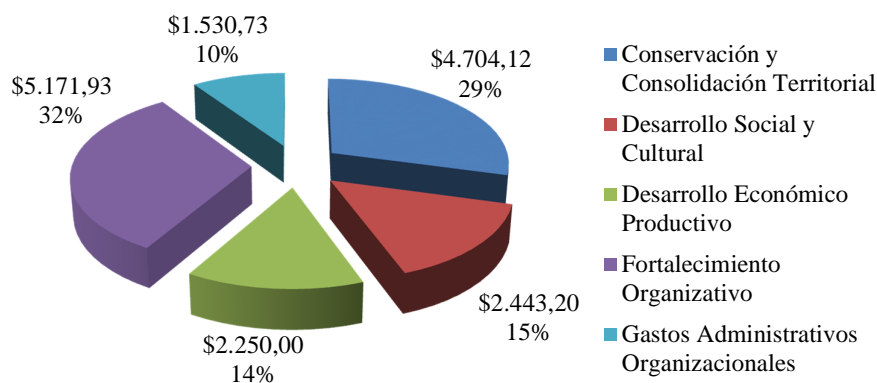


Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Loma Alta, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 24

Presupuesto Ejecutado - Loma Alta (2012)



Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Loma Alta, 2012)

Elaboración: El autor

La comunidad Loma Alta ha recibido por el último semestre del año 2012 un incentivo de US\$ 23.131,75, esto se debe a que tuvo suspensiones temporales y ajustes del incentivo, por lo que los resultados de la ejecución presupuestaria son indicados por los valores efectivamente transferidos, lo que compone el presupuesto planificado.

Una vez analizado el plan de inversión, la Comunidad Loma Alta presenta una ejecución de US\$ 16.099,98; el análisis por cada área de inversión en relación al monto presupuestado y su ejecución, ha obteniendo los siguientes resultados:

Para la línea presupuestaria de conservación y consolidación territorial, el 67% presupuestado ha sido ejecutado, mientras que el total representa el 29%, lo que significa que se ha cumplido con el pago a guardabosques quedando pendiente actividades de limpieza de mangas, capacitación, señalización entre otras actividades.

Para la línea presupuestaria de desarrollo social y cultural, el 46% presupuestado ha sido ejecutado, mientras que el total representa el 15%, en consecuencia no se ha cumplido con obras culturales, adecuación de la iglesia y adquisición de activos, por lo que hay un saldo pendiente de US\$2.916,80.

Respecto al desarrollo económico productivo, el 58% presupuestado ha sido ejecutado, mientras que para el total es el 14%, con un saldo pendiente para el siguiente periodo de US\$1.626,35.

Para la línea de fortalecimiento organizacional, el 75% del monto presupuestado fue ejecutado, mientras que del total representa el 32%.

Sobre el cumplimiento de actividades se observa un 70%, mientras que subsisten actividades no previstas en el plan de inversión. Se evidencia algunos gastos no contemplados en el plan de inversión y la priorización de ciertas actividades.

Realizado un diagnóstico del cumplimiento de los objetivos planteados por la Comunidad Loma Alta, a pesar de no haber alcanzado un alto porcentaje de efectividad en la ejecución presupuestaria y en las actividades planteadas en el plan de inversión del segundo semestre del 2012, existe un adecuado manejo de los recursos transferidos por Socio Bosque, dentro de las líneas de inversión destinadas para la conservación y el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes; considerando que el monto no ejecutado se encuentra debidamente ahorrado en la cuanta de la Comunidad, se estima que el convenio de conservación perdurará y que se mantendrá sostenible a largo plazo ya que el estado de la cobertura vegetal del predio se encuentra en iguales

condiciones existieron al momento de ingresar al programa de conservación.

4.3.Comunidad “Dos Mangas”:

4.3.1. Introducción descriptiva de la Comunidad “Dos Mangas”:

Ubicada a siete kilómetros del noreste de Manglaralto, dentro de la parroquia Manglaralto, provincia de Santa Elena, se encuentra la Comunidad de Dos Mangas, lugar que se caracteriza por la labor que ejercen las mujeres en la elaboración de artesanías con la paja toquilla y los hombres con la tagua.

Esta comunidad conformada actualmente por un aproximado de 830 habitantes e integradas por 230 familias, las cuales se caracterizan por dedicarse a actividades económicas agrícolas y artesanales; es reconocida por sus tradiciones particulares, ya que recibe su nombre debido a que antiguamente los habitantes llamaban a los ríos ‘Mangas’ y cerca de la zona poblada se unen los riachuelos Grande y Colín.

Las actividades se han repartido de forma equitativa, las mujeres desde muy temprano se adentran dos kilómetros de distancia de su población para adquirir la paja toquilla, procesarla y confeccionar los bolsos, sombreros y paneras.

Las 160 mujeres que se dedican a esta tarea se demoran un día para elaborar una cartera pequeña. Utilizan la creatividad para diseñar con llamativos colores sus artesanías, que luego las venden en las zonas turísticas de Montañita y Salinas.

Para varias mujeres de esta comunidad es una ventaja contar con la materia prima para trabajar, ya que es el único ingreso que tiene para solventar sus gastos. Sin embargo los hombres de la Comunidad Dos Mangas también se destacan por tallar toda clase de figuras y logotipos con la tagua, artesanías que son comercializadas de igual manera en zonas turísticas cercanas.

El proceso que dura seis meses, consiste en poner a secar la madera para luego realizar pulseras, llaveros, moños, adornos, anillos, gargantillas

y aretes de diferentes formas. Tanto hombres como mujeres desean que sus artesanías sean más reconocidas por los viajeros nacionales y extranjeros.

Existen senderos conocidos como Las Cascadas y Las Piscinas, los cuales son frecuentados por turistas y que a la vez son utilizados por los comuneros como vías de acceso a los sectores de siembra.

Entre la vegetación del sector destinada para el cultivo, se encuentran el banano colorado, quineo blanco, guineo de seda, la caña guadua, la paja toquilla y otros cultivos de ciclo corto.

Es posible recorrer los senderos de esta comunidad a lomo de caballo o en caminatas. Lo que se convierte en una de las actividades económicas que generan ingresos para los habitantes de Dos Mangas, ya que se contribuye a que los comuneros acompañen en las visitas a los turistas que visitan los senderos ubicados en la comunidad, los cuales son administrados por los guías nativos.

En el mes de junio de 2010, la Comunidad Las Balsas suscriben un convenio de conservación con Socio Bosque por 2.841 hectáreas, área boscosa por la que sus habitantes han reportado un incentivo percibido (en el último semestre del 2012) por US\$ 17.722,91, el cual ha sido reportado dentro de su plan de inversiones, mismo que se analizará en función de la ejecución de los componentes o áreas de inversión que han establecido.

4.3.2. Ejecución de incentivos de la Comunidad “Dos Mangas”:

Los objetivos y actividades planificadas según los socios de esta comunidad fueron establecidos dentro del plan de inversión para la ejecución de sus incentivos monetarios, según se detalla a continuación:

1. Vigilancia, señalización y colocación de letreros, acción que permite alertar a extraños y comuneros de no destruir su bosque; la adquisición de combustible para la motocicleta de los guardabosques que facilite el trabajo de conservación. Esta comuna mantiene intacta el área conservada, la cual es utilizada para

recorridos en casos de emergencia y los guardabosques cumplen con frecuencia los recorridos establecidos por el cabildo.

2. Los comuneros apoyan la decisión de haber ingresado a Socio Bosque por cuanto se ven retribuidos con ayuda social y cultural, por lo que esta línea de inversión es destinada para el mantenimiento del centro de cómputo y el pago de internet.

3. Dentro del desarrollo económico productivo, la limpieza de paja toquilla es su objetivo, para cumplir con ello se incentiva económicamente a las personas que tienen plantaciones de toquilla cuyo producto una vez transformado con el apoyo del grupo familiar, se realizan diferentes artesanías y con ello hay mayores ingresos familiares y garantizar un buen producto con el mantenimiento de este cultivo, dado que por resolución de asamblea extraordinaria actualmente se benefician 70 familias que tienen la posesión de los terrenos en conservación.

4. Respecto al fortalecimiento organizativo, la dirigencia comunal luego de capacitación y asistencia técnica para cumplir con el convenio suscrito con Socio Bosque, se preocupa por mantener en orden todos los respaldos para la elaboración de los exámenes de rendición de cuentas; para el efecto la comuna cuenta con un contador que les apoya en las declaraciones ante el SRI para el pago de los impuestos.

Se analizó que el plan de inversión que si bien ha sido ejecutado en cuenta a su presupuesto, no se lo está cumpliendo respecto a los objetivos establecidos de una manera adecuada, ya que la dirigencia tuvo que enfrentar serias dificultades con los socios comuneros que no permitieron cumplir con lo planificado. Para el mantenimiento de las áreas de toquilla, los socios desean que todo el dinero se reparta para ellos ya que aún no comprenden que los terrenos son comunitarios y desean que todo el dinero sea para ellos.

Sin embargo, a continuación se presenta la planificación y ejecución presupuestaria de los incentivos de conservación que fueron transferidos a la comunidad US\$ 17.722,91, únicamente para el último semestre del 2012 ya que similar a Loma Alta, tuvieron suspensiones de incentivo conforme lo establece el Manual Operativo de Socio Bosque:

Tabla Nro. 19

Porcentaje de ejecución presupuestaria por componente Dos Mangas (2012)

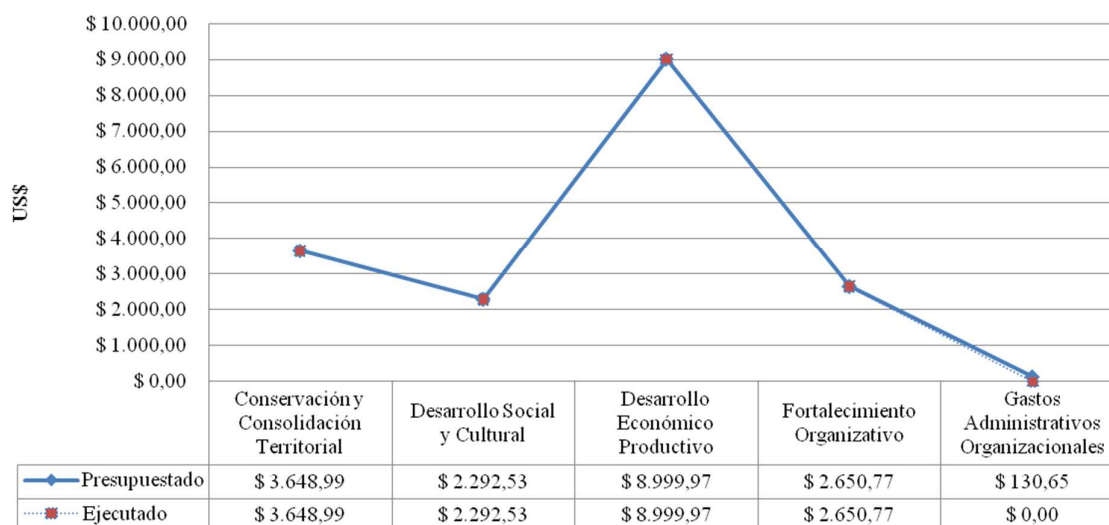
ÁREAS DE INVERSIÓN	Presupuestado	Ejecutado	Ejecutado / Presupuestado
Conservación y Consolidación Territorial	\$ 3.648,99	\$ 3.648,99	100%
Desarrollo Social y Cultural	\$ 2.292,53	\$ 2.292,53	100%
Desarrollo Económico Productivo	\$ 8.999,97	\$ 8.999,97	100%
Fortalecimiento Organizativo	\$ 2.650,77	\$ 2.650,77	100%
Gastos Administrativos Organizacionales	\$ 130,65		0%
TOTAL	\$ 17.722,91	\$ 17.592,26	99%

Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Dos Magas, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 25

Ejecución Presupuestaria por Componente - Dos Mangas (2012)

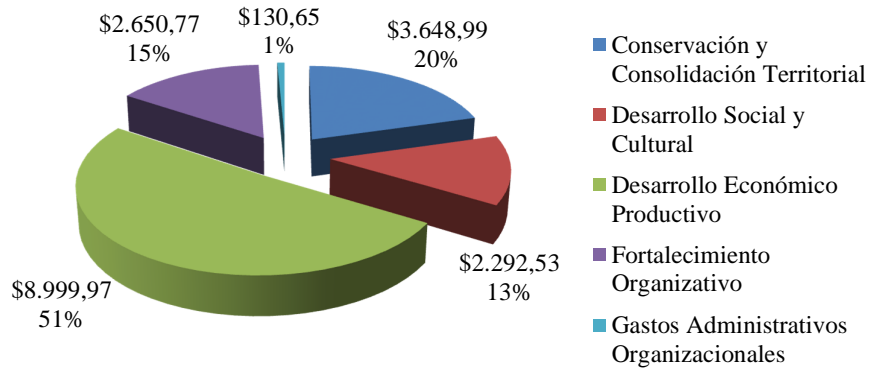


Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Dos Magas, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 26

Presupuesto Planificado - Dos Mangas (2012)

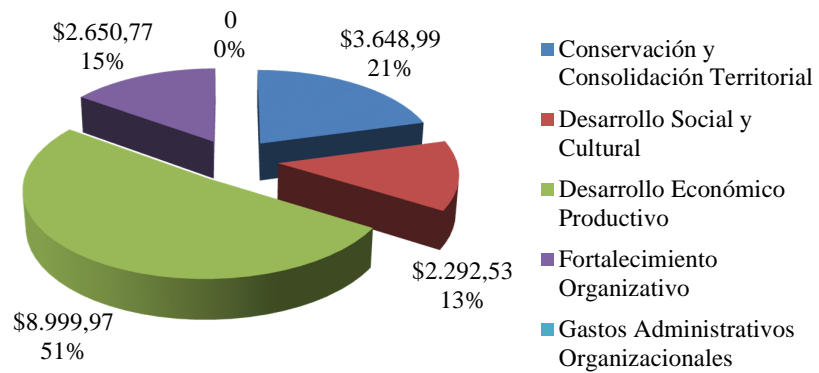


Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Dos Magas, 2012)

Elaboración: El autor

Gráfico Nro. 27

Presupuesto Ejecutado - Dos Mangas (2012)



Fuente: (Gerencia Programa Socio Bosque, Rendición de Cuentas de la Comunidad Dos Magas, 2012)

Elaboración: El autor

Los resultados de inversión en la comunidad Dos Mangas generan un alto porcentaje de ejecución presupuestaria en función de su planificación inicial, sin embargo el uso adecuado de los incentivos de conservación es cuestionado por la dirigencia ya que los socios pretenden una repartición equitativa y no a través de las líneas de inversión Socio Bosque, motivo por el que no les fue transferida la totalidad de incentivo anual que les correspondía para el año fiscal 2012.

Se ha verificado una adecuada rendición de cuentas ya que se mantienen todos los respaldos de sus gastos que no han sido mal utilizados, por lo cual se estima que el convenio de conservación perdurará siempre y cuando se superen las dificultades presentadas entre los comuneros y que a su vez se mantenga sostenible a largo plazo la conservación de sus bosques, ya que el estado de la cobertura vegetal del predio se encuentra en iguales condiciones que al ingresar al programa.

4.4. Ejecución por componente y metas de las tres comunidades:

El efecto multiplicador de las inversiones analizadas en tres comunidades podrá cuantificarse a largo plazo en una ampliación de la presente investigación, sin embargo es importante tomar de referencia una línea base sobre las decisiones de inversión que los socios comunitarios han destinado.

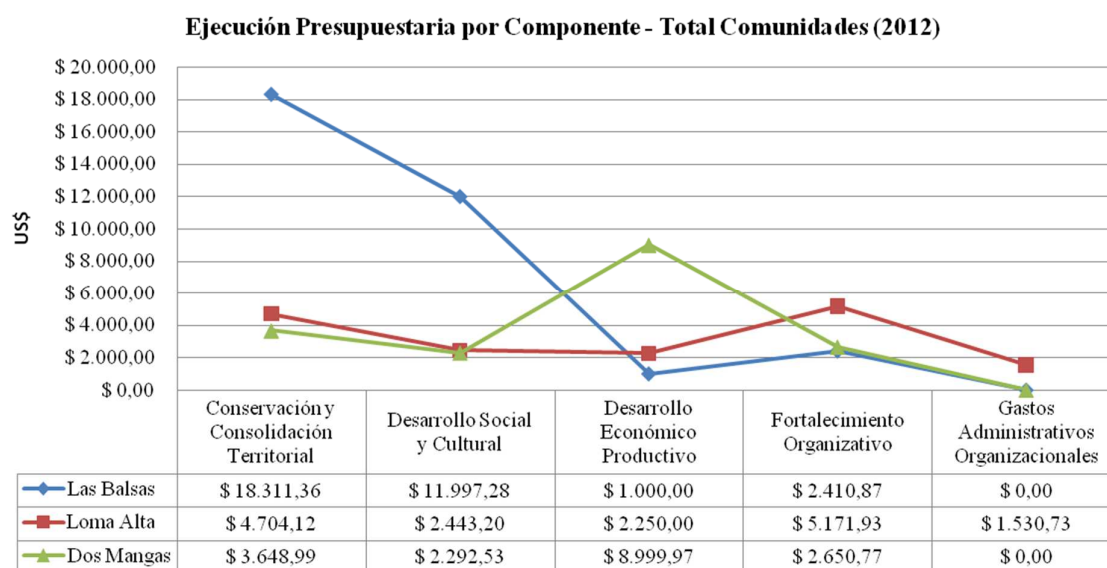
Esto dependerá del porcentaje o prioridad que se haya determinado dentro de los cinco componentes preestablecidos por Programa Socio Bosque, lo cual no necesariamente contribuirá a una multiplicación de factores productivos sino que dependerá de herramientas que permitan medir tales efectos multiplicadores mediante la generación e indicadores de medición a mediano y largo plazo.

Por lo tanto se plantea como recomendación que Socio Bosque genere indicadores dentro de cada comunidad, con la finalidad de que se logre una medición adecuada de los efectos que cada inversión genere a mediano y largo plazo. Lo cual resulta conveniente para poder establecer un mejoramiento continuo a la conservación de los bosques, facilitando la participación activa de los miembros de las comunidades.

En este sentido se han formulado un análisis comparativo de la ejecución presupuestaria para cada una de estas tres comunidades, dada la información disponible (datos del año 2012), ello con el objeto de cuantificar la contribución que se ha gestionado por cada componente.

Esta ejecución recopilada en las rendiciones de cuentas de los planes de inversión, fue analizada considerando que cada comunidad asignó un porcentaje de inversión específico por línea de componente, recursos que difieren entre cada comunidad, según sus decisiones particulares o necesidades priorizadas. Estas inversiones han sido ilustradas en los siguientes gráficos:

Gráfico Nro. 28



Fuente: (Gerencia del Programa Socio Bosque, 2012)

Elaboración: El autor

Se puede apreciar de manera conjunta que la comunidad Las Balsas ha recibido en el último semestre de 2012, dos veces la cantidad de incentivo que les correspondió a las otras dos comunidades, Loma Alta y Dos Mangas, esto se debe a que el incentivo percibido está en función de la cantidad de hectáreas bajo conservación.

Se puede notar que a la comunidad Dos Mangas ha ejecutado un monto de incentivo menor al que le corresponde por su cantidad de

hectáreas bajo conservación, hecho que puede cambiar de período en período, considerando que Socio Bosque le asigne efectivamente los incentivos de conservación sin aplicarle sanciones como suspensión de incentivos por incumplimientos del convenio.

Dentro del componente: conservación y consolidación territorial, la comunidad que invierte sus incentivos en mayor medida es Las Balsas, lo que tiene relación con su necesidad de asegurar que su área bajo conservación se encuentre debidamente resguardada. Las comunidades Loma Lata y Dos Mangas invierten una cantidad de incentivos similar para este componente. Una ejecución semejante se presenta al analizar el componente: desarrollo social y cultural.

Por otro lado, dentro del componente: desarrollo económico productivo, la comunidad que más invierte es Dos Mangas en virtud de que prioriza un desarrollo enfocado a mejorar sus procesos de producción agrícola (en áreas fuera de la de conservación). Este es un ejemplo de comparación para evaluar el efecto multiplicador de las inversiones en este componente que se prevén harán mejorar con mayor rapidez la economía local de la comunidad Dos Mangas, en comparación con Loma Alta y Las Balsas, dado que ellas asignan rubros mínimos en este componente, seguramente porque priorizan en este período, el componente de fortalecimiento organizativo.

Dentro del componente de fortalecimiento organizativo: la comunidad que más invierte es Loma Alta, el doble que sus pares pues requiere con mayor prioridad fomentar una estructura organizativa débil, lo cual es aconsejable para que se fortalezcan las capacidades operativas y administrativas, para posteriormente (en futuros períodos) incrementar la asignación de incentivos hacia el desarrollo económico productivo. Las comunidades Las Balsas y Dos Mangas también invierten en este componente de modo menos intenso dado que han priorizado otros componentes debido a sus características y voluntad independiente.

Finalmente dentro del componente gastos administrativos operacionales: únicamente se puede mencionar que la comunidad Loma Alta ha ejecutado una décima parte de incentivo analizado, que resalta al

comparar con la ejecución de las otras dos comunidades, quienes no tuvieron la necesidad de ejecutar ningún monto en este componente.

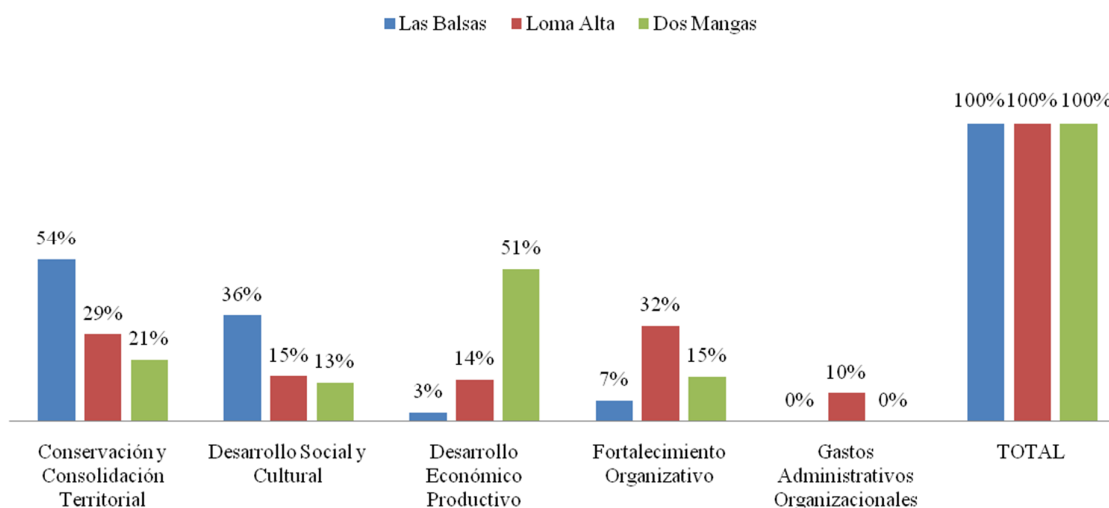
Este análisis permite demostrar que el Programa Socio Bosque brinda libertad a sus comunidades en la decisión de invertir los incentivos que reciben por conservación de sus bosques de manera independiente a las directrices que otro tipo de organizaciones han generado en el pasado.

Se pudo conocer de parte de dirigentes de estas comunidades, que previo a la intervención de Socio Bosque, recibían apoyo o cooperación externa mediante fundaciones y organismos no gubernamentales (ONG), los cuales les imponían agendas de trabajo para centralizar la ejecución de actividades que respondían a interés de los cooperantes, sin otorgarles la libertad de decidir en qué actividades sean consideradas con un mayor beneficio para ellos, considerando su cosmo-visión.

No obstante, Socio Bosque establece cinco componentes que están ligados a abarcar todas las posibles decisiones que cualquier comunidad participante en el Programa pretenda invertir, logrando determinar con este análisis ejemplar que sí existe independencia para las comunidades, a pesar de que las tres son consideradas homogéneas.

Gráfico Nro. 29

Porcentaje de Ejecución Presupuestaria por Componente - Total Comunidades (2012)



Fuente: (Gerencia del Programa Socio Bosque, 2012)

Elaboración: El autor

Al analizar de modo porcentual la totalidad de ejecución que los incentivos de las tres comunidades han generado, se puede comparar la contribución y priorización que cada una de ellas se ha planteado en el período del último semestre del 2012.

Los resultados destacables en este análisis, permiten apreciar que ha sido aginado al componente de conservación y consolidación territorial, desde el 21% en Dos Mangas hasta el 54% en Las Balsas (valores porcentuales de la totalidad de incentivo ejecutado en el período). Ello permite aseverar que sí existe una focalización hacia el objeto fundamental del convenio, el cual es la conservación de bosques.

Por otro lado resulta destacable que la comunidad Dos Mangas ejecuta la mitad de su incentivo en el componente desarrollo económico productivo (un 51%), a pesar de que Loma Alta (con un 14%) y Las Balsas (con un 3%), invierten mucho menos comparativamente.

Otros resultados que se destacan son el 36% que Las Balsas, destina al componente de desarrollo social y cultural, y a la vez el 32% que Loma Alta ejecuta en el componente de fortalecimiento organizativo.

Con este diagnóstico, a continuación se evaluará el cumplimiento de las metas planteadas previamente por cada comunidad, dentro de su plan de inversiones, en este sentido se establecen los siguientes supuestos

Considerando que el porcentaje de ejecución presupuestaria por componente es generado por: la relación entre el presupuesto planteado en el plan de inversiones, dividido entre la ejecución real reportada en la rendición de cuentas al final del período, se lo caracteriza como “X”

Considerando que el monto ejecutado por cada componente, dividido por el total de incentivo efectivamente ejecutado, se determina el porcentaje ejecutado en el período que se lo caracteriza como “Y”

Se genera una relación que determina la contribución que la planificación y la ejecución presupuestaria, permiten establecer intuitivamente para responder si las metas planteadas por cada comunidad, se llegan a calcular en términos cuantitativos, dejando de lado posibles repercusiones cualitativas que se asumen constantes otras variables (seteris paribus). Se plantea la siguiente ecuación de resultado:

Resultado de la meta = $\left(\left(\frac{\text{US\$ plan de inversión}}{\text{US\$ ejecutado}} - 1 \right) * \left(\frac{\text{US\$ ejecutado por componente}}{\text{US\$ ejecutado en total}} \right) / \left(\frac{\text{US\$ plan de inversión}}{\text{US\$ ejecutado}} - \left(\frac{\text{US\$ ejecutado por componente}}{\text{US\$ ejecutado en total}} \right) \right) + 1$

$$\text{Resultado de la meta} = \frac{(X - 1) * (Y)}{X - Y} + 1$$

4.4.1. Componentes y metas de la Comunidad “Las Balsas”:

Tabla Nro. 20

Componente:	Meta planteada:	Resultado:
Conservación y consolidación territorial	1. Los comuneros fortalecerán el sistema de vigilancia y monitoreo del bosque	$\frac{(0,98-1) * (0,54)}{(0,98-0,54)} + 1$ = 0.98
Desarrollo Social y Cultural	2. La comunidad mejorará los servicios de salud, educación y contará con un fondo de ayuda social para el bienestar de los pobladores	$\frac{(2,49-1) * (0,36)}{(2,49-0,36)} + 1$ = 1.25
Desarrollo Económico y Productivo	3. Los socios de Las Balsas contarán con un sistema agro productivo sostenible	$\frac{(0,16-1) * (0,03)}{(0,16-0,03)} + 1$ = 0.81
Fortalecimiento organizacional	4. Mejorar la capacidad para administrar las actividades de fortalecimiento organizativo	$\frac{(0,52-1) * (0,07)}{(0,52-0,07)} + 1$ = 0.93

Elaboración: El autor

Bajo este análisis estimativo de las metas planteadas por la comunidad Las Balsas, se obtuvo que la contribución a la primera meta fue de 98%, lo que indica que hace falta un poco más de fortalecimiento al sistema de vigilancia y monitoreo del bosque.

Debido a que la ejecución de incentivos difiere de la planificación inicial, se ha logrado superar la segunda meta planteada alcanzando un 125% de mejoras en los servicios de salud, educación y el fondo de ayuda social para el bienestar ha sido incrementado.

La tercera meta obtuvo un resultado de 81%, lo que permite indicar que se dejó de priorizar la inversión hacia el sistema agro productivo sostenible, ello se debe a que los socios de la comunidad no se han comprometido en mantener el tractor y se dejó de comprar las semillas que se habían planificado. Ello generará repercusiones negativas en cuanto al efecto multiplicador que se pretendió generar en el desarrollo económico productivo de la comunidad.

La cuarta meta relacionada con el mejoramiento de capacidades para administrar las actividades de la comunidad, han resultado en un 93% de cumplimiento, lo que podría corresponder a que no se vio la necesidad de ejecutar el monto planificado en este componente o que se sacrificó un monto para darle mayor inversión al segundo componente.

4.4.2. Componentes y metas de la Comunidad “Loma Alta”:

Tabla Nro. 21

Componente:	Meta planteada:	Resultado:
Conservación y consolidación territorial	1. Mantener y mejorar el área protegida y mejorar el ecoturismo	$\frac{(0,67-1) * (0,29)}{(0,67-0,29)} + 1$ = 0.75
Desarrollo Social y Cultural	2. Educación, preparar a los niños y jóvenes en inglés y computación	$\frac{(0,46-1) * (0,15)}{(0,46-0,15)} + 1$ = 0.74
Desarrollo Económico y Productivo	3. Impulsar y mejorar la productividad agrícola de la comunidad	$\frac{(0,58-1) * (0,14)}{(0,58-0,14)} + 1$ = 0.87
Fortalecimiento organizacional	4. Apoyo para enfermedades, funerales y mortuoria	$\frac{(0,75-1) * (0,32)}{(0,75-0,32)} + 1$ = 0.81

Elaboración: El autor

La comunidad Loma Alta ha tenido una planificación dispar en relación a su ejecución presupuestaria, dado que no logró alcanzar en su totalidad ninguna de las metas planteadas, sin embargo se puede justificar que dado que esta comunidad sólo logró invertir el 70% del presupuesto disponible, lo cual permite que la diferencia sea planificada en los siguientes períodos y les servirá de ahorro para reenfocarlo.

Sin embargo, cuando los recursos disponibles no están siendo ejecutados en función de una planificación previa, existen costos asociados a pérdidas e ineficiencia, lo que consecuentemente repercute en el alcance de las metas planteadas.

Por lo tanto, se ha observado que para la primera meta se alcanzó un 75% de mantenimiento y mejora del área protegida, así como mejorar el ecoturismo; una meta ciertamente subjetiva que no logró en su totalidad abarcar el objetivo de este componente.

La segunda meta resultó en un 74% respecto a preparar a los niños y jóvenes en inglés y computación, una meta establecida que podrá ser evaluada a largo plazo, sin embargo en este período podría darse el hecho de que no todos los niños o jóvenes de la comunidad lograron acudir a clases o que no se logró contratar a los profesores o que incluso no se adquirieron los insumos necesarios para este ámbito educativo.

La tercera meta planteada también puede considerarse subjetiva o poco específica, dado que el impulsar y mejorar la productividad agrícola de la comunidad, es difícil de medir o evaluar, sin embargo se ha generado un 87% de cumplimiento que es porcentaje mayor alcanzado de las cuatro metas planteadas, por lo que se recomienda mayor intensidad y gestión en el desarrollo económico productivo que permitirá una mejor cuantificación de los efectos multiplicadores para un mayor bienestar.

La cuarta meta con un 81% para apoyo en enfermedades, funerales y mortuoria, permite indicar que no fue necesario ejecutar el monto planificado, en este caso es un indicador positivo dado que no fue necesario otorgar recursos para cubrir con este tipo de emergencias e imprevistos relacionados con el fortalecimiento organizativo.

4.4.3. Componentes y metas de la Comunidad “Dos Mangas”:

Tabla Nro. 22

Componente:	Meta planteada:	Resultado:
Conservación y consolidación territorial	1. Vigilancia, señalización y colocación de letreros	$\frac{(1,00-1) * (0,21)}{(1,00-0,21)} + 1$ = 1.00
Desarrollo Social y Cultural	2. Mantenimiento del centro de cómputo y el pago de internet	$\frac{(1,00-1) * (0,13)}{(1,00-0,13)} + 1$ = 1.00
Desarrollo Económico y Productivo	3. Limpieza de paja toquilla para elaboración de artesanías	$\frac{(1,00-1) * (0,51)}{(1,00-0,51)} + 1$ = 1.00
Fortalecimiento organizacional	4. Contador que apoya en las declaraciones ante el SRI para el pago de los impuestos	$\frac{(1,00-1) * (0,15)}{(1,00-0,15)} + 1$ = 1.00

Elaboración: El autor

Con una ejecución a la par con la planificación, se puede apreciar que las cuatro metas planteadas han sido cubiertas en su totalidad, una característica que resulta de establecer inicialmente unas metas muy específicas, fáciles de medir y a la vez directas y bien focalizadas.

Por lo cual se puede prever que esta comunidad ha logrado vigilar, señalizar y colocar letreros, tal como lo habían planificado.

Se ha realizado el mantenimiento del centro de cómputo y se gestionan los pagos por el servicio de internet para la comunidad.

La limpieza de la paja toquilla para la elaboración de artesanías ha sido adecuadamente elaborada y se ha contratado al contador para que realice las declaraciones tributarias sin contratiempos.

Sin embargo, indicadores similares a los que se presentan en la comunidad Dos Mangas, pueden reflejar que el monto de incentivo cubrió parcialmente las necesidades establecidas en las metas de cada componente, y que se requiere mayor incentivo para esta comunidad ya que cuenta con una buena planificación y es muy ordenada, ámbito de análisis para un alcance a la presente investigación.

En síntesis, las tres comunidades han logrado ejecutar su presupuesto dadas sus necesidades, conforme a lo establecido en el Manual Operativo del Programa Socio Bosque, por lo cual, según indicó la gerencia, se dio la autorización para realizar las transferencias de incentivos que corresponden a los siguientes períodos.

5. CAPÍTULO V. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS INCENTIVOS DE CONSERVACIÓN EN ALGUNAS COMUNIDADES PSB

La estadística aplicada es fundamental para analizar cuantitativamente la información recopilada en las bases de datos de cualquier tipo de organizaciones, considerando que este ejercicio no haya sido elaborado previamente, demuestra una contribución valiosa en el proceso demostrativo de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la maestría (Aldaz, 2011).

Es por ello que destaca la importancia en la contribución que pueda generar al direccionamiento estratégico operacional, la aplicación de herramientas estadísticas para analizar indicadores reales que puedan ser utilizados, con el fin de que la estadística aplicada genera valor agregado.

En este sentido, se ha planteado la necesidad de contribuir al Programa Socio Bosque del Ministerio del Ambiente, con la generación de productos que agreguen valor y que sean de utilidad para la gerencia.

Se pretende generar cálculos estadísticos que permitan explicar las correlaciones que puedan presentarse con la información disponible, únicamente para los socios comunitarios del PSB, en virtud de su alto impacto en relación a la política pública de inclusión económica de la población vulnerable.

Se han seleccionado aleatoriamente a 63 comunidades, las cuales en sumatoria están conformadas por 54.250 habitantes, quienes se encuentran agrupados en alrededor de 15.123 familias. Este grupo de beneficiarios de incentivos que entrega anualmente Socio Bosque, mantienen en conjunto 446.205 hectáreas bajo conservación en 16 provincias del Ecuador que son: Cañar, Carchi, Chimborazo, Esmeraldas,

Imbabura, Guayas, Loja, Manabí, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Pichincha, Santa Elena, Sucumbíos y Tungurahua.

Dentro de estas 63 comunidades existe diversidad de etnias a las que cada comunidad pertenece y que son 10: Afroecuatoriana, Cofán, Kichwa, Chachi, Mestizo, Sáparo, Siona, Shuar, Shiwiar y Kichwa-Mestizo.

En este sentido, el objetivo de este capítulo es generar regresiones econométricas que permitan visualizar las posibles correlaciones que existan entre las principales variables que utiliza el Programa Socio Bosque como indicadores de resultado o desempeño, según la cátedra de estadística aplicada impartida por el economista Raúl Aldaz durante la maestría en Alta Gerencia (Aldaz, 2011).

En este sentido, se quiere analizar directamente los valores de incentivos económicos que Socio Bosque está transfiriendo a sus beneficiarios colectivos, considerando a las variables disponibles para el efecto, mediante la formulación de ecuaciones basadas en regresiones lineales significativas estadísticamente (Aldaz, 2011).

El fin que se persigue es el determinar la incidencia positiva o negativa, significativa o no significativa, de entre las variables independientes y la variable dependiente que es el propio fin del PSB: los INCENTIVOS ANUALES, definidos como los recursos monetarios que son transferidos por la conservación de bosques del PSB.

Por lo tanto la variable dependiente del análisis es INCENTIVO ANUAL y las independientes o explicativas son todas las demás, tales como Hectáreas, Habitantes, Familias, Ingreso total, Etnias, Provincia, entre otras como relaciones per cápita; empleando la base de datos denominada *comunidades.dta* en el programa STATA (Data Analysis and Statistical Software) (Aldaz, 2011).

Considerados los antecedentes descritos, se utilizará la base de datos obtenida del Programa Socio Bosque del Ministerio del Ambiente, la cual contiene información real y consolidada que directamente es manejada por el autor de la presente investigación y que fue alimentada por un equipo de colaboradores miembros del equipo Socio Bosque.

Frente al interés y la necesidad de generar criterios de evaluación que sean investigados a través del instrumento REGRESIÓN LINEAL en STATA, lo cual permite guiar la aplicación de los conocimientos adquiridos para efecto abordar una temática investigativa aplicable con información real del PSB, estrechamente relacionada con el tema de investigación de fin de Maestría en el IAEN.

Se analizará si el “Incentivo Anual promedio”, tiene un efecto significativo con los promedios de: cantidad de habitantes, cantidad de familias, hectáreas bajo conservación, etnias, provincias, ingreso total, y relaciones per cápita; considerando que para el proceso de calificación de los socios comunitarios del PSB, resultan efectivos los factores críticos de desempeño que están considerados dentro del actual modelo comunitario.

5.1.Descripción de la base de datos experimental:

5.1.1. Breve descripción de las variables:

Como se ha indicado previamente, se utilizará información real de una base de datos obtenida del Programa Socio Bosque, de la cual se han seleccionado aleatoriamente a 63 comunidades. A continuación se realizará la descripción de cada una de las variables que contiene dicha base de datos:

Comunidad: nombre la comunidad, centro, asociación o nacionalidad indígena

Provincia: provincia a la que pertenece en su mayor porcentaje el predio conservado

Fechaingreso: corresponde a la fecha a partir de la cual el socio ingresó al programa

Etnia: indica la etnia a la cual le corresponde el grupo o comunidad socia

Has: cantidad de hectáreas mantenidas bajo el sistema de conservación

Incentivoanual: valor por año en dólares que indica el convenio de conservación

Habitantes: corresponde a la cantidad de personas que forman parte de la comunidad

Familias: corresponde al número de familias por comunidad

Ingresototal: ingreso total por concepto de incentivos transferidos a cada comunidad

Haspercap: relación entre cantidad de hectáreas y habitantes (por comunidad)

Incentivopercap: relación entre incentivo anual y habitantes (por comunidad)

Ingresototalpercap: relación de ingreso total transferido y habitantes (por comunidad)

A continuación se realiza una descripción de las 16 variables referidas en las 63 muestras de comunidades consideradas con valores cuantitativos empleando el comando sum en STATA:

Sum, comunidad, provincia, fechaingreso, etnia, has, incentivoanual, habitantes, familias, ingresototal, haspercap, incentivopercap, ingresototalpercap.

Tabla Nro. 23

```
. sum comunidad provincia fechaingreso etnia has incentivoanual habitan  
> tes familias ingresototal haspercap incentivopercap ingresototalperca  
> p
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
comunidad	0				
provincia	63	9.126984	4.870888	1	17
fechaingreso	63	2.714286	1.46385	1	5
etnia	63	3.47619	2.108792	1	10
has	63	7082.698	14150.78	17	83542
incentivoa~l	63	21036.92	17177.89	510	75771
habitantes	63	861.1111	1780.374	55	12000
familias	63	240.0476	537.3126	14	3800
ingresototal	63	42889.27	36471.54	1530	151542
haspercap	63	21.11917	56.84987	.00925	416.6667
incentivop~p	63	67.21312	100.066	.2175833	562.5
ingresotot~p	63	135.1766	199.6657	.3264167	1125

Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

En síntesis se puede describir que existen 63 comunidades en 16 provincias, existen 5 fechas de ingreso al PSB y 10 clasificaciones de etnias. La comunidad con menor cantidad de hectáreas tiene 17 Has y la mayor tiene 83.542 Has.

En dólares, el incentivo anual menor es de USD 510, el promedio es de USD 21.036,92 y el incentivo anual máximo es de USD 75.771. En

cuanto a habitantes el menor valor es 55, el mayor 12.000 y la media de 861. Similar en relación a la cantidad de familias.

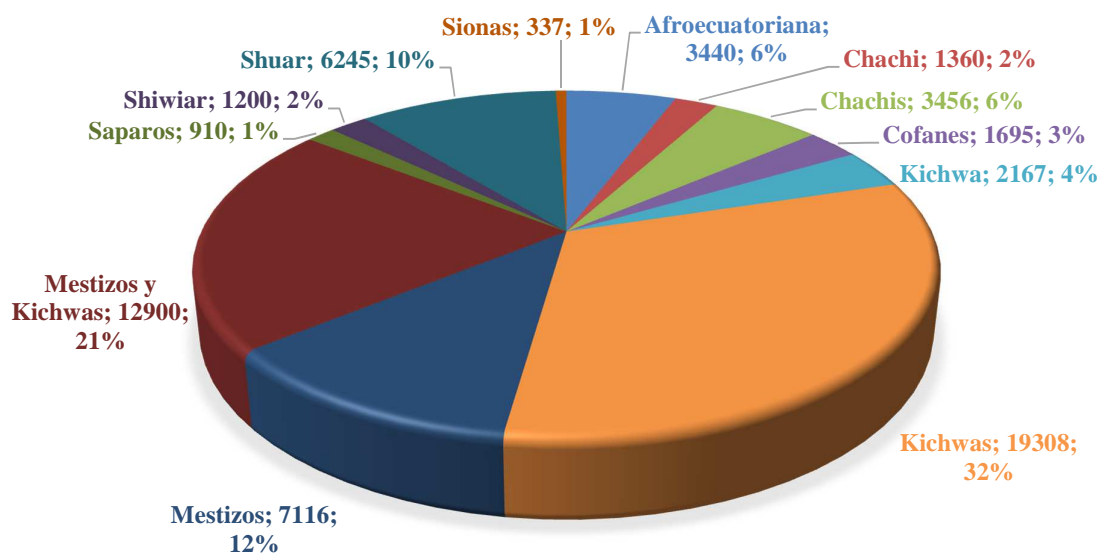
En dólares, el ingreso total transferido efectivamente a los socios indica una media de USD 42.889,27, con un máximo de USD 151.542 monto que recibió la Nacionalidad Shiwiar.

En cuanto a las variables per cápita se puede destacar de la tabla anterior que existe una media de 21,12 hectáreas por persona, USD 67,21 de incentivo anual por persona y USD 135,18 de ingreso total por persona.

Con esta información se estima conveniente graficar un pastel que muestra de manera agregada, la cantidad de participantes que tiene el PSB en cuanto a su etnia, no obstante de su grado de significancia en el modelo de regresión lineal:

Gráfico Nro. 30

Población Beneficiaria por Etnia



Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

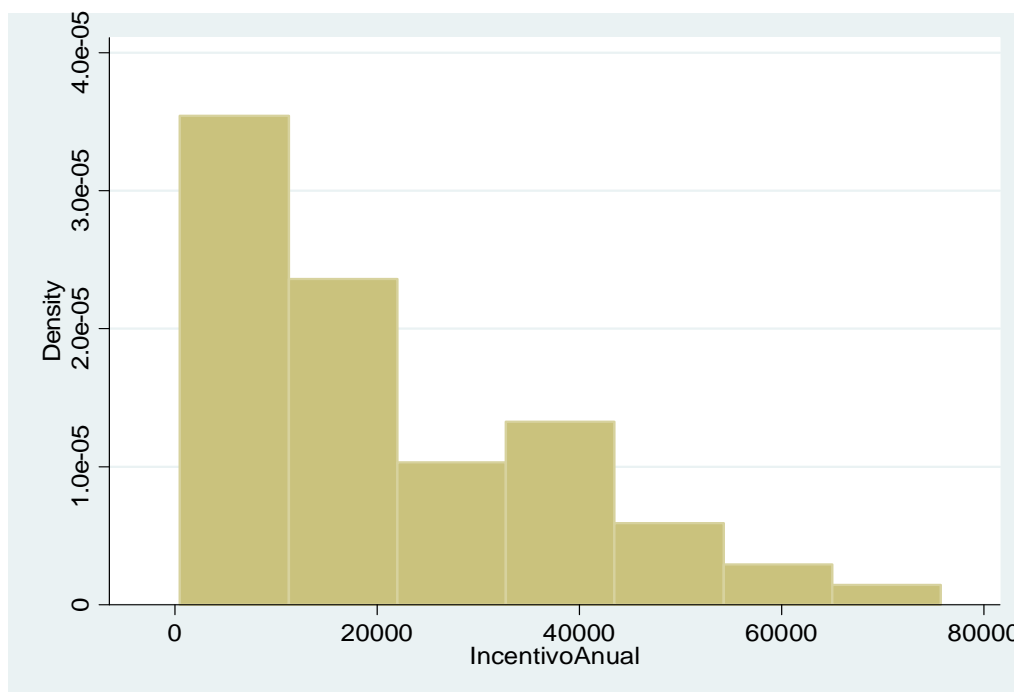
5.2. Diseño y aplicación del modelo de regresión lineal:

Con la base de datos: *comunidades.dta* en STATA, se ha considerado pertinente establecer a la variable dependiente “INCENTIVO ANUAL” y a las otras variables como independientes o explicativas. Esto dada la importancia que tiene el objeto mismo de Socio Bosque, el incentivo anual que reciben sus participantes por conservación de bosques.

En consecuencia se ha generado un histograma que muestra la acumulación mayoritaria de recursos hasta los primeros USD 10.000 o 20.000 dólares, y que disminuye drásticamente hasta bordear los USD 80.000 dólares, lo cual es razonable dado que la tenencia de la tierra es diversa y pocas comunidades gozan de contar con gigantescas extensiones de bosques, salvo en ciertos casos. Lo que quiere decir que a mayor Incentivo Anual, mayor cantidad de Hectáreas (como se indica más adelante).

Gráfico Nro. 31

Histograma de Incentivo Anual:



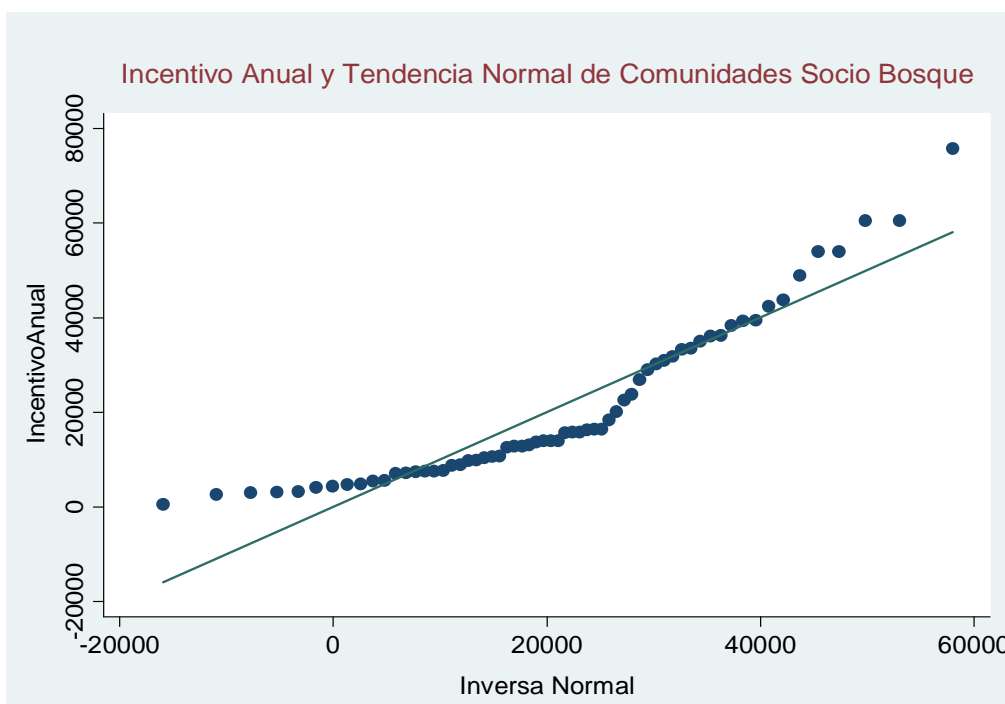
Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

Se ha investigado la manera de generar una tendencia de normalidad gráfica para las variables en STATA, dado que “Incentivo Anual” es nuestra dependiente, se muestra el comando *gnorma* que permite visualizar la dispersión de los datos y su tendencia con la recta a continuación mostradas:

Gnorm incentivoanual.

Gráfico Nro. 32



Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

Adicional se han obtenido las correlaciones que cada una de las variables independientes tienen con la dependiente INCENTIVO ANUAL, de las cuales únicamente dos: habitantes y familias son inversas (pero débilmente correlacionadas) y las demás actúan directamente.

Se puede apreciar en primera instancia que las variables mayormente correlacionadas y de manera directa con INCENTIVO ANUAL son Has (0.82), Ingreso Total (0.88), haspercap (0.53), incentivopercap (0,47), ingresototalpercapita (0,44). Según reseña la siguiente tabla:

Tabla Nro. 24

```
. corr incentivoanual provincia fechaingreso etnia has habitantes familias ingresototal haspercap incentivoanual
> ingresototalpercap
(obs=63)
```

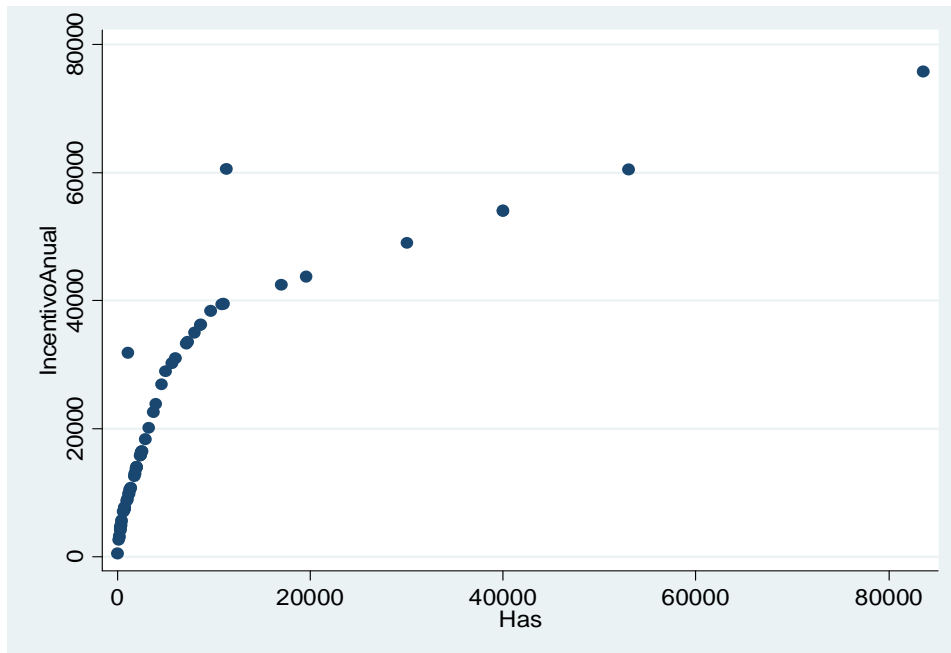
	incent-1	provin-a	fechaingreso	etnia	has	habita-s	familias	ingres-1	hasper-p	incent-p	ingres-p
incentivoa~1	1.0000										
provincia	0.2513	1.0000									
fechaingreso	0.0079	0.1318	1.0000								
etnia	0.0657	-0.0798	0.1493	1.0000							
has	0.8186	0.2253	0.0776	0.1114	1.0000						
habitantes	-0.0591	0.3287	0.1108	0.3458	-0.0266	1.0000					
familias	-0.0458	0.3123	0.1199	0.3555	0.0173	0.9785	1.0000				
ingresototal	0.8803	0.1796	-0.3616	0.0257	0.6558	-0.0688	-0.0730	1.0000			
haspercap	0.5287	0.1457	0.0935	-0.1117	0.5745	-0.1115	-0.0908	0.4213	1.0000		
incentivop-p	0.4677	0.0850	0.0498	-0.1622	0.3418	-0.2101	-0.1959	0.4020	0.8260	1.0000	
ingresotot-p	0.4393	0.0576	-0.1307	-0.1681	0.2906	-0.2101	-0.2019	0.4720	0.7843	0.9732	1.0000

Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

De las variables que mayormente se ven correlacionadas, existe una evidente vinculación entre el INCENTIVO ANUAL y el Ingreso Total, por lo tanto la variable que más se ve correlacionada es Has con (0.82), por lo tanto se grafican a continuación las muestras que se obtienen al cruzar la variable dependiente “IncentivoAnual” y esta variable independiente “Has”. Se ha generado un comando *scatter* en STATA:

Gráfico Nro. 33



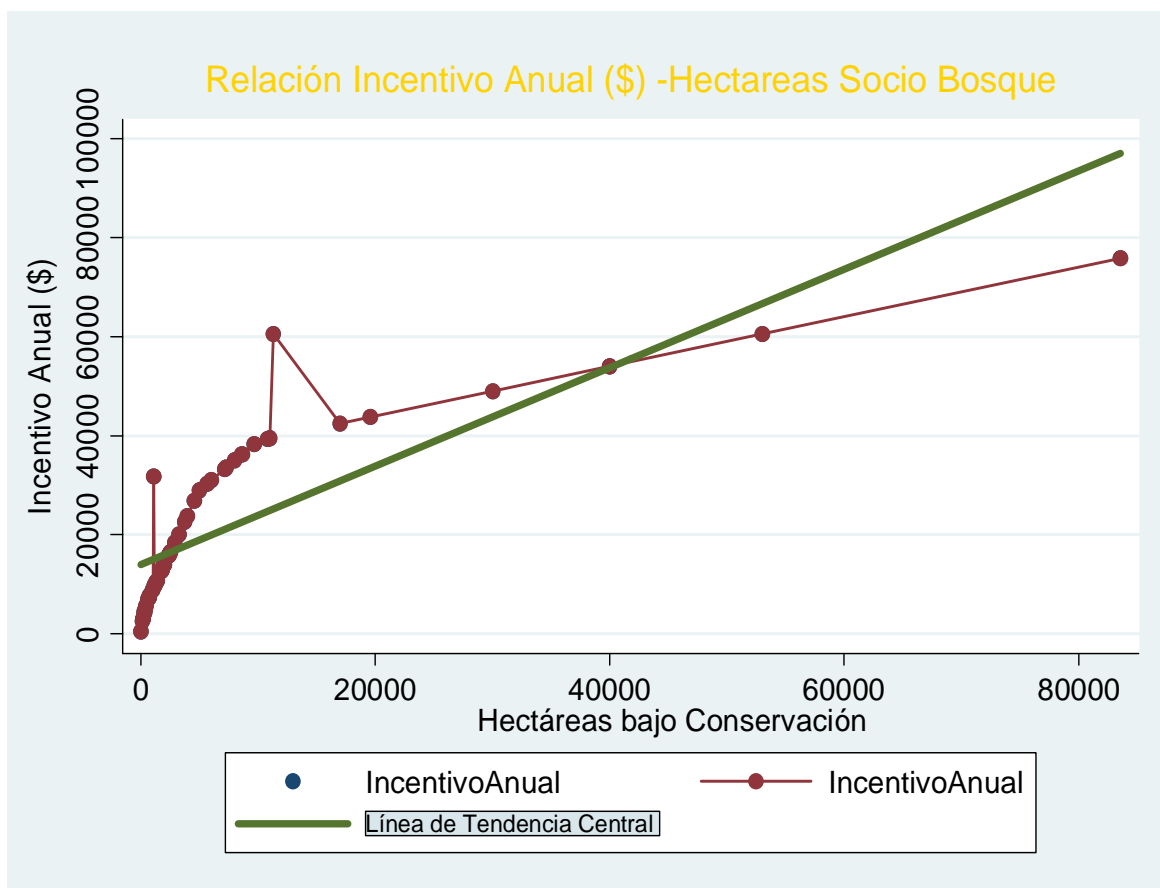
Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

Adicionalmente se ha investigado una manera en STATA que permite mostrar la tendencia central de la relación gráficamente, incluso incorporando nombre y conexiones en el gráfico con el comando *twoway* tal y como se reseña a continuación:

Twoway, (scatter incentivoanual has), (connected incentivoanual has, sort connect (direct),) (lfit incentivoanual has, sort clwidth (thick)), title (Relación Incentivo Anual (\$) -Hectáreas Socio Bosque).

Gráfico Nro. 34



Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

La línea de tendencia central entre ambas variables tiene una pendiente positiva, lo cual indica que a mayor cantidad de hectáreas,

existirá mayor cantidad de Incentivo anual en los convenios de conservación que Socio Bosque retribuye a las comunidades participantes.

Todo esto a manera de descripción de la línea gráfica e interpretación previa que se puede lograr con los comandos de programación en STATA. Ahora bien, en cuanto a la Regresión Lineal, operación trascendental para definir las correlaciones, se generarán los resultados del planteamiento del modelo de incentivos comunitarios basado en la información provista por funcionarios del PSB.

5.3. Análisis del modelo de regresión lineal:

Se ha planteado una primera regresión que únicamente incluye la variable dependiente “incentivoanual” y la independiente “has” obteniendo un resultado que se describe en la ecuación siguiente:

Tabla Nro. 25

Ecuación del Modelo de Regresión Lineal

$$\text{incentivoanual} = + 13.988,77 + 0,99 * (\text{has})$$

Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

Tabla Nro. 26

```
. reg incentivoanual has
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 63		
Model	1.2259e+10	1	1.2259e+10	F(1, 61) =	123.91	
Residual	6.0355e+09	61	98942196.4	Prob > F =	0.0000	
Total	1.8295e+10	62	295079809	R-squared =	0.6701	
				Adj R-squared =	0.6647	
				Root MSE =	9947	

incentivoa~l	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
has	.9937104	.0892719	11.13	0.000	.8152002	1.172221
_cons	13998.77	1403.672	9.97	0.000	11191.95	16805.59

Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

La variable *has* es significativa por su valor $P = 0.0$, modelo que muestra un R^2 ajustado de 66.47%. Es decir que efectivamente, los cambios de la cantidad de hectáreas promedio inciden positivamente en los cambios de Incentivo Anual promedio, con un 66.47% de certeza.

No obstante, se requiere incorporar a todas las demás variables al modelo, con el fin de determinar la incidencia de todas las variables independientes.

Reg incentivoanual, provincia, etnia, has, habitantes, familias, ingresototal, haspercap, incentivo-percap, ingresototal-percap.

Tabla Nro. 27

```
. reg incentivoanual provincia etnia has habitantes familias ingresototal haspe
> rcap incentivo-percap ingresototal-percap
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 63		
Model	1.7447e+10	9	1.9385e+09	F(9, 53) =	121.10	
Residual	848370409	53	16006988.8	Prob > F =	0.0000	
Total	1.8295e+10	62	295079809	R-squared =	0.9536	
				Adj R-squared =	0.9458	
				Root MSE =	4000.9	

incentivoa~1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
provincia	72.7444	119.928	0.61	0.547	-167.8007	313.2895
etnia	174.0385	272.8139	0.64	0.526	-373.1568	721.2338
has	.2296391	.0740951	3.10	0.003	.0810232	.378255
habitantes	-.0055552	1.486227	-0.00	0.997	-2.98655	2.975439
familias	-.0108544	4.871565	-0.00	0.998	-9.781976	9.760267
ingresototal	.4003494	.0266636	15.01	0.000	.346869	.4538297
haspercap	-18.52123	20.09214	-0.92	0.361	-58.82095	21.77849
incentivo-p	263.3592	29.14466	9.04	0.000	204.9024	321.816
ingresotot~p	-125.5821	15.01815	-8.36	0.000	-155.7047	-95.45955
_cons	643.9535	1633.268	0.39	0.695	-2631.967	3919.874

Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

Evaluando la nueva regresión generada se puede determinar que existe una notable elevación del porcentaje explicativo del R^2 ajustado el cual ahora es de 94.58%. Sin embargo, lo que es imprescindible considerar es a los valores P en cada una de las variables; nótese inicialmente que el valor P de la propia constante es de 0.695 valor que estima aceptar la hipótesis nula y determinar que no existe constante en el presente modelo

o que su valor es cero, realidad que deberá corroborarse o rectificarse en otro modelo explicativo.

De igual forma se hace el ejercicio de reconocimiento de las variables cuyos valores P son mayores a 0.1, los cuales deberán ser descartados del modelo y que son:

- provincia = debido a que el lugar de ubicación de los predios no es significativa o no tiene una explicación con los incentivos anuales, se la descarta del modelo (P = 0.55)
- etnia = la clasificación de etnia no tiene significancia que explique los incentivos anuales, y permite descartar en parte que exista discriminación de tipo racial (P = 0.53)
- habitantes y familias = ciertamente la cantidad de población o participantes que tienen las agrupaciones comunitarias no tienen ninguna significancia con los incentivos anuales, debido a que ellos son de orden conservacionista y se encuentran en función de la cantidad de hectáreas bajo conservación principalmente (P = 1 en ambos casos)
- haspercap = la relación entre la cantidad de hectáreas y la cantidad de habitantes mostrada en la variable haspercap, no tiene un grado de significancia estadístico por lo cual se debe descartarla del modelo (P = 0.36)

Dadas estas consideraciones previas, se ha generado un nuevo modelo de regresión lineal, el cual ha tenido por objeto el descartar 4 variables independientes bajo los argumentos estadísticos antes descritos, logrando obtener como resultado el siguiente modelo:

Reg, incentivoanual, has, ingresototal, incentivoanualpercap, ingresototalpercap.

Tabla Nro. 28

. reg incentivoanual has ingresototal incentivoanualpercap ingresototalpercap

Source	SS	df	MS	Number of obs = 63		
Model	1.7419e+10	4	4.3547e+09	F(4, 58) =	288.29	
Residual	876117429	58	15105472.9	Prob > F =	0.0000	
Total	1.8295e+10	62	295079809	R-squared =	0.9521	
				Adj R-squared =	0.9488	
				Root MSE =	3886.6	

incentivoa~l	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
has	.2006979	.0569821	3.52	0.001	.0866357	.31476
ingresototal	.4086651	.0241036	16.95	0.000	.3604164	.4569138
incentivo~p	260.7639	27.58957	9.45	0.000	205.5374	315.9905
ingresotot~p	-128.7632	14.27458	-9.02	0.000	-157.3369	-100.1895
_cons	1967.109	851.48	2.31	0.024	262.6871	3671.532

Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

Evaluando la nueva regresión se puede determinar que existe una leve pero importante elevación del porcentaje explicativo del R² ajustado el cual ahora es de 94.88%. Lo cual indica que este modelo explica de mejor manera los cambios promedio de Incentivo Anual definitivos.

Resulta trascendental visualizar que los valores de significancia P, en todos los casos son menores a 0.1, incluyendo al de la constate que en el anterior modelo resultó ser no significativa. Lo cual permite asegurar que es no se requiere eliminar ninguna otra variable.

Por lo tanto se puede definir que existe una significancia estadística presente entre la variable dependiente INCENTIVO ANUAL y las 4 variables independientes has, ingresototal, incentivoanualpercap e ingresototalpercap en el presente modelo; el cual explica las variaciones promedio del INCENTIVO ANUAL en un 94.88% debido a las variaciones promedio de las 4 variables independientes. Para el efecto el resultado de la regresión lineal permite construir la siguiente ecuación que define el modelo:

Tabla Nro. 29

Ecuación del Modelo de Regresión Lineal (definitiva)

$$\text{incentivoanual} = + 1.967,11 + 0,20 * (\text{has}) + 0,41 * (\text{ingresototal}) + 260,76 * (\text{incentivopercap}) - 128,76 * (\text{ingresototalpercap})$$

Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

La interpretación de los coeficientes de manera individual es fundamental y se describe a continuación:

- ✓ La constante +1.967,11 es positiva (directa) y significativa al modelo, la cual indica que tomando en cuenta únicamente este valor, el incentivo anual promedio para las comunidades Socio Bosque será de USD 1.967,11 dólares, propuesta que puede servir como punto de partida para las socializaciones que se hagan del PSB, indicando que en promedio las comunidades se encuentran percibiendo este recurso monetario, lo cual les motive a incorporarse a la iniciativa conservacionista. Este valor, se lo puede incrementar considerando una variación positiva en cuanto a la cantidad de hectáreas promedio, ingreso total promedio e incentivo per cápita promedio; y que también está sujeto a un decremento frente a variaciones del ingreso total per cápita promedio. Todo ello proporcionalmente a lo que indican sus coeficientes estimados, (y viceversa).
- ✓ El coeficiente estimado +0,20 de la variable independiente hectáreas es positivo (directo) y significativo al modelo, el cual señala que un incremento en cuanto a hectáreas promedio generará una elevación del incentivo anual promedio en +0,20 veces las variaciones de hectáreas promedio y viceversa si ocurre lo contrario. Todo esto cuando las demás variables permanezcan constantes.
- ✓ El coeficiente estimado +0,41 de la variable independiente ingreso total es positivo (directo) y significativo al modelo, el cual permite interpretar que incrementos en cuanto al ingreso total promedio

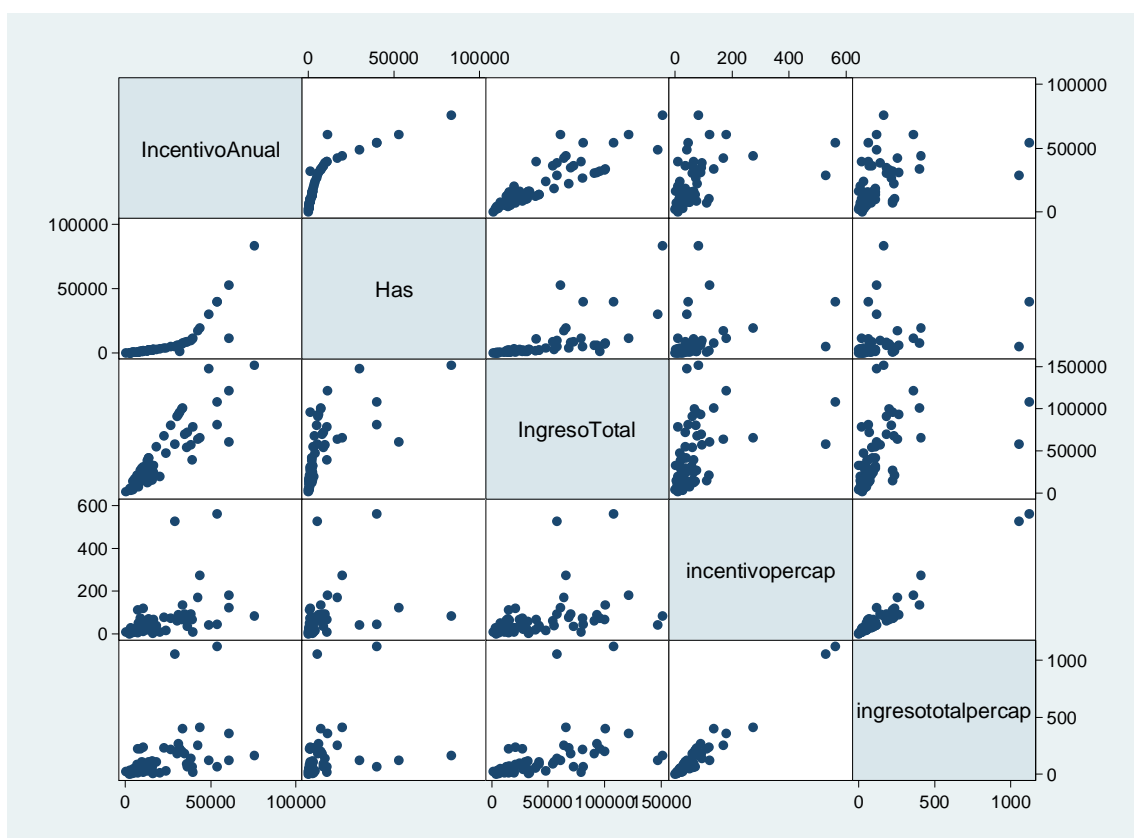
generará elevaciones del incentivo anual promedio en 0,41 veces las variaciones del ingreso total promedio y viceversa si ocurre lo contrario. Ello cuando las demás variables permanezcan constantes.

- ✓ El coeficiente estimado +260,76 para la variable incentivo per cápita es positivo (directo) y significativo al modelo, indicando que un incremento del incentivo per cápita promedio generará una elevación del incentivo anual promedio en 260,76 veces las variaciones del incentivo per cápita promedio y viceversa si ocurre lo contrario. Considerando que todas las demás variables permanezcan constantes.
- ✓ El coeficiente estimado -128,76 de la variable ingreso total per cápita es negativo (indirecto) y significativo al modelo, el cual señala que un incremento en cuanto a ingreso total per cápita promedio generará una disminución del incentivo anual promedio en -128,76 veces las variaciones del ingreso total per cápita promedio y viceversa (lo elevaría al contrario). Manteniendo constantes las demás variables.
- Nota: De todas formas, considerando las dos últimas variables (las per cápita), nótese que variaciones en cuanto a la cantidad de habitantes, un aumento demográfico en el tiempo, resultará un ejercicio neto positivo, es decir habrá un incremento, debido a que el coeficiente positivo +260,76 es altamente superior al negativo -128,76.

Finalmente se generaron gráficos muestrales para todas las variables que constan en el modelo de regresión lineal definitivo, el cual permite observar en una matriz, las combinaciones que se pueden dar en torno a cada una de las variables independientes y la variable dependiente (observar primera fila y primera columna).

Graph Matrix, incentivoanual, has, ingresototal, incentivopercap, ingresototalpercap.

Gráfico Nro. 35



Fuente: comunidades.dta y comandos de STATA

Elaboración: El autor

5.4. Análisis y conclusiones del modelo obtenido:

Ciertamente sí existe un efecto cuantificable de relación estadística y con grado de significancia entre la variable dependiente INCENTIVO ANUAL promedio, y algunas de las variables independientes que tiene el modelo, consideradas tales como factores críticos de desempeño que ha ido considerando en el modelo comunitario de Socio Bosque.

Sin embargo no todos estos factores son significativos estadísticamente, las variables como provincia, etnia, habitantes, familias y hectáreas per cápita; no tienen significancia estadística o correlación con la variable dependiente INCENTIVO ANUAL. En consecuencia los factores críticos de resultado que no cumplen con esta característica de significancia en el modelo de regresión lineal.

En virtud de lo cual, se ha logrado determinar que el “Incentivo Anual promedio”, es explicado en función de cuatro variables y que tienen efectos promedio conforme se indica: un efecto positivo con relación a las hectáreas bajo conservación promedio, un efecto positivo con el ingreso total promedio, un efecto positivo con el incentivo per cápita promedio, y un efecto negativo con el ingreso total per cápita promedio; todo ellos según indica la ecuación del modelo de regresión lineal y su interpretación de coeficientes. Por lo tanto, únicamente los factores críticos de desempeños señalados (o variables independientes), permiten incidir en las variaciones promedio del INCENTIVO ANUAL promedio, descartando los demás factores críticos de desempeño.

Finalmente se mostraron gráficamente las combinaciones entre las variables independientes entre sí, a pesar de que necesariamente tengan una significancia estadística definida, pero que podrán servir como punto de partida que al incluir nuevas variables adicionales del Programa Socio Bosque, se generen interpretaciones estadísticas que le sean de utilidad a la gerencia para la toma de decisiones, lo que permite reafirmar la contribución de la presente investigación, dando cumplimiento a los objetivos planteados.

6. CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones y Recomendaciones

Durante el desarrollo de la presente investigación se ha logrado cumplir con el objetivo general planteado, analizar al Programa Socio Bosque del Ministerio del Ambiente desde la óptica gerencial, empleando técnicas internacionalmente reconocidas, con énfasis en la alta gerencia, el direccionamiento estratégico operacional y la planificación estratégica

Llevar a cabo una investigación respecto al direccionamiento estratégico operacional, ha sido una enriquecedora experiencia, ya que al emplear las teorías y herramientas teóricas desarrolladas por catedráticos reconocidos a nivel internacional, ha permitido aplicar de manera crítica las perspectivas y conocimientos de Alta Gerencia, en un programa de conservación de bosques del sector público, denominado Socio Bosque.

Al analizar la documentación provista por la gerencia del PSB, se ha evidenciado que no se han podido desarrollar al interno, instrumentos que evidencien sus propias falencias, herramientas gerenciales que le permitan intervenir y mejorar su desempeño, para un mejoramiento continuo y optimización del direccionamiento estratégico operacional.

Las herramientas o instrumentos generados no han podido ser elaboradas al interno del PSB, debido a que no se cuenta con profesionales competentes para el mejoramiento de las gestión estratégica y debido a que dentro del presupuesto, no se ha contemplado financiar consultorías u otros medios para que la planificación estratégica sea desarrollada, conforme establecen las directrices del direccionamiento estratégico operacional.

Por lo tanto, los objetivos del presente estudio han sido abarcados, ya que se ha podido analizar al PSB de manera crítica en el período (2008 – 2014); se evaluó el avance de la meta 7.1 establecida en el actual PNBV (2013-2017) que deja como cálculo la necesidad de incorporar 1 millón de hectáreas adicionales en los siguientes tres años 2015, 2016, y 2017 a pesar de que la tasa de crecimiento de los últimos tres años es decreciente y no supera el 10%, algo preocupante.

Con los datos obtenidos al año 2014 casi se alcanza la cifra de 7,7 millones de hectáreas bajo conservación o manejo ambiental a nivel nacional, aún quedan por incrementarse 2 millones de hectáreas, algo que responde a la adecuada planificación y que permite analizar los avances de la meta número 7.1 establecida dentro del PNBV vigente (2013 – 2017)

Se calculó que desde el año 2008 al 2014, el PSB mantiene bajo conservación a nivel nacional un acumulado de 1'324.868 hectáreas mediante un total de 2.514 convenios suscritos, beneficiando a un total de 171.560 personas a quienes se les entrega anualmente US\$ 9'124.442 de dólares por conservación de bosques, páramos y vegetación nativa.

El programa genera gran interés entre las comunidades indígenas del Ecuador, muestra de ello es que alrededor del 89% del área bajo conservación corresponde a predios colectivos, en su gran mayoría pertenecientes a comunidades indígenas de la Amazonía ecuatoriana.

El modelo de contrato Socio Bosque es de adhesión, lo mismo para los pueblos indígenas como para propietarios individuales, a pesar de que los pueblos indígenas tienen garantía de derechos únicos a sus tierras, títulos de tierra y autonomía (constitucionales). Por lo tanto, se recomienda a la gerencia generar una adecuada diferenciación desde la perspectiva legal, que le permita mejorar su estrategia de implementación, crecimiento y sostenibilidad a largo plazo.

Las hectáreas bajo conservación del Programa Socio Bosque no están protegidas de la extracción de recursos no renovables como los hidrocarburos y la minería. El conflicto entre las dos políticas de uso de tierras permanece irresoluto (ambiental - extractivo), considerando la ponderación actual del cambio hacia la matriz productiva, lo que debilita y amenaza seriamente la coercitividad de las políticas públicas actuales.

Mientras que las comunidades/dueños de tierra reciben penalidades, como la suspensión de pago por no haber cumplido con varias cláusulas, ninguna penalidad existe para el Ministerio del Ambiente en el caso de que no cumpla con sus obligaciones, sobre todo considerando que el precio del petróleo ha disminuido y que el sector ambiental al no ser un sector con mayor priorización en la actual política pública, se ve

amenazada por una carestía de recursos para destinarlos anualmente a los socios de este programa de conservación.

Mientras las comunidades están de acuerdo con la compensación económica derivada del programa, muchos desean ver que el precio por hectárea se incremente, esto no puede garantizarse si Socio Bosque se incorpora completamente en REDD+.

Se generaron nuevos instrumentos y mecanismos en aplicación de metodologías impartidas durante las cátedras de la Maestría en Alta Gerencia del IAEN, elementos que no disponía el PSB, lo que genera un significativo valor agregado para ser entregado al gerente quien solicitó trabajar en ciertos aspectos puntuales que requería este programa, tales como: los actuales retos de la política pública del sector forestal ecuatoriano, la gestión estratégica, la posición estratégica y la evaluación de acciones –PEEA–, la planificación estratégica proyectada al 2017 y su respectivo cuadro de mando integral (CMI o BSC), el diseño del plan estratégico informático, el análisis del PSB como Responsabilidad Social Empresarial, el cálculo de la población objetivo y el análisis costo/beneficio del PSB al 2039; todos ellos elementos de utilidad para el direccionamiento estratégico operacional a cargo de la gerencia del PSB.

Desde el análisis del sector forestal, la política pública de conservación de bosques del PSB, no considera aspectos relevantes que debe contener la política pública de modo transversal en este sector. Por un lado el conservacionismo de los bosques y por otro el aprovechamiento con fines productivos y comerciales de modo desarticulado.

Liderar un programa con las características de Socio Bosque es un reto que debe ser manejado en base a las estrategias políticas con una gestión gerencial adecuada para mitigar los efectos contraproducentes que puedan afectar el crecimiento sostenido y exitoso que hasta la actualidad ha reportado el PSB.

Desde la posición estratégica y la evaluación de acciones –PEEA– se determina que el PSB actualmente tiene problemas financieros y se encuentra en una industria muy inestable, lo que le coloca dentro del cuadrante III que indica la necesidad de mantener un perfil defensivo (no agresivo, ni conservador, ni competitivo). Por ello deberá concentrar sus

esfuerzos en buscar alternativas de financiamiento para poder generar una mayor sostenibilidad que le permita garantizar la disponibilidad de recursos tanto para las transferencias de incentivos como para otros gastos.

La planificación estratégica proyecta al 2017 que se desarrolló en la presente investigación, generó establecer un escenario (el más probable) sobre la visión que se proyecta para el PSB: el Ecuador será la primera opción en el mercado internacional de carbono como líder en la estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), mediante la venta privilegiada de Certificados de Emisiones por Deforestación Evitada (CER's), garantizando la conservación de los remanentes boscosos y la mitigación del cambio climático mundial. Existe rentabilidad económica y sostenibilidad financiera de los incentivos; la población incrementará su espíritu de conservación, lo que permitirá percibir mayores incentivos por conservación y evitar la deforestación para el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades. El PSB incrementa los incentivos económicos y tributarios por conservación, con apertura de líneas de crédito y con nuevos esquemas de incentivos como la agroforestería, reforestación y restauración de bosques

Se establecieron aspectos positivos y negativos en los escenarios externos e internos que influyen en el PSB, y obtuvieron las herramientas necesarias para la elaboración del diagnóstico FODA y CMI (o BSC) para el PSB, elementos innovadores que el gerente solicitó sean diseñados.

Respecto al manejo de los elementos informáticos que utiliza Socio Bosque, se recomienda que continúe su implementación ya que el cambio hacia software libre debería ser únicamente para las licencias geográficas.

La población meta del Programa Socio Bosque, es la población rural pobre del Ecuador que vive en zonas de bosques, vegetación nativa y páramos que son 5'392.713 habitantes de un total de 14'483.499 habitantes (INEC, 2011). Se ha determinado que el 31,47% es la que efectivamente se encuentra apta para ingresar el PSB (en el año del censo) es de 1'696.878 habitantes; sin embargo con una proyección en base a las tasas de crecimiento poblacional, en el año actual 2014 la demanda efectiva es de 1'800.690 habitantes y la proyección final indica que esta cifra en el año 2039 alcanzaría los 2'609.857 habitantes.

Del análisis costo/beneficio proyectado al año 2039, se obtuvo un resultado positivo en US\$ 364'344.336 dólares, lo que incluye la participación en el mercado de carbono al 33% mediante el mecanismo REDD+, lo que es cuestionado por cierto sector que se manifiesta en contra de mercantilizar y monetizar los servicios ambientales.

El valor actual neto VAN obtenido del ejercicio con proyección al 2039 es de US\$ 130 millones de dólares con una tasa interna de retorno TIR superior al 130%, sobre todo al considerar la valoración económica de los recursos naturales, principalmente el agua y captura de carbono.

Se ha podido recabar información de fuente primaria y secundaria, mediante visitas de campo, entrevistas y con investigación personalizada que ha permitido analizar a profundidad al PSB y se ha podido conocer de manera cercana la realidad de las comunidades que viven en los bosques.

La motivación académica permitió no sólo que se cumpla con los objetivos y metas diseñadas en el planteamiento de la investigación, incluso se logró vivir una enriquecedora experiencia personal, dada la posibilidad de compartir con los socios del PSB en sus predios.

Dada la gran importancia de los bosques para todos los seres vivos que convivimos entre sí, resulta fundamental visualizar que es posible generar investigaciones sobre programas como Socio Bosque, en aplicación de políticas públicas que contribuyan a la conservación.

Frente a realidades socioeconómicas adversas, se puede observar que incentivos como el de Socio Bosque, contribuyen a sobrellevar la supervivencia de sectores de la población que aún son vulnerables, dadas sus necesidades básicas insatisfechas y extrema pobreza.

La distribución de la riqueza no es sólo a nivel empresarial, ya que no todos los proyectos deben tener un rédito financiero, más bien al contrario países como el Ecuador deben enfocar su inversión en el ser humano como objetivo de la economía y no del capital.

El rol del Estado es fundamental en este proceso que incentiva a los más necesitados en busca de alternativas para el mejoramiento de las condiciones de vida, logrando que el impacto social quede marcado en la sociedad para que de manera continua, se logre superar paulatinamente la extrema pobreza, el desempleo y las desigualdades.

La estratificación socioeconómica de la población visitada indica que (empleando la metodología del INEC), el 94,3% pertenecen a un nivel socioeconómico bajo (D) y medio bajo (C-), la población se encuentra por debajo de la línea de la pobreza y sus necesidades básicas se encuentran insatisfechas (NBI), lo cual se pudo comprobar in-situ, en las visitas de campo realizadas en cada comunidad.

Los ingresos mensuales de las familias de las tres comunidades visitadas no llegan a cubrir el costo de la canasta básica familiar y la gran mayoría percibe el bono de desarrollo humano, por lo que se requieren diseñar y aplicar nuevas políticas públicas que permitan apalear problemas de desempleo, provisión de servicios públicos, educación, servicios de salud pública, nutrición y facilidades de transporte; todos ellos temas que aún no han sido atendidos de parte de entidades públicas ni del gobierno central ni de los gobiernos autónomos descentralizados.

El Ministerio del Ambiente y ONG han podido llegar con sus políticas públicas a beneficiar a las comunidades participantes en el PSB, logrando contribuir con el mejoramiento de las condiciones de vida, no solo por la entrega de incentivos monetarios, sino también por la asesoría, el seguimiento, el acompañamiento y el respaldo conferido, según manifestaron los dirigentes entrevistados en la presente investigación.

Considerando como ejemplo a los tres casos de las comunidades descritas, se puede prever que los convenios de conservación perdurarán de modo sostenible a largo plazo, dado que el estado de la cobertura vegetal de los predios se encuentra en similares condiciones que al ingresar a este programa de conservación y que se mantiene la predisposición a continuar conservando las áreas por las que se recibe el incentivo.

A pesar de que el efecto multiplicador de las inversiones de incentivos realizadas en las tres comunidades (ejemplo) no se lo pudo desarrollar por falta de recursos y de tiempo para medir el impacto producido, sí se lo podrá cuantificar en una ampliación de la presente investigación, lo cual queda como recomendación para el gerente del PSB.

Durante las visitas de campo se logró levantar una metodología que servirá como insumo para el análisis de la ejecución presupuestaria y

medición de las metas que podrá ser utilizado en otras comunidades, cuando el PSB así lo requiera.

Se plantea como recomendación que Socio Bosque genere indicadores dentro de cada comunidad, con la finalidad de que se logre una medición adecuada de los efectos multiplicadores que cada inversión genere a mediano y largo plazo. Lo cual resulta conveniente para poder establecer un mejoramiento continuo a la conservación de los bosques, facilitando la participación activa de los miembros de las comunidades.

En el ejemplo de las tres comunidades, el análisis comparativo de la ejecución presupuestaria, permite demostrar que el Programa Socio Bosque brinda libertad a sus comunidades en la decisión de invertir los incentivos que reciben por conservación de sus bosques de manera independiente a las directrices que otro tipo de organizaciones han generado en el pasado.

Respecto al análisis de las metas establecidas en los planes de inversión de cada una de las tres comunidades, se ha desarrollado una ecuación que permite estimar la contribución de la ejecución presupuestaria respecto a la planificación, según cada una de las cuatro metas que responden a los componentes de inversión. De este diagnóstico se puede recomendar que para una adecuada evaluación de las metas y un óptimo cumplimiento apegado a las realidades socioeconómicas de las comunidades que participan en el Programa Socio Bosque, la formulación de metas debe ser muy específica y simple de cuantificar, lo que ponderará en mayor medida nuevas evaluaciones que permitan precisar los resultados obtenidos luego de la ejecución de los incentivos. Como consecuencia se logrará establecer procesos de optimización en la asignación de incentivos según las capacidades que vayan ampliándose de comunidad en comunidad, incorporando una nueva variable de análisis para el cumplimiento del manual operativo de Socio Bosque.

Se llevaron a cabo varios procedimientos de evaluación estadística en STATA, mecanismos desarrollados durante la investigación que servirán para facilitar a la gerencia del programa, la aplicación de una metodología práctica para el análisis de las variables establecidas en sus bases de datos (presentes y futuras), para lo cual se tomó como ejemplo a

64 comunidades a las que Socio Bosque beneficia, y se realizaron procesos estadísticos con software libre proveído durante una cátedra del IAEN.

Como resultado, se entregará una metodología que puede ser utilizada como modelo para realizar este tipo de investigaciones en otros programas a nivel nacional e internacional, logrando determinar que el “Incentivo Anual promedio”, es explicado en función de cuatro variables y que tienen los siguientes efectos: un efecto positivo con relación a las hectáreas bajo conservación promedio, un efecto positivo con el ingreso total promedio, un efecto positivo con el incentivo per cápita promedio, y un efecto negativo con el ingreso total per cápita promedio.

Se recomienda ampliar el presente estudio tomando en consideración una mayor cantidad de variables que permitan reflejar en cantidad, calidad y tiempo, el ejercicio de análisis en los siguientes períodos y para futuras investigaciones.

Es recomendable que se busque y encuentre un financiamiento para ejecutar estudios de valoración económica ambiental utilizando métodos como el de valoración contingente, precios hedónicos, coste de viaje o de preferencia formulada, entre otros; los cuales permitan estimar y ubicar en el mercado, la importancia significativa que posee la conservación de recursos ambientales como el agua y los bosques, así como el considerar sus fuentes, uso y aprovechamiento sustentable.

Se recomienda aplicar instrumentos adecuados para la conservación de los bosques a largo plazo, mediante la combinación de políticas públicas y privadas mixtas, relacionadas con la contribución a la conservación y con un mayor enfoque social en términos de beneficio para la población cuyo objeto sea evaluar el impacto con investigación.

A manera de estrategia de corto plazo se recomienda que sean establecidas alternativas que generen un fondo para el mantenimiento y manejo de evaluaciones socioeconómicas, las cuales podrían ser establecidas mediante escalas de pagos directas e indirectas. Los primeros como una contribución o pago para mejorar el monto de incentivos por conservación de bosques, a través de líneas indirectas sobre tasas o impuestos especiales (verdes, ice, etc.), las cuales implicarán la voluntad política de los gobernantes y cooperación externa.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, W. (2004). *Biodiversity conservation and the eradication of poverty*. 306(5699), 1146.: Science.
- Aguiñaga, A. M. (2012). Manual Operativo Unificado - Proyecto Socio Bosque. *Acuerdo Ministerial*. Quito, Pichicha, Ecuador: Ministerio del Ambiente.
- Aidemark, L. (2001). The Meaning of Balanced Scorecards in the Health Care. *Organization, Financial Accountability & Management*, 17, 23-40.
- Aldaz, E. R. (2011, febrero 15). Apuntes de clase "Estadística Aplicada". *Estadística Aplicada*. Quito, Pichincha, Ecuador: IAEN.
- Alejo José Sison, J. F. (n.d.). *Tras la Euforia: Guía ética para directivos en la nueva economía*. Financial Times-Prentice Hall.
- Ansoff, I., & Mc Donnell, E. (1990). *Implanting Strategic Management*. London: Prentice-Hall.
- Añazco, M., Morales, M., Palacios, W., Vega, E., & Cuesta, A. (2010). Sector Forestal Ecuatoriano: propuestas para una gestión forestal sostenible. In *Serie Investigación y Sistematización No. 8*. Quito: Programa Regional ECOBONA-INTERCOOPERATION.
- Baker, J. L. (2010). Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza. Manual para profesionales. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Barbier, E. (1987). The concept of sustainable economic development. *Environmental Conservation*. In E. Barbier. Lausanne: Elsevier Sequoia.
- Bastidas B., E. L., & Moreno F., Z. (2007, julio). *El Cuadro de Mando Integral en la Gestión de las organizaciones del Sector Público*. Compendium.
- Beltrán, V. M. (1996). De la reforma de Administración al control de calidad de los servicios públicos. In *Gestión y Análisis*.
- Bogt, H. t., & Van Helden, G. (2000). Accounting change in Dutch government: Exploring the gap between expectations and realizations. *Management Accounting Research*, 11, 263-279.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future: The World Commission on Environment and Development*. Brundtland Commission. United Nations. World Commission on Environment and Development.
- Cáceres, F. G., Saavedra, S., Quintero, D. C., & Molina, D. P. (2004). Herramientas Gerenciales para una mejor Administración Ambiental Aplicables a la Región Andina. *Visión Gerencial*, ISSN: 1317-8822, 16.

- Castañeda, M. B. (2010). Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS. Un libro práctico para investigadores y administradores educativos. Porto Alegre: EDIPUCRS – Editora Universitária da PUCRS.
- Castañeda, M. B. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS. Un libro práctico para investigadores y administradores educativos*. Porto Alegre: EDIPUCRS – Editora Universitaria da PUCRS.
- Centro para la Investigación Forestal Internacional. (2014, marzo 28). *Centro para la Investigación Forestal Internacional*. Retrieved mayo 06, 2014, from CIFOR: <http://blog.cifor.org/21898/proyecto-de-compensacion-remunera-a-los-bosques-y-a-la-poblacion#.U2kHLHYqPGh>
- Cerda, C. (2011). Una aplicación de experimentos de elección para identificar preferencias locales por opciones de conservación y desarrollo en el extremo sur de Chile. In *Bosque (Valdivia)* (pp. vol.32, no.3, p.297-307. ISSN 0717-9200.). La Pintana: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza, Departamento de Gestión Forestal y su Medio Ambiente.
- Clarkson, B. (1995). A stakeholders framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of Management Review*, 20, 92-117.
- Colby, M. E. (1991). *Environmental management in development: the evolution of paradigms. Ecological Economics*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.
- CONAFOR. (2014, marzo 25). *CONAFOR*. Retrieved mayo 06, 2014, from <http://www.conafor.gob.mx>
- Conservación Estratégica, C. (2013). *Proyectos de CSF*. Retrieved mayo 06, 2014, from Conservation Strategy: <http://conservation-strategy.org/es/project>
- Constitución de la República del Ecuador*. (2008). Montecristi.
- Correa, E. (1999). Impactos Socio- económicos de grandes proyectos. Evaluación y manejo. In L. González, *LA EVALUACIÓN EX-POST O DE IMPACTO. Un reto para la gestión de proyectos de la Cooperación Internacional al Desarrollo*. Santa Fe de Bogotá: Guadalupe, ISSN: 1130-9962.
- Dávalos González, J. (2011). *EL CONVENIO DEL PROGRAMA SOCIO BOSQUE Y LAS COMUNIDADES INDÍGENAS EN ECUADOR*. Lovaina: Amazon Watch, Supporting Indigenous People Protecting The Amazon Rainforest.
- De Hoyos, R. E. (2005, mayo 12). *Faculty of Economics - University of Cambridge*. Retrieved from *Introducción a Stata*: <http://www.econ.cam.ac.uk/>
- Econ. Alfonso Castro Chiriboga, M. (2010, octubre 26). Cátedras de Maestría en la materia de Liderazgo. Quito, Pichiccha, Ecuador: IAEN.

- Encalada, E., García, F., & Ivarsdotter, K. (1999). La participación de los pueblos y negros en el desarrollo del Ecuador. In *Unidad de Pueblos y Desarrollo Comunitario, Departamento de Desarrollo Sostenible*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Englund, H. (2001). Leader-activities and their impact on implementation process: The case of balanced scorecard in the municipality Nora, Sweden. *24 th Annual EAA conference*. Atenas.
- FONAFIFO. (2007). *FONAFIFO*. Retrieved mayo 06, 2014, from <http://www.fonafifo.go.cr>
- Freeman, A. (1998). The economic approach to environmental policy: the selected essays of A. Myrick Freeman III. Cheltenham, UK.: Edwar Elgar.
- García Pérez, A. (14 de julio de 2010). Decreto Supremo N° 008-2010-MINAM. *Créase el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, en adelante "Conservación de Bosques", en el ámbito del Ministerio del Ambiente*. Lima, Perú.
- Gerencia Programa Socio Bosque. (2012). *Rendición de Cuentas de la Comunidad Dos Magas*. Quito: PSB.
- Gerencia Programa Socio Bosque. (2012). *Rendición de Cuentas de la Comunidad Las Balsas*. Quito: PSB.
- Gerencia Programa Socio Bosque. (2012). *Rendición de Cuentas de la Comunidad Loma Alta*. Quito: PSB.
- Godet, M. (2000). La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica. In F. M. Michel Godet y la participación de Prospektiker en colaboración con Régine Monti. Paris: LIPS Laboratorio de Investigación Prospectiva y Estratégica.
- González, L. (2000). 3. LA VALORACIÓN DEL IMPACTO: UN RETO PARA LA EVALUACIÓN EX-POST, Cuadernos de Trabajo de Hegoa. In L. González, *LA EVALUACIÓN EX-POST O DE IMPACTO. Un reto para la gestión de proyectos de la Cooperación Internacional al Desarrollo*. Bilbao: LANKOPI S.A., Facultad de Ciencias Económicas, ISSN: 1130-9962.
- Harborth, H.-J. (1991). *The debate about sustainable development: starting point for an environment-oriented international development policy?* Economics, Tubingen: Institute for Scientific Cooperation.
- INEC. (2011). *Estadísticas 2011*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Jácome Mena, R. (2009). *Análisis de Sostenibilidad de los Resultados, Efectos e Impactos de los Proyectos apoyados por COSUDE*. Quito: Phasing out del Programa de COSUDE en Ecuador.

- Jehan, S., & Umana, A. (2003). *The environment-poverty nexus*. Development Policy Journal.
- Kaplan, R. (1994). Devising a Balanced Scorecard Matched to Business Strategy. *Accounting Horizons*, 15, 87-104.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 71-79.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2001). Balance without profit. *Financial Management*, 23-26.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2001). Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part I & Part II. *Accounting Horizons*, 15, 87-104 & 15, 147-160.
- Kasurinen, T. (13, 323-343). Exploring management accounting change: the case of balanced scorecard implementation. *Management Accounting Research*, 2002.
- Keith P., J. (2004). An Application of the Balanced Scorecard to Public Transit System Performance Assessment. *Transportation Journal*, 43, 26-55.
- Kloot, L., & Martin, J. (2000). Strategic Performance Management: A balance approach to performance management issues in local government. *Management Accounting Research*, 11, 231-251.
- Kotter, J. P. (2007). Liderar el cambio: por qué fracasan los intentos de transformación. *Harvard Business Review*, 83-90.
- L. Lazzari y V. Maeschalck, L. V. (2002). Control de Gestión: Aplicación del Análisis FODA. In I.-e. 1.-1. Cuadernos del CIMBAGE, ISSN-e 1669-1830 (pp. 71-90). Buenos Aires: Centro de Investigación en Metodología Borrosa Aplicada a la Gestión y Economía "Arnold Kaufmann", CIMBAGE.
- LASCANO, M. (2010). "Evaluación Económica y Financiera de Socio Bosque". Quito: MAE.
- Lascano, M. (2014, septiembre 05). Gobierno y ciudadanos cuidan 1,3 millones de hectáreas de bosques. (D. Rodríguez, Interviewer)
- Machín, H. M., & Casas, V. M. (2006). Valoración económica de los recursos naturales: Perspectiva a través de los diferentes enfoques de mercado. *Futuros No 13.*, 2.
- MAE. (2008). *Estructura del Proyecto Socio Bosque – formato SENPLADES*. Quito.
- MAE. (2012). Sistematización de Socio Bosque. *Publicación Anual de Socio Bosque*, 2-45.
- MAE. (2014). *Estadísticas del Proyecto Socio Bosque*. Quito: Ministerio del Ambiente.
- Mankiw, G. (2002). *Principios de Macroeconomía*. Madrid: McGraw-Hill.

- Martínez, A. J. (1998). *Curso de Economía Ecológica*. México: PNUMA.
- McNeely, J. (1988). *Economic and biological diversity: Developing and using economic incentives to conserve biological resources*. IUCN.
- Menou, M. (1993). *Measuring the impact of information on development*. In B. B. Liberta, *Impacto, impacto social y evaluación del impacto*. Ottawa: International Development Research Centre.
- Mintzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning*. New York: The Free Press.
- Mintzberg, H. (1997). In *El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos*. México: Prentice-Hall, Inc. A Simon & Schuster Company.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1998). In *Strategy Safari*. New York: The Free Press.
- Modell, S. (2004). *Performance measurement myths in the public sector: a research note*. *Financial Accountability & Management*, 20, 39-55.
- Moreano Venegas, M. (2012, septiembre 4). *La Línea de Fuego*. Retrieved from SOCIO BOSQUE Y EL CAPITALISMO VERDE (producido con el apoyo de la Fundación Rosa Luxemburgo www.rosalux.org.ec): <http://lalineadefuego.info/2012/09/04/socio-bosque-y-el-capitalismo-verde-por-melissa-moreano-venegasi/>
- Nunan, F., Grant, U., Bahiigwa, G. M., Bajracharya, P., & Pritchard, D. &. (2002). *Poverty and the environment: measuring the links: a study of poverty-environment indicators with case studies from Nepal, Nicaragua and Uganda*. paper: Environment policy department.
- Núñez, C., & Morejón, M. (2007). *Primer Congreso Nacional de Conservación Voluntaria en Ecuador. Red de Bosques Privados del Ecuador*. In WRM, *Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales. Panamá: Protected Areas vs. Indigenous peoples*. (p. 15). WRM Bulletin 57.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. *American Journal of Agricultural Economics*, 74.
- Pearce, D., & Turner, R. (1990). *Economics of natural resources and the Environment*. The John Hopkins University Press.
- Pérez, E. (2009). *Conservación y desarrollo, sistematización de la experiencia de la gran reserva Chachi” ponencia presentada en sistematización de la experiencia de la gran reserva Chachi*. Esmeraldas.

- Porter, M. (1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance 1985; Republished with a new introduction 1998*. New York: The Free Press.
- Power, D., Gannon, M., McGinnis, M., & Schweiger, a. (1986). *Strategic Management Skills*. USA: Addison.
- Reinoso N., M. M. (2011, febrero 04). PLANIFICACION ESTRATEGICA Parte II. *Revisión global de la estrategia*. Quito, Pichincha, Ecuador: IAEN.
- Roberts, R. (1992). *Determinants of corporate social responsibility Disclosure: an application of stakeholders theory*.
- Rojas, P. A. (2011, agosto 31). Cátedra de Planificación Estratégica y BSC. *Planificación de recursos y presupuesto*. Quito, Pichincha, Ecuador: IAEN.
- Roura, E. O. (2005). “Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).
- S., L., & Sharma, U. (2002). Commodification of Education and Academy Labour – Using The Balanced Scorecard in a University Setting. *Critical Perspectives on Accounting*, 13, 661-677.
- Scott, S., & Lane, V. (2000). A stakeholder approach to organizational identity. *Academy of Management Review*, 25, 43-62.
- SECAP. (2014). CONVERSATORIO: “PROSPECTIVAS DEL SECTOR FORESTAL PARA LA FORMACIÓN OCUPACIONAL DEL SERVICIO PÚBLICO 2014”. “PROSPECTIVAS DEL SECTOR FORESTAL PARA LA FORMACIÓN OCUPACIONAL DEL SERVICIO PÚBLICO 2014”, *Espacio de diálogo y debate multisectorial con ponencias de expertos e instituciones públicas encargadas de gestionar el sector forestal* (pp. 3-29). Quito: DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y MONITOREO, SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL- SECAP.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013. Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. Quito: SENPLADES.
- SENPLADES, S. N. (2013). Plan Nacional para el Buen Vivir (2013 - 2017). Quito: SENPLADES.
- SIISE. (2004). *Sistema Integrado de Indicadores Socio económicos del Ecuador*. Quito.
- Stufflebeam, D., & Shinkfied, A. (1993). Evaluación sistemática: guía teórica y práctica. In B. B. Liberta, *Impacto, impacto social y evaluación del impacto* (p. 4). Barcelona: Paidós.

- Sudhir, A., & Sen, A. K. (1994). *Desarrollo Humano Sostenible: Conceptos y Prioridades*. N8 de la ODH. PNUD.
- Tietenberg, T. (1988). *Environmental and natural resource economics*. Boston: Scott Foresman And Company.
- Toledo, A. (1998). *Economía de la Biodiversidad*. CEPAL.
- Trawick, P. B. (2001). Successfully governing the commons: Principles of social organization in an Andean irrigation system *Human ecology*. 1-25.
- Uquillas, J. (2002). Fortalecimiento de la capacidad de autogestión de los pueblos y Afro-ecuatorianos: el caso de PRODEPINE. In *Primer Encuentro de LASA sobre Estudios Ecuatorianos*. B. Mundial.

ANEXOS

ANEXO Nro. 01

ALIANZAS INSTITUCIONALES del PROGRAMA SOCIO BOSQUE		
Tipo de ejecución		Instituciones Involucradas
Directa o Indirecta	Tipo de Arreglo	
D	Convenio	Conservación Internacional (CI)
D		Banco Nacional de Fomento (BNF)
D		Cooperación Técnica Alemana (GIZ)
D		Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social
D	Memorando de Entendimiento	Fundación Ceiba
D		Fundación Cordillera Tropical
D		Wildlife Conservation Society
D		Corporación Naturaleza y Cultura Internacional
D		Fundación Altrópico
D		ETAPA
D		Bosques y Costas Sostenibles
D		Corporación ECOPAR
D		Corporación Nacional de Bosques Privados del Ecuador
D		Municipio de Puerto López
D		Municipio de Pimampiro
D		Municipio del cantón Sucumbíos
D		Conservación y Desarrollo
D		Solidaridad Internacional
D		FONAG
D		Corporación Grupo Randi Randi
D		Universidad Georg August Gottingen, Alemania
D		Universidad San Gregorio de Portoviejo

Fuente: Programa Socio Bosque (MAE)

Elaboración: El autor

ANEXO Nro. 02

