

**UNIVERSIDAD NACIONAL
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO RURAL**

**ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DE PROVEEDORES DE SERVICIOS
AMBIENTALES DE FONAFIFO PARA EL DESARROLLO DE ESQUEMA
DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES (PSA) EN
BIODIVERSIDAD, USANDO COMO REFERENTE LA RESERVA
FORESTAL DE GOLFO DULCE, PENÍNSULA DE OSA, COSTA RICA**

MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ GARCÍA

Heredia 2021, Costa Rica

**Tesis sometida a consideración del Tribunal Examinador del Posgrado en Desarrollo Rural de la
Escuela de Ciencias Agrarias para optar por el grado de Magíster Scientiae en Desarrollo Rural**

**ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DE PROVEEDORES DE SERVICIOS
AMBIENTALES DE Fonafifo PARA EL DESARROLLO DE UN
ESQUEMA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES (PSA) EN
BIODIVERSIDAD, USANDO COMO REFERENTE LA RESERVA
FORESTAL DE GOLFO DULCE, PENÍNSULA DE OSA, COSTA RICA**

MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ GARCÍA

Tesis presentada para optar al grado de Magíster Scientiae en Desarrollo Rural. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Dra. Damaris Castro García
Representante del Consejo Central de Posgrado

MAP. Warner Mena Rojas
Coordinador Maestría en Desarrollo Rural

Dra. Carmen Roldán Chacón
Tutora

MSc. Guido Saborío Rodríguez
Miembro del Comité Asesor

Dr. Eduardo Chacón Madrigal
Miembro del Comité Asesor

María José Rodríguez García
Sustentante

Descriptores

análisis socioeconómico, proveedores de servicios ambientales, pagos de servicios ambientales, Reserva Forestal Golfo Dulce, Área de Conservación Osa, biodiversidad, comunidades locales

Resumen

La dimensión ambiental del desarrollo rural sostenible reconoce al ambiente como base de la vida y su incorporación en las estrategias de desarrollo surge de la necesidad de proteger los recursos naturales; por lo tanto, resulta fundamental recuperar aquellos que han sido degradados por el ser humano. En concordancia con esta visión, las metas AICHI del Convenio de Diversidad Biológica fueron diseñadas con base en un análisis de los beneficios que la naturaleza brinda al bienestar humano. Dichas metas se encuentran alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas. Se proponen, entre otros aspectos, reducir las presiones que enfrenta la biodiversidad y promover la utilización sostenible de los recursos naturales.

Para Costa Rica y otras naciones, el lograr estos objetivos no es tarea fácil, puesto que demanda un análisis de políticas e instrumentos para que estos contribuyan efectivamente al logro de la sostenibilidad en el desarrollo en sus diferentes dimensiones. La tarea se torna más compleja con situaciones tales como la pandemia en 2020 y el fenómeno de cambio climático que, por sus efectos, ponen en riesgo la estabilidad social y económica y, en consecuencia, el mantenimiento de la cobertura forestal del país y la protección de la vida silvestre.

Desde esta perspectiva, el análisis de instrumentos aplicables en áreas vulnerables, que cumplen objetivos y metas de conservación de biodiversidad (ecosistemas, especies, genes), abre la oportunidad de generar información necesaria para su diseño. Para esta investigación, enfocada en el instrumento de pago por servicios ambientales, fueron consultados 57 proveedores de servicios ambientales, de fincas ubicadas dentro de la Reserva Foresta Golfo Dulce, con el fin de generar conocimiento para un esquema de pago diferenciado. El sitio de la investigación fue seleccionado debido a su gran riqueza biológica, endemismo y por ser parte de un área que alberga el 2.5 % de la diversidad biológica registrada en el planeta. Por tal razón, fue declarada un área silvestre y, con esta declaratoria, se limitó el uso de la tierra, lo cual creó conflicto con las personas que habitaban en ella. Para estas personas, por su ubicación geográfica y niveles

de conocimiento, alternativas como el “ecoturismo” no siempre son viables, ni tampoco el desarrollar e implementar planes de manejo forestal aprobados por la autoridad competente.

En la consulta realizada en esta investigación, se obtuvieron datos sobre el perfil socioeconómico de proveedores de servicios ambientales del Programa del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal y sus características resultaron ser una desventaja, de cara a la plataforma del Programa, debido a normativa de diferente jerarquía que ha sido emitida y que incide en la selección. Además, se analizaron datos de denuncias de caza y tala en la zona de estudio para efectuar un análisis espacial de los ilícitos con respecto a las fincas con contrato de PSA. Así, mediante este trabajo, se generó conocimiento socioeconómico y ambiental requerido para el diseño de un PSA y se analizaron aspectos que deben ser considerados para que este PSA sea viable jurídica y administrativamente.

Con base en información disponible, resulta necesaria la construcción de instrumentos financieros enfocados en la conservación de la biodiversidad en el largo plazo aplicables a proveedores de servicios ambientales, que ocupan desde hace muchos años un área geográfica, los cuales adolecen en muchos casos, de condiciones para participar en programas o proyectos de gobierno, que no incluyen en sus acciones normalizar el estado legal de las fincas que protegen bienes y servicios ecosistémicos.

Por lo indicado, se recomienda una plataforma técnica flexible, a nivel administrativo, que le confiera valor público, lo que significa resultados e impactos a diferentes escalas. De su debida integración de necesidades sociales y respuesta oportuna, dependerá la sobrevivencia en el tiempo del programa, especialmente el que este cumpla los objetivos de conservación que anteceden a su creación.

El cambio climático ha mostrado sus efectos y la pérdida de biodiversidad, como fuente de bienes y servicios, incrementa con las variaciones en el clima; de esta forma, la sostenibilidad en el desarrollo puede estar cada vez más lejana. El actuar y los cambios no pueden esperar; en ese sentido, las decisiones oportunas deberían ayudar a no retrasar los cambios que se sustenten en una base de conocimiento.

Abstract

The environmental dimension of sustainable rural development recognizes the environment as the basis of life and its incorporation into development strategies arises from the need to protect natural resources; therefore, it is essential to recover those that have been degraded by humans. In accordance with this vision, the AICHI goals of the Convention on Biological Diversity were designed based on an analysis of the benefits that nature provides to human well-being. These goals are aligned with the United Nations sustainable development goals. Which propose, among other aspects, to reduce the pressures facing biodiversity and promote the sustainable use of natural resources.

For Costa Rica and other nations, achieving these objectives is not an easy task, since it requires an analysis of policies and instruments so that they effectively contribute to the achievement of sustainability in development in its different dimensions. The task becomes more complex with situations such as the pandemic in 2020 and the climate change phenomenon that, due to their effects, put social and economic stability at risk and, consequently, the maintenance of the country's forest cover and protection. of wildlife. From this perspective, the analysis of applicable instruments in vulnerable areas, which meet biodiversity conservation objectives and goals (ecosystems, species, genes), opens the opportunity to generate the information necessary for their design. For this research, focused on the instrument of payment for environmental services, 57 providers of environmental services were consulted, from farms located within the Golfo Dulce Forest Reserve, in order to generate knowledge for a different payment scheme. The research site was selected due to its great biological richness, endemism and for being part of an area that houses 2.5% of the biological diversity recorded on the planet. For this reason, a wilderness area was declared and, with this declaration, the use of the land was limited, which created conflict with the people who lived in it. For these people, due to their geographical location and levels of knowledge, alternatives such as "ecotourism" are not always viable, nor are the development and implementation of forest management plans approved by the competent authority.

In the consultation carried out in this research, data was obtained on the socioeconomic profile of environmental service providers of the National Forest Financing Fund Program and their characteristics turned out to be a disadvantage, in the face of the Program platform, due to regulations of different hierarchy that has been issued and that affects the selection. In addition, data from reports of hunting and logging in the study area were analyzed to carry out a spatial analysis of illegal activities with respect to farms with a PES contract. Thus, through this work, socioeconomic and environmental knowledge required for the design of a PES was generated and aspects that must be considered for this PES to be legally and administratively viable were analyzed. Based on available information, it is necessary to build financial instruments focused on the conservation of biodiversity in the long term applicable to environmental service providers, who have occupied a geographic area for many years, which in many cases suffer from conditions to participate in government programs or projects that do not include in their actions normalizing the legal status of farms that protect ecosystem goods and services.

Therefore, a flexible technical platform is recommended, at an administrative level, which gives it public value, which means results and impacts at different scales. The survival of the program over time will depend on its due integration of social needs and timely response, especially whether it meets the conservation objectives that precede its creation. Climate change has shown its effects and the loss of biodiversity, as a source of goods and services, increases with variations in the climate; In this way, sustainability in development may be increasingly remote. Acting and changes cannot wait; In this sense, timely decisions should help not to delay changes based on a knowledge base.

Agradecimiento

Un agradecimiento especial a la Dirección de Desarrollo y Comercialización de Servicios Ambientales del Fondo Nacional para el Financiamiento Forestal por abrirme sus puertas para desarrollar esta investigación. Les agradezco por su apoyo logístico en las giras de campo para recorrer la Península de Osa, así como el apoyo en información pertinente.

Muchas gracias a Pablo Montenegro Salas, no solo por su apoyo en la logística de las giras, sino también por la compañía en este proceso de investigación y su amistad. Realmente, fue un apoyo invaluable para cumplir con lo propuesto.

A la Ing. Gabriela Cabezas de la oficina regional de Fonafifo en Palmar Norte, le agradezco la información brindada y la paciencia para recibir mis dudas en todo momento.

Agradezco a mi comité de tesis por apoyarme a cumplir con esta meta académica. Para la Dra. Carmen Roldán , mi tutora, le ofrezco mi agradecimiento eterno por creer en mí y apoyarme desde el primer momento.

Agradezco a la Dra. Lidia Hernández por tenerme presente y unir las estrellas para que esto sucediera.

Finalmente, agradezco a Alexander, quien siempre ha estado en primera línea para apoyarme en este viaje y quien, en momentos de flaqueza, siempre estuvo para recordarme que podía lograrlo y que me espera mucho más.

Dedicatoria

A la mujer rural, que es hija, hermana, esposa y madre.

*A la mujer que desea cumplir metas junto a su familia, entre la ruralidad que la limita
y la potencia al mismo tiempo.*

*A la mujer rural que, desde su realidad, cumple un papel esencial en el uso
y la gestión de los recursos naturales.*

Índice

Resumen.....	v
Agradecimiento.....	ix
Capítulo I: Introducción	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Justificación	4
1.3 Problema	9
1.4 Objeto de estudio.....	12
1.5 Objetivo general.....	13
1.6 Objetivos específicos.....	13
Capítulo II: Marco teórico	14
2.1. El desarrollo rural	14
2.2. Políticas e instrumentos financieros de conservación.....	18
2.3. El pago por servicios ambientales en Costa Rica	23
2.4. Estado de la biodiversidad y la urgencia de su protección	30
2.5. El caso de la Reserva Forestal de Golfo Dulce	33
2.6 Reserva Forestal Golfo Dulce y el Programa de PSA.....	38
Capítulo III: Marco metodológico.....	42
3.1 Delimitación del objeto de estudio	42
3.2 Población y muestra.....	42
3.3 Definición y operacionalización de las variables	43
3.4 Técnicas metodológicas	44
3.5 Descripción de la metodología.....	45
Capítulo IV: Análisis e interpretación de los resultados.....	49
4.1. Identificación del perfil socioeconómico del beneficiario de PSA.....	49
4.2 Aporte del pago por servicios ambientales en la economía familiar	53
4.3 Riesgo de tala y caza dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce	58
4.4. Elementos de análisis para la construcción de una propuesta de un Pago de Servicios Ambientales diferenciado	65
4.5 Propuesta de criterios para la construcción de un PSA diferenciado en biodiversidad.....	83
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones	89
5.1 Conclusiones.....	89
5.2 Recomendaciones	91
Anexos.....	103

Anexo 1: Cuestionario aplicado a los proveedores de servicios ambientales..... 103
Anexo 2. Consulta a expertos en Pagos de Servicios Ambientales..... 113

Índice de tablas

Tabla 1. Modalidades de pagos por servicios ambientales que ha tenido Costa Rica. Período 1997-2017.	26
Tabla 2. Algunas estadísticas del Programa de PSA administrado por Fonafifo, período 1997-2019. Costa Rica.	28
Tabla 3. Operacionalización de variables de investigación	44
Tabla 4. Descripción de las personas consultadas sobre la propuesta de un PSA diferenciado en la RFGD, Puntarenas, Costa Rica	48
Tabla 5. Aplicación de cuestionario según año de contrato de PSA en fincas ubicadas dentro de la RFGD, Puntarenas, Costa Rica.	49
Tabla 6. Edad de las personas entrevistadas en el estudio	50
Tabla 7. Distribución etaria en los hogares participantes del programa de PSA de Fonafifo, incluidos en el estudio, RFGD, Puntarenas, Costa Rica	51
Tabla 8. Ingresos mensuales en colones, de familias con contratos de PSA de fincas ubicadas en la RFGD, Puntarenas, Costa Rica	54
Tabla 9. Porcentaje de aporte anual, del Pago por Servicios Ambientales (PSA) a los ingresos de propietarios con contrato, de fincas ubicadas dentro de la RFGD, Puntarenas, Costa Rica.....	54
Tabla 10. Áreas mínimas y máximas de tamaño de finca, analizadas por año, con contratos de PSA en la RFGD, Puntarenas, Costa Rica.....	55
Tabla 11. Ingresos mínimos y máximos anuales (en dólares) reportados para los proveedores de servicios del Programa de PSA analizados para la RFGD, Puntarenas, Costa Rica.	55
Tabla 12. Razones para incluir finca en programa de PSA de Fonafifo, por parte de propietarios en la RFGD, Puntarenas, Costa Rica.....	68
Tabla 13. Especies de fauna identificada por beneficiarios de Pagos por servicios ambientales y su estatus dentro de la lista roja UICN para el 2020.....	75

Índice de figuras

Figura 1. Ubicación de la Reserva Forestal Golfo Dulce, en la Península de Osa, Costa Rica. Fuente: Sistema Nacional de Áreas de Conservación	36
Figura 2. Consulta a proveedores de servicios ambientales del Programa de PSA Fonafifo. A. Rancho Quemado B. Drake C. Sierpe	46
Figura 3. Eventos de caza y tala en la RFGD en el periodo 2015 al 2018 en fincas con PSA	59
Figura 4. Eventos de tala dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce durante los años 2015 – 2018.....	60
Figura 5. Eventos de caza dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce durante los años 2015 -2018, Puntarenas, Costa Rica	61
Figura 6. Ubicación de eventos de tala y caza con respecto a poblados y caminos, dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce en el periodo de los años 2015-2018, Puntarenas, Costar Rica	62
Figura 7. Eventos de cacería y su ubicación con respecto a fincas con PSA dentro de la RFGD entre los años 2015-2018	64
Figura 8. Eventos de tala y su ubicación con respecto a fincas con PSA dentro de la RFGD entre los años 2015-2018.....	64
Figura 9. Imágenes de la RFGD. A. Trocha dentro del bosque B. Claro de bosque C. Golfo Dulce	72
Figura 10. Puma yagouaraundi. Especie de menor preocupación según UICN.	78
Figura 11. Puma concolor. (puma) Especie de menor preocupación según UICN, 2020.....	79
Figura 12. Leopardus pardalis (ocelote). Especie de menor preocupación según UICN, 2020.....	80
Figura 13. Panthera onca (jaguar). Especie casi amenazada según UICN, 2020.....	81
Figura 14. Habitantes de finca ubicada en Bahía Chal, cantón de Osa. Sr. Luis Mejía (†), Sr. Cristian Ríos, Sra. Sonia Cerdas y sus dos nietas.....	82
Figura 15. Habitante de finca ubicada en El Campo de Agua Buena, cantón de Osa Sr. Henry Monge....	83

Lista de abreviaturas

ASP	Área Silvestre Protegida
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CDB	Convenio Diversidad Biológica
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CENIGA	Centro Nacional de Información Geoambiental
CONAGEBIO	Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Fonafifo	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica
IPCC	Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MTCO ₂ e	Millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente
MIDEPLAN	Ministerio de Desarrollo y Planificación
PIB	Producto Interno Bruto
PNC	Parque Nacional Corcovado
PPSA	Programa de Pagos por Servicios Ambientales
PSA	Pagos de Servicios Ambientales
RFGD	Reserva Forestal Golfo Dulce
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SITADA	Sistema Integrado de Trámites y Atención de Denuncias Ambientales
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

Capítulo I: Introducción

1.1 Antecedentes

En 1987, la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas publicó un documento titulado *Nuestro Futuro Común*, cuyo objetivo fue reevaluar la situación del medio ambiente y proponer políticas que aseguraran un desarrollo sostenible. A partir de este hito, la ONU (1987) conceptualizó el desarrollo sostenible como “el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas” (p.23).

El documento precitado ha sido utilizado como base para las discusiones en la Cumbre de la Tierra, en 1992, a partir del cual cada país se comprometió a encontrar, mediante sus políticas públicas, un desarrollo que armonice los objetivos económicos, los sociales y los ambientales, resaltando la interdependencia existente en el mediano y largo plazo en éstas tres dimensiones (Gottschalk, 2013).

A partir de ese momento, varios instrumentos internacionales, entre ellos la Convención de Diversidad Biológica y el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, han incluido el tema de incentivos positivos directos e indirectos, de tal forma que estos constituyan un instrumento de conservación de la biodiversidad como requerimiento para un desarrollo sostenible y estrategia para enfrentar el cambio climático.

Datos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2019) indican que el 23 % de todas las emisiones netas de gases de efecto invernadero proviene actualmente de la agricultura, silvicultura y otros usos que se le dan a la tierra (p.12). Pero, además de ser parte del problema, estos sectores son también parte de la solución. El autor Franco (2019) indica que

Para la FAO es necesario fortalecer siete áreas prioritarias que aún no reciben debida atención: restauración de ecosistemas, ganadería baja en carbono, recarbonización de los suelos, estrategias de adaptación para la pesca y acuicultura, reducción de pérdida y desperdicio de alimentos, siembra de bosques y árboles urbanos, y fortalecimiento de la biodiversidad (párr. 18).

Considerando la Convención de Cambio Climático (CMNUCC) aprobada mediante Ley N.º 7414 de 1994 y el Acuerdo de París Ley N.º 9405 de 2016, donde se establece que las partes deberían adoptar medidas para conservar y aumentar, según corresponda, los sumideros y los depósitos de gases de efecto invernadero a los que se hace referencia en el artículo 4, párrafo 1, de la Convención, incluidos los bosques, en la contribución planteada ante la CMNUCC. En ese sentido, Costa Rica basa sus esfuerzos en la promoción de un desarrollo verde e inclusivo bajo una acción local, el fortalecimiento de los programas de conservación y la ampliación del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA) para incluir la adaptación basada en ecosistemas.

Adicionalmente, el Plan de Acción de la Estrategia Nacional del Cambio Climático, oficializado mediante Decreto Ejecutivo N.º 39114-MINAE del 25 de julio de 2015, publicado en La Gaceta N.º 177 del 10 de setiembre del 2015, hace referencia al desarrollo y mejora de instrumentos y políticas, que usa de base el Programa de Pago de Servicios Ambientales del Fondo Nacional para Financiamiento Forestal (Fonafifo), con el objetivo de mantener la cobertura forestal, mejorar la calidad de los bosques, aumentar los stocks de carbono y recuperar terrenos que actualmente presentan sobreuso.

En concordancia con estos convenios, políticas públicas y legislación nacional, Costa Rica cuenta con un Plan de Descarbonización, como parte del compromiso del Gobierno del Bicentenario, oficializado por medio del Decreto Ejecutivo N.º 41561-MP-MINAE del 07 de febrero de 2019, publicado

en La Gaceta N.º 36 del 20 de febrero del 2019, en el que se propone mantener la cobertura boscosa y aumentarla a un 60 %.

En materia de PSA, según el artículo 46 y el artículo 47 de la Ley Forestal N.º 7575 del 13 de febrero del 1996, corresponde a Fonafifo, institución pública desconcentrada, la captación de recursos financieros para el pago de servicios ambientales, tanto a nivel nacional e internacional por parte de entidades privadas o públicas de carácter nacional o internacional. Para cumplir con lo descrito, Fonafifo tiene como principales fuentes de ingresos para el Programa de Pagos por Servicios Ambientales (PPSA) el 3.5 % del impuesto a los combustibles, un 25 % del canon por concepto de aprovechamiento de aguas y recursos aportados por organismos nacionales o internacionales.

Sin embargo, según el Plan Nacional de Descarbonización (Decreto Ejecutivo N.º 41561-MP-MINAE del 07 de febrero de 2019) aunque Costa Rica detuvo su proceso de deforestación, y logró un 52 % de cobertura forestal en comparación con el 21% en los años de la década de 1980; los ingresos de Fonafifo no lograron cubrir anualmente la demanda de solicitudes de propietarios de finca, especialmente en la actividad de PSA-protección de bosque. Además, para el año 2021, con la implementación de nuevas directrices hacendarias para los órganos desconcentrados y la aprobación de presupuestos ante la Asamblea Legislativa, Fonafifo desconoce el monto aportado por las diferentes fuentes –impuesto a los combustibles y canon de agua– al recibir un monto específico. Además, debido a la pandemia por el virus SARS-CoV-2, el presupuesto ha sido reducido drásticamente para 2021, lo que afectará las metas propuestas de pago.

La limitación de recursos y una ley forestal, que no permite el cambio de uso del suelo sin un plan de manejo forestal aprobado, pone en riesgo el mantenimiento de cobertura forestal. En este sentido, se presentan zonas del país más vulnerables para la presión de tala o la cacería furtiva. Una de estas zonas es la Península de Osa, que alberga un 2.5 % de la diversidad biológica registrada del planeta según mencionan Toft y Larsen (2009 citado en Dirzo et al., 2014) . Particularmente, lugares como la

Reserva Forestal de Golfo Dulce, con antecedentes sociales y legales que inciden negativamente en su conservación demandan de la búsqueda de instrumentos financieros, que contribuyan con la economía local, de cara a la protección de la conectividad, entre el Parque Nacional Corcovado, el Humedal Nacional Térraba-Sierpe y el Parque Nacional Piedras Blancas.

Por lo indicado, el análisis de instrumentos financieros para áreas vulnerables, que salvaguardan el precepto constitucional de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, y que atienden objetivos de convenios internacionales y legislación nacional, abre la oportunidad de estudiar nuevos abordajes para valorar la factibilidad de un pago de servicio ambiental diferenciado. Más allá de la creación de un instrumento financiero y de su operacionalización, mediante este trabajo, se brindan elementos de análisis social y ambiental, así como limitaciones de orden jurídico y político que pueden afectar negativamente la protección de biodiversidad en sitios de alta riqueza biológica.

1.2 Justificación

Los incentivos positivos, como instrumentos de conservación, buscan financiar a actores pertinentes para obtener resultados inocuos o no perjudiciales para la biodiversidad biológica (Convention Biological Diversity, 2011). Como ejemplos de los incentivos positivos directos, Lehmann (2012) menciona esquemas de retiro para tierras destinadas a la producción, esquemas de pagos por servicios de los ecosistemas, reducciones de gravámenes gubernamentales, tales como impuestos o exenciones a las actividades beneficiosas para la conservación.

En concordancia con lo indicado por la Convención de Diversidad Biológica, Barrantes (2000) describe algunos de los incentivos para Costa Rica de la siguiente manera:

1. **Incentivos fiscales:** promueven el reconocimiento de aquellas tierras sometidas a algunas actividades de conservación.

2. **Subsidios económicos:** buscan facilitar la recuperación de las áreas deforestadas y reconocer el manejo de la cobertura forestal disponible.
3. **Pago por servicios ambientales (PSA):** reconocimiento de los beneficios sociales y económicos que de él se derivan.

La Conferencia de Río, en 1992, con su Agenda 21 y la declaración de principios para el desarrollo sostenible, ofreció un importante impulso para el tema ambiental en Costa Rica que, unido a procesos ya emergentes en el país, desembocó en la creación de Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en 1997. El objetivo del Programa a cargo de Fonafifo ha sido velar por la provisión de servicios ambientales definidos en el artículo 3 de la Ley Forestal 7575 tales como protección de la biodiversidad, secuestro y almacenamiento de carbono, protección del agua y belleza escénica. Aunque no está dirigido a la disminución de la pobreza, el programa requiere por ley buscar la forma de mejorar los modos de vida de pequeños y medianos dueños de bosque.

Sin embargo, en la medida que el Programa cumpla con su propósito, los beneficiarios últimos no son solo aquellos que reciben pagos, sino la sociedad costarricense que disfruta de un medio ambiente saludable, más allá el cumplimiento de responsabilidades del país a nivel mundial de conservar la biodiversidad y mitigar los cambios climáticos (Porrás et al., 2012).

De acuerdo con Forest Trends y Grupo Katoomba (2008), a fin de asegurar que se mantenga el servicio ambiental, las transacciones requieren una verificación regular y transparente de las acciones por parte de los vendedores, así como del impacto en la conservación de las estructuras y funciones ecológicas (p.3).

En el caso del esquema de PSA del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo), se basa en una forma de uso de la tierra (protección de bosque, plantaciones forestales, regeneración natural, sistemas agroforestales, etc) y, por tanto, se ha enfocado en el pago por hectáreas en diferentes

esquemas de cobertura (mantenimiento o recuperación), de manejo, o por árbol en el caso de sistemas agroforestales. Se paga a partir del supuesto de que la cobertura brinda servicios; no obstante, el proceso de control se realiza sobre la hectárea o sobre el árbol, no así sobre servicios ambientales provistos, lo cual genera que el monto pagado por la modalidad y la actividad sea el mismo en todo el país, sin distinción de calidad o cantidad de servicios ambientales. Desde esta perspectiva, el Programa de PSA selecciona fincas en sitios determinados en las Políticas y Criterios de priorización establecidos mediante el Decreto N.º 39660- MINAE del año 2016, o bien mediante directrices del MINAE o de la Junta Directiva de Fonafifo en la que participan miembros con intereses particulares en el sector forestal.

Actualmente, el PSA de Fonafifo es considerado como parte de las soluciones basadas en la naturaleza (SbN), un nuevo concepto que abarca a todas las acciones que se apoyan en los ecosistemas y los servicios que estos proveen para responder a diversos desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria o el riesgo de desastres.

Según la UICN (2016), “las SbN contribuyen a solventar los principales retos de la sociedad y pueden contribuir a restaurar los paisajes, restablecer los caudales fluviales y reconectar los ecosistemas fragmentados” (p.41).

Así, al considerar al instrumento de PSA como parte de las SbN, se encuentra justificación en el hecho de que Costa Rica “posee el 3,6% de la biodiversidad esperada para el planeta, lo que representa más del 5% de la biodiversidad a nivel mundial” (CONAGEBIO, 2015, p.15); por lo tanto, sustenta el desarrollo de un turismo que ha contribuido con hasta el 6.3 % del Producto Interno Bruto del país (ICT, 2020, párr.1).

La Política Nacional de Costa Rica de Adaptación al Cambio Climático: 2018-2030 como Decreto Ejecutivo N° 41091-MINAE del 20 de abril de 2018, publicado en *La Gaceta* N.º 92 del 25 de mayo del

2018 reconoce la importancia de los bienes y los servicios de la naturaleza para el desarrollo de actividades productivas. En ese sentido, afirma que

los bosques influyen en la intercepción de lluvias, evapotranspiración, infiltración de agua y recarga de agua subterránea; así como en la regulación de los flujos de base durante las estaciones secas y los flujos máximos durante los eventos de lluvia; estabilizan el suelo y previenen la erosión y deslizamientos de tierra; reducen aún más los impactos negativos de los peligros relacionados con el clima en la infraestructura, los asentamientos y los usuarios del agua (p.26).

Debido a que se presentan grandes restricciones para cortar el bosque, y que el desarrollo de un plan el manejo en la RFGD presenta complejidades en su proceso, al aumentar la cobertura forestal en el país, la demanda de solicitudes de PSA incrementa y no existe una permanencia de proveedores de servicios en el Programa de PSA; o bien, no puede ser satisfecha la demanda de los anteriores o de nuevos interesados. En esta materia, la Ley Forestal 7575 brinda a Fonafifo la posibilidad de realizar negocios lícitos diversos para aumentar los recursos económicos para el PSA, entre estos se mencionan el establecimiento de convenios con empresas que utilizan recursos naturales y que se benefician de servicios ecosistémicos, cooperación internacional, préstamos, venta de servicios ambientales, entre otros. Conforme al artículo 47 y 49 de la Ley Forestal 7575, Fonafifo está autorizado para la captación y el manejo de recursos financieros de diversas fuentes. Merece anotar que Fonafifo, tradicionalmente, no ha optado por pagos diferenciados en un programa nacional, sean estos por región o localidad, por cuanto algunos autores, como Porras et al. (2012) consideran que este esquema podría ser menos transparente y además la complejidad administrativa puede ser alta; sin embargo, la institución ha aplicado esquemas diferenciados siempre y cuando estos respondan a un proyecto, o a un financiador específico el cual cubre todos los costos.

1.2.1 Importancia

El tema del deterioro de la biodiversidad resulta urgente para abordarlo con la debida atención. Además, interesa su recuperación y la cobertura forestal para enfrentar impactos sociales y económicos en medio del cambio climático que está ocurriendo. En consecuencia, el país ha generado políticas e instrumentos dirigidos a enfrentar las causas de la pérdida de biodiversidad (ecosistemas, especies y genes), como una acción urgente para asegurar la sostenibilidad en el desarrollo en diferentes escalas. Sin embargo, la toma de decisiones requiere información en diferentes escalas. De esta forma, en el presente estudio, se fundamenta una realidad compleja con un enfoque de paisaje integrado y sistémico. En este sentido, la información sobre áreas de importancia para la biodiversidad, como la Reserva Forestal Golfo Dulce, reconocidas como vulnerables ante el cambio climático, requieren estudios sociales y económicos de sus habitantes, quienes dependen de sus fincas para su sobrevivencia, para así enfocar las acciones por resolver en situaciones específicas y en la medida que se aporta a la construcción de un desarrollo rural sostenible y de impacto en la realidad urbana, regional y a nivel país.

1.2.2 Pertinencia

La pertinencia de este estudio radica en que la nueva normativa relacionada con instrumentos financieros como el Pago por Servicios Ambientales de Fonafifo incide en la disponibilidad real de recursos financieros. Solo para el año 2021, más de 2500 millones de colones han sido reducidos del presupuesto institucional de Fonafifo, por cuanto, además de los impactos económicos de la pandemia por SARS-CoV-2, el presupuesto de órganos desconcentrados a partir de este año pasa por la Asamblea Legislativa. En este sentido, es importante optimizar la aplicación del instrumento financiero para aplicarlo en áreas de prioridad biológica, vulnerables social y económicamente. Además, se debe contar

con información, como la presentada en este estudio, que facilite el desarrollo de mecanismos mediante los cuales se pueda motivar al sector privado a aportar recursos económicos para el PSA.

1.2.3 Originalidad

Este estudio procura un enfoque integrador al decantarse desde una lógica país, hasta una región y una localidad en particular. Enlaza temáticas usualmente analizadas en forma separada, tales como biodiversidad, cambio climático, desarrollo rural, sostenibilidad, políticas e instrumentos, entre otros. Así mismo, aporta elementos para organizaciones con competencias diferentes, las cuales deberían confluir en acciones conjuntas, que permitan aumentar la eficacia de un instrumento como el PSA; a la vez, desarrollar otras acciones que contribuyan con objetivos superiores de conservación y de desarrollo sostenible. Es original, además, porque el abordaje se desarrolla de una manera integral y no fragmentaria; por lo tanto, se aporta de manera positiva al enfoque de desarrollo rural sostenible.

1.3 Problema

El Programa de Pagos por Servicios Ambientales debe crear valor público, y en la medida que genere resultados e impacto de interés social, lo logrará. Para esto, el programa ha venido cambiando a lo largo del tiempo. Sin embargo, no en todos los momentos se han considerado los análisis sociales de los proveedores de servicios ambientales, debido a los intereses mediados por organizaciones que participan en la Junta Directiva de Fonafifo, por sectores de interés particular como es el caso de territorios indígenas, por influencia de proyectos con organismos diversos que favorecen a mujeres e indígenas, o por un contexto tecnológico.

El PPSA fue formalizado, en 1997, y nació como un mecanismo para reconocer la provisión de servicios de los bosques y plantaciones forestales, en beneficio del ambiente y de la sociedad (Ortiz et al., 2003).

De acuerdo con Porras et al. (2012), entre los aspectos de mejora que deben considerarse para el Programa de PSA, más allá del tema tecnológico, están el

integrar herramientas de evaluación periódica de impacto ambiental, económico y social, (...) así como explorar otros mecanismos de asignación de contratos como pagos diferenciados, por ejemplo, con base en características prioritarias para la conservación de biodiversidad y función de ecosistemas (p.8).

Adicionalmente, en el estudio realizado por Porras et al. (2012), se precisan aspectos importantes entre ellos que

el Programa defina un grupo social objetivo junto a indicadores realistas con cadena de causalidad (PSA-impacto social) demostrable (...) e incentivar la participación de propietarios a través del uso de asistencia técnica en grupo, el fortalecimiento de capacidades locales, y la exploración del uso de pagos regresivos (p.73).

En este sentido, se retoma el criterio de un PSA como insumo que aporta a otras herramientas o mecanismos para abordar de manera integral el desarrollo sostenible en espacios rurales.

Aunque estos instrumentos no estén diseñados para reducir la pobreza, se evidencia la existencia de oportunidades para “compensar a las comunidades marginadas de bajos recursos por la restauración y conservación de los ecosistemas” (Forest Trends y Grupo Katoomba, 2008, p.10) en los que aportan. Además, los mismos autores señalan que, dentro de los beneficios a corto y largo plazo, para las comunidades rurales se se ha registrado:

1. Aumento en los ingresos para el consumo o inversión en servicios básicos: salud, educación, alimentación.
2. Aumento en la experiencia con negocios externos.

3. Aumento en el conocimiento de las prácticas de uso sostenible de los recursos.
4. Mejora en la resistencia de los ecosistemas locales.
5. Potencia en la productividad de la tierra por la inversión en servicios ambientales (Forest Trends y Grupo Katoomba, 2008, p.11).

Por lo expuesto anteriormente, el presente estudio responde al vacío de información con respecto a la forma de vida de los proveedores de servicios ambientales y robustece información en aspectos etarios y de género. Así mismo, reflexiona sobre el aporte que ha brindado este instrumento a la protección de fincas ubicadas en un sitio que está delimitado jurídicamente con una categoría de Área Silvestre Protegida, y cuya posibilidad para realizar actividades productivas es muy restringida.

Mediante este estudio, se brindan elementos para el desarrollo de instrumentos financieros diferenciados, especialmente, en momentos en los cuales el instrumento de Fonafifo será fuertemente afectado por disminuciones presupuestarias en consecuencia de directrices dentro del contexto de la pandemia de SARS-CoV- 2. Estas condiciones arriesgan la recuperación boscosa de Costa Rica, además de provocar un inminente impacto en el ecoturismo y en la calidad ambiental. Por lo tanto, resulta fundamental reflexionar sobre la importancia de crear instrumentos que faciliten o promuevan la conservación desde un análisis socioeconómico.

Actualmente, es importante considerar que la discusión sobre desarrollo rural gira en torno a “la calidad de vida, la relación entre la sociedad y el territorio, así como la reducción de la pobreza, buscando que los actores dentro del territorio alcancen su desarrollo a partir de la creación de políticas públicas” (Ávila, 2013, p.42). Sin embargo, en comunidades rurales que se encuentran insertas en áreas silvestres protegidas, el desarrollo es mucho más difícil de alcanzar, puesto que se requiere de la voluntad del Estado para propiciar estrategias en conjunto con las comunidades.

El Programa de PSA de Fonafifo podría tener mayor impacto al ser diseñado como un instrumento que reconozca la diferencia de servicios entre fincas, en vinculación directa con la vulnerabilidad de estas para el mantenimiento del ecosistema boscoso sea por actividades humanas o efectos del cambio climático. También, en este trabajo se analizan limitantes de orden jurídico, técnico o social, que afectan el impacto positivo de un instrumento financiero como el PSA, en el caso específico de una Reserva Forestal, en la cual muchos de sus habitantes tienen dificultad para demostrar la titularidad o posesión de la tierra.

Como indica Porras et al. (2012), “el mandato social del Programa PSA no puede ser aleatorio (...) y el balance de costo y efectividad ambiental según metas ambientales, económicas y sociales debe ser cuidadosamente considerado” (p.77).

1.4 Objeto de estudio

El objeto de estudio en esta investigación es el análisis social y económico de proveedores de servicios ambientales (actividad protección de bosque) del programa de Fonafifo, en fincas ubicadas dentro de la Reserva Forestal de Golfo Dulce (RFGD), como insumo para el desarrollo de un referente de PSA diferenciado en biodiversidad. Para lograr el análisis mencionado, fue importante plantearse las siguientes interrogantes:

- ¿Cuánto contribuye el PSA por protección de bosque en la economía de los propietarios de las fincas que dependen de su terreno para cubrir sus necesidades, vivan o no dentro de su finca dentro de la RFGD?
- ¿Cuál es el porcentaje de fincas con PSA cuyo propietario depende de ello para su subsistencia? ¿En qué porcentaje de fincas no vive el propietario en esta? ¿En qué porcentaje el propietario vive de actividades fuera de finca? ¿Qué tipo de actividades desarrolla?
- ¿Cuál es la edad de los firmantes del contrato de PSA y de los que viven en la finca?

- ¿Cómo atienden asuntos de salud? ¿Cuál es su alimentación común?
- ¿Cuáles necesidades no pueden atender?
- ¿Recibe apoyo de hijos o de otros familiares?
- ¿Cuentan con otras alternativas de ingresos?
- ¿Hay presencia de mujeres dentro de las fincas?

Mediante estas interrogantes se construyó el análisis, que aportaría a la conservación de los recursos naturales en la economía rural.

1.5 Objetivo general

Analizar las características socioeconómicas de los proveedores de servicios ambientales ubicados dentro de la Reserva Forestal de Golfo Dulce, en su condición de propietarios o poseedores de tierra, como referente para la creación de criterios para la construcción de un instrumento financiero que reconozca la conservación de ecosistemas boscosos con alta biodiversidad.

1.6 Objetivos específicos

- a) Identificar el perfil socioeconómico de los proveedores de servicios ambientales y el aporte del PSA en la economía familiar con fincas dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce.
- b) Documentar el nivel de riesgo de tala y de cacería en fincas con PSA- protección de bosque dentro de la RFGD en relación con aspectos legales sobre la propiedad de la tierra y la protección de biodiversidad.
- c) Aportar información relevante y mecanismos de operacionalización para el desarrollo de un PSA diferenciado en biodiversidad.

Capítulo II: Marco teórico

En este apartado se sustentan, de manera robusta, los referentes teóricos a partir de los cuales se aborda la investigación, el desarrollo rural, el instrumento financiero de conservación de pago de servicios ambientales un esquema voluntario, y políticas e instrumentos de política (planes, programas, proyectos, normativa, otro) que aportan al desarrollo de las comunidades.

2.1. El desarrollo rural

En la actualidad, existe “una mezcla de diferentes concepciones, enfoques y líneas de pensamiento que comparten como objetivo común el desarrollo de las áreas rurales” (Delgado, 2004, p.77). Históricamente, el concepto de desarrollo ha sufrido procesos evolutivos, en los cuales se ha partido desde las posturas extremas con una visión netamente economicista, hasta aquellas que involucran otras dimensiones en el análisis, con propuestas que deben incorporarse en el análisis para generar un modelo de desarrollo rural que dé cuenta de las necesidades reales de los territorios (Delgado, 2004).

Por su parte, Sepúlveda et al. (2003) reconoce en los diferentes enfoques de desarrollo rural, la complejidad de los territorios rurales y las redes que se articulan en estos espacios para generar una amplia dinámica de diferentes sectores; y en la cual se integran actividades productivas, así como la elaboración de políticas públicas desde las demandas e intereses de los actores, haciendo referencia a un desarrollo rural territorial.

Para el caso del desarrollo rural sostenible con enfoque territorial, se incluye el desarrollo de los territorios cuya dinámica social y económica depende predominantemente de la agricultura y según Sepúlveda (2008) “fue suplantada en la última década por una visión que representa con mayor precisión la realidad del mundo latinoamericano” (p.6). Este enfoque es concebido como un proceso “multidimensional e intertemporal, enmarcado en la equidad, la sostenibilidad, la competitividad y la gobernabilidad” (Sepúlveda, 2008, p.12).

Delgado (2004), en los años 1970, evidenció la dificultad de compatibilizar ese desarrollo económico con el medio ambiente y, en consecuencia, apareció una serie de movimientos que buscaron definir un nuevo modelo de desarrollo capaz de considerar ambos aspectos. Por consiguiente, a partir del informe *Founex y los límites del crecimiento* en la Conferencia de Estocolmo sobre medio ambiente surgió el concepto de ecodesarrollo, el cual se permea como un nuevo estilo de desarrollo solidario intergeneracional e interregional. Para Estensoro (2015) es desde los países pobres, con la conceptualización del ecodesarrollo, que se visualiza la contradicción absoluta entre desarrollo y medio ambiente, cuya degradación está relacionada con los problemas sociales.

Es así, como el eje ambiental es reconocido como base de la vida y su incorporación en las estrategias de desarrollo surge de la necesidad de proteger los recursos naturales. De ahí, se destaca la importancia de recuperar aquellos recursos que han sido degradados por el ser humano. Así mismo, como los sistemas ambientales traspasan fronteras, es necesario que el manejo de recursos naturales tenga una visión participativa, más allá de lo local, al incluir actores regionales e internacionales (Sepúlveda, 2008).

Sin embargo, aunque desde la década de los años 1980 se amplió el concepto de desarrollo sostenible, sigue predominando en la práctica un enfoque económico y de negocios, el cual impacta los ecosistemas y afecta negativamente los bienes comunes como el aire, los océanos, los ríos y los otros a los cuales no se les ha asignado un valor real, y que, al ser bienes comunes, no existen mecanismos para administrar derechos de propiedad (Cordero, 2007).

En Costa Rica, el término Desarrollo Rural Territorial se define formalmente, por primera vez, en el artículo 3 del inciso i de la Ley N.º 9036 (2012) que convierte el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) al Instituto Nacional de Desarrollo Rural (INDER) de Costa Rica, el cual se define como

proceso de cambio integral en materia económica, social, cultural e institucional, impulsado en un territorio rural, con la participación concertada y organizada de todos los actores sociales existentes en dicho territorio, orientado a la búsqueda de la competitividad, la equidad, el bienestar y la cohesión e identidad social de sus pobladores. (Diario La Gaceta N.º 103, del 29 de mayo de 2012).

Por lo tanto, como una nueva forma de planificar el desarrollo rural en Costa Rica se “apunta al autorreconocimiento de su diversidad, tomando en cuenta lo cultural, lo económico, climático, de paisaje, y la disponibilidad de recursos naturales” (Ávila, 2012, p.42). Sin embargo, este enfoque de desarrollo rural aún es un reto, debido a que, históricamente, ha existido una brecha entre las condiciones de vida en el campo para lo que los habitantes del espacio rural han llevado las de perder. Además, existe una marcada diferencia en el desarrollo en la zona central del país y a medida en que una persona se va alejando hacia las costas y fronteras, la calidad de vida decrece y en general aumenta la pobreza (Bolaños, 2011). Suma de fondo, la visión fragmentaria y reduccionista del modelo de desarrollo y de la sociedad costarricense en su propia esencia, por cuanto lejos de atenderse el país con una visión de largo plazo, con enfoques integrados y sistémicos, el abordaje es de corto plazo, puntual y sin análisis estratégico del impacto de políticas o instrumentos de política a lo largo del tiempo. Por lo demás, el ambiente o la biodiversidad, pese a ser valorado especialmente a partir de años recientes y de su inclusión en el artículo 50 de la Constitución Política de la República, continúa siendo más un tema informativo, que de apropiación personal y colectiva.

Desde la lógica de actuación, no es de extrañar que para el año 2011, el Informe sobre la Pobreza Rural (FIDA, 2011) mostrara datos sobre cómo en Costa Rica la pobreza de la población rural, en 20 años, aumentó en un 21 % y, a pesar de que el país presentó bajos niveles de personas en extrema pobreza, es un país con procesos muy lentos para mejorar la situación de los individuos en esta

condición. Así, según indica INEC (2020), Costa Rica reportó el nivel de pobreza en 26,2 % al ser el valor más alto observado desde hacía 28 años atrás.

Conceptualmente, las economías rurales están definidas por el artículo 3 de la Ley N.º 9036 (2012) de transformación del IDA al INDER como “unidades económicas o empresas (microempresas) que funcionan de forma autogestionaria por las familias, ya sea con acceso a la tierra o no y al área rural en general” (parr.4). Para este estudio, se considera prioritario considerar estas unidades económicas en las agendas de planificación del gobierno, para la implementación de estrategias y programas de desarrollo rural que cuenten con suficientes recursos para poder disminuir la brecha de pobreza en las comunidades rurales, las cuales son de donde salen muchos de los productos y servicios que mueven la economía nacional. En esta materia resulta importante anotar que el Programa de Pago por Servicios Ambientales de Fonafifo incorpora a propietarios y poseedores, junto con sus familias, y ha abierto espacio para mujeres y para territorios indígenas. De tal forma, Fonafifo ha realizado ajustes en sus procedimientos para favorecer a comunidades y grupos de interés particular.

A nivel de planificación estatal, el Instituto de Desarrollo Rural (2015) presentó la Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial costarricense 2015-2030, cuyo objetivo es:

fomentar el desarrollo inclusivo de los territorios rurales, reconociendo y respetando sus características propias y la identidad cultural de su población por medio de un sistema de articulación público-privado, que reduzca las desigualdades e inequidades económicas, sociales, culturales, ambientales y político-institucionales, mediante el desarrollo de capacidades y oportunidades para sus habitantes (p.13).

Dicha política se fundamenta en diversos enfoques, entre ellos: el desarrollo rural sostenible, así como la multidimensionalidad del desarrollo rural o nueva ruralidad, la cual invita a una nueva aproximación a la economía de los recursos naturales. Dichos aspectos Echeverri y

Ribeiro (2002), desde hace algunas décadas, mencionaron que no eran tomados en cuenta en las políticas institucionales.

Continuando con lo anterior, esta investigación es fundamentada en el desarrollo rural sostenible, en el cual toma en cuenta el uso racional de los recursos naturales como un elemento base para cualquier estrategia de desarrollo, donde además el capital natural constituye uno de los activos más importantes del medio rural, lo cual ha sido mencionado por autores como Sepúlveda et al. (2003).

Según lo mencionado hasta ahora, Costa Rica cuenta con la particularidad de restricción del uso de la tierra, lo que limita seriamente la corta de bosque. Por lo que se convierte en urgencia el diseño de instrumentos financieros que incluyan, en mayor medida, el papel de la conservación que realizan propietarios o poseedores de finca como parte del proceso hacia el desarrollo rural que el Estado costarricense desea propiciar desde la legislación planteada.

2.2. Políticas e instrumentos financieros de conservación

Las políticas ambientales se definen como “el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular” (Rodríguez-Becerra y Espinoza, 2002, p.81) y como parte del reto de la construcción del desarrollo sostenible desde la Declaración de Río en 1992 se propusieron principios que aportan a las políticas ambientales en países de todo el mundo:

1. Responsabilidades comunes (*principio 7*)
2. Precaución (*principio 15*)
3. Quien contamina paga (*principio 13*)

Con respecto al tercer principio, se han desarrollado controles directos o los denominados instrumentos de mercado, los cuales se definen como “aquellos que producen modificaciones en el

comportamiento ambiental de los agentes mediante el juego de los incentivos económicos”

(Labandeira et al., 2007, p.222).

Como parte de las múltiples propuestas para cumplir con las políticas ambientales se han creado mecanismos financieros, como los pagos por servicios ambientales. Cordero et al. (2008), define los servicios ambientales como “funciones que brindan los ecosistemas, de los cuales se desprenden servicios o beneficios para la comunidad local, nacional o internacional” (p.17). A nivel mundial se han documentado esfuerzos de protección para variedad de servicios ambientales, tales como: polinización, purificación y desintoxicación, control biológico, reciclaje de nutrientes, formación de suelos, regulación de gases con efecto invernadero, provisión de belleza escénica, conservación de biodiversidad y servicios hidrológicos.

Para Costa Rica, en lo que a la Ley Forestal N.º 7575 respecta, el concepto de servicios ambientales está definido como

Servicios que brindan el bosque y las plantaciones forestales, y que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del medio ambiente. Estos servicios ambientales incluyen: la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción); la protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico; la protección de la biodiversidad para conservarla y uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, la protección de ecosistemas, formas de vida y belleza escénica natural para fines turísticos y científicos (artículo 3, inciso k).

Según la definición anterior, los servicios ambientales están debidamente reconocidos en la legislación nacional; y su protección se ha dado en Costa Rica mediante acciones como la protección del 25 % del territorio terrestre con alguna categoría de manejo, desde el año 1970, lo que ha puesto al país en una posición de reconocimiento a nivel mundial como un país distinguido en temas ambientales.

Lo anterior se convierte en desafío al pasar, de una política en lo atinente a la conservación de recursos naturales y la protección del medio ambiente en Costa Rica, a un enfoque de sostenibilidad; donde la prosperidad se construye sobre la base del talento de la gente y la riqueza del ambiente. En general, la legislación ambiental en Costa Rica incluye un enfoque controlador y restrictivo y el peso de la participación social en la toma de decisiones es muy débil. Como ejemplo, se puede observar parte de la gran cantidad de normativa ambiental que existe para Costa Rica (Marco Normativo Ambiental para Costa Rica, s.f).

El Programa de Pagos por Servicios Ambientales administrado por Fonafifo, es creado en el marco de la Ley N.º 7575, mencionada anteriormente, así como su reglamento y modificaciones. En consecuencia, conforme al principio de legalidad, la Administración Pública solo puede ejercer aquello que la legislación expresamente le autoriza. En su artículo 69 especifica el destino de aplicación que debe dar Fonafifo a los recursos provenientes del impuesto a los combustibles y, por su parte, la normativa del Canon por Concepto de Aprovechamiento de Agua dirige el uso en PSA de recursos financieros generados por este canon.

Para Wunder (2006), el PSA se conceptualiza en cinco criterios básicos de la siguiente forma una transacción voluntaria (criterio uno), donde un servicio ambiental bien definido; o un uso de la tierra que aseguraría ese servicio (criterio dos), es comprado por al menos un comprador (criterio tres) de un servicio ambiental a por lo menos un proveedor de servicio ambiental (criterio cuatro), sólo si el proveedor asegura la provisión del servicio ambiental transado (criterio cinco) (p.3).

Aunado al concepto anterior, Fischer (2010) plantea que no existen recetas para diseñar esquemas de PSA, sin embargo, menciona aspectos que considera básicos para obtener un PSA efectivo, por ejemplo:

1. Realizar un diagnóstico biofísico y socioeconómico del entorno.
2. Identificar los proveedores y beneficiarios de los servicios ambientales.
3. Valoración del servicio ambiental para identificar la disponibilidad a pagar y la disponibilidad de recibir un pago óptimo.
4. Realizar análisis sobre la factibilidad legal, financiera y técnica del esquema.
5. Diseñar un esquema operativo del pago. (diapositiva 11)

De acuerdo con el marco teórico, dependiendo de la estructuración de los programas de PSA, se pueden obtener beneficios para todos los individuos e inclusive a comunidades enteras, así como contribuir a la formalización de la tenencia de los recursos y a la clarificación de los derechos de propiedad. Además, podrían fortalecer la posición de las comunidades rurales en otras negociaciones relacionadas a los recursos naturales (Forest Trends y Grupo Katoomba, 2008).

En la misma línea de pensamiento, Pagiola y Platais (2002), funcionarios del Banco Mundial quienes trabajaron muy de cerca con el Programa de PSA administrado por Fonfiffo, explican que los PSA se caracterizan porque los usuarios de tierra reciben poco beneficio de la conservación de bosques; muy a menudo el beneficio que recibiría por PSA es menor que el beneficio por usos alternativos de la tierra; entonces, una manera de orientar el diseño del pago en un PSA consiste en que “el pago tendrá que ser mayor que el beneficio adicional de usos alternativos para los usuarios y menor que el valor del servicio ambiental para los beneficiarios” (p.6).

Por lo tanto, ¿qué es un pago óptimo para un pago de servicio ambiental? Rusell (2015) menciona que “un pago óptimo será cuando se integre la disposición a pagar de un comprador, junto con la asistencia técnica a los proveedores, y esto sea igual o mayor a los costos potenciales de oportunidad y de transacción del vendedor” (p.9).

A nivel mundial, los mecanismos de servicios ambientales se encuentran en desarrollo y aunque su alcance es aún limitado se reconoce que tienen un gran potencial a nivel local, regional y global. Incluso, se proyecta que en los próximos decenios estos mecanismos se convertirán en instrumentos de uso común (De La Mora, 2011). Uno de los servicios ambientales en los cuales se ha trabajado más, es el de mitigación de gases con efecto invernadero, por cuanto la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático y el protocolo de Kyoto han promovido e incentivado el desarrollo de mercados de carbono regulados y no regulados. Otros servicios como el de biodiversidad han venido en más lento desarrollo, así como el del agua. Actualmente, se encuentra información en bolsas de valores como las de Chicago y Nueva York, en Ecosystem Marketplace, entre otros.

En el comercio de servicios ambientales, se encuentran los siguientes:

- Sistemas reguladores de pagos por servicios ambientales, como los que operan en Australia, Costa Rica y México, basados en el mercado, tal es el caso del carbono.
- Banca de mitigación, como la que opera en los Estados Unidos en el contexto de la Ley de agua Limpia y la Ley de Especies en Peligro de Extinción.
- Programas de conservación bajo la Política Agrícola Común Europea y el Proyecto de Ley Agrícola de los Estados Unidos.
- Otros esquemas de incentivos financieros como los del Banco Mundial (Sánchez-Azofeifa et al., 2007).

Para Latinoamérica, Rusell (2015) menciona que “casi tres cuartas partes de 38 programas de PSA tienen como objetivo enfrentar la deforestación y la pérdida de cobertura del suelo” (p.5); sin embargo, el servicio ambiental de interés varía según los programas, así como varían los grupos que piden su conservación y los tipos de alianzas que se logran ejecutar.

En esquemas de PSA a nivel de administración pública, países como México, China y Costa Rica actúan en defensa de un mayor alcance de los compradores de servicios ambientales mediante lo

recaudado en impuestos o donaciones. Para el caso de pagos de servicios ambientales a nivel privado, se paga por las necesidades locales, que han sido identificadas previamente (Wunder, 2006).

En el caso de Brasil, no se cuenta con un programa nacional de pago por servicios ambientales para la conservación de bosques. Por lo tanto, la Agencia Nacional de Aguas (ANA) y TNC (The Nature Conservancy) desempeñan un rol de intermediarios que apoyan el Programa Productor de Agua; y, SOS Mata Atlántica aporta asistencia técnica entre otras actividades, pero con esquemas financieros diferentes, donde los fondos, en algunos casos, provienen del Fondo Municipal para el Pago por Servicios Ambientales (Russell, 2015).

En Australia, Rusell (2015) agrega que los programas de incentivos voluntarios basados en el mercado, se han convertido en una herramienta cada vez más importante para alcanzar objetivos medioambientales.

Actualmente, de manera general, se conoce el uso de una combinación de enfoques de incentivos para garantizar acciones de gestión específicas para retener y mejorar la conservación de la biodiversidad en tierras privadas (Convention Biological Diversity, 2011).

2.3. El pago por servicios ambientales en Costa Rica

Habiendo sido Costa Rica declarada en los años 1980 como uno de los principales países de América Latina con altas tasas de deforestación (FAO, 2016), el Estado ha venido gestionando una serie de políticas, muchas de ellas mediadas por una fuerte gobernanza ambiental, dirigidas a la protección y la recuperación de ecosistemas. Entre esas políticas se destacan el desarrollo de un sistema de áreas protegidas públicas y privadas, la creación de incentivos para la conservación y las plantaciones forestales. En los años 1990, se promovió el concepto de turismo sostenible y, a partir de 1997, surgió el pago por servicios ambientales. Además de

Fonafifo, otras organizaciones utilizan el instrumento de PSA en su gestión operativa, tal es el caso de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia y algunas organizaciones no gubernamentales con proyectos específicos.

Desde los años 1980, el país implementaba una serie de incentivos o de mecanismos, para promover la siembra de árboles y la protección de cobertura. Luego, en el marco de la Ley Forestal 7575 del año 1996, inició el reconocimiento de los bienes y los servicios que los bosques y las plantaciones forestales prestan a la sociedad para revertir la pérdida de cobertura forestal. Autores como Ortiz et al. (2003) mencionan que el sistema de PSA costarricense se introdujo por las siguientes seis razones:

- El Programa de Ajuste Estructural (PAE) firmado con el Fondo Monetario Internacional (FMI) debía eliminarse progresivamente.
- El PSA aliviaba la carga sobre el presupuesto nacional y la traspasaba al pago de los servicios ambientales a quien se beneficia.
- Los subsidios perpetúan la imagen de que el sector forestal costarricense era un sector suprimido, que dependía de subsidios estatales dudosos e irregulares.
- Los subsidios estaban dirigidos inicialmente solo a la producción de madera. Ignoraban el valor de otros servicios de los ecosistemas forestales que estaban siendo en muchos casos más importantes que la obtención de madera.
- Los propietarios de bosques debían recibir un pago por los servicios ambientales que prestaban sus bosques a las comunidades locales y la comunidad global. Caso contrario, estos tendrían que cortar los bosques naturales y dedicar esas tierras a otros usos.
- Los PSA debían asignar un valor monetario a los servicios ambientales como un medio para que las actividades de producción forestal pudieran competir con usos alternativos de la tierra (p.7)

De acuerdo con Sánchez y Navarrete (2017), desde el nacimiento del programa de PSA, en Costa Rica, mediante Fonafifo, como institución mediadora, se ha negociado con diferentes entes de financiamiento y se ha ganado mucha experiencia a nivel internacional, lo que resultó en la optimización en el tiempo, de los PSA, al pasar por varias modalidades (Tabla 1).

Es importante anotar que muchas decisiones sobre el PSA han sido mediadas por una Junta Directiva, con representantes del sector forestal, prioritariamente con negocios de plantaciones forestales, más que de conservación o protección de ecosistemas forestales (C. Roldán, comunicación personal, 20 de enero 2020)

En consecuencia, el Programa de PSA ha constituido un fuerte apoyo a la industria forestal nacional. De este modo, el PSA-reforestación brinda recursos para las primeras etapas de la plantación, en lugar de brindar recursos solamente a plantaciones establecidas que están generando los servicios ambientales. En este caso particular, el PSA se convierte en un mecanismo de fomento para la producción forestal y la disminución del impacto sobre los bosques naturales.

Además, al existir también representación de pequeños finqueros en la Junta Directiva, el MAG, por ejemplo, y dado el conocimiento generado mediante el desarrollo de la Estrategia REDD+, Fonaffifo ha promovido otras modalidades de PSA a partir del año 2018, tal es el caso de un esquema de financiamiento dirigido a productores agrícolas con el objetivo de plantar árboles maderables en sistemas agroforestales y silvopastoriles, mediante una operación de crédito adaptada a la actividad desde el punto de vista de la tasa de interés y el término respectivo, cuyo principal objetivo es la producción de la madera aprovechable y la producción de los servicios ambientales reconocidos por la Ley Forestal 7575. Una vez implementada la actividad, la finca ingresa al Programa de PSA y allí recibe el reconocimiento financiero aplicable.

Además, en 2019 fue instaurado un esquema cuya implementación ha sido lenta. Se trata del PSA-sistemas mixtos dirigido a fincas que no cumplirían los requisitos para ingresar al Programa de PSA

Tabla 1. Modalidades de pagos por servicios ambientales que ha tenido Costa Rica. Período 1997-2017.

Modalidades de pago por servicios ambientales en Costa Rica		Observaciones
Primera Generación	Protección del bosque	Corresponde a terrenos que cumplen con la definición de bosque prevista en Ley Forestal N.º 7575.
	Manejo de bosque	Terrenos de bosque con un aprovechamiento forestal reciente, donde los propietarios destinarán recursos a realizar tratamientos silviculturales al bosque para mejorar condiciones de futura cosecha.
	Reforestación	Terrenos que no tuvieran cobertura forestal y sus propietarios realizan establecimiento de árboles en bloques homogéneos con un tamaño mínimo de 1 ha.
	Sistemas agroforestales	Estimular la participación de pequeños propietarios de finca reconoce los servicios ambientales por árbol como unidad de pago. Por lo tanto, se establecen las cantidades mínimas y máximas de árboles.
	Regeneración natural	Fincas que, por sus condiciones topográficas, no permiten otras actividades que no sean las forestales.
Segunda Generación	Plantaciones establecidas	Se sugiere hacer reconocimientos diferenciados para cada una de las modalidades de PSA. Se establece un plus de \$16 para los bosques que protegen recurso hídrico en zonas definidas por Dirección de aguas y Fonafifo.
	Reforestación: multietapa, segundas cosechas, especies nativas	
	Sistemas agroforestales, con especies en vías de extensión, con café	
	Regeneración: natural, de potreros, de bosque	
	Protección: recurso hídrico, en áreas silvestre protegidas, en vacíos de conservación. De bosque en zona de desastre.	
Manejo del bosque		
Tercera Generación	Recuperación de la cobertura forestal	Reforestación con especies de rápido crecimiento, reforestación con especies de mediano crecimiento, reforestación con especies de veda, sistemas agroforestales, sistemas agroforestales con especies de veda, regeneración natural.
	Mantenimiento de la cobertura forestal	Protección del bosque, protección de recurso hídrico, manejo de bosque

Fuente: Sánchez, O. y G., Navarrete. (2017). La experiencia de Costa Rica en el pago por servicios ambientales 20 años de lecciones aprendidas.

convencional. Este PSA es para finqueros con propiedades de hasta 10 hectáreas, que realizan actividades de protección de bosque o de cobertura de 0.5 ha hasta 5 ha, áreas denudadas o en proceso de regeneración de 0.5 ha hasta 5 ha y hasta 1600 árboles en sistemas agroforestales (Fonafifo, 2020).

Con este sistema de PSA, Costa Rica da un paso importante en el proceso de internalización de los costos ambientales (Camacho, 2010, p.46) y reconoce, en alguna medida, que el bosque es un proveedor de servicios que van más allá de la madera misma; lo que ha ayudado a que la sociedad costarricense alcance mayor nivel de conciencia sobre conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Por ejemplo, para Barrantes (2000) “el hecho de que el bosque ofrezca una mayor productividad económica hace que los propietarios tengan una valoración distinta de los mismos y, por lo tanto, realicen esfuerzos importantes por apoyar las acciones estatales en la comercialización de servicios ambientales” (p.11).

El Programa de PSA administrado por Fonafifo ha sido un actor importante en procesos de implementación de políticas públicas y es considerado en su vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), tal como ocurre con el ODS 15, en el cual se propone “proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica” (ONU, 2020, p.54).

Para el ODS mencionado, Fonafifo es parte de las instituciones, a nivel país, que lideró el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (2011-2020), así como la Estrategia Nacional para la reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal (REDD+). En el caso de Políticas y Criterios de priorización, el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) es un actor importante también.

Según ha sido reconocido, mediante una adecuada aportación de recursos, y una debida gestión operacional, el PPSA ha generado resultados e impactos que son reconocidos a escala internacional. En noviembre de 2020, recibió el premio de la Acción Mundial sobre el Clima que otorga la Organización de las Naciones Unidas, en la categoría *Financiamiento de Inversiones respetuosas con el clima* (ONU, 2020). Los Premios de Acción Mundial sobre el Clima que concede la ONU están dirigidos por la iniciativa Impulso para el Cambio de ONU Cambio Climático. Los proyectos son reconocidos como soluciones innovadoras que no solo abordan el cambio climático, sino también ayudan a impulsar el progreso en muchos otros ODS; por ejemplo, la innovación, la igualdad de género y las oportunidades económicas.

A modo de resumen, con estadísticas más detalladas, la tabla 2 muestra resultados del Programa. Datos más específicos, aportados por el Departamento de Gestión de PSA en Fonafifo (2020), indican que en el periodo entre 2010-2019, en promedio, el 14 % de los contratos firmados fue con mujeres; así mismo, 159 contratos se firmaron para territorios indígenas, lo que representó un total de ₡26 217 891 776 colones. Además, en fincas ubicadas dentro de áreas silvestres protegidas, corredores biológicos y vacíos de conservación fueron beneficiados con ₡73 105 486 708 colones mediante pagos por servicios ambientales.

Tabla 2. Algunas estadísticas del Programa de PSA administrado por Fonafifo, período 1997-2019. Costa Rica.

TEMA	DATO
PSA-protección de bosque	1179 235 hectáreas*
PSA-regeneración natural	26 899 hectáreas*
PSA-reforestación	73 176 hectáreas
Árboles en Sistemas agroforestales	8 104 881 árboles
Contratos de PSA	Más de 18 000 contratos
Cantidad de dinero en PSA	Más de US\$ 660 000 000

Fuente: Gilmar Navarrete, Dirección de Servicios Ambientales de Fonafifo, octubre de 2020.

Adicionalmente, el PSA junto a otros instrumentos y estrategias, ha logrado que Costa Rica revierta su proceso de deforestación. “En el país la deforestación alcanzó su máximo valor en la década de 1980, sin embargo, con el significativo aumento del 54 % de la superficie forestal se logró revertir, siendo un ejemplo en la región” (FAO, 2016, párr.1).

El instrumento del PSA ha sido y sigue siendo de utilidad en el logro de objetivos y metas, siempre y cuando los tomadores de decisión lo enfoquen y utilicen correctamente. A modo de ejemplo, este podría ser de gran utilidad para obtener resultados en el marco de la Política para el Desarrollo Rural 2015-2030 al usar las modalidades y las actividades reconocidas por el Programa de PSA, o bien creando nuevos esquemas.

A continuación, se mencionan algunas acciones propuestas en dicha política (INDER, 2015):

- Territorios rurales ejecutores de planes, programas y proyectos con agendas productivas con responsabilidad ambiental, mediante el uso sostenible de los recursos que eviten su degradación y garanticen la protección del ambiente y de las personas.
- Reconocimiento del aporte de la multifuncionalidad de actividades que se desarrollan en el medio rural, que generan bienes y servicios, biodiversidad y ambientes naturales, artesanías, facilidades de recreación y desarrollo de un ambiente sano, provisión de agua y medicinas naturales, valores culturales y tradiciones.
- Organizaciones de los territorios aledañas a tierras bajo regímenes de uso sostenible administradas por el MINAE, donde se desarrollan planes integrales para el fomento del uso sostenible de los recursos naturales mediante el establecimiento de acciones, que coadyuven con la producción amigable con el ambiente, la mitigación y adaptación al cambio climático en los territorios (pp.22-23).

Acciones que reconocen el desarrollo rural sostenible como enfoque para aportar a los problemas de áreas rurales en Costa Rica actualmente, vinculados a los aportes desde lo ambiental como eje innovador en la ruralidad.

2.4. Estado de la biodiversidad y la urgencia de su protección

Costa Rica se encuentra entre los 25 países con mayor diversidad de especies a nivel mundial. Y es el hábitat de un 6 % de la biodiversidad mundial registrada (MINAE et al., 2018) y la importancia de los ecosistemas naturales en la provisión de servicios ecosistémicos están fuertemente vinculados a la economía del país y son fundamentales para la sociedad costarricense.

Pese a su valor, entre las principales presiones directas sobre la diversidad biológica identificadas en el IV informe Nacional de Biodiversidad persisten en la actualidad, tales como la pérdida de hábitat, el uso insostenible de recursos de ecosistema, la contaminación, la sedimentación y el cambio climático así como el crecimiento urbano, los incendios y la explotación pesquera insostenible (MINAE et al., 2018). Para el Sexto Informe de la Diversidad Biológica (MINAE et al., 2018), se identificaron zonas del país afectadas por un conjunto de presiones específicas sobre elementos importantes de la biodiversidad. El análisis de la información se dio por medio de mapas en los cuales se presentan múltiples presiones y, por tanto, deberían ser tomadas en cuenta con especial atención para enfocar los procesos de planificación para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad (p.278).

Por la situación expuesta, tanto en términos de bienes, como de servicios ecosistémicos, el abordaje de estrategias efectivas para la conservación y la recuperación de biodiversidad es materia urgente, especialmente para la Península de Osa en la cual la caza, la tala y el cultivo de palma aceitera se ubican entre las principales amenazas de los ecosistemas terrestres (Dirzo et al., 2014). De fecha más actual, el sábado 22 de enero de 2021, en el periódico La Nación, Lara (2021) publicó la noticia titulada “National Geographic advierte de peligros para maravilla natural en Osa”. Mediante esta nota, la revista

ampliamente conocida, enfatiza que esta región es una de las tierras más fértiles del planeta, y que en su 0.00001 % de la superficie del mundo alberga el 2.5 % de las especies registradas. La información que presenta hace eco con resultados de esta investigación, que advierten de la urgencia de instrumentos con enfoque social y económico, que apoyen a quienes conservan el patrimonio natural en sus fincas, en sus acciones de salvaguarda de las riquezas naturales para las presentes y futuras generaciones.

Desde una perspectiva más general, la conservación del bosque no solo debe ser vista como prioritario por la visión de la protección de especies, sino que “la destrucción y degradación de bosques expone a los seres humanos a nuevas formas de contacto con microbios y las especies silvestres que les sirven de anfitrionas” (WWF, 2020, p.14), como el caso de enfermedades infecciosas emergentes que han provocado la pandemia por el SARS-CoV-2.

Desde hace varias décadas, Costa Rica ha venido realizando una serie de acciones que de una u otra manera han contribuido a revertir el proceso de deforestación por el cual fue reconocida en los años 1970 y ha venido aportando a la construcción del desarrollo rural sostenible. Para 1995, se aprueba la Ley Orgánica del ambiente (N.º 7554) y “se despiertan expectativas, dentro de una perspectiva más orientada hacia la valoración económica de bienes de la naturaleza y venta de servicios” (Camacho, 2010, p.8).

Posterior a la creación del Programa de PSA y su implementación en 1997 en el marco de la Ley Forestal 7575, unido a los cambios de modalidades y actividades, se han concretizado acciones que facilitan la implementación de acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad. El Programa de PSA cuenta con criterios de selección de fincas, los cuales brindan un valor a propiedades ubicadas en corredores biológicos, áreas silvestres protegidas, vacíos de conservación (Fonafifo, 2020). De igual forma, se otorga valor cuando la finca se encuentra en un distrito de bajo índice de desarrollo, y en fecha más reciente sumó valor el que fuera una mujer la propietaria y poseedora. Aunado a este

proceso, fueron oficializadas las Políticas y Criterios de priorización para el Programa de PSA, mediante el Decreto N.° 39660-MINAE-2016, en el cual se integran criterios de orden social, territorial y ambiental.

De fecha más reciente, en La Gaceta N.° 94 del 29 de mayo del 2018, se publica el Decreto N.° 41124-MINAE, Reglamento para la Gestión y Reconocimiento de Servicios Ecosistémicos, el cual abre un mundo de posibilidades para los proveedores de servicios ambientales; sin embargo, este Decreto deberá transitar por un proceso de conceptualización y de operacionalización, lo cual podría durar mucho tiempo en razón de competencias institucionales e intereses diversos que, lejos de encontrar una vía rápida para la implementación de nuevas alternativas, podrían retrasar el establecimiento de las normas para la gestión y el reconocimiento de los servicios y muy especialmente para el desarrollo de los mecanismos económicos y no económicos que establece la Ley de Biodiversidad.

Solo en este último punto vale mencionar que la Ley de Biodiversidad 7788 del año 1996, en su artículo 5 indica que la normativa relacionada debe ser interpretada en el marco de esta Ley; sin embargo, leyes como la Forestal (Ley N°7575) no han transitado por este proceso de interpretación para dar a lo forestal, la debida dimensión dentro de la biodiversidad en sus diferentes escalas (ecosistema, especie, genes).

En tanto estos procesos se operacionalizan y abren oportunidades, Costa Rica es reconocida en múltiples foros internacionales por tratar de migrar hacia un modelo de desarrollo basado en la bioeconomía, el crecimiento verde, la inclusión y la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía. Basta con mencionar lo indicado por el Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050:

(...) el bosque cumple un rol vital para garantizar la provisión de bienes y servicios ecosistémicos y el funcionamiento como sumidero neto de emisiones (7.4 MTCO₂e según el inventario oficial); por tanto, es menester mantener e incluso incrementar el nivel de cobertura forestal a por lo menos un 60% del territorio nacional. (2018, p.15).

Para tal efecto, en su eje 10, el Plan Nacional de Descarbonización se propone como meta, al 2030, el “consolidar un modelo de gestión de territorios rurales, urbanos y costeros para aumentar la cobertura forestal, robustecer corredores biológicos e incrementar los servicios ecosistémicos a partir de soluciones basadas en la naturaleza” (p. 5).

Tomando en consideración lo expuesto en esta sección, el país dispone de políticas e instrumentos de política, lo que podría facilitar, mediante una sana y adecuada coordinación, enfocada en el logro del desarrollo sostenible, en lo local, regional y nacional, definir acciones y operativizarlas en el corto plazo, de tal forma que los proveedores de servicios reciban el merecido reconocimiento, financiero o no, por la protección y mejora de bienes y servicios ambientales que favorecen a todos de manera directa e indirecta y que son necesarios para la economía y el desarrollo.

2.5. El caso de la Reserva Forestal de Golfo Dulce

Para el caso de las áreas silvestres protegidas, estas tienen incidencia en los territorios rurales como zona de influencia cercana. Conceptualmente, en la legislación costarricense, se definen como el “espacio geográfico, declarado oficialmente y designado con una categoría de manejo en virtud de su importancia natural, cultural y/o socioeconómica, para cumplir con determinados objetivos de conservación y de gestión” (Decreto Ejecutivo N.º 34433, art.3, inc. a).

En la Ley de Biodiversidad N.º 7788 (1998) y su Reglamento en particular, se han señalado 12 categorías de manejo que prevalecen para el país. Para el caso del Área de Conservación Osa (ACOSA) comprende un área terrestre de 152 210,31 hectáreas e integra las siguientes áreas silvestre protegidas:

- Parque Nacional Corcovado (42 220 ha)
- Parque Nacional Marino Ballena (181 ha)

- Humedal Nacional Térraba Sierpe (26 779 ha)
- Parque Nacional Piedras Blancas (14 133 ha)
- Reserva Biológica Isla del Caño (326 ha terrestres)
- Reserva Forestal Golfo Dulce (61 959 ha)
- Refugio de Vida Silvestre Carate (150,50 ha)
- Refugio de Vida Silvestre Cerro Dantas (45 88 ha)
- Refugio de Vida Silvestre Golfito (2877 ha)
- Refugio de Vida Silvestre Osa (1758,52 ha)
- Refugio de Vida Silvestre Rancho La Merced (410 ha)
- Refugio de Vida Silvestre Quillotro (66.50 ha)
- Refugio de Vida Silvestre Punta Río Claro (320 ha)
- Refugio de Vida Silvestre Pejeperro (736 ha terrestres)
- Refugio de Vida Silvestre Preciosa - Platanares (257,86 ha)

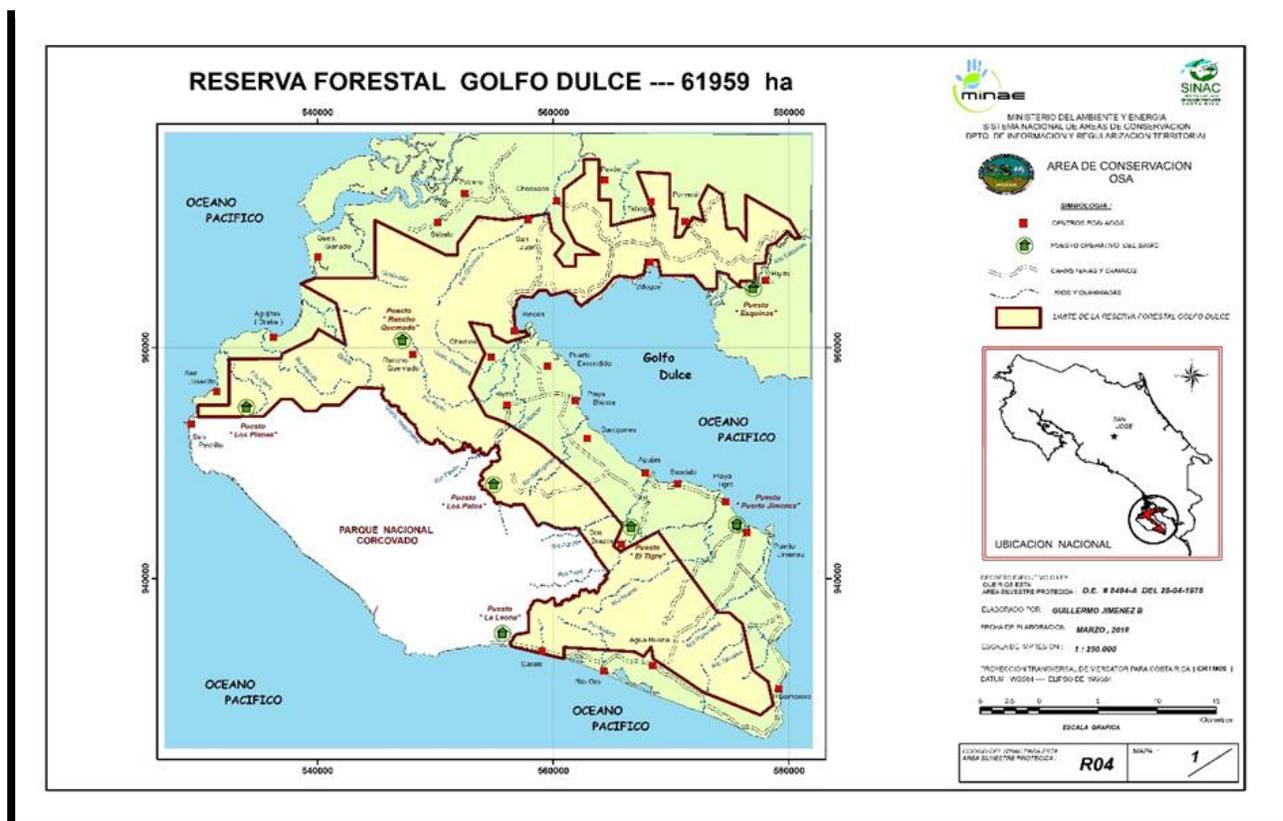
Para el caso particular de ACOSA, se reconoce que se protegen y se conservan recursos sobresalientes, tales como el bosque tropical húmedo y muy húmedo lluvioso, rasgos arqueológicos; playas arenosas, pedregosas, acantilados, arrecifes, ecosistemas de humedales, desove de especies marinas, flora y fauna silvestres en todo el espacio que le corresponde (SINAC, 2020).

La Reserva Forestal Golfo Dulce (figura 1) comprende una extensión de 61 959 ha, y su cobertura consiste en bosque húmedo tropical basal y bosque nuboso. Este último se concentra en las partes altas de los cerros Brujo y Chocuaco, bosques anegados (yolillal y manglar), ríos, quebradas, cuerpos de agua permanentes y transitorios (laguna Chocuaco), cultivos agrícolas de pequeña escala, cultivo industrial de palma aceitera, y pastizales para ganadería (Consejo Nacional de Áreas de Conservación, 2019).

Para el Instituto Nacional de Desarrollo Rural INDER (2016), “la Península de Osa es descrita como una zona dedicada a la actividad de la pesca artesanal, a la producción de arroz y palma aceitera” (p. 46). Además, INDER (2016) caracteriza la zona como una zona de mucho contraste, con muchas organizaciones que se dedican a actividades agroindustriales y agropecuarias, tales como Centro de Procesamiento y Mercadeo de Alimentos (CEPROMA), Asociación de Mujeres Empresarias de La Palma (ASOMEPE), Cooperativa de Comercialización y de Servicios Múltiples de los Productores Agrícolas de la Península de Osa (OSACOOPE).

Con el establecimiento del Parque Nacional Corcovado (PNC) (Decreto Ejecutivo N°5343-A del 31 de octubre de 1975), y la Reserva Forestal Golfo Dulce (Decreto Ejecutivo N° 8494-A del 28 de abril de 1975), se inició en la Península de Osa un proceso de ciclos de conflictividad y conciliación entre las diferentes actividades productivas que se desarrollan en la región, paralelas a los esfuerzos de conservación. Con la creación de la RFGD como área silvestre protegida “muchos de los finqueros fueron reubicados y las actividades productivas quedaron planteadas en un área con propiedad privada o en transición entre pública y privada” (Aguilar et al., 2013, p.57). De ahí, se generan los puntos de tensión hasta hoy.

Figura 1. Ubicación de la Reserva Forestal Golfo Dulce, en la Península de Osa, Costa Rica. Fuente: Sistema Nacional de Áreas de Conservación



Fuente: SINAC, 2018

La Reserva Forestal Golfo Dulce, por su definición de área silvestre protegida, es el área geográfica formada por los bosques o terrenos de aptitud forestal cuyo fin principal es la protección de los recursos genéticos forestales para asegurar la producción nacional sostenible de los recursos forestales en el largo plazo y por aquellos terrenos forestales que por naturaleza sean especialmente aptos para ese fin (artículo N.º 70 del Reglamento a la Ley de Biodiversidad, Decreto Ejecutivo N.º 34433-MINAE).

Su declaratoria ha provocado adaptaciones en la configuración económica de la región y ha propiciado las actividades turísticas a mediana y pequeña escala; sin embargo, las tierras dentro de la RFGD presentan una serie de restricciones (Aguilar et al., 2013). Por ello, las comunidades no tienen

libertad de usar la tierra, ni hacerlas producir como cualquier otra comunidad lo haría fuera de la jurisdicción de un Área Silvestre Protegida (ASP).

Según Aguilar et al. (2013), dentro de las actividades no limitadas se encuentran aquellas relacionadas con el uso de los recursos forestales, turismo y hospedaje, actividades agropecuarias tales como la agricultura de autoconsumo, la agricultura para suplir un mercado regional, la ganadería silvopastoril, las fincas integrales y los sistemas agroforestales. Sin embargo, no todas estas actividades tienen un marco jurídico ni ruta por parte del Estado para lograr un aprovechamiento asegurado para los pobladores, por lo que algunos dueños de fincas han optado por ingresar al sistema de pago por servicios ambientales.

Según Aguilar et al. (2013), la RFGD “enfrenta retos en materia de constituirse como fuente de bienestar para las comunidades que la habitan y rodean dentro de un contexto regional que no ha logrado la sostenibilidad de modelos económicos endógenos, con bajos indicadores para el desarrollo humano” (p. 13). Y aunque la RFGD no escapa a la realidad de otras zonas del país con alta riqueza biológica y conflictos por el uso o tenencia de la tierra. No resulta exclusivo para esta área silvestre protegida, porque según Obando- Vargas y Obando-Coronado (2020), “en Costa Rica por año son taladas más de 17,312 hectáreas de bosque, y los bosques en propiedad privada son los más vulnerables” (p.6).

Ante la limitación de uso de la madera, condicionada por el desarrollo y la aprobación de un Plan de Manejo por parte de la autoridad competente, muchos de los propietarios de finca no cuentan con este instrumento que les permita aplicar el concepto real que tiene una Reserva Forestal. Suma al problema, que la institucionalidad trata esta categoría como si fuera un área silvestre protegida con una categoría de manejo más restringida y no se generan condiciones para un manejo sostenible del bosque.

Se estima que un total de 4000 personas viven dentro de la RFGD (Jiménez y Chaves, 2019). Algunas han podido migrar a otras actividades a partir de la agricultura y ganadería, pero

no para todas las personas es posible hacerlo; especialmente, al considerar que el turismo se concentra mucho en el Parque Nacional Corcovado. Además, es importante resaltar que la zona es vulnerable al cambio climático y esto afectará drásticamente la región (MINAE et al., 2018).

El actual Plan General de Manejo de la Reserva Forestal Golfo Dulce (Consejo Nacional de Áreas de Conservación, 2019) presenta cuatro elementos focales de manejo por medio de los cuales el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) prioriza en el manejo del ASP: Bosque: manglares, yolillales, bosque basal de bajura y bosque nuboso

- Recurso hídrico: ríos, quebradas, lagunas y nacientes
- Grandes herbívoros silvestres: danta (*Tapirus bairdii*), chancho de monte (*Tayassu pecari*), saíno *Pecari tajacu*) y cabro de monte (*Mazama temama*).
- Servicios ambientales del paisaje rural productivo: la conectividad del agropaisaje, conservación de la biodiversidad mediante buenas prácticas en los medios de vida locales, secuestro y fijación de carbono, protección del recurso hídrico.

Al observar este plan, se encuentran elementos que cruzan con las Políticas de Pago de Servicios Ambientales oficializadas y muy especialmente con el Decreto de Servicios Ecosistémicos, cuya implementación debe desarrollar el SINAC.

2.6 Reserva Forestal Golfo Dulce y el Programa de PSA

De acuerdo con el Manual de Procedimientos del Programa de PSA (Fonafifo, 2020), los interesados en participar en la modalidad de protección de bosque deben cumplir con los siguientes requisitos, una vez cumplidos requisitos técnicos y legales, el interesado debe pasar por un proceso de filtrado mediante los criterios de priorización indicados en los artículos 5,2, 6,3, 7,5 y 7,6 de este manual:

- a. Condiciones de la finca: los inmuebles deberán estar debidamente inscritos en el Registro Nacional, salvo las excepciones señaladas para proyectos de protección de bosques de

acuerdo con la Ley N.º 8640, artículo 9 y el artículo 107 del Reglamento a la Ley Forestal. En el caso de los inmuebles sin inscribir, se debe presentar la nota de no objeción emitida por parte del director del Área de Conservación del SINAC, así como del INDER cuando corresponda.

- b. Área de bosque: a partir de 2 ha en un solo bloque, de acuerdo con la definición de bosque establecida en la Ley Forestal y un máximo de 300 ha por año, por finca o conjunto de fincas colindantes entre sí.
- c. Priorización: las solicitudes serán calificadas de acuerdo con la matriz de valoración establecida mediante el Decreto Ejecutivo correspondiente.
- d. Presentar solicitud de ingreso junto con el estudio técnico elaborado por un profesional forestal.

Sobre lo expuesto, en la Reserva Forestal de Golfo Dulce, al igual que en otras partes del territorio nacional, existen personas que habitan, desde hace muchos años, en el lugar y protegen los bienes y los servicios ambientales; pero por diversas razones, algunas de conocimiento y otras económicas (contratación de abogado, tramitología, otro), no han normalizado la situación de su finca; en consecuencia, no son propietarios, sino poseedores. Por demás, el SINAC-MINAE no ha realizado la compra de su terreno para que sea formalmente, como bien indica la Ley Orgánica del Ambiente 7554 del año 1995, un área silvestre protegida del Estado.

Un aspecto por denotar es que pese a que el Reglamento a la Ley Forestal N.º 7575, en su artículo 63, inciso i, se abre la oportunidad de realizar pagos diferenciados, según la zona, modalidad, oferta y demanda; cuando así lo ameriten por razón de oportunidad y conveniencia debidamente demostradas. Esta realidad consiste en que Fonafifo paga a nivel del país el mismo monto por hectárea según modalidad. No existe una diferenciación, pese a la existencia de

amplios estudios que muestran riqueza biológica, vulnerabilidad climática, o riesgos varios. Además, el Programa de PSA, por sí mismo, no cuenta con indicadores específicos, para medir los servicios indicados en el artículo 69 de la Ley Forestal 7575, cuando de aplicación de recursos del impuesto a los combustibles se trata, tales como fijación de carbono y protección de biodiversidad.

Además, la definición de los criterios de prioridad en cuanto a la asignación de PSA, en la modalidad protección de bosque, no se evidencia en las políticas ambientales; por lo tanto, no resulta posible hacer excepción a reglas, según la prioridad definida por ley.

Durante el año 2020, muchos propietarios y poseedores de fincas, incluidas en la RFGD, perdieron la posibilidad de participar en el Programa de PSA por diversas razones. Entre ellas se menciona las siguientes: falta de recursos económicos por parte de Fonafifo y el estatus legal de la tierra, a quienes por estar en el asentamiento del INDER no pueden completar la solicitud de ingreso al PPSA de Fonafifo. Por ejemplo, datos de la oficina regional de Fonafifo en Palmar Norte indican que para los años 2018, 2019 y 2020 la cantidad de solicitudes rechazadas, para el PSA modalidad de protección de bosque, son archivadas, , el 60 %, de los cuales, alrededor de un 15 % son poseedores de bosques con fincas de gran valor ambiental, según los criterios de priorización definidos por la institución.

Incluso, otros mecanismos ideados para pagar servicios ambientales como es el Fondo de Biodiversidad Sostenible, administrado por la Fundación Banco Ambiental, en la que participa Fonafifo tiene las mismas limitaciones que el Programa de PSA de Fonafifo, en cuanto al tema de propietario o poseedor de tierras se refiere como requisito para aplicar a los recursos. El aporte de recursos financieros de sector privado, tal es el caso del Proyecto Bosque Vivo Osa a cargo de la Dirección de Desarrollo y Comercialización de Servicios Ambientales, se limita en su aplicación a la normativa vinculante con Fonafifo.

Sobre experiencias alternativas, en 2016, la Dirección de Desarrollo y Comercialización de Servicios Ambientales de Fonafifo inició, con apoyo financiero del sector privado, un experimento, de

orden técnico y administrativo llamado Bosque Vivo Osa, el cual recopila datos de presencia de especies y logra pagar un plus de un 20 % adicional al monto de PSA-protección de bosque, a habitantes de finca que participan en un proceso de monitoreo de fauna silvestre.

Según datos de la Dirección de Desarrollo y Comercialización, ente a cargo del proyecto Bosque Vivo, a la fecha se ha mostrado que existe diferencia en los registros de presencia, tanto en cantidad como en especies registradas, en las fincas que reciben PSA. El proyecto ha brindado información valiosa y experiencia técnica sustantiva; sin embargo, demostró que la plataforma administrativa del Programa de PSA limitó el pago diferenciado, debido a la forma que están estructurados los procesos y los módulos informáticos; por lo tanto, no permitió avanzar más allá del esquema convencional del Programa. Es decir, el Programa de Fonafifo en su operación actual no facilita un PSA diferenciado.

La suma de factores, tales como riqueza biológica, vulnerabilidad climática, riesgo de ilícitos, pocas oportunidades económicas, restricción en el uso de la tierra, limitación en el uso a instrumentos financieros como el PSA, poco conocimiento y medios para resolver situaciones jurídicas y técnicas; hacen de la RFGF sea un sitio de alto riesgo para el retroceso en logros país en materia de conservación, como ha sido el caso de otras zonas del país que suman estos mismos factores o algunos otros diferentes.

Por lo expuesto, la meta de conservar los logros de cobertura forestal país y aumentarla en corredores biológicos constituyen un reto para la administración pública, la cual debe resolver sobre cómo abordar la situación que en poco tiempo podría presentarse una vez que las personas, según su realidad social y económica, sufran los embates de una realidad que los acerca a la pobreza y los limita a derechos fundamentales como es el acceso a la salud, entre otros.

Capítulo III: Marco metodológico

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos, en esta investigación, se describe a continuación el proceso metodológico.

3.1 Delimitación del objeto de estudio

El estudio se desarrolló en la Reserva Forestal Golfo Dulce (figura 1) ubicada en la Península de Osa, provincia de Puntarenas. Se apoyó de la base de datos proporcionada por el Fondo Nacional para el Financiamiento Forestal. Dicha base de datos integró todos los contratos activos de personas físicas incluidas en el sistema de pago por servicios ambientales, en la modalidad de *protección de bosque*, comprendidos entre los años 2012 hasta el 2018 (fecha en que inició este estudio).

Este período es particularmente importante, porque los contratos de PSA de 2012 fueron establecidos a un horizonte de 10 años. Además, Fonafifo presentó oportunidades para que poseedores de la tierra participaran del Programa de PSA y algunas de estas fincas formaran parte del Proyecto Bosque Vivo. Dicho programa piloto ha venido realizando un pago diferenciado y monitoreando biodiversidad terrestre.

3.2 Población y muestra

La base de datos aportada por Fonafifo incluyó 101 contratos de Pagos por Servicios Ambientales en la Reserva Forestal Golfo Dulce, según características mencionadas en el punto 3.1, lo cual representó 92 personas por consultar. De este total se obtuvo una muestra no probabilística de 57 personas.

La muestra se basó en criterios de acceso a las personas, puesto que el único contacto que se tenía previo a la investigación era el teléfono registrado por Fonafifo al momento de concretar el contrato de PSA. Sin embargo, al momento de localizar las personas, fue mucho más complicado,

porque la señal telefónica en áreas rurales no es la mejor. Con el paso de los años, las personas cambian el número de teléfono y no lo comunican a Fonafifo; en ocasiones, el contacto correspondía al del regente y no del propietario, lo que implicó mayor tiempo en comunicarse con la persona de interés. Algunas personas habían fallecido y otras, aunque cumplían con los criterios de delimitación del estudio, no quisieron participar de la consulta por diferentes razones.

3.3 Definición y operacionalización de las variables

Para la estructuración y el análisis de esta investigación se definieron las siguientes variables:

a. **Análisis socioeconómico:** análisis realizado para determinar la condición de un sector de la población, en cuanto a la combinación de factores sociales y económicos, como indicadores de oportunidad de ingresos familiares (National Assessment of Educational Progress, 2020).

b. **Riesgo de tala y caza:** Según Lucke (2006 como se citó en Sepúlveda, 2008), el “riesgo alude a la probabilidad de sufrir pérdidas o daños futuros resultantes de la relación dinámica y cambiante entre amenazas físicas y determinados grados y tipos de vulnerabilidad”. El mismo autor destaca el concepto de vulnerabilidad como “el estado en el que varias personas son susceptibles de sufrir daño y muestran dificultad para recuperarse de los embates de ciertos eventos” (p.74), los cuales podrían ser naturales o provocados por el ser humano, como es el caso de la caza o muerte de animales silvestres, así como la tala o corta de árboles de un área que comprende un bosque. Dichos eventos se han considerado en este estudio.

c. **Pago de Servicios Ambientales (PSA) diferenciado:** el Reglamento a la Ley Forestal N° 7575 en su artículo 63 i (Decreto Ejecutivo N.° 25721-MINAE) establece la posibilidad de implementar pagos diferenciados de servicios ambientales, según la zona, la modalidad, la oferta y la demanda cuando así lo ameriten por razón de oportunidad y conveniencia debidamente demostradas. De acuerdo con Aguilar-Gómez et al. (2018), un PSA diferenciado es aquel que considera un pago especial por las características

ambientales, políticas y socioeconómicas de las tierras en las que se realizan contratos por pagos de servicios ambientales. Además, estos pagos diferenciados incluyen objetivos distintos que un PSA constituido con condiciones igualitarias. A continuación, se presenta la operacionalización de las variables mencionadas:

Tabla 3. Operacionalización de variables de investigación

Variable	Definición operacional	Indicadores
Análisis socioeconómico	Consulta a personas físicas, dueñas del contrato de PSA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuestionario aplicado
Riesgo de tala y caza	Denuncias ambientales recopiladas y facilitadas por el SINAC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Denuncias por tala o caza ▪ Análisis espacial respecto a la cercanía de eventos de tala y caza con fincas en contratos de PSA en la RFGD
PSA diferenciado en biodiversidad	<p>Reconocimiento mundial sobre biodiversidad del sitio</p> <p>Biodiversidad presente en las fincas</p> <p>Condición de las tierras</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuestionario aplicado ▪ Consulta documental ▪ Consulta a personas con experiencia en PSA en la RFGD

3.4 Técnicas metodológicas

Para ejecutar la propuesta de investigación, se utilizaron las siguientes técnicas metodológicas:

a. Cuestionario: un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Es congruente con el planteamiento del problema; este puede considerar dos tipos de preguntas: abiertas y cerradas. (Hernández et al., 2010).

b. Consulta documental: implica la revisión y análisis de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos que aporten información complementaria al planteamiento de la investigación (Hernández et al., 2010).

c. Herramienta QGIS: sistema de Información Geográfica de software libre que permite el

análisis espacial de las fincas con contratos de PSA y su cercanía a los eventos de caza y tala durante los años que integra el presente estudio.

3.5 Descripción de la metodología

De manera inicial, se contactó con la Dirección de Desarrollo y Comercialización del Fondo Nacional para el Financiamiento Forestal (Fonafifo) con la finalidad de coordinar sobre los aspectos requeridos para aportar, a la construcción de un PSA diferenciado en biodiversidad, desde la realidad de la Reserva Forestal Golfo Dulce con base en el análisis socioeconómico y el contexto de las fincas a lo interno de la RFGD. A partir de este primer contacto, la metodología planteó el análisis de información para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

3.5.1 Objetivo específico 1: Identificar el perfil socioeconómico de los proveedores de servicios ambientales y el aporte del pago por servicios ambientales en la economía de familias con fincas dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce.

Se diseñó y aplicó un cuestionario (Anexo 1) a proveedores de servicios ambientales con fincas bajo el sistema de PSA con las características descritas en el apartado 3.1. Para el diseño del cuestionario, se tomó como línea base el instrumento diseñado por la empresa Borge y asociados para el estudio titulado “Impacto del Programa de Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica como medio de reducción de la pobreza en los medios rurales” de la Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA) en Ortíz et al. (2013). La construcción del instrumento se orientó para obtener la siguiente información:

- a. Identificación del perfil socioeconómico del dueño de la finca, como proveedor de servicios ambientales, así como de todos los integrantes del núcleo familiar.
- b. Aporte del pago por servicios ambientales en la economía familiar.

El cuestionario fue validado por la Dirección de Desarrollo y Comercialización de Servicios Ambientales de Fonafifo, porque entre los aspectos que desarrolla la Unidad Funcional se destaca el de

coordinar estrategias para el desarrollo de instrumentos financieros tendientes a aumentar los recursos para el pago por servicios ambientales.

La aplicación del cuestionario se acordó con los proveedores de servicios ambientales, con contrato en la modalidad de PSA-protección de bosque, vía telefónica, para consultar la posibilidad de aplicar el instrumento en el campo o por teléfono, según fueran las condiciones de cada proveedor, por ejemplo como la disponibilidad del dueño de finca para responder a preguntas por teléfono, la oportunidad de encontrar al dueño en la finca o la logística que pudiera dificultar cualquiera de las dos opciones de consulta (figura 2).

Figura 2. Consulta a proveedores de servicios ambientales del Programa de PSA Fonafifo. A. Rancho Quemado B. Drake C. Sierpe



Fuente: Propia

Para el análisis de datos, la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica, mediante la Unidad de Servicios Estadísticos, diseñó una entrada de datos especial mediante el *software* CPro (Sistema de procesamiento de censos y encuestas) para luego proceder a la compilación de respuestas mediante el programa de Excel.

3.5.2 Objetivo específico 2: Documentar el nivel de riesgo de tala y de cacería en fincas con PSA- protección de bosque dentro de la RFGD en relación con aspectos legales sobre la propiedad de la tierra y la protección de biodiversidad.

El departamento de Control, Gestión, Planificación y Evaluación de la Secretaría Ejecutiva del SINAC facilitó una base de datos sobre denuncias ambientales presentadas ante las oficinas regionales del SINAC en el sitio de estudio, las cuales fueron filtradas según el alcance propuesto en esta investigación. Al filtrar la información se trasladaron los datos al programa QGIS para realizar un análisis espacial respecto a las denuncias hechas por caza y tala. Así mismo, para el cumplimiento de este objetivo se realizó una revisión documental.

3.5.3 Objetivo específico 3: Aportar información relevante y mecanismos de operacionalización para el desarrollo de un PSA diferenciado en biodiversidad.

El sustento de este apartado se conforma por tres aspectos:

1. Consulta realizada mediante el cuestionario a proveedores mediante el cual se obtiene información importante:
 - a. Condiciones de la finca bajo contrato de PSA.
 - b. Percepción del programa de pagos por servicios ambientales.
 - c. Consulta sobre la presencia de especies importantes en el sitio de estudio.
2. Consulta documental sobre la biodiversidad del sitio de estudio para respaldar la importancia del área sometida a PSA.
3. Consulta a personas conocedoras del programa de PSA (anexo 2). Inicialmente, se planteó una mesa de diálogo; sin embargo, por diferentes situaciones de logística, la consulta se realizó vía electrónica. Con respecto de los participantes de esta consulta, se describe en la tabla 4.

Tabla 4. Descripción de las personas consultadas sobre la propuesta de un PSA diferenciado en la RFGD, Puntarenas, Costa Rica

Persona consultada	Descripción
Regente forestal 1	Regente forestal con mayor cantidad de contratos de PSA en el sitio de estudio. Habitante de la zona.
Regente forestal 2	Regente de algunas fincas con PSA en el sitio de estudio. Amplia experiencia con los conflictos ambientales de la zona.
Regente forestal 3	Regente de algunas fincas en el sitio de estudio. Experiencia mediante una organización ambiental que tramita contratos de PSA.
Regente forestal 4	Regente de algunas fincas en el sitio de estudio. Habitante de la zona.
Biólogo 1	Académico con muchos años de experiencia en el sitio de estudio mediante proyectos de investigación y acción social con temáticas relacionadas con el manejo de bosques.
Biólogo 2	Funcionario en ONG de la zona con amplia experiencia en organizaciones comunales de corte ambiental, las cuales han participado en el programa de PSA.
Ingeniero forestal 1	Funcionario de Fonafifo
Ingeniero forestal 2	Funcionario de Fonafifo
Ingeniero forestal 3	Funcionario del SINAC

Capítulo IV: Análisis e interpretación de los resultados

4.1. Identificación del perfil socioeconómico del beneficiario de PSA

De la base de datos obtenida por parte de Fonafifo, se recibieron 101 contratos con las características descritas en el capítulo anterior.

Con el cuestionario como técnica metodológica se logró obtener información de 57 personas (tabla 5) y se conoció la condición de 14 personas más, quienes, por diferentes situaciones, se ubicaron en los siguientes criterios: (1) *no estuvieron interesadas en participar*, (2) *no viven en el país*, o (3) *habían fallecido*. Un 23 % de las personas (n=21) no alcanzó a ser contactado por diferentes razones: (1) *lugar de residencia de acceso difícil*, (2) *número de teléfono incorrecto* o (3) *al llegar a su casa o llamarlo no se pudo lograr la comunicación*, a pesar de que ambos contactos eran correctos.

Tabla 5. Aplicación de cuestionario según año de contrato de PSA en fincas ubicadas dentro de la RFGD, Puntarenas, Costa Rica.

Año de contrato	Entrevistas aplicadas	Propietarios desinteresados en participar/defunciones	No se logró contactar	Total
2012	18	6	7	31
2013	6	1	3	10
2014	6	2	4	12
2015	6	0	1	7
2016	8	3	4	15
2017	11	1	2	14
2018	2	1	0	3
TOTAL	57	14	21	92

La sistematización de la información obtenida de las 57 personas, por esta investigación, permitió cumplir con lo planteado inicialmente. A continuación, se detalla:

Se identificaron como dueños de las propiedades a las personas que se identifican como tales en el sistema de expedientes digitales de Fonafifo. El 68 % corresponde a personas del sexo masculino (tabla 6) con un rango de edad de entre 25 años a 62 años con un promedio de 62 años.

Tabla 6. Edad de las personas entrevistadas en el estudio

Sexo	Cantidad de personas	Rango de edad (años)	Promedio de edad (años)
Femenino	18	25 a 72	56
Masculino	39	25 a 97	62

De estas personas, solamente el 32 % indica que vive en la propiedad. El resto mencionó contar, en promedio, con 20 años de haber salido de la propiedad. Entre las razones que justifican su salida están las siguientes: la búsqueda de mejores oportunidades (72 %), presentar problemas de salud para vivir en el sitio (23 %) y haber sufrido problemas familiares o legales; en ambos casos, en un 2,5 %, que los obligó a buscar otro sitio para vivir.

De manera general, se identificó la distribución etaria de las familias de las personas beneficiarias de los PSA incluidas en este estudio (tabla 7). Se evidenció una mayor presencia de adultos con edades de 36 a 64 años (n=64) y adultos mayores (n=44). Al presentar una minoría de habitantes jóvenes entre la consulta realizada, se concuerda con Guerrero-Rodríguez (2016), quien menciona que “las nuevas generaciones, no quieren trabajar la tierra o los bosques y prefieren migrar a otros lugares en busca de empleo” (p.62). Así mismo, añade en su trabajo que “sí fuera posible vincular a los hijos de las familias de estas zonas rurales, con los proyectos que lleguen a la zona, se garantizaría la sostenibilidad y se fomentaría el sentido de pertenencia, evitando la migración hacia otras regiones” (p.62).

Las personas mencionaron haber dedicado los últimos 15 años de su vida a actividades varias como agricultura y ganadería (49 %), turismo (16 %) y comercio (3,5 %). Otros consultados, en menor porcentaje, indicaron dedicarse a la extracción de oro, a las plantaciones forestales y al cuidado de propiedades. Estos datos concuerdan con Rivera y Porras (2018), quienes mencionan que la tasa de desempleo en la ruralidad de Costa Rica es inferior al 5 %; sin embargo, los bajos niveles de escolaridad en esta población están influenciados por el tipo y la calidad de empleo por el que pueden optar (p.64).

Aunque los consultados no mencionaron su caracterización en el desempleo, se caracterizan por contar con ingresos informales. Esta situación concuerda con el tipo de empleo mencionado por Rivera y Porras (2018) donde “los empleos funcionan en pequeña escala, con una organización rudimentaria y las relaciones de empleo (cuando existen), no están amparadas por contratos formales que supongan garantías y derechos” (p.64).

Tabla 7. Distribución etaria en los hogares participantes del programa de PSA de Fonafifo, incluidos en el estudio, RFGD, Puntarenas, Costa Rica

Niños (0 a 12 años)		Adolescentes (13 a 18 años)		Adultos jóvenes (19 a 35)		Adultos (36 a 64 años)		Adultos mayores (+65 años)	
♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
5	9	5	4	15	17	33	31	18	26

A la consulta respecto al uso de los servicios de salud, el 88% requiere los servicios públicos de salud, en especial de los centros de atención primaria por medio de los equipos básicos de atención integral en salud (EBAIS) de sus comunidades más cercanas, los cuales están situados a menos de 50 km. Al ser la mayoría personas adultas y adultas mayores, el uso que le dan a estos servicios de salud es de una vez al mes a cada tres meses, porque deben estar en control de enfermedades crónicas y recibiendo recetas médicas. Estas personas se desplazan en diferentes medios: caminando, en vehículo y en bus.

Sin embargo, por las condiciones de lejanía de las comunidades y de las familias consultadas para llegar a servicios de salud, varias personas utilizan una combinación de medios de transporte. El otro 12 % refiere resolver los asuntos de salud solamente cuando se presenta una emergencia, compra algún medicamento en alguna farmacia o asiste a emergencias de hospital para recibir atención.

Al preguntar sobre el uso de hospitales para atender su salud, los proveedores de servicios ambientales y sus familias asisten, en su mayoría, a los hospitales de Golfito y Ciudad Cortés, quienes, dependiendo de la ubicación de su hogar, pueden estar a una distancia de hasta 100 km o más; por lo tanto, la salida es más compleja que para otra persona ubicada en una zona menos rural. En el caso de las personas que viven en el distrito de Drake, deben empezar su trayecto en lancha, cuando llegan a Sierpe toman un taxi y luego abordan un autobús para llegar a tiempo al Hospital de Ciudad Cortés.

Se evidencian las dificultades de vivir en una zona rural muy alejada y lo complejo que resulta solventar un servicio básico como la salud. Por esta razón, el 54 % de consultados mencionó invertir en servicios de salud, una vez al año, entre 100 000 y 250 000 colones para el pago de exámenes de laboratorio, citas médicas con especialistas, así como el pago transporte, alimentación y, en algunas ocasiones, el hospedaje. Dicha situación se refleja como parte del beneficio que aporta el PSA, el cual consiste en que los proveedores de servicios ambientales utilizan el dinero para vivir y resolver problemas de salud entre otros (Sommerville et al., 2011).

En cuanto a nutrición, los consultados mencionaron mantener una alimentación a base de frutas, verduras y granos básicos como el arroz y frijoles. De vez en cuando, comen carne, de pollo en su mayoría, res o cerdo. Además, en su mayoría, fueron muy específicos en mencionar que evitan el consumo de embutidos y otras grasas como la manteca para su alimentación diaria. Merece anotar que los recursos disponibles no son suficientes para cubrir una dieta acorde con la edad o las condiciones de

salud en muchos casos y que usualmente no se dispone de este tipo de orientación especializada en áreas rurales.

4.2 Aporte del pago por servicios ambientales en la economía familiar

Al consultar sobre los ingresos familiares al fusionar salarios, pensiones, alquileres, bonos, ayuda de hijos (as), así como el PSA y cualquier otro ingreso familiar mensual, el 56 % respondió contar con ingresos mensuales entre 100 000 hasta un máximo de 450 000 colones (tabla 8); sin embargo, la actividad que, actualmente, les genera mayor ingreso es el PSA (51 %). El resto de ingresos económicos se distribuye entre actividades varias; algunas con mayor frecuencia de respuesta fueron el turismo (8 %) y salarios (12 %).

Resulta importante resaltar el dato de pobreza extrema entre los consultados. Se ubicó como segundo mayor porcentaje en el conjunto de datos. Para el país, la pobreza extrema llegó a 8,5 % y, de manera general, la pobreza en zonas rurales alcanzó para el año 2020 el 25.5 % (INEC, 2020). Estos datos se agregan a la situación tan complicada que se vive dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce, en donde según menciona Jones y Castro (1991, citado en Guerrero-Rodríguez, 2016), “se presentan pocas posibilidades para el desarrollo humano, debido al potencial productivo tan limitado de las tierras, así como los bajos rendimientos, en contraste con el alto costo de inversión de mano de obra y dinero” (p.15). La situación expuesta por los autores sigue vigente en la actualidad.

Tabla 8. Ingresos mensuales en colones, de familias con contratos de PSA de fincas ubicadas en la RFGD, Puntarenas, Costa Rica

Rango de ingreso	Cantidad de familias	Porcentaje de familias según el rango de ingreso
Menos de 100 000	12	21 %
De 100 000 a 450 000	32	56 %
De 451 000 a 750 000	10	17,5 %
751 000 a 1000 000	3	5,26 %

Resulta importante considerar que solamente nueve personas respondieron que dependen totalmente (100 %) del pago por PSA. Para el resto de los beneficiarios, el ingreso del PSA representa entre un 40 % a un 70 % (n=27). Para otros, representa entre un 15 % a un 30 % de sus ingresos familiares al año (n=11) (tabla 9). El nivel de dependencia, en correspondencia con la edad, podría significar un deterioro acelerado de condiciones de salud, enfermedad o de muerte según sean las condiciones, porque el promedio de edad de las personas, que dependen totalmente del PSA, es de 62 años para las mujeres y de 70 años para los hombres. Para el caso de las personas cuyos ingresos dependen entre un 40 % a un 70 %, su edad promedio, tanto para hombres como para mujeres es de 65 años.

Tabla 9. Porcentaje de aporte anual, del Pago por Servicios Ambientales (PSA) a los ingresos de propietarios con contrato, de fincas ubicadas dentro de la RFGD, Puntarenas, Costa Rica.

Porcentaje que representa el ingreso por PSA al año	Cantidad de familias
1 % a 10 %	3
15 % a 30 %	11
40 % a 70 %	27
75 % a 95 %	7
100 %	9

Respecto al ingreso económico por PSA, para los 57 propietarios consultados, anualmente Fonafifo destina 253 325 dólares al año, desde el año 2012, para el caso de esta investigación. Si todas las familias recibieran el mismo monto de dinero, sin tomar en cuenta el área de la propiedad, cada familia podría estar recibiendo 4400 dólares al año. Sin embargo, el sistema de pagos por servicios ambientales destina el pago a propietarios dependiendo del área de la finca que ingresa al programa y así el ingreso económico para cada beneficiario cambia conforme al número de hectáreas (tabla 10 y tabla 11).

Tabla 10. Áreas mínimas y máximas de tamaño de finca, analizadas por año, con contratos de PSA en la RFGD, Puntarenas, Costa Rica

Cantidad de ha	Años de análisis													
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018*	
	min	máx.	min	máx.	min	máx.	min	máx.	min	máx.	min	máx.	min	máx.
	16	17,5	15	221,3	26,7	189	15,3	99,5	20,1	94,5	21	225	24,6	39,8

*No se analizó el año completo.

Tabla 11. Ingresos mínimos y máximos anuales (en dólares) reportados para los proveedores de servicios del Programa de PSA analizados para la RFGD, Puntarenas, Costa Rica.

Ingreso en dólares		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
		Min	1024	960	1 708,8	972,2	1 286,4	1 344
Max		1120	14 163,2	12 096	6 368	6 054,4	14 400	2 547,2

*No se realizó el análisis de todo el año

Resulta necesario acotar que, según Pascual y Corbera (2011), existe una importante correlación entre niveles de pobreza y la provisión de servicios ambientales y “un bajo nivel de correlación haría que

el esquema de PSA fuera ineficiente e ineficaz para reducir la pobreza rural” (p.19); sin embargo, los autores mencionan que los PSA deberían de ser solamente “una opción adicional y potencialmente complementaria a los programas de desarrollo rural y otros instrumentos normativos para la protección de la naturaleza ya existentes” (Pascual y Corbera, 2011, p.20). No obstante, desde un inicio, el programa de servicios ambientales en Costa Rica ha ayudado a detener la deforestación y a incrementar la superficie forestal del país y ha aportado a la disminución de la pobreza en áreas rurales (OEA, 2005).

Para este estudio, el 84 % de los propietarios consultados mencionaron que el dinero recibido, como parte del contrato por PSA, no es suficiente y entre las razones mencionan: “la naturaleza tiene más valor”, “el gobierno recibe mucho más dinero y a nosotros nos dan poco”, “la vida está muy cara y el dinero se va desvalorizando”. Se debe anotar que las decisiones sobre los montos de PSA, que se pagan por año, se realizan mediante proyecciones de ingresos y el análisis de los miembros de Junta Directiva de Fonafifo, muchos de los cuales pertenecen al sector forestal. El Programa de PSA, consciente de las limitaciones económicas, no ha pretendido resolver la situación socioeconómica, pero sí contribuir con la economía familiar y local. Sin embargo, en la RFGD, debido a las limitaciones de uso y el cambio de uso de la tierra impuestas por la normativa y debido a la ubicación distante de sitios de atracción turística, entre otros, dificulta contar con otras alternativas económicas como ha sido indicado.

Propiamente, en relación con lo expresado por los entrevistados, llama a la reflexión y debería ser una parte importante la evaluación institucional, por cuanto es menester de una institución pública “crear valor público”; en consecuencia, es fundamental que Fonafifo, como institución, se encuentre legitimada a nivel social. En el caso específico, bien podría ser que se encuentre afectada por el accionar político en otras instancias de decisión, o bien que se requiera un mayor esfuerzo de captación, no solo desde fuentes creadas por normativa, sino también mediante compradores de servicios ambientales específicos. El Fondo, por su parte ha implementado varios proyectos para captar recursos adicionales,

ha firmado gran cantidad de convenios para financiamiento de PSA. Actualmente, lidera la Estrategia REDD+ como un medio adicional para obtener recursos financieros para el PSA.

Sin embargo, a pesar de expresiones de pesimismo de algunos consultados por el monto que reciben por el PSA, el 95 % recomendaría a otro finquero que suscriba su propiedad a un contrato de PSA con Fonafifo al aportar razones; por ejemplo: *“es mejor tener la finca con PSA que tener la finca haciendo nada”*, *“es una forma de recibir un pago por lo que se hace por convencimiento”*, *“es una buena opción para los dueños de fincas en la Reserva”*. Además, ese 95 % de los dueños de finca considera solicitar el PSA para su propiedad, una vez que concluya el contrato actual.

Porras et al. (2012) mencionan que la Contraloría General de la República (INFORME NRO. DFOE-AE-08-2011) hizo un llamado de atención a la necesidad de revisar los pagos por PSA; sin embargo, indican que es común que, tanto Fonafifo como otros programas de PSA a nivel mundial, usen tarifas fijas o poco diferenciadas debido a que tienden a ser más simples y transparentes, así como implicar menos costos de transacción para su implementación. Pero, pese a un tema de conveniencia administrativa, Porras et al. (2012) documentan que México ha demostrado que los pagos flexibles o diferenciados, que toman en cuenta el riesgo de deforestación, son más efectivos desde el punto de vista ambiental. Además, logran beneficios más altos para los ejidos más pobres.

Efectivamente, el incluir el PSA en un esquema de análisis económico genera que se presenten situaciones por considerar, tal como el precio revelado para un determinado servicio. Tal es el caso del carbono o la capacidad de pago del comprador, etc. Esto lleva a pensar que, además de tomar en consideración la priorización de sitios, conforme a objetivos del pagador del servicio, la finca debería recibir un pago por un conjunto de servicios valorizados según sitios de manera diferenciada; por ejemplo, el precio de la tonelada de dióxido de carbono fijada en una misma región podría tener el mismo valor, pero podría variar el pago por conservación de especies, o por protección de recursos

genéticos con valor de mercado. Al final, se podría tener esquemas que sumen y cada finca terminaría sumando un pago diferenciado según las prioridades de conservación.

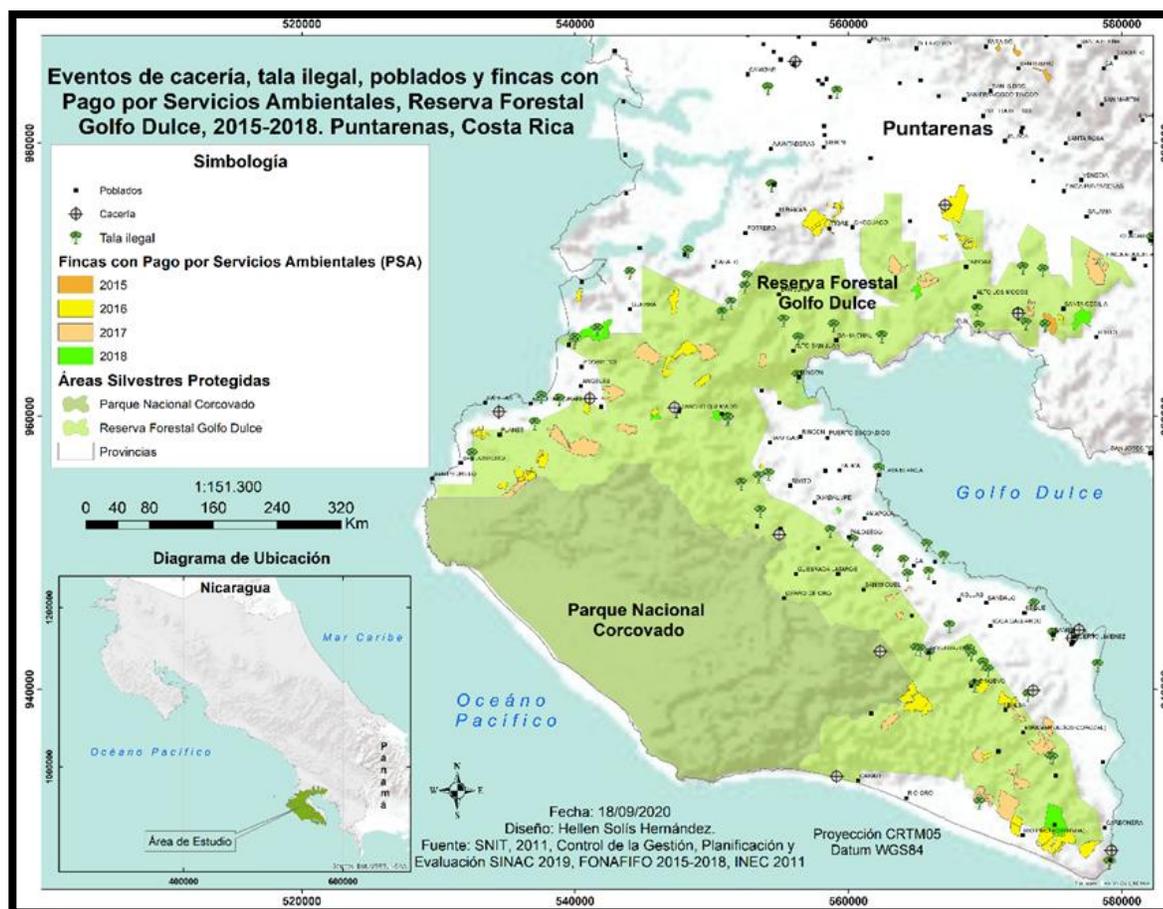
Con respecto a lo anterior, el gobierno y la sociedad deben tener claros el alcance y la aplicación del instrumento de PSA para que, efectivamente, este forme parte de diversas iniciativas o de compromisos país. De igual forma, quienes se benefician de los servicios específicos, deberían pagar por su mantenimiento.

4.3 Riesgo de tala y caza dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce

Se obtuvo la base de datos de denuncias ambientales realizadas en la Reserva Forestal Golfo Dulce, la cual fue facilitada por el departamento de Control de la Gestión, Planificación y Evaluación, de la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). Por diversos motivos institucionales, la base de datos presenta vacíos de información en algunos años más que otros; por lo tanto, se trabajó con la información recopilada entre los años 2015 al 2018. Esta situación denota, en alguna forma, la urgencia de contar con información actualizada y fiable para la toma de decisiones. Dicha información no está siendo generada o administrada por las instancias competentes. La información recibida del SINAC fue analizada por medio de sistemas de información geográfica. Se obtuvo un análisis espacial de los datos en vinculación con información de interés (Figura 3).

La base de datos registra 65 eventos de tala (Figura 4) entre los años 2015 al 2018 dentro de la RFGD. Dichos datos representan el 45 % del total de registros obtenidos, de los cuales solamente siete (4 %) fueron denuncias interpuestas formalmente ante las instituciones correspondientes. Para el caso de los eventos de caza, se registran en el sitio solamente 13 (Figura 5), lo que corresponde al 9 % del total de ilícitos dentro de la base de datos, de los cuales dos fueron interpuestos formalmente.

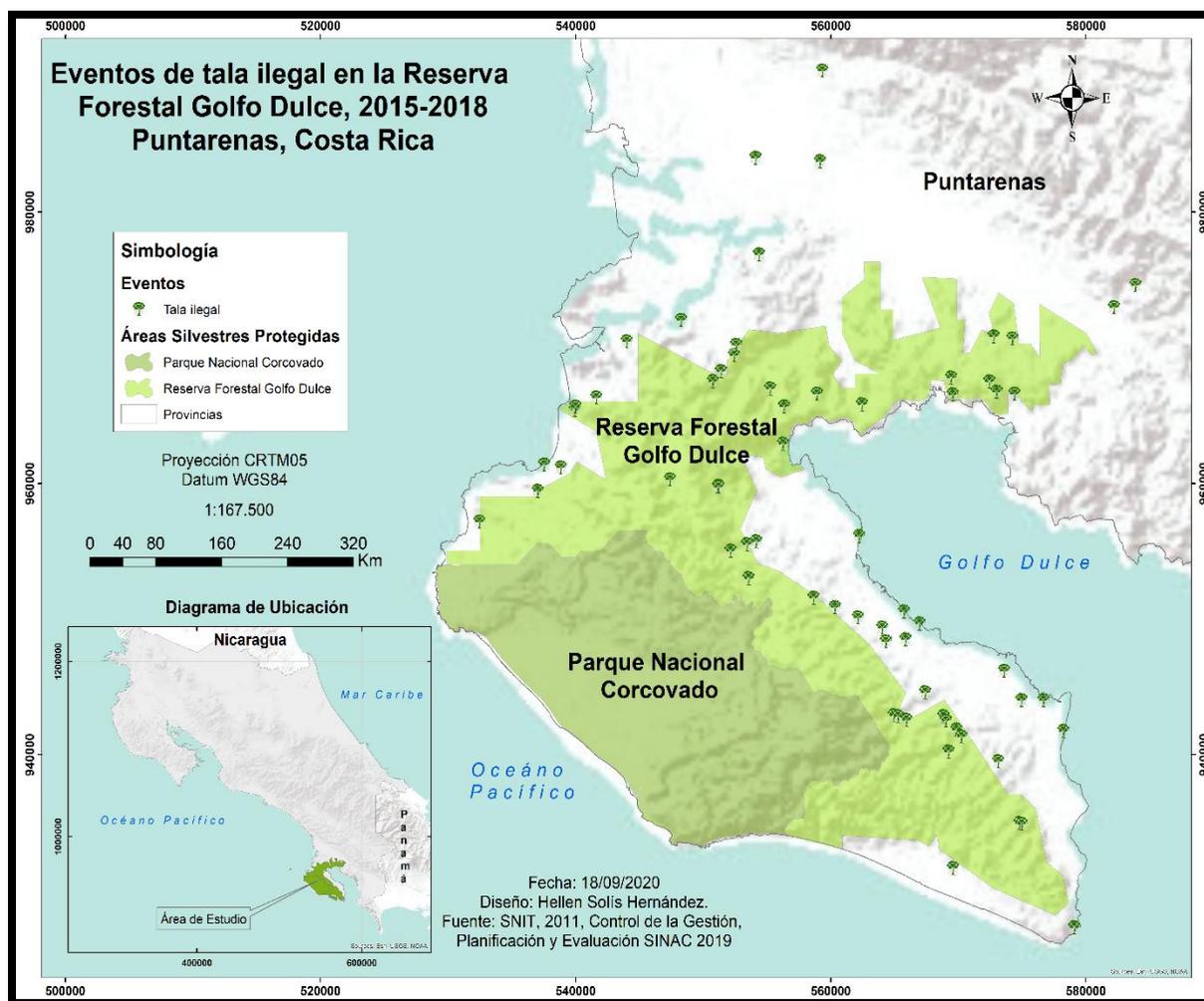
Figura 3. Eventos de caza y tala en la RFGD en el periodo 2015 al 2018 en fincas con PSA



Fuente: Propia a partir de datos de SINAC y Fonafifo

Además de las denuncias interpuestas por tala y caza, como referente al riesgo de las fincas dentro de la RFGD para ambos eventos, este estudio consideró la cercanía a caminos, respecto a la ubicación de los ilícitos. Según el estudio de Rosero-Bixby et al. (2002), se determinó que, para el caso de la tala, en la Península de Osa, mientras más cercanía del bosque con caminos, mayor la dinámica de deforestación. Por ejemplo, la probabilidad de tala puede ser de un 30 % en sitios ubicados a menos de un kilómetro del borde del bosque y de un 9 % en sitios ubicados entre 5 a 9 km bosque adentro. Para esta investigación, se obtuvieron datos coincidentes en la relación tala-cercanía de caminos, de acuerdo

Figura 4. Eventos de tala dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce durante los años 2015 – 2018



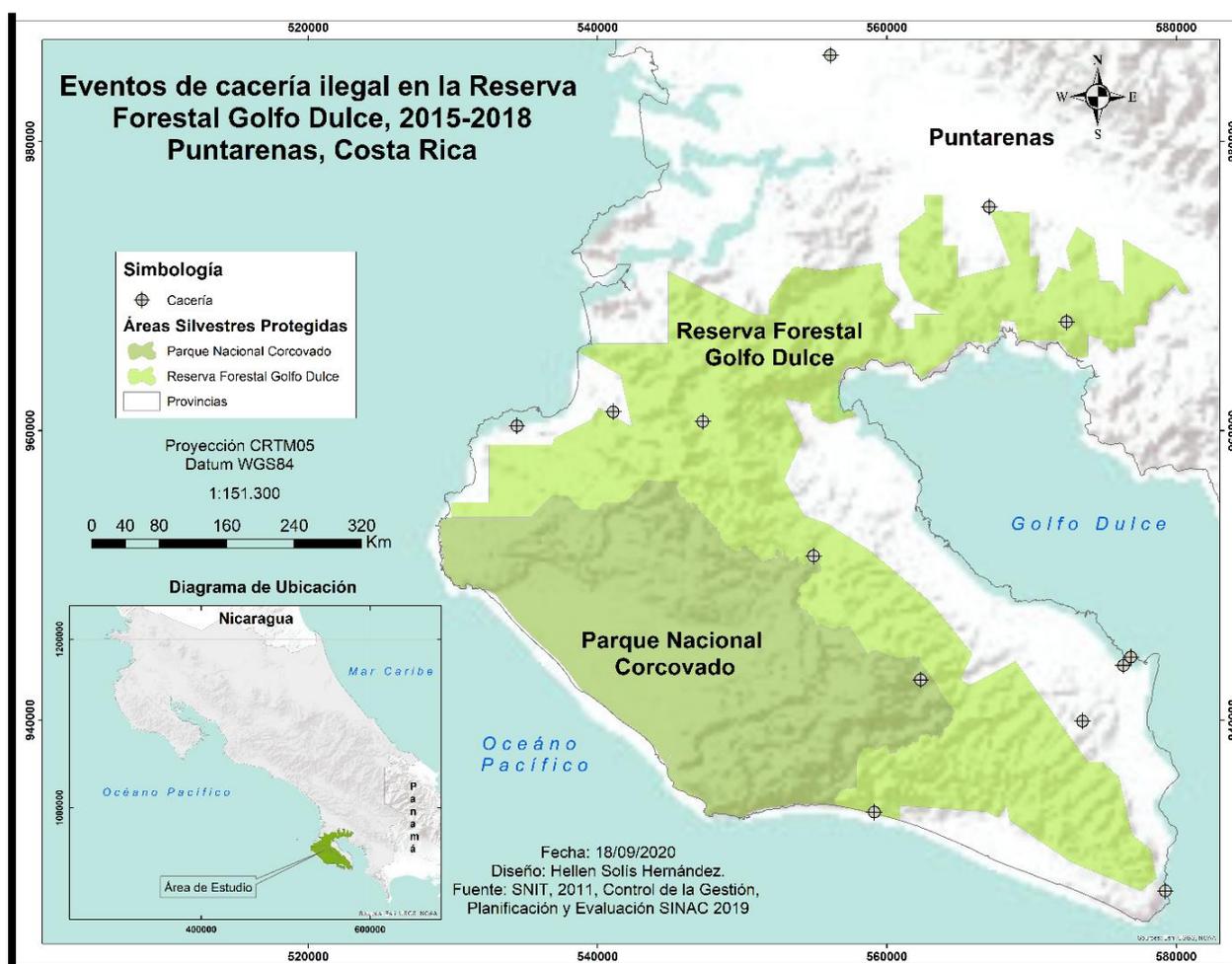
Fuente: Propia a partir de datos de SINAC y Fonafifo

con los investigadores Rosero-Bixby et al. (2002), porque entre los primeros 5 m y los 500 m se dio un 52 % de eventos, luego entre 500 m a menos de un kilómetro de distancia al camino más cercano se dio el 18.46 % de ilícitos. . Así, conforme se va bosque adentro, los eventos de tala van disminuyendo considerablemente (Figura 6).

CONAGEBIO (2015), en la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030, confirma lo mencionado anteriormente, porque una de las principales presiones identificadas en las Áreas de Conservación es la tala ilegal (tipo hormiga) y la cacería. Se resalta que la mayor parte de las denuncias atendidas por el

Tribunal Ambiental Administrativo han correspondido a violaciones contra los recursos forestales (más de 1200 casos por tala). Esto confirma que este delito constituye un problema de comportamiento social con repercusiones económicas, sociales y ambientales al amenazar los esfuerzos de velar por la conservación y la protección de los bosques. Esta información brinda sustento, por ejemplo, para diferenciar un pago de una finca cuyo riesgo de delito ambiental es mayor, que una que está más protegida por su ubicación.

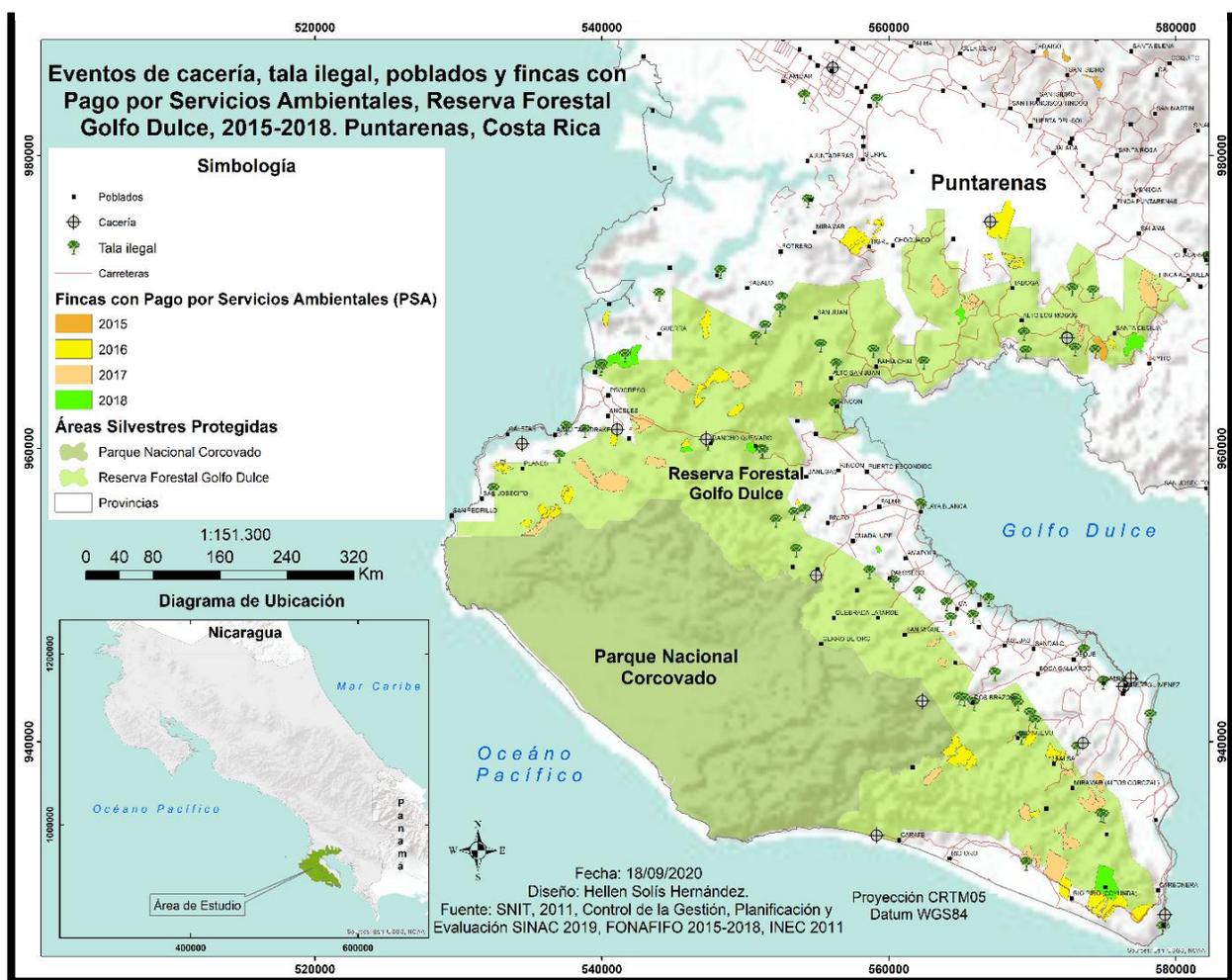
Figura 5. Eventos de caza dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce durante los años 2015 -2018, Puntarenas, Costa Rica



Fuente: Propia a partir de datos de SINAC y Fonafifo

Con respecto a los datos de caza y su cercanía con caminos, el análisis coincide a pesar de que la información es escasa. En el rango de 5 a 500 m del borde de la finca, se registran el 69 % de eventos de caza y el resto 31 % se distribuye en rangos de 570 m a 1120 m o desde 2220 a 2770 m bosque adentro. Sin embargo, los datos resultan insuficientes para efectuar un análisis al respecto, pero resulta de interés de las instancias competentes de conservación y de uso del instrumento financiero y se podrían generar datos para la toma de decisiones futuras.

Figura 6. Ubicación de eventos de tala y caza con respecto a poblados y caminos, dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce en el periodo de los años 2015-2018, Puntarenas, Costa Rica

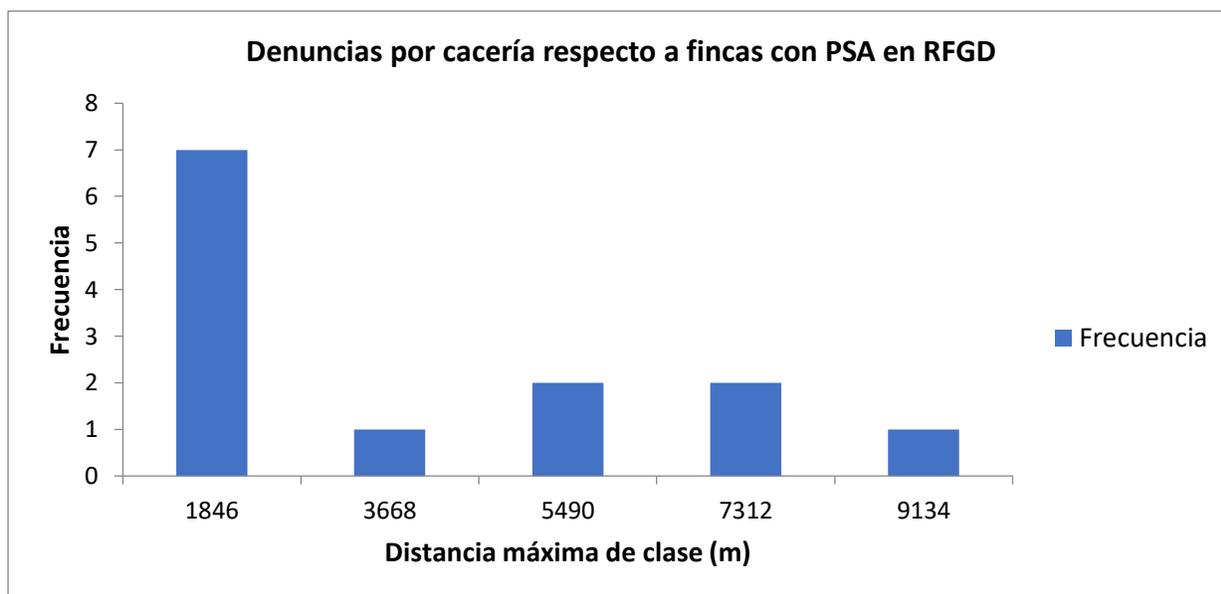


Fuente: Propia a partir de datos de SINAC y Fonafifo

Con respecto a la ubicación de los eventos registrados y la cercanía con fincas de beneficiarios del PSA, se encontró que, para el caso de caza, la mayoría de las denuncias (54 %) se reporta a menos de 2 km (Figura 7). Para el caso de la tala, el 80 % de los ilícitos se reportan a una distancia entre 5 m y 3.5 km (Figura 8). Es evidente lo cercano que aparecen las denuncias en algunas fincas con PSA; sin embargo, no se reportan eventos (ni caza, ni tala) dentro de las fincas beneficiarias del programa de PSA de Fonafifo, lo que denota que el proveedor de servicios ambientales cumple su cometido de protección del ecosistema o del uso de la tierra convenido en el contrato. En las fincas de PSA, se dispone de la figura de regente forestal, un profesional de tercera parte, que debe elaborar un informe para que se pueda generar el pago.

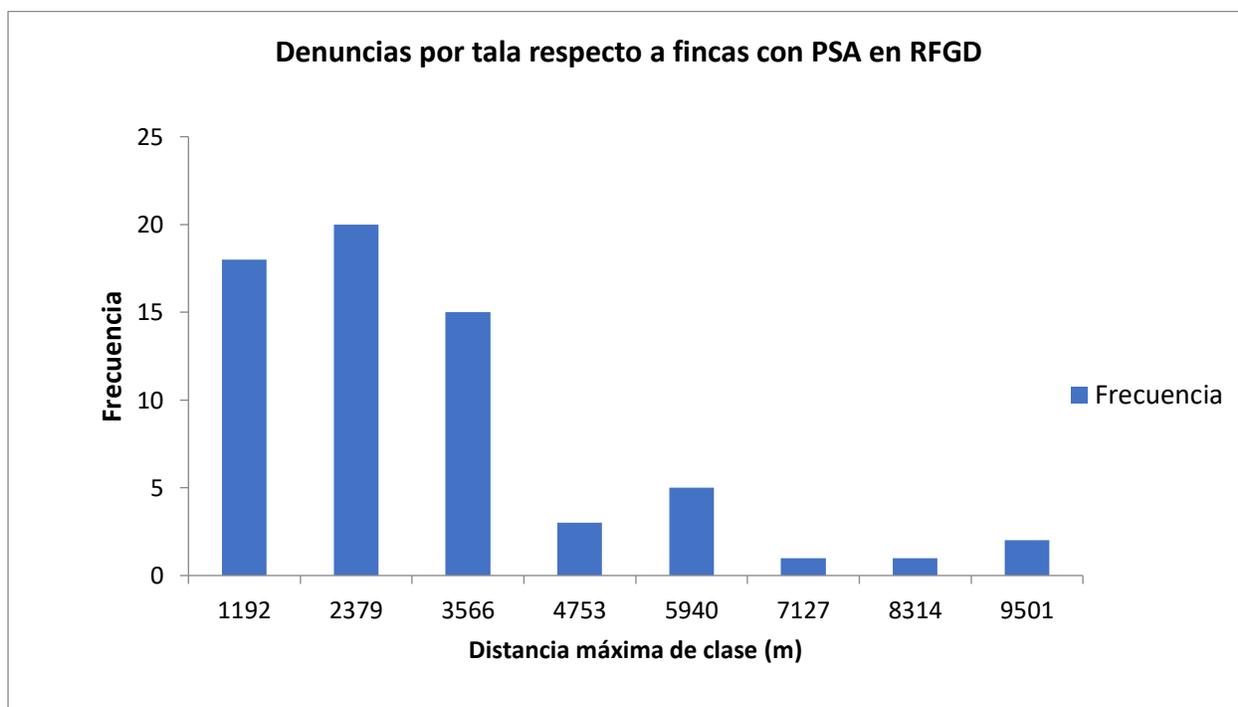
Lo anterior puede estar asociado a dos situaciones: el respeto de terceros hacia las fincas con PSA, porque están rotuladas y, por lo general, tienen personas viviendo o visitándolas continuamente o que, aunque se presenten los ilícitos, estos no son reportados por las dificultades que representan para los beneficiarios del PSA. En ese sentido, desde el momento en que ingresa un proceso de denuncia, la finca con PSA se involucra, porque esto representa la apertura de un proceso judicial por un presunto o comprobado incumplimiento contractual, según el Manual de procedimientos para el programa de pago de servicios ambientales (Fonafifo, 2020).

Figura 7. Eventos de cacería y su ubicación con respecto a fincas con PSA dentro de la RFGD entre los años 2015-2018



Fuente: Propia a partir de datos proporcionados por SINAC.

Figura 8. Eventos de tala y su ubicación con respecto a fincas con PSA dentro de la RFGD entre los años 2015-2018



Fuente: Propia a partir de datos proporcionados por SINAC.

4.4. Elementos de análisis para la construcción de una propuesta de un Pago de Servicios Ambientales diferenciado

Para realizar aportes a la construcción de un PSA diferenciado en biodiversidad, se tomaron en cuenta los tres aspectos mencionados en el apartado 3.5.3 para dirigir la propuesta hacia dos grandes escenarios: el contexto de las fincas con PSA en la RFGD y la biodiversidad conocida en las fincas con Pagos de Servicios Ambientales en la Reserva Forestal Golfo Dulce.

4.4.1 Contexto de las fincas con Pagos de Servicios Ambientales en la Reserva Forestal Golfo Dulce

La Reserva Forestal Golfo Dulce tiene la particularidad de ser un área silvestre protegida de administración estatal, mediante el SINAC, pero de propiedad mixta, lo que genera mucho conflicto entre sector público y privado. Según Jiménez y Chaves (2019):

Unas 5000 personas viven fuera de la RFGD, pero poseen tierras dentro de esta área protegida.

Con respecto a la distribución posesoria, se ha determinado que aproximadamente solo el 6 % de la RFGD es propiedad del Estado bajo tutela del SINAC, 45 % se encuentra en tierras privadas inscritas, 22 % en terrenos INDER, 5 % son territorio indígena y 22% son terrenos sin inscribir (p.28).

Para este estudio, el 60 % de las personas consultadas es poseedor (no dueño); es decir, no tiene el título de propiedad. Sin embargo, esta condición no ha sido una limitante para acceder al PSA en Fonafifo, pero sí para facilitar el ingreso al programa. El 45 % de los consultados califica como complicado el ingreso al beneficio del PSA cuando se es poseedor, porque para completar el trámite se requiere presentar documentos adicionales, según lo indicado en el Manual de Procedimiento de PSA publicado en el Alcance N.º87 a la Gaceta N.º 80 del 14 de abril del 2020:

- a. Presentar plano catastrado del inmueble debidamente certificado o plano elaborado por el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA).

b. Carta de Venta Protocolizada ante Notario Público con fecha cierta de la adquisición del inmueble, si este fuese el modo de adquisición o poseedores censados por el Instituto de Desarrollo Agrario, declarados beneficiario y adjudicatarios. En caso de que el poseedor sea originario o no tenga los documentos de traspaso con las formalidades establecidas, deberán presentar la declaración jurada de tres testigos que en forma detallada documenten el origen, y actividades de la posesión ejercida. Estas declaraciones deberán consignarse en escritura pública. También, podrá presentar cualquier otro documento sobre procesos judiciales o ante instituciones públicas que demuestren con claridad la posesión del terreno.

c. Declaración jurada ante notario público del poseedor solicitante que contenga: descripción de la naturaleza del inmueble, ubicación por provincia, distrito, cantón, caserío o población local, indicación de los nombres completos de todos los colindantes actuales, número de plano catastrado, medida, tiempo de poseer, modo de adquisición y descripción de los actos posesorios.

d. Declaración jurada en escritura pública de todos los colindantes del inmueble en la que indiquen que conocen de la posesión con el colindante, de que no tienen conflicto ni disputa por dicha colindancia o sus mojones, cercas o similares. En aquellos casos en que el límite sea natural o un camino público no requiere la presentación de declaración. En caso de que el limitante sea una entidad pública, bastará con una nota oficial, por la autoridad que corresponda, en donde se indique lo estipulado en este artículo. Si la colindancia es con un área protegida, solo procederá la presentación de una nota emitida por la dirección del Área de Conservación respectiva.

e. El Estado a través del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal en todos los casos por medio de los mecanismos que este determine, deberá hacer una inspección en el inmueble donde se ejerce la posesión. En aquellas fincas que se encuentren dentro de áreas silvestres

protegidas declaradas, deberá presentarse una nota de no objeción por la dirección del Área de Conservación respectiva.

Los documentos mencionados anteriormente, y sus respectivos procesos administrativos, pueden tener un costo adicional de, al menos, 170 000 colones aproximadamente. Además, dicha inversión la deben realizar los proveedores cada vez que se solicita el beneficio del PSA, si se es poseedor y no propietario.

Un dato importante que resulta de la consulta a los proveedores consiste en que solamente el 34 % menciona poseer el área completa de su finca con PSA. El resto (n=36) tiene parte de su finca dedicada a otras actividades productivas tales como ganadería (36 %), agricultura de subsistencia (44 %) y turismo (17 %). Estas actividades complementan el ingreso económico de sus familias, que reciben de Fonafifo. El 8 % solamente dedica el resto de la finca a bosque sin incluirlo dentro del programa de PSA. Esta situación concuerda con el sentir de los proveedores cuando se les consulta sobre las razones por las que decidieron incluir la propiedad en el Programa de pago de servicios ambientales. Las respuestas fueron compiladas en la tabla 12.

Se resalta que, con mayor frecuencia, se mencionaron razones de tipo económico y ambiental; por ejemplo: “no tener otra actividad rentable”, “ser la actividad más rentable en el sitio donde se encuentra la propiedad”, “el gusto por el bosque y proteger la naturaleza”. Dichas razones concuerdan con Silva et al. (2017), en el cual menciona que el pago del servicio ambiental ha existido como un incentivo para conservar el medio ambiente de manera rentable para los propietarios de tierras en comunidades rurales, que se convirtió en un ingreso alternativo para los proveedores de los servicios ambientales prestados.

Tabla 12, Razones para incluir finca en programa de PSA de Fonafifo, por parte de propietarios en la RFGD, Puntarenas, Costa Rica

Prioridad	Razones
1	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene otra actividad rentable. • Es más rentable. • Se protege la biodiversidad. • Le gusta el bosque.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Es un servicio ambiental. • Mejora el paisaje.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere menos trabajo. • Le da valor a la finca.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Menos requisitos y trabas. • Es un regalo. • Maduración del bosque para talar.

Esta dualidad entre el valor de la conservación y la naturaleza para las personas que tienen fincas en la RFGD y el uso que puedan darle a la tierra, es parte del conflicto que existe. Guerrero-Rodríguez (2016) apunta a que no hubo una revisión de los terrenos ya ocupados, al momento de crear la Reserva Forestal, y se incluyeron dentro de los límites del área silvestre protegida, lo que actualmente genera problemas, incluso, para poder solicitar PSA en la modalidad protección de bosque en fincas dentro de la RFGD.

Entre las personas que presentan dificultades con la solicitud de PSA, como parte del conflicto de tierras, están los miembros de AGRIDET (Asociación de Agricultores para la Defensa y la reivindicación de Tierras), quienes se acogieron al voto 1171-F-2016 del Tribunal Superior Agrario y el voto 14-S1-2018 de la Sala Primera, donde se resuelven que sus fincas no son componente primario de la Reserva Forestal Golfo Dulce como parte del dominio público. Si bien, como así lo dispuso el ordinal 8

del Decreto Ejecutivo N.º 8494-A del 28 de abril de 1978, las fincas inscritas, las fincas en posesión decenal y en posesión precaria, quedaban automáticamente sometidas solamente al régimen forestal.

Además, AGRIDET menciona que el INDER se ha extralimitado al interpretar erróneamente varios artículos del decreto de reserva con la intención de probar que las fincas de propiedad particular expropiadas estaban ya afectadas como zonas inalienables, según versa los ordinales 3 y 4 al declararse la RFGD, en 1978, sin percatarse que las zonas a las que alude el artículo 3 son las denominadas reservas nacionales; es decir, terrenos no sometidos a propiedad privada, no inscritos en el registro público, en los términos de los artículos 267 y 486 del Código Civil.

Las tierras de los miembros de AGRIDET difieren de las tierras de dominio privado inscritas a nombre del Estado o de sus instituciones y el Estado puede por ley o decreto crear zonas protectoras o reservas para conformar el patrimonio forestal del Estado. En una posición diametralmente opuesta, la reserva nacional se encuentra en la propiedad privada, ya que como en el caso de las propiedades de la Osa Forestal estas quedaron sometidas a las limitaciones del régimen forestal por interés de orden social (AGRIDET, comunicación personal, 17 de diciembre de 2020).

Cuando se da la declaratoria de la RFGD, las familias, que quedaron afectadas por esta figura de ASP, no pudieron ampliar el área de cultivo o trabajo pecuario en sus tierras, puesto que eso implicaba un cambio no autorizado en el uso del suelo, situación que se agravó posteriormente con la Ley Forestal 7575 (artículos 19 y 20), que prohíbe el cambio de uso de toda tierra cubierta de bosque a nivel nacional). Así mismo, los ocupantes de este sitio tampoco pueden manejar las áreas de bosque, porque es necesaria la escritura de propiedad, las cuales no se les brindan por estar dentro de los límites de la Reserva; por lo tanto, quedan en riesgo el derecho sobre la tierra, los medios de vida que allí han desarrollado, su identidad y el uso de ese territorio (Guerrero-Rodríguez, 2016).

Al considerar una serie de factores, en cuanto a si los beneficiarios han pensado en retirarse del Programa de PSA, el 14 % menciona que, de existir una organización con una mejor oferta económica, se retiran de Fonafifo; un 11 % cree retirarse solo si lograra vender o si le disminuyeran el monto de pago. El 3,5 % expresa que, si le pidieran más trámites para su propiedad, se retiraría. Sin embargo, es importante resaltar que el 60 % de consultados indicaron no tener alguna razón para retirarse del Programa, porque le ha permitido, a pesar de las condiciones en las que está, lograr atenuar las dificultades económicas de su familia de manera significativa, porque son propiedades donde se carece de un uso legal para desarrollar proyectos productivos. Es importante anotar que de este tipo de sentimientos se han venido aprovechando personas inescrupulosas, quienes ofrecen un monto mayor de PSA y logran que finqueros cedan sus propiedades sin mediar pago alguno.

Algunos autores, como Porras et al. (2012), consideran que el programa de PSA debe fortalecer el análisis del costo de oportunidad para asignar prioridades y montos al PSA, en los cuales se maximice la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales al costo de oportunidad más bajo. Esto sería muy útil para asignar montos diferenciados de PSA en fincas ubicadas dentro de la RFGD, debido a las restricciones jurídicas que limita a los finqueros, por ser un ASP con las características que se han descrito en apartados anteriores.

El abordar el tema de costo de oportunidad implicaría que el gobierno tome la decisión de priorizar el PSA en aquellas zonas donde el impacto de otras actividades pone en riesgo el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Esto significaría contar con datos actualizados de sitio, de los impactos, del nivel de riesgo, del estado de servicios afectados, del impacto sobre actividades, salud o ambiente, para así poder convencer a propietarios o poseedores el no realizar ciertas actividades, a cambio de la protección del ecosistema boscoso, por ejemplo.

4.4.2 La biodiversidad conocida en el sitio y registrada en las fincas con Pagos de Servicios Ambientales en la Reserva Forestal Golfo Dulce

Para la Península de Osa existen datos sobre su majestuosa biodiversidad, en el caso de la Reserva Forestal Golfo Dulce se reconoce como un puente entre el Parque Nacional Corcovado y el Humedal Nacional Terraba-Sierpe, el humedal más grande de la región. Algunos autores como Rosero-Bixby et al. (2002) indica que

las especies registradas en la Península de Osa representan entre el 30 % y el 50 % de todas las especies conocidas en Costa Rica; por sus características complejas y aislamiento con respecto a otras áreas con bosques, estos ecosistemas tienen alta fragilidad de conservación y su flora y fauna constituyen una reserva de importancia mundial (p.585).

De la consulta realizada a los 57 beneficiarios, el 100 % considera sus fincas como muy ricas en biodiversidad (figura 9) y mencionaron tener presente una gran diversidad de especies de fauna silvestre dentro de su finca. Esta percepción fue sustentada con datos de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2020), los cuales demuestran la importancia en presencia de especies en el sitio de estudio al mantener especies bajo condición UICN clasificadas con valores entre especie de menor preocupación y especies amenazadas.

Figura 9. Imágenes de la RFGD. A. Trocha dentro del bosque B. Claro de bosque C. Golfo Dulce



Fuente: Fonafifo

La Lista Roja de UICN es “un indicador del estado de la biodiversidad del mundo y es reconocida como una poderosa herramienta para informar y catalizar las acciones en pro de la conservación de biodiversidad” (IUCN, 2020, párr. 1).

A continuación, se enlistan los criterios de categorización para comprender mejor la importancia de las especies comunes en el sitio de estudio:

No Evaluado (NE): Cuando aún no ha sido clasificado en relación con estos criterios.

Datos deficientes (DD): cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución.

Especie de menor preocupación (LC): Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

Casi amenazado (NT): Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano.

Vulnerable (VU): se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.

Amenazado (EN): se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.

Críticamente amenazado (CR): se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.

Extinto en la naturaleza (EW): cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original.

Extinto (EX): cuando la realización de prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. (UICN, 2012).

En la tabla 13 se observa el registro de 22 especies que coinciden en la memoria de los finqueros al consultarles sobre las especies que comúnmente ven en su finca (figura 10, figura 11, figura 12 y figura 13). De estas 22 especies reportadas, ocho están clasificadas, según criterios de la UICN (2012), entre especies casi amenazadas, especies vulnerables y especies amenazadas. Estos criterios se sustentan en estudios donde se obtiene información de que el tamaño de la población de las especies reportadas está decayendo, debido a la disminución de adultos maduros, según la clasificación de la UICN (2012). Entre las causas mencionadas, hay varias, según la región en la que se encuentre cada especie. Para el caso de las especies ubicadas en la Península de Osa, se puede inferir que su estatus en la lista roja de UICN se debe a la cacería y la tala. Dichos eventos son reportados continuamente para el sitio.

La pregunta necesaria, luego de conocer estos datos, es la siguiente: ¿son estos registros importantes para aportar a un PSA diferenciado en Biodiversidad? La importancia de estos datos radica en conocer la presencia de especies en los bosques de la Península de Osa y su condición ante las amenazas de carácter antrópicas. Sin embargo, no es suficiente conocer la presencia de especies si no se conocen sus relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Esta información solo se logra mediante un

Tabla 13. Especies de fauna identificada por beneficiarios de Pagos por servicios ambientales y su estatus dentro de la lista roja UICN para el 2020

Nombre común	Nombre científico	Condición en UICN	Observación
1. Cabro de monte	<i>Mazama temama</i>	Datos deficientes	Tendencia poblacional en decrecimiento
2. Tepezcuintle	<i>Cuniculus paca</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional estable
3. Saíno	<i>Pecari tajacu</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional estable
4. Puma	<i>Puma concolor</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional en decrecimiento
5. Lapa roja	<i>Ara macao</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional en decrecimiento
6. Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional estable
7. Cherenga	<i>Dasyprocta punctata</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional estable
8. Oso hormiguero	<i>Tamandua mexicanus</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional desconocida
9. Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional en decrecimiento
10. Tolomuco	<i>Eira barbara</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional en decrecimiento
11. Mapache	<i>Procyon sp</i>	Especie de menor preocupación	
12. Yaguarundi	<i>Puma yagouarundi</i>	Especie de menor preocupación	Tendencia poblacional en decrecimiento
13. Caucel	<i>Leopardus wiedii</i>	Casi amenazado	Tendencia poblacional en decrecimiento
14. Jaguar	<i>Panthera onca</i>	Casi amenazado	Tendencia poblacional en decrecimiento
15. Nutria	<i>Lontra longicaudis</i>	Casi amenazado	Tendencia poblacional en decrecimiento
16. Mono araña	<i>Ateles geoffroyi</i>	Vulnerable	Tendencia poblacional en decrecimiento
17. Chanco de monte	<i>Tayassu pecari</i>	Vulnerable	Tendencia poblacional en decrecimiento/residente en la Península de Osa
18. Pavón	<i>Crax rubra</i>	Vulnerable	Tendencia poblacional en decrecimiento
19. Danta	<i>Tapirus bairdii</i>	Amenazado	Tendencia poblacional en decrecimiento
20. Mono ardilla	<i>Saimiri oerstedii</i>	Amenazado	Tendencia poblacional en decrecimiento
21. Mono congo	<i>Alouatta palliata*</i>	-	No está incluido en lista UICN.
22. Mono carablanca	<i>Cebus capucinus*</i>	-	No está incluido en lista UICN.

Fuente: Propia. A partir de consulta a beneficiarios e información actualizada desde UICN, 2020

proceso de monitoreo continuo en el cual se analicen índices ecológicos, cada cierto tiempo, que den referencia sobre el estado de la biodiversidad en el sitio.

En el caso de la Contraloría General de la República (2011), en su informe DFOE-AE-08-2011 respecto a la importancia del análisis de índices ecológicos para pagos diferenciados en PSA, se menciona la experiencia del proyecto silvopastoril RIMSEC, ejecutado por el CATIE en Costa Rica, Nicaragua y Colombia en el 2011 y citado en Porras et al. (2012), en el cual se demostraron los costos tan elevados en los que se incurre para efectuar estos monitoreos que sustentan mejores indicadores, porque incluyen “imagen satélite, mapas de las fincas, verificación de información con respecto a la finca, digitalización y proceso de datos, preparación de reportes y pagos” (p.33). Sin embargo, las lecciones del proyecto silvopastoril pueden ser útiles en la definición de una herramienta que sirva de aproximación al nivel de biodiversidad de las fincas según el PSA, que sirva tanto para determinar los niveles de pago como el monitoreo del impacto ambiental requerido por el informe de la Contraloría General de la República con respecto de las mejoras en la evaluación del programa de PSA.

Ambas condiciones se consideran desde lo académico; es decir, el contexto de las fincas en la RFGD y la biodiversidad del sitio corroboran la importancia para construir un PSA diferenciado. Según Wunder (2006), para el diseño de un PSA, se necesita de un análisis cuidadoso que permita incrementar las capacidades y la libertad de selección de los futuros beneficiarios. Además, según Ezzine De Blas et al. (2011), el pensar en un PSA que incorpore la biodiversidad aumenta la dificultad para monitorear la condicionalidad del pago cuando no está explícitamente identificada.

No obstante, con la experiencia del experimento Bosque Vivo de la Dirección de Desarrollo y Comercialización de Servicios Ambientales de Fonafifo, que incluye un total de siete financiadores y 12 fincas, se obtuvieron entre los años 2016 a 2019, registros de presencia de más de 80 especies de fauna silvestre, que incluyen a especies en peligro de extinción y especies con poblaciones amenazadas,

mediante técnicas de monitoreo, tales como el fototrampeo, con el trabajo colaborativo de los proveedores de servicios ambientales. Esta técnica, con el objetivo de documentar presencia de especies de fauna silvestre con alguna categoría de conservación, ha demostrado ser viable de implementación por su bajo costo por hectárea.

También, Bosque Vivo Osa constituye un experimento administrativo, por cuanto la plataforma del Programa de PSA no ha resultado flexible para un pago diferenciado. Como se indicó, la mayoría de los programas de PSA no son diferenciados. Prácticamente, la elaboración de un contrato de PSA en Bosque Vivo Osa ha requerido mucho trabajo manual. Cada contrato incluido en Bosque Vivo Osa ha requerido de una serie de acciones de las diferentes Unidades Funcionales de Fonafifo, en particular, del Departamento de Propuestas.

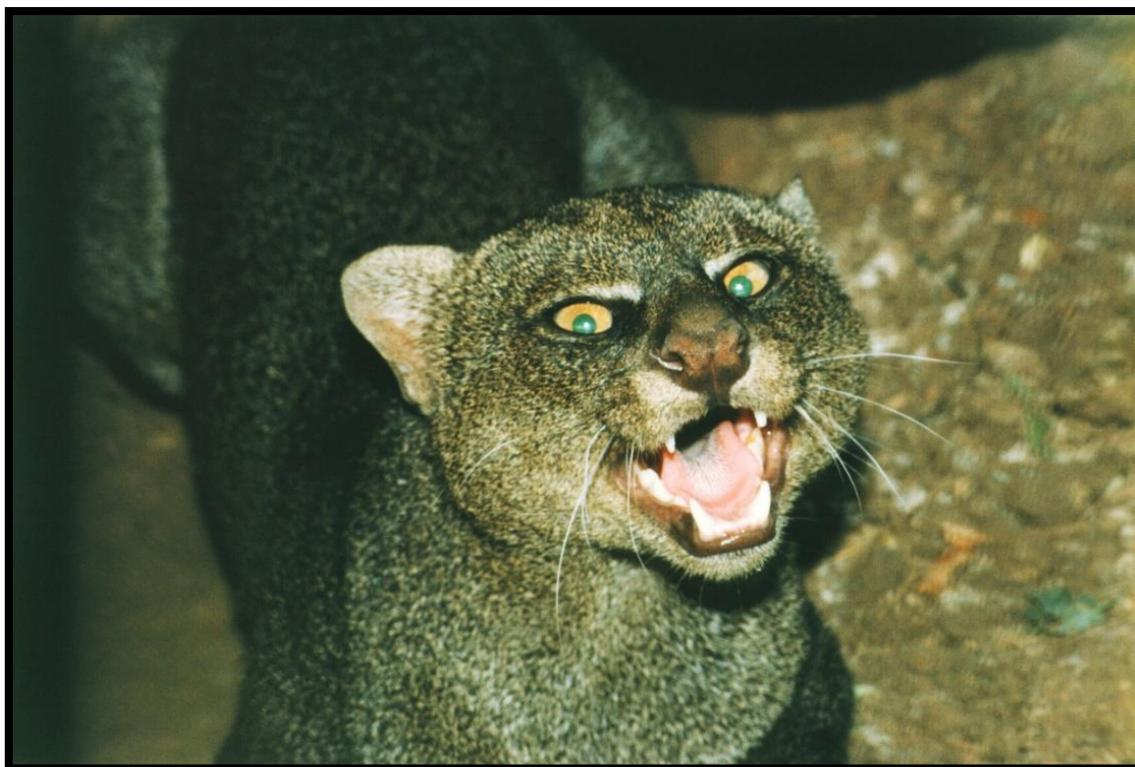
Así mismo, esta Dirección realizó un estudio, mediante especialistas en Bioinformática, con el objetivo de contar con herramientas más ágiles para identificar sitios de interés para la biodiversidad. Ese estudio se realizó en el año 2018 y para el caso particular de la base de datos locales, el proyecto presentó problemas para precisar la ubicación de especies amenazadas o en peligro de extinción. Esta situación llevó, nuevamente, a la conclusión de la ausencia de un sistema de información país, sobre especies particulares, que permita tomar decisiones. En este sentido, sería prácticamente imposible, con los recursos limitados, extender un programa a nivel país en ausencia de información que permita decidir sobre un monto diferenciado en biodiversidad por regiones o localidades.

Una vez más, se concluye que el instrumento de PSA debe sumarse a otros programas institucionales para que estos definan las prioridades de manera precisa; para que luego Fonafifo implemente el instrumento, pero que los responsables según sus competencias realicen el monitoreo del impacto del instrumento de PSA, de otros sobre el paisaje y el estado de situación biológico.

En un debido diseño, con enfoque institucional integrado, es importante recordar que las personas que viven en la Reserva Forestal Golfo Dulce, como las mostradas en la figura 14 y figura 15, por la categoría de manejo que tiene ésta área silvestre protegida, presentan restricciones de uso. Además, la mayoría de los habitantes dentro del sitio no dispone de condiciones económicas para elaborar e implementar planes de manejo que apruebe la autoridad gubernamental.

También, al ser una zona prácticamente aislada y vulnerable al cambio climático, las especies requerirán de rutas para movilizarse una vez que su hábitat se vea afectado. Por lo tanto, es necesario “el requerimiento de territorios más amplios para lo sobrevivencia de especies; y la búsqueda de una adecuada conectividad entre las áreas protegidas” (MINAE et al., 2018, p.69). De esta forma, constituyen criterios que esta propuesta considera para un esquema de PSA diferenciado. Así mismo, en la consulta realizada a expertos en PSA con fincas dentro de la RFGD, un 55 % de los consultados

Figura 10. *Puma yagouaraundi*. Especie de menor preocupación según UICN.



Fuente: Alvaro Ramos, ICT-SINAC

consideran pertinente un pago diferenciado en biodiversidad con base en la ubicación de las fincas en sitios de menor índice de desarrollo y la priorización de estas fincas para asegurar las zonas de interconexión, así como dar un pago mayor a fincas pequeñas con respecto a otras más grandes para incentivar la incorporación de más contratos de PSA y así alcanzar la conexión del paisaje.

Figura 11. *Puma concolor*. (puma) Especie de menor preocupación según UICN, 2020



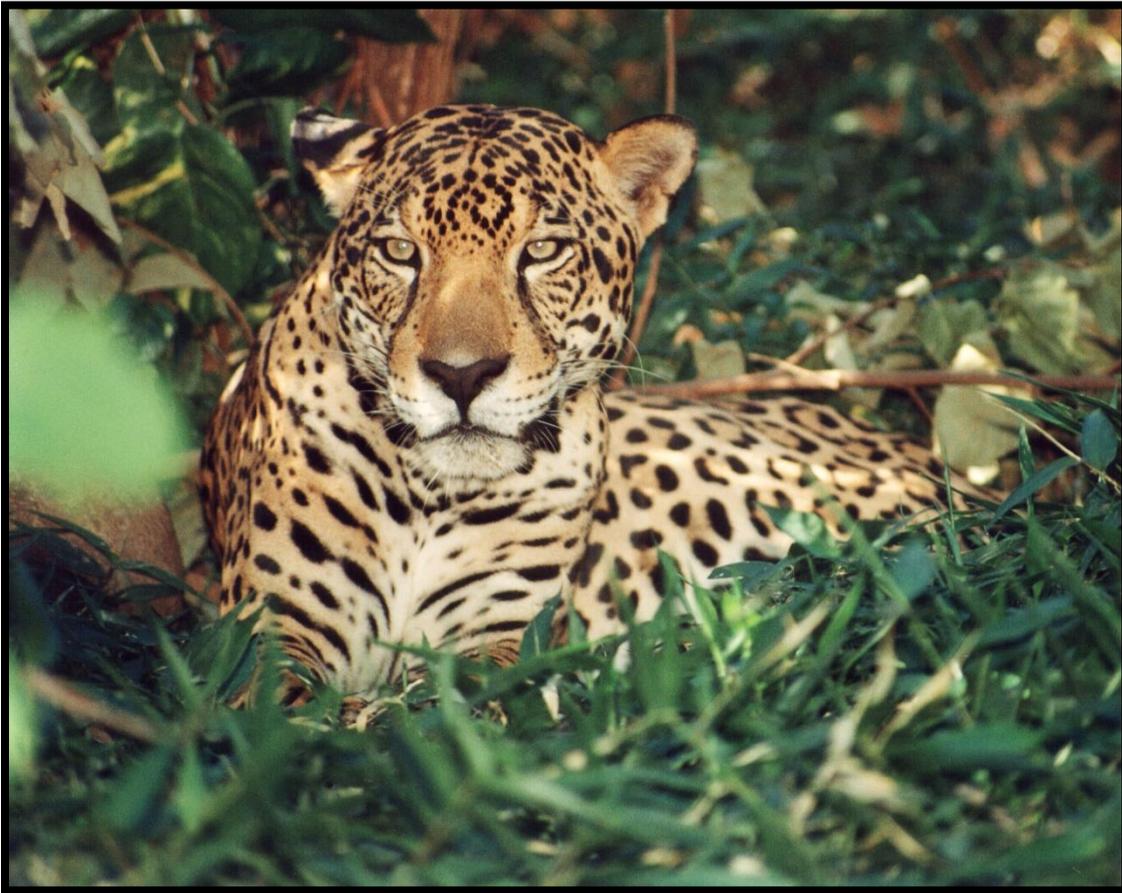
Fuente: Álvaro Ramos, ICT-SINAC

Figura 12. *Leopardus pardalis* (ocelote). Especie de menor preocupación según UICN, 2020.



Fuente: Álvaro Ramos, ICT-SINAC

Figura 13. *Panthera onca* (jaguar). Especie casi amenazada según UICN, 2020.



Fuente: Alvaro Ramos, ICT-SINAC

Figura 14. Habitantes de finca ubicada en Bahía Chal, cantón de Osa. Sr. Luis Mejía (+), Sr. Cristian Ríos, Sra. Sonia Cerdas y sus dos nietas.



Fuente Dirección de Desarrollo y Comercialización de Servicios Ambientales, Fonafifo

Figura 15. Habitante de finca ubicada en El Campo de Agua Buena, cantón de Osa Sr. Henry Monge.



Fuente Dirección de Desarrollo y Comercialización de Servicios Ambientales, Fonafifo

4.5 Propuesta de criterios para la construcción de un PSA diferenciado en biodiversidad

Desde la experiencia en diferentes países latinoamericanos y del Caribe, el Departamento de Desarrollo Sostenible de la OEA (2008) propone que “los pagos por servicios ambientales deben ser flexibles en un ambiente de políticas que han sido creadas para atender una diversidad de situaciones locales en el manejo de recursos naturales” (p.21). Para el caso de Costa Rica, el artículo 63 del Reglamento a la Ley Forestal N.º 7575 indica además que “Fonafifo podrá establecer a favor de los beneficiarios, montos diferenciados de los pagos de servicios ambientales, según la zona, modalidad, oferta y demanda cuando así lo ameriten por razón de oportunidad y conveniencia” (párr.11).

La búsqueda de diferenciación o la adaptación del sistema de pagos por servicios ambientales debe responder a la eficiencia y la equidad económica para aumentar la eficiencia en el manejo de los recursos naturales; sin embargo, se ha supuesto que el efecto positivo de los PSA sobre la pobreza en

áreas rurales tiene efectos colaterales. En este sentido, Pagiola et al. (2005) mencionan que el papel de los PSA para combatir la pobreza se acepta solo si este no conlleva una pérdida de la eficiencia económica; es decir, se paga por cada unidad de servicio ambiental el costo de proveerlo y normalmente se vincula al costo de oportunidad y si se dan, al menos, tres condiciones:

- a. Que los más pobres sean elegibles porque habitan en las áreas seleccionadas por el PSA.
- b. Que quieran participar voluntariamente, porque los pagos potenciales exceden sus costos de oportunidad
- c. y transacción.
- d. Que se dispongan de derechos de tenencia de la tierra.

Para el caso de las personas consultadas, solamente el 40 % podría cumplir con las condiciones mencionadas, dado que el resto de los consultados son poseedores que presentan dificultades con la formalización registral de sus fincas por diversos motivos atinentes al contexto de un área silvestre protegida como la RFGD.

Como resultado del análisis de la consulta a los 57 proveedores de servicios ambientales en la RFGD, el análisis documental, el informe de la Contraloría General de la República y la consulta a expertos se proponen los elementos por considerar para un PSA diferenciado en biodiversidad.

4.5.1 Priorización en la asignación de Pagos por Servicios Ambientales

Según Wunder (2006), la asignación del PSA no debe definirse solamente por los requisitos legales del inmueble para optar por recursos públicos del Estado y el orden de llegada de las solicitudes a Fonafifo. La asignación del pago por servicios ambientales debe de responder a una línea base de planificación institucional conjunta para lograr una posterior valoración de la adicionalidad del PSA.

Para lograr la planificación institucional conjunta es importante, según como lo establece el decreto ejecutivo N° 39660-MINAE (2016) tomar en cuenta la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025 y la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 para plantear necesidades desde la conectividad de bosques y las metas propuestas de mantenimiento cobertura forestal. Así mismo, el decreto N.° 39660-MINAE (2016) en su artículo 4.2 a, b, c, d, e, f, g, h, i, j se establecen los sitios en los cuales se deben considerar para asignar PSA de manera prioritaria, los cuales se mencionan a continuación:

- a. Bosques en fincas privadas que se ubican dentro de las Áreas Silvestres Protegidas.
- b. Bosques dentro de los territorios Indígenas del país.
- c. Bosques en fincas ubicadas en áreas definidas dentro de sitios de importancia para la conservación.
- d. Bosques en fincas ubicadas dentro de los Corredores Biológicos oficialmente establecidos.
- e. Bosques que protegen fuentes destinadas al abastecimiento de agua principalmente para consumo de la población (basados en información suministrada por AYA y Asadas o con nota de municipios que administren acueductos).
- f. Bosques fuera de cualquiera de las prioridades anteriores.
- g. Bosques para protección que cumplan con lo establecido en los puntos anteriores, donde se hayan suscrito contratos de pago de servicios ambientales en años anteriores, siempre que cumplan con los demás requisitos establecidos en el Manual de Procedimientos para el Pago por Servicios Ambientales y concluyan su período de vigencia en el mismo año en que se presente la nueva solicitud.

h. Bosques en fincas ubicadas en los distritos con Índice Desarrollo Social (IDS) menor a 43,4 % según la determinación realizada por MIDEPLAN (2013).

i. Bosques en cualquiera de las prioridades anteriores con solicitud de ingreso al Programa de Pago por Servicios Ambientales en áreas menores a 50 hectáreas. Estos puntos solo aplican si el área de la finca es igual o menor de 50 hectáreas.

j. Bosques en cualquiera de las prioridades a, b, c, d, e y f, con solicitud de ingreso al Programa de Pago por Servicios Ambientales que tengan menos de 100 hectáreas y un área de PSA propuesta de 50 hectáreas máximo para proyectos de protección de bosque tramitados por organizaciones con convenio vigente con el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, que no estén incluidas en el inciso anterior.

Ahora, al conocer que los recursos del Estado son limitados y el presupuesto de Fonafifo cuenta con una estructura financiera más rígida a partir del año 2020, el cual se dirige directamente al Ministerio de Hacienda y aprobado por la Asamblea Legislativa, es importante considerar una mayor especificidad sobre cuáles son las prioridades dentro de cada sitio para asignar recursos, así como establecer el periodo en el que asignarán recursos en estos sitios; por ejemplo, para el año 2022, se asignarán, de forma prioritaria, los recursos a las fincas ubicadas dentro del Corredor Biológico AMISTOSA para contratos durante 10 años.

Para el caso específico de un PSA diferenciado en biodiversidad, el análisis del costo de oportunidad y el establecimiento de índices ecológicos integran la línea base para la evaluación de una adicionalidad del PSA.

4.5.1.1 Análisis del costo de oportunidad para las fincas priorizadas: autores como Porras et al. (2012) indican que estos análisis están afectados por factores metodológicos, legales, económicos, sociales, geográficos y físicos; por lo tanto, la institucionalidad debe considerar un departamento de

análisis continuo de este tipo de factores a nivel país. O bien que, desde cada una de las instituciones del Estado, especialistas en dar seguimiento a los índices requeridos logren coordinar para dar seguimiento estratégico a las metas propuestas a nivel país.

Además, Porras et al. (2012) resalta que con el análisis del costo de oportunidad “en el diseño de PSA diferenciados se puede liberar recursos de zonas con menor riesgo para dirigirlos hacia zonas de mayor peligro de cambio de uso” (p.37). Para el caso de un PSA, en biodiversidad, es necesario compensar a grupos específicos que de otra manera se beneficiarían con la actividad que amenaza a la biodiversidad como en el caso de tala y caza. Dichas situaciones han sido analizadas en este estudio.

4.5.1.2 Determinación de índices ecológicos: necesarios para aportar una línea base que determine el valor, de manera robusta, de los servicios ambientales del bosque

Según el informe de la Contraloría General de la República (2011) , es necesario, en este sentido, evaluar de manera precisa el estado de la conservación del bosque en las fincas con PSA relacionados con los servicios ambientales y los efectos económicos y sociales de dichos servicios. Para implementar estos índices, es importante el monitoreo de especies y de carbono.

4.5.2 Evaluación socioeconómica de los proveedores de PSA

Según Wunder (2006), no se debe de asignar un PSA a cualquiera, sino que “se le deben asignar a aquellos que tienen costos de oportunidad por conservación, actuales o proyectados, así como reclamos aceptables en un sitio específico” (p.22).

Por lo anterior, la definición de indicadores socioeconómicos para realizar una preevaluación socioeconómica y un seguimiento en el cambio de las condiciones familiares podrá evaluar la adicionalidad del programa en la mejora del nivel de vida de los proveedores.

Así mismo, el que se especifique un grupo social en la asignación de PSA debe estar vinculado con su permanencia dentro de la finca o, al menos, que dependa de ella para su subsistencia en gran porcentaje. Esto no solo como un indicador importante dentro del análisis socioeconómico, sino también como medio para asegurar, de alguna forma, el resguardo del bosque y su monitoreo.

Al retomar algunos de los autores mencionados en este estudio, el instrumento de PSA no es un instrumento para aliviar la pobreza (Pagiola et al., 2005) y si se logra aliviar la pobreza debe ser como objetivo secundario que puede alcanzarse con intervenciones a lo largo del tiempo. Sin embargo, el diseño del PSA debe tener un diseño operativo bien fundamentado, en el cual se pueda responder a las siguientes preguntas: ¿para qué se compensa?, ¿a quién se compensa?, ¿quién recibe la compensación?, así como ¿cuál es la adicionalidad que se está compensando? De esta manera, el PSA garantizará la provisión de servicios ambientales y se aportará a la disminución de los niveles de pobreza (Wunder, 2006).

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

5.1.1. El perfil de los proveedores de servicios ambientales en la Reserva Forestal Golfo Dulce es de personas adultas y adultas mayores con empleos informales, y con una alta dependencia del pago por los servicios ambientales de sus fincas, para solventar servicios básicos como la atención de la salud de su familia y la alimentación.

5.1.2. La dualidad entre el apego al bosque y la necesidad de sobrevivir, en una zona rural en un contexto complicado para su desarrollo, genera que el Estado deba reinventar estrategias de pago por servicios ambientales con plataformas flexibles con un monitoreo ambiental continuo.

5.1.3. Los resultados obtenidos y la realidad actual denotan que, en sitios como la Reserva Forestal de Golfo Dulce, reconocidos por su riqueza biológica, el país corre un gran riesgo en mantener y recuperar los ecosistemas boscosos. De ser la misma realidad jurídica la que alcanza a otros sitios del país, las metas como las del Plan Nacional de Descarbonización, del Convenio de Diversidad Biológica, las enmarcadas en la convención de cambio climático, en la política de biodiversidad, en la política de adaptación o muchas más, serán difíciles de alcanzar. Habiendo revertido el proceso de deforestación, se requiere un abordaje estratégico de lo jurídico, lo técnico y lo administrativo para que los logros país no se reviertan.

5.1.4 La construcción de PSA enfocado en conservación de la biodiversidad es un tema urgente, que debe alcanzar más que a propietarios de finca o poseedores, a proveedores legítimos de servicios que ocupan desde hace muchos años un área geográfica. En consecuencia, requiere una plataforma flexible técnica y administrativamente. Al considerar las condiciones actuales de normativa y la gestión operativa, quizás, esta plataforma no es la del Programa de PSA de Fonafifo en sus condiciones actuales, ni la del Fondo de Biodiversidad Sostenible. El pago por conservación de la biodiversidad requiere considerar criterios como

- a. Riqueza biológica, en particular presencia de especies amenazadas o en peligro de extinción, presencia de ecosistemas de interés particular, la vulnerabilidad climática del área, el riesgo de ilícitos en el área, la conectividad efectiva del área de cara a la conservación de especies (propias y migratorias), el valor del área como ruta de paso.
- b. La presencia del proveedor de servicios en el sitio por un tiempo determinado que debe ser establecido y demostrado.
- c. Superar el tema de la propiedad de la tierra demostrada o de su posesión, pero si otorgar seguridad sobre la presencia y el compromiso del proveedor.
- d. La participación del proveedor del servicio en la protección de las especies y en el proceso de monitoreo, la condición económica del proveedor de servicios, la vulnerabilidad social del proveedor de servicios, la ejecución de un proceso de monitoreo biológico, que permita realizar pagos diferenciados debido a presencia de especies de interés particular, lo cual requiere metodologías instauradas, procedimientos claros dentro de la administración institucional y de inversión en herramientas tecnológicas.
- e. La priorización de áreas vulnerables, por parte de las instituciones competentes en conservación de biodiversidad, y de aquellas vinculadas a metas de mantenimiento y recuperación de ecosistemas.
- f. La implementación de un enfoque sistémico en el desarrollo conceptual del instrumento, de tal forma que parta de lo local hacia lo regional, nacional y más allá.
- g. El desarrollo de una plataforma de pago ágil, accesible al proveedor de servicios, consciente de sus requerimientos de información, de capacitación, de comunicación, de seguimiento. Una relación cercana.

h. Involucramiento de este tipo de proveedores, en el beneficio de cooperación no reembolsable del país, y de proyectos que incluyan incentivos económicos o de otro tipo, así como la promoción de estos proveedores en actividades de sectores como el turístico.

5.1.5 Durante el presente estudio, se hizo evidente en relación con información social, económica y ambiental, que aun cuando existe información para la RFGD, esta no está actualizada, y la misma no sería útil para el diseño de un PSA diferenciado; sin embargo, se dispone de datos del INEC, pero no a una escala local, o bien vinculada con comunidades o con otras categorías de ordenamiento del territorio, tal es el caso de las áreas protegidas en sus diferentes modalidades incluyendo la de Reserva Forestal.

5.1.6 Al presente, no se dispone de mapas del potencial de producción del servicio ambiental de protección de biodiversidad. Existe un ejercicio realizado por una organización para la Secretaría REDD+ de Costa Rica, pero es limitado en cuanto a información base de análisis. Se presentan serias asimetrías de información en lo social, económico y ambiental, así como temas de temporalidad, de metodologías, o de posibles vinculaciones. Incluso, el Plan de Manejo de la RFGD no muestra un análisis de vulnerabilidad o de prioridades, ni de cuantía de servicios ambientales.

5.1.7 Datos de SITADA, de MIDEPLAN, de SINAC, del CENIGA, entre otros, no permiten derivar una caracterización social, científica o económica de una zona en particular y establecer, a partir de esta caracterización, diferencias de riqueza biológica o de vulnerabilidad.

5.2 Recomendaciones

5.2.1. Ante los peligros presupuestarios que hayan amenazado el programa de pagos por servicios ambientales, es importante fomentar el trabajo coordinado entre las instituciones correspondientes dentro del SINAC para lograr la efectividad dentro de los caracteres de priorización para asignar los PSA establecidos ya por decreto; es decir, desde Fonafifo se deben de priorizar los recursos a sitios que requieren mantenimiento de ecosistemas, restauración y conectividad. Para ello, se

requiere una planificación estratégica a lo interno del SINAC para realizar monitoreo constante con índices ecológicos establecidos y sustentados además en las condiciones que establece el Convenio de Diversidad Biológica.

5.2.2. El diseño del PSA de este trabajo es un ejercicio académico; sin embargo, debe ser realista; por lo tanto, deben considerarse actores en diferentes escalas para establecer y sostener alianzas que favorezcan el logro de los objetivos propuestos con el instrumento financiero.

5.2.3. El esquema no debe ser estático, debe continuamente actualizarse, tanto el pago y los costos del Programa. La dinámica en la planificación y la actuación institucional, de gobierno y de país, resultan claves para el ajuste y el efectivo uso de este instrumento.

5.2.4. Es vital la incorporación del Ministerio de Desarrollo Humano e Inclusión Social vinculado con la evaluación de los grupos sociales escogidos para asignar PSA, para así lograr una estrategia de valoración de su condición a partir de ingresar al programa de pagos por servicios ambientales de Fonafifo. Esto contribuiría a la planificación mediante la cual se logren resultados en tres sentidos: valor positivo a nivel ambiental, a nivel social y a nivel económico; no solo para las familias beneficiadas, sino también que se suma en la mejora de criterios de eficacia, eficiencia y economía en la Administración Pública en sus dimensiones (descentralizada, centralizada, desconcentrada, academia, gobiernos locales, etc.).

5.2.5. Se recomienda ahondar en las posibilidades de ejecutar la venta de servicios ambientales certificados. Para este caso, se podría realizar un servicio ambiental con denominación de origen: del bosque de la Península de Osa. También, se sugiere una certificación de comercio justo y solidario, que considere el pago del precio por salir de los bosques de la Península de Osa, lo cual beneficiaría a un grupo social específico muy bien identificado. Para este tipo de certificaciones, se recomienda que Fonafifo sea el ente comercializador apoyado por el Ministerio de economía y Comercio

exterior, así como con los departamentos competentes para comercializar con certificaciones a nivel internacional.

5.2.6 La información generada en este estudio aporta datos relevantes a nivel socioeconómico de un grupo característico, pero no así de una población que habita en la Reserva. Por lo tanto, se sugiere un PSA diferenciado por regiones o por áreas de conservación. El SINAC debe precisar, según sus competencias legales, las localidades de mayor interés con base en su criterio de experto sobre el riesgo de deforestación, el deterioro de ecosistemas o la pérdida de especies. En este sentido, el SINAC tiene la oportunidad de orientar al Fonafifo en las prioridades de PSA-protección de bosque. Esto representa una oportunidad para el SINAC con un rol protagónico y de liderazgo, unido a un proceso de monitoreo del impacto del instrumento financiero en los objetivos de conservación que se proponga; por ejemplo, protección de especies clave, protección de ecosistemas particulares, otros.

5.2.7 El instrumento de PSA merece revisión constante de cara a instrumentos internacionales y compromisos adquiridos y, de igual forma, en relación directa con un monitoreo del estado de la biodiversidad en diferentes escalas. Este instrumento debe ser utilizado en las zonas más vulnerables y de mayor riesgo de deterioro.

Bibliografía

- Aguilar Gómez, C.R., Franco Maass, S. y Arteaga Reyes, T. (2018). Differentiated payments for environmental services schemes: A methodology proposal. *Journal of Mountain Science*, 15(8), 1693-1710. <https://doi.org/10.1007/s11629-017-4800-6>
- Aguilar, B., Erbure, L., González, A., Jarquín, M., Lücke, I., Hidalgo, A., Fernández, A., Vargas, N., Hidalgo, M., Carranza, M., y Houndjinou, E. (2013). *Conciliando productivamente: identificación de actividades viables de producción sostenible para pobladores/as de la Reserva Forestal Golfo Dulce* [Archivo PDF]. <http://neotropica.org/wp-content/uploads/2015/08/Informe- INOGO.pdf>
- Ávila, G. (2013). Desarrollo rural en Costa Rica: cuatro décadas después. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, (22): 41-69.
<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/5212>
- Barrantes, G. (2000). *Aplicación de incentivos a la conservación de la biodiversidad en Costa Rica* [Archivo PDF].
http://www.fbs.go.cr/sites/default/files/biblioteca/biodiversidad_psa_estudio_caso_cr.pdf
- Bolaños, C. (19 de abril 2011). El desarrollo del mundo rural. La Nación.
<https://www.nacion.com/archivo/el-desarrollo-del-mundo-rural/MMGDBGVCFH6JDGUFJU7AOWWSA/story/>
- Camacho, A. (2010). *Un nodo de cooperación sobre los servicios ambientales en Costa Rica* [Archivo PDF]. <http://repiica.iica.int/docs/B1685e/B1685e.pdf>
- CONAGEBIO (2015). *Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030, Costa Rica* [Archivo PDF].
<https://www.conagebio.go.cr/Conagebio/public/documentos/POLITICA-NACIONAL-DE-BIODIVERSIDAD-2015.pdf>

Consejo Nacional de Áreas de Conservación. (2019). Plan General de Manejo de la Reserva Forestal Golfo Dulce. Alcance 191 de La Gaceta N.º 161

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=89489&nValor3=117504&strTipM=TC

Contraloría General de Costa Rica. (2011). *Informe acerca de los efectos del Programa Pago por Servicios Ambientales (PSA) implementado por el Estado Costarricense* [Archivo PDF].

https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/jaguar/sad_docs/2011/DFOE-AE-IF-08-2011.pdf

Convention Biological Diversity. (2011). *Incentives measures for the conservation and sustainable use of biological diversity Case studies and lessons learn* [Archivo PDF].

<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-56-en.pdf>

Cordero, M. (2007). *Gestión ambiental: camino al desarrollo sostenible*. EUNED.

Cordero, D., Moreno-Díaz, A y M, Kosmus. (2008). *Manual para el desarrollo de mecanismos de pago/compensación por servicios ambientales* [Archivo PDF].

<http://www.keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/GEI/5.pdf>

De La Mora, G. (2011). Una propuesta de análisis sobre proyectos de compensación por servicios ambientales. *Trayectorias* 13 (32),28-51.

Decreto Ejecutivo N.º 25721-MINAE. (1997). Reglamento a la Ley Forestal.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=28693

Decreto Ejecutivo N.º 39660-MINAE. (2016). Oficialización de las Políticas y Criterios de priorización para el Programa de Pago por Servicios Ambientales. 29 de junio de 2016. Alcance digital N.º 108 a la Gaceta N.º 125 del 29 de junio de 2016.

Decreto Ejecutivo N.º 41561-MP-MINAE. (2019). Plan de Descarbonización Compromiso del Gobierno del Bicentenario. Diario La *Gaceta* N.º 36 San José, Costa Rica, 20 de febrero del 2019.

Decreto Ejecutivo N.º 34433-MINAE. (2008). Reglamento a la Ley de Biodiversidad . Diario la Gaceta N° 68 del 8 de abril del 2008

Decreto Ejecutivo N.º 41124-MINAE. (2018). Reglamento para la gestión y reconocimiento de servicios ecosistémicos 29 de mayo 2018.

Decreto Ejecutivo N.º 39114-MINAE. (2018). Oficialización de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático-2018-2030. La Gaceta N° 92 del Viernes 25 de mayo del 2018.

Decreto Ejecutivo N.º 41091-MINAE. (2018). Política Nacional de Costa Rica de Adaptación al Cambio Climático: 2018-2030. La Gaceta N.º 92 del 25 de mayo del 2018.

Delgado, S. (2004). Las Teorías del desarrollo y el Desarrollo Rural [Archivo PDF].

https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/fondo/pdf/46954_all.pdf

Dirzo, R., Broadbent, E., Almeyda, A., Morales, L. y C, Quispe. (2014). *Ecosistemas terrestres de la región de Osa y Golfito, Costa Rica* [Archivo PDF]

https://inogo.stanford.edu/sites/default/files/Ecosistemas%20Terrestres%20INOGO%20Final%202014_1.pdf

Echeverri, R. y M., Ribeiro. (2002). *Nueva ruralidad Visión del territorio en América Latina y el Caribe* [Archivo PDF]. <http://repiica.iica.int/docs/B0536e/B0536e.pdf>

Estenssoro, F. (2015). El *Ecodesarrollo* como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina. *UNIVERSUM* 30(1), 81-99 <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762015000100006>

Ezzine De Blas, D.; Rico, L; Ruiz, M y V, Maris. (2011). La biodiversidad en el universo de los pagos por servicios ambientales: desentrañando lo inextricable. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros* 228: 11-47. https://agritrop.cirad.fr/558617/1/document_558617.pdf

- FAO (2016). *El Estado de los bosques del mundo. Los bosques y la agricultura: desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra*. [Archivo PDF] <http://www.fao.org/3/i5588s/i5588s.pdf>
- FIDA (2011). Informe sobre la pobreza rural [Archivo PDF].
<https://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/onu/109-spa-ed2011.pdf>
- Fisher, C. (2010). Diseño e Implementación de Esquemas de PSA [Diapositiva 11]. OEA. [Archivo PDF].
http://oas.org/DSD/PES/course2/documentos/PSA_OEA_RD.ppt
- Fonafifo (2020). Manual de Procedimientos para el Programa de Pago de Servicios Ambientales. Alcance n.º 87 A La Gaceta n.º 80, San José, Costa Rica, 14 de abril de 2020
- Forest Trends, Grupo Katoomba y PNUMA. (2008). *Paso a Paso: Un Manual para Diseñar Transacciones de Servicios Ecosistémicos*. [Archivo PDF] <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/Paso%20a%20Paso.pdf>
- Franco, E. (11 de diciembre 2019). Soluciones basadas en la naturaleza son clave para adaptarse al cambio climático. *LatinClima*. <https://latinclima.org/articulos/soluciones-basadas-en-la-naturaleza-son-clave-para-adaptarse-al-cambio-climatico>
- Gottschalk, J. (2013). Introducción: Forjando el Concepto de Desarrollo Sustentable. En *El desafío del desarrollo sustentable en América Latina*. [Archivo PDF].
https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=302fab42-4aec-6654-871c-bce1579b44fe&groupId=252038
- Guerrero-Rodríguez, S. (2016). *Línea base socio-económica como contribución al monitoreo del impacto del manejo forestal sostenible, sobre las estrategias de vida de familias propietarias de bosque en la Reserva Forestal Golfo Dulce, Península de Osa, Costa Rica*, [Tesis de Maestría en Práctica de Conservación de la Biodiversidad, CATIE].
http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8215/Linea_base_socio_economica_como_contribucion.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, R., Fernández, C. & M., Batista (2010). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Hill.

ICT. (2020). *Industria turística aporta 6,3 % del PIB a la economía de Costa Rica*.

<https://www.ict.go.cr/es/noticias-destacadas-2/1358-industria-tur%C3%ADstica-aporta-6,3-del-pib-a-la-econom%C3%ADa-de-costa-rica.html>

INDER. (2015). *Política de Estado para el desarrollo rural territorial costarricense (PEDRT)2015-2030*

[Archivo PDF]. http://www.sepsa.go.cr/PRODUCTOS/2016-APAR_PEDRT%202015-2030.pdf

INDER. (2016). *Caracterización del Territorio Península de Osa. Costa Rica* [Archivo PDF].

https://www.inder.go.cr/territorios_inder/region_brunca/caracterizaciones/Caracterizacion-territorio-Peninsula-Osa.pdf

INEC (15 de octubre 2020). Principales resultados de la Encuesta Nacional de Hogares 2020: pobreza por

ingreso alcanzó un 26.2%. <https://www.inec.cr/noticia/pobreza-por-ingresos-alcanzo-un-262>

IPCC (2019). *Resumen para responsables de políticas* [Archivo PDF]

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_es.pdf

Jiménez, J.J. y Chaves, G. (2019). Problemática de la tenencia de la tierra en la Reserva Forestal Golfo

Dulce: antecedentes, situación actual y propuestas de solución. *Ambientico* 271: 24-33.

http://www.ambientico.una.ac.cr/pdfs/art/ambientico/271_24-33.pdf

Labandeira, X., León, C y Vázquez, M. (2007). *Economía ambiental*. Pearson Educación

Lara, J. (22 de enero de 2021). National Geographic advierte de peligros para ‘maravilla natural’ en

Península de Osa. *La Nación*. <https://www.nacion.com/el-pais/servicios/national-geographic-advierte-de-peligros-para/SLMEBDA6RBBWLDI2D6ETCQN4B4/story/>

Lehmann, M. (2012). *Promover los incentivos positivos* [Archivo PDF]

<https://www.cbd.int/doc/meetings/im/rwim-sa-01/other/rwim-sa-01-positive-incentives-cbd-es.pdf>

Ley de Biodiversidad N.° 7788. (1996) Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, Diario La Gaceta N.° 101 del 27 de mayo de 1996.

Ley Forestal N.° 7575. (1996). Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. Alcance 21 a La Gaceta N.° 72, del 16 de abril de 1996. San José, Costa Rica.

Ley N.° 9036. (2012). Transformación del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) en el Instituto de Desarrollo Rural (INDER). Diario La Gaceta N.° 103, San José, Costa Rica, 29 de mayo de 2012

Marco Normativo Ambiental en los Países de la CIER (enero 2021). Marco Normativo Ambiental para Costa Rica. <https://sites.google.com/site/marconormativoambiental/costa-rica>

MINAE – SINAC – CONAGEBIO – FONAFIFO. (2018). *Sexto Informe Nacional de Costa Rica ante el Convenio de Diversidad Biológica* [Archivo PDF].

<https://chmcostarica.go.cr/recursos/documentos-y-publicaciones/vi-informe-de-costa-rica-al-convenio-de-diversidad-biologica>

National Assessment of Educational Progress. (2020). *The National Assessment of Educational Progress Glossary of Terms*. <https://nces.ed.gov/nationsreportcard/glossary.aspx#s>

OEA (2005). *Pagos por servicios ambientales. Taller de expertos sobre el apoyo al desarrollo sostenible a través de la agricultura, la silvicultura y el turismo*. [Archivo PDF].

<https://oas.org/dsd/Documents/Lospagosporserviciosambientales.pdf>

OEA (2008). *Guía Conceptual y Metodológica para el Diseño de Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales en Latino-América y el Caribe*. [Archivo PDF].

https://www.oas.org/DSD/Spanish/PSA/Guia_Conceptual_y_Metodologica_PSA_Draft_2.pdf

Obando-Vargas, G. y M., Obando-Coronado. (2020). *Tras el fin de la deforestación: estrategias y acciones para el uso sostenible de la tierra. Climate change*. [Archivo PDF]. https://www.climate-change.org/wp-content/uploads/2020/09/costarica_usodelsuelo_climatechange_espa.pdf

ONU (1987). *Nuestro futuro común* [Archivo PDF].

[http://www.ecominga.ugam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE LECTURE 1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.ugam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE%20LECTURE%201/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)

ONU (27 de octubre de 2020). *Anuncio de los ganadores del Premio de la Acción Mundial sobre el Clima de la ONU 2020*. <https://unfccc.int/es/news/anuncio-de-los-ganadores-del-premio-de-la-accion-mundial-sobre-el-clima-de-la-onu-2020>

Ortiz, E., Sage, L. y Borge, C. (2003). *Impacto del Programa de Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica como medio de reducción de la pobreza en los medios rurales*. RUTA.

Pascual, U. y E., Corbera. (2011). *Pagos por servicios ambientales: perspectivas y experiencias innovadoras para la conservación de la naturaleza y el desarrollo rural* [Archivo PDF]
[https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf REEAP%2Fr228_11_28.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf%20REEAP%2Fr228_11_28.pdf)

Pagiola, S., & Platais, G. (2002). Pagos por servicios ambientales. *Environment strategy notes* (3), 1-6.
<https://bit.ly/2EYKL9c>

[Pagiola, S.](#), [Arcenas, A.](#) y [G, Platais](#) (2005). Can payments for environmental services help reduce poverty? An exploration of the issues and the evidence to date from Latin America. *World Development* [33](#) (2): 237-253.

Porras, I., Miranda, M., Barton, D.N., Chacón, A. (2012). *De Río a Río+: Lecciones de 20 años de experiencia en servicios ambientales en Costa Rica* [Archivo PDF]
<https://pubs.iied.org/pdfs/16514SIIED.pdf>

Rivera, R. y Porras, A. (2018). Población, empleo y pobreza en los territorios rurales de Costa Rica. *Rupturas* 8(2): 59-76. <https://doi.org/10.22458/rr.v8i2>

Rodríguez-Becerra, M. y G., Espinoza. (2002). *Gestión ambiental en América Latina el Caribe. Evolución, tendencias y principales prácticas* [Archivo PDF]

<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/019857/GestionambienteA.L.yelC/GestionAmb.pdf>

Rosero-Bixby, L, Maldonado-Ulloa, T. y R. Bonilla-Carrión (2002). Bosque y población en la Península de Osa, Costa Rica. *Biología Tropical*. 50(2): 585-598.

Russell, J. (2015). Pagos por servicios ambientales: un mecanismo de mercado que protege los bosques latinoamericanos. *Apuntes de Investigación* 4, 1-18.

Sánchez-Azofeifa, A., Pfaff, A., Robalino, J y J, Boomhower (2007). *Costa Rica's Payment for Environmental Services Program: Intention, Implementation, and Impact. Conservation Biology* (21) 5: 1165–1173

Sánchez, O y G, Navarrete. (2017). *La experiencia de Costa Rica en el pago por servicios ambientales: 20 años de lecciones aprendidas. Ciencias Ambientales* 51(2): 195-214.

Sepúlveda, S; Rodríguez, A; Echeverri, R., & Portilla, M. (2003). *El Enfoque territorial del Desarrollo Rural. Dirección de Desarrollo Rural Sostenible* [Archivo PDF]

<http://repiica.iica.int/docs/B0400e/B0400e.pdf>

Sepúlveda, S. (2008). *Gestión del desarrollo sostenible en territorios rurales: métodos para la planificación*. IICA. <http://repiica.iica.int/docs/B0712E/B0712E.pdf>

Silva, V. F., Lima, W. R. G., Bezerra, C. V. C., Lima, V. L. A., & Baracuh, J. G. V. (2017). Environmental protection through environmental services payments. *Revista Ciência e Natura*, 39(3), 772–776. <https://doi.org/10.5902/2179460X28455>.

Sommerville, M , Milner-Gulland, E. y J., Jones. (2011). The challenge of monitoring biodiversity in payment for environmental service interventions. *Biological Conservation* Vol 144 (12): 2832 – 2841. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.07.036>

UICN (2012). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. [Archivo PDF]

<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2001-001-2nd-Es.pdf>

IUCN (2016). Programa de la UICN 2017-2020. Aprobado por el Congreso Mundial de la Naturaleza septiembre de 2016. [Archivo PDF]

<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WCC-6th-001-Es.pdf>

IUCN (2020). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. [Archivo PDF]

<https://www.iucnredlist.org>.

Wunder, S. (2006). *Pagos por servicios ambientales: Principios básicos esenciales* [Archivo PDF]

http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42S.pdf

WWF (2020). *Pérdida de biodiversidad y surgimiento de pandemias* [Archivo PDF]

https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/wwf_perdida_de_biodiversidad_y_surgimiento_de_pandemias_2020_1_2.pdf

Anexos

Anexo 1: Cuestionario aplicado a los proveedores de servicios ambientales

Guía de preguntas para proveedores de servicios ambientales de la Reserva Forestal Golfo Dulce,
Península de Osa
– Maestría en Desarrollo Rural, Universidad Nacional (UNA)-

N.º cuestionario _____ N.º Contrato: _____

Fecha de aplicación: _____ Año de contrato: _____

Nombre del propietario de la finca: _____

Contacto del propietario de la finca: _____

A. PERFIL DEL DUEÑO DE LA FINCA

A.1. ¿La persona que firmó el contrato de PSA con FONAFIFO vive en esta finca?

Sí: ____ (Pase a la A.2) No: ____ (Pase a A.1.1.)

A.1.1 ¿Dónde vive? _____

A.1.2 ¿Ha vivido en algún momento en la finca? Sí: ____ (Pasar a A.1.3.) No: ____

A.1.3 ¿Hace cuánto tiempo y porqué se fue? _____

A.2. ¿Cómo está conformado su hogar?:

Niños (0 - 12)		Adolescente (13 -18)		Adultos jóvenes (19--35)		Adultos (36 a 64)		Adultos mayores (+65)	
Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres

A.3. ¿A qué tipo de actividades se ha dedicado el dueño de la finca en los últimos 15 años?

Actividad	Observaciones
3.1 Agricultura	
3.2 Turismo	

3.3 Comercio	
3.4 Ganadería	
3.4 Otra	

A.4. ¿Actualmente a cuáles actividades se dedica la persona dueña de la finca?

A.5. Según la conformación de su familia y las labores diarias que realizan, ¿cómo se distribuyen esas actividades diariamente?

Integrante	Labor que realiza
Propietario (a)	
Pareja	
Hijo (a)	
Nieto (a)	
Familiar	
Empleado (a)	
Otro (a)	

A.6. Si sumamos todos los ingresos económicos que llegan a esta familia ya sea por salarios, pensiones, alquileres, PSA, bonos, ayuda de hijos (as) y cualquier otro tipo de ingreso en los miembros de la familia, ¿a qué monto ascienden sus ingresos familiares **mensualmente**?

1. 100 mil o menos	2. de 101 a 450 mil	3. de 451 a 750
4. de 751 a 1 millón	5. Más de un millón	

A.7. ¿Cuál **actividad** le genera la mayor cantidad de ingresos?

A.8. Pensando en su ingreso familiar total, ¿qué porcentaje representa el Pago por Servicios Ambientales al año? _____

A.9. ¿Utiliza usted o su familia el ebáis?

Si	A.9.1 ¿Con qué frecuencia?
	A.9.2 ¿A qué distancia queda el ebáis más cercano? _____
	A.9.3 ¿Cómo se traslada al ebáis cuando lo requiere?
No	A.9.4 ¿Cómo atiende sus problemas de salud?

A.10. ¿Utiliza usted los servicios del hospital?

Si	A. 10.1. ¿De cuáles hospitales?
	A.10.1 ¿Con qué frecuencia?
	A.10.12 ¿A qué distancia queda el hospital más cercano? _____
	A.11.3 ¿Cómo se traslada al hospital cuando lo requiere?
No	¿Por qué?

A.11 Invierten dinero en atención médica privada? 1 Si____ (Pase a A.12.) 2 No____ (Pase a A.13)

A.12 Si su respuesta fue si, ¿de qué manera lo invierte?:

Integrante de la familia	Tipo de servicio médico	Frecuencia	Cantidad de dinero invertido

A.13. ¿Cuáles de estos productos consumen en su familia?

Producto	Cantidad de veces que consume		
	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente
arroz			
frijoles			
pan			
tortilla			
leche			
huevos			
pasta			
aceite			
manteca			
mantequilla			
embutidos			
carne roja			
pollo			
pescado			
mariscos			
frutas			
verduras			
café			

B. CONDICIONES DE LA FINCA EN RELACIÓN CON EL PSA

B.1. ¿El área total de la finca está en PSA? Si ____ No ____ ¿Por qué? _____

B.2 ¿Qué proporción o cuánto de la finca está incluida en el PSA de FONAFIFO?

1. $\frac{1}{4}$ 2. $\frac{1}{2}$ 3. $\frac{3}{4}$ 4. Otro

B.3. Si la finca no está incluida en un 100 % al PSA de FONAFIFO, ¿a cuáles otras actividades está dedicada la finca y cuánta extensión dedican a esa actividad?

1. Ganadería 2. Bosque sin PSA 3. Agricultura 4. Reforestación 5. Manejo sostenible del bosque 6. Turismo 7. Corta de árboles

B.4. Antes de tener la finca en el Programa PSA de FONAFIFO, ¿a qué dedicaba la finca?

B.5. ¿Cuál o cuáles son las razones por las que incluyó su finca en PSA? (**pregunta libre**)

- 01.** Requiere menos trabajo. **02.** Le gusta el bosque. **03.** Protege la biodiversidad.
04. Es más rentable. **05.** Le da valor a la finca. **06.** No tiene otra actividad rentable.
07. Mejora el paisaje. **08.** Es un regalo. **09.** Maduración de bosque para talar.
10. Menos requisitos y trabas. **11.** Es un servicio ambiental. **12.** Otro _____

B.6. Actualmente, ¿cuáles trabajos hacen dentro de la finca para mantener el bosque?

1. Cerca. 2. Rondas cortafuegos 3. Vigilancia 4. Otras

B.7. Una vez que termine su contrato de PSA, ¿volverá a solicitar el PSA? 1. Sí ____ 2. No ____

B.8. ¿A cuál otra actividad dedicará la finca? _____

B.9. Si usted no recibiera un pago económico por Servicios Ambientales, ¿estaría usted dispuesto a dedicar su finca para mantenimiento del bosque?

1. Sí 2. No 3. ¿Por qué _____

B.10. Si actualmente no existiera el PSA, ¿a qué dedicaría usted su finca?

B.11. ¿Cuáles razones lo harían a usted pensar en retirarse del PSA?

11.1	
11.2	
11.3	
11.4	

B.12. Si no existieran regulaciones legales sobre la corta de bosque, ¿qué haría con el bosque de su finca?

B.13. ¿Usted realiza algún tipo de cacería en su finca? 1 ___ Sí 2 ___ No 3 ¿Qué tipo?

B.14. Antes de suscribir el contrato de PSA, ¿cuántos empleados tenía para atender la finca?

		Jornada de trabajo diaria	
Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres

B.15. ¿Cuántos empleados tiene actualmente?

		Jornada de trabajo diaria	
Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres

C. PERCEPCIÓN DEL PSA Y LA BIODIVERSIDAD

C.1. Según su experiencia, mencione si está de acuerdo o no con las siguientes afirmaciones:

FRASE	Sí	No	Comente
Los programas de PSA le han ayudado a los dueños de fincas a mejorar su calidad de vida.			
No tiene sentido el pago por servicios ambientales.			
Con PSA se aprovechan tierras que no tiene usos agrícolas o ganaderos.			

El PSA solo beneficia a los propietarios de fincas muy grandes.			
¿Los dueños de fincas en PSA se sienten más preocupados por el mantenimiento del bosque, el agua, la fauna y flora del bosque que antes?			
¿Los PSA ayudan a mantener el empleo en las fincas?			
¿Los Pagos de Servicios Ambientales son importantes para su familia?			
¿Las fincas empleaban más mano de obra que ahora con PSA?			

C.2 ¿Le recomendaría usted a otro finquero que suscriba una finca a un contrato de PSA? 1. Sí ____ 2.No ____ 3.¿Por qué? _____

C.3. ¿La suma de dinero que recibe por PSA diría usted que está bien o no?

1. Está bien. 2. No está bien.

C.4.

Brinde razones de por qué debería recibir más dinero por el PSA. _____

C.5. ¿Cómo fue el ingreso de su finca al PSA de FONAFIFO?

C.5.1 Fácil	C.5.2 Complicado
¿Por qué?	¿Por qué?

C.6. Los trabajos que se le hacen a la finca dentro del programa de Mantenimiento Ambiental, ¿los realiza usted mismo, alguien de su familia o contratan empleados?

1. Él mismo 2. Familiares 3. Empleados

C.7. ¿Cree usted que el bosque de su finca corre algún tipo de peligro?

1. Sí	2. No
¿Por qué?	¿Por qué?

C.8. ¿Ha tenido algún plan de manejo de bosque aprobado?

1. Sí	2. No
¿Por qué?	¿Por qué?

C.9. ¿Recibe usted visitas del MINAE en su finca?

1.Sí	2.No
¿Con qué frecuencia?	
¿Para qué?	

C.10. Los trabajos que se le hacen a la finca dentro del programa de mantenimiento Ambiental, ¿los realiza usted mismo, alguien de su familia o contratan empleados?

1. El mismo 2. Familiares 3. Empleados

Con respecto a la regencia de su finca:		
C.11. ¿Quién hace la regencia de su finca?	1. una persona	2. una organización
C.12 ¿Cuánto dinero recibe el regente por su contrato de PSA?		
C.13 ¿Cuántas veces al año el regente visita su finca?		
C.14 ¿Qué tipo de tareas hace el regente de su finca?		

--	--

C.15 Alguna vez ha tenido problemas de cacería o corta de árboles por parte de personas ajenas a su familia?	
1.Sí	Comente si presentó la denuncia.
2.No	

C.16. ¿Existe algún tipo de ayuda para evitar la cacería y deforestación en su finca?	
1.Sí	Comente ¿de qué se trata? ¿Lo visitan frecuentemente?
2.No	

C.17. ¿Considera su finca rica en biodiversidad?	
1. Sí	¿Cuáles especies ha visto o sabe que tiene?
2. No	

Anexo 2. Consulta a expertos en Pagos de Servicios Ambientales

Guía de preguntas para concededores del Programa de Pagos por Servicios Ambientales del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)

Este es un instrumento realizado como parte del Trabajo Final de Graduación de María José Rodríguez García para la Maestría en Desarrollo Rural, Universidad Nacional (UNA).

El objetivo de este instrumento es sustentar, mediante el criterio de usuarios, una propuesta de PSA diferenciado para fincas ubicadas en la Reserva Forestal Golfo Dulce. La información recopilada en este instrumento será de uso confidencial.

*Obligatorio

1. Dirección de correo electrónico: *

2. Profesión: *

3. ¿Está usted familiarizado (a) con el programa de pagos por servicios ambientales de FONAFIFO? *

Marca solo un óvalo.

S

í

N

o

4. ¿Hace cuánto tiempo conoce usted del Programa de PSA de Fonafifo? *

Marca solo un óvalo.

- Hace 20 años.
- Hace 15 años.
- Hace 10 años.
- Hace 5 años.
- De 1 a 4 años.

5. 5. ¿De qué forma ha estado relacionado (a) con el Programa de PSA de Fonafifo? *

Marca solo un óvalo.

- Regente forestal
- Funcionario SINAC
- Funcionario Fonafifo
- Dueño de finca seleccionada del programa
- Academia

6. 6. ¿Cree usted que el Programa de Pagos por Servicios Ambientales de FONAFIFO paga por Servicios Ambientales? *

Marca solo un óvalo.

- Sí, por favor, pase a la pregunta n.º 8
- No, por favor, pase a la pregunta n.º 7

7. 7. ¿Por qué usted cree que Fonafifo no paga por servicios ambientales?

8. 8. Según su experiencia, ¿cuáles son los beneficios que reciben los dueños de fincas que participan del programa de PSA de Fonafifo? *

9. 9. En su opinión, ¿a las personas que reciben PSA de Fonafifo se les debería llamar? *

Seleccione todos los que correspondan.

- Proveedores de servicios ambientales Beneficiarios
 de PSA
 Ambos

10. 10. Por favor, explique el porqué de su respuesta a la pregunta anterior? *

11. 11. ¿Usted considera que los dueños de fincas con PSA alcanzan un alto nivel de conciencia sobre conservación y uso sostenible de la biodiversidad al estar en el programa de PSA de Fonafifo? *

Marca solo un óvalo.

- S
 í
N
o

12. 12. Por favor, explique el porqué de su respuesta a la pregunta anterior. *

13. 13. ¿Cree usted que todas las fincas en Costa Rica, independiente del lugar donde se ubiquen, deben recibir el mismo monto de PSA, por la misma modalidad, tal como se estipula actualmente en el programa de PSA de Fonafifo?*

Marca solo un óvalo.

S

í

N

o

14. 14. Por favor, explique el porqué de su respuesta a la pregunta anterior. *

1. 15. ¿Considera que la riqueza biológica en las fincas debe ser un factor prioritario para asignar PSA? *

Marca solo un óvalo.

S

í

N

o

2. 16. Por favor, explique el porqué de su respuesta a la pregunta anterior. *

3. 17. En su opinión y considerando que los recursos financieros para el programa de Fonafifo son limitados. ¿Cuáles deben ser los criterios para seleccionar las fincas que ingresan al programa de PSA? *

Sección sin título

4. 18. ¿Cree usted que Fonafifo da un pago óptimo a los contratos de fincas con pagos por servicios ambientales en la Reserva Forestal Golfo Dulce, zona con alta riqueza biológica?. *

Marca solo un óvalo.

- S
- í
- N
- o

5. 19. Por favor, explique el porqué de su respuesta a la pregunta anterior. *

6. 20. ¿Cree que el PSA, que se paga en las fincas ubicadas dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce, es un reconocimiento económico por los servicios ambientales que provee el bosque? *

Marca solo un óvalo.

S

í

N

o

7. 21. Por favor, explique el porqué de su respuesta a la pregunta anterior. *

8. 22. ¿Cree que los dueños de bosque y/o poseedores de bosque en la Reserva Forestal Golfo Dulce deberían recibir un PSA diferenciado al resto de los bosques en Costa Rica? *

Marca solo un óvalo.

Sí, pase a la pregunta. N.º 23

No, pase a la pregunta n.º

24.

9. 23. Por favor, describa cuál es su concepto de PSA diferenciado.

10. 24. ¿Cuál o cuáles acciones propondría para mejorar la calidad de vida en dueños de fincas ubicadas dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce? *

11. 25. ¿Considera usted que el Programa de PSA de Fonafifo presenta limitaciones para propietarios de fincas que protegen servicios ambientales? *

Marca solo un óvalo.

Sí, pase a la siguiente pregunta n.º

26

No

12. 26. Mencione las limitaciones que considere que se presentan en el programa de PSA de Fonafifo para propietarios de fincas que protegen servicios ambientales.
