

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE TIERRA Y MAR
ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES

**Impacto socioeconómico del Programa Pago por
Servicios Ambientales, modalidad reforestación, en el
noroeste de Costa Rica**

Modalidad Artículo Científico para optar por el grado de
Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Forestales

Presentado por:
Carla Padilla Salas

Heredia, Costa Rica

Marzo, 2017

ACTA DE APROBACIÓN
IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL PROGRAMA PAGO POR SERVICIOS
AMBIENTALES, MODALIDAD REFORESTACIÓN, EN EL NOROESTE DE
COSTA RICA

TRIBUNAL EXAMINADOR

M.Sc. Tomás Marino Herrera
Decano Facultad de Tierra y Mar

M.Sc. Marielos Alfaro Murillo
Representante de la Escuela de Ciencias Ambientales

Dr. Sergio A. Molina Murillo
Tutor

M.Sc. Miriam Miranda Quirós
Lectora

Lic. Axel Chavarría Ulate
Lector

Bach. Carla Padilla Salas
Sustentante

ÍNDICE

1. ARTÍCULO CIENTÍFICO	5
Resumen.....	5
Abstract.....	5
Introducción.....	6
Metodología	7
Resultados y discusión.....	10
Perfil socioeconómico de los beneficiarios.....	10
Evaluación del impacto del PPSA para todos los contratos	11
Impacto social del PPSA en reforestadores	14
Impacto económico del PPSA en reforestadores	15
Evaluación del impacto para todos los contratos según OBF.....	16
Evaluación del impacto para todos los contratos según periodos	17
Conclusiones.....	18
Agradecimientos	19
Referencias bibliográficas	20
2. ANEXOS	25

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Lista de expertos consultados en la validación de los principios, criterios e indicadores	9
Tabla 2. Matriz evaluadora del impacto socioeconómico del PPSA y los respectivos pesos asignados por expertos.....	12

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio	8
Figura 2. Puntaje obtenido y total posible para cada uno de los criterios en la evaluación general	14
Figura 3. Comparación del puntaje de los criterios para las dos OBF evaluadas	16
Figura 4. Comparación del puntaje de las dimensiones social y económica según periodos evaluados.....	18

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PPSA, en los cantones de Hojancha y Nandayure, Guanacaste.	25
Anexo 2. Cuestionario aplicado para la validación de los principios, criterios e indicadores por parte de los expertos.	33

1. ARTÍCULO CIENTÍFICO

Impacto socioeconómico del Programa Pago por Servicios Ambientales, modalidad reforestación, en el noroeste de Costa Rica

Socio-economic Impact of the Program Payment for Environmental Services, Reforestation Modality, in Northwestern Costa Rica

Carla Padilla-Salas¹, Sergio A. Molina-Murillo²

¹ Ingeniera Forestal. Candidata a Licenciatura en Ciencias Forestales con énfasis en Comercio de Productos Forestales, Universidad Nacional de Costa Rica; carla-ps@hotmail.com

² Doctor en Economía Ambiental, académico e investigador de la Escuela Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional de Costa Rica. Investigador en la Unidad de Recursos Forestales, Universidad de Costa Rica; sergiomolina@una.cr

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto socioeconómico del Programa Pago por Servicios Ambientales (PPSA) en beneficiarios que gestionaron contratos bajo la modalidad reforestación entre 1998 y el 2013 mediante dos organizaciones de base forestal (OBF) en el noroeste de Costa Rica. Primeramente, se identificaron las características socioeconómicas de los beneficiarios y luego se estableció, validó y aplicó un set de principios, criterios e indicadores para evaluar el impacto del PPSA en las dimensiones social y económica. En general, los resultados señalaron que el programa ha fortalecido las capacidades locales para el desarrollo forestal de la zona, principalmente por medio de la participación activa de las OBF y los beneficiarios, aunque en el tiempo la percepción de dichos beneficios pareciera disminuir.

Palabras clave: bienestar social, método de evaluación, organizaciones de base comunitaria, reforestación, sostenibilidad.

Abstract

The purpose of this study was to assess the socio-economic impact of the Program of Payments for Environmental Services (PPES) on the beneficiaries who engaged in reforestation contracts between 1998 and 2013 through two forest grassroots organizations (FGO) in the northwest of Costa Rica. First, their socio-economic characteristics were identified; then a set of principles, criteria and indicators was established and validated to measure the social and economic impact. Overall, the results indicate that the program has strengthened local capacities for forest development in the area, mainly through the active participation of FGOs and beneficiaries, although through time the perception of such benefits seems decreasing.

Keywords: Evaluation method, grassroots organizations, social well-being, reforestation, sustainability.

Introducción

La consolidación del mecanismo de pago por servicios ambientales o ecosistémicos en Costa Rica se ha gestado organizacional e institucionalmente en las últimas cinco décadas a través de un proceso de innovación ambiental, social, económico, político y cultural. El Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA) de Costa Rica es el primer programa nacional de esta naturaleza en un país en desarrollo (Pagiola, 2008). De manera oficial nació en 1997 como un mecanismo financiero alternativo para compensar a propietarios por los servicios ambientales que proveen sus bosques naturales y plantaciones forestales y así detener una de las tasas de deforestación más altas del mundo que venía padeciendo el país. El objetivo final del PPSA es suministrar los servicios ambientales de protección de la biodiversidad, mitigación del efecto invernadero, belleza escénica y protección del recurso hídrico (Ley Forestal n.º 7575, 1996, artículo 3).

El PPSA ha sido reconocido internacionalmente (Porras *et al.*, 2012) como un instrumento de mercado que permite compensar estos servicios a través de un pago a los proveedores por medio de distintas modalidades (ej. conservación de bosques, reforestación, manejo sostenible del bosque, regeneración natural y plantación de árboles en sistemas agroforestales). Según la normativa vigente (Reglamento a la Ley Forestal n.º 7575, 1997, artículos 61-62), el programa es ejecutado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) en coordinación con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), ambas dentro del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). Aunque el programa se financia principalmente con el 3,5 % del impuesto único a los combustibles, se han gestionado apoyos a través de múltiples proyectos y negociaciones nacionales e internacionales (Rosa *et al.*, 2004). El PPSA también forma parte de la estrategia de cambio climático del Gobierno de Costa Rica y constituye un elemento central en la propuesta de desarrollo nacional que se basa en la protección de los recursos naturales, el turismo sostenible y el desarrollo de mecanismos limpios de crecimiento (Camacho y Solano, 2010).

Además de los ecosistemas, el programa impacta directamente aspectos sociales y económicos de los participantes. Es aceptado que aunque la definición jurídica del programa no dicta el objetivo directo de reducir la pobreza, este sí está implícito al priorizar los pequeños y medianos productores forestales (CGR, 2011; Ortiz *et al.*, 2003). Si bien algunos estudios han tratado de hacer abordajes más inclusivos (FONAFIFO, 2015a; Molina-Murillo *et al.*, 2014), la mayoría han medido la efectividad del programa con base en la participación (número de contratos) o en cambios de la cobertura boscosa. Valenciano *et al.* (2013) y Porrás *et al.* (2012), por ejemplo, han recomendado evaluar el PPSA considerando la cantidad de empleos generados y el aumento en las capacidades para manejar las plantaciones o bosques.

Para priorizar la asignación de los insuficientes pagos entre los múltiples solicitantes, el PPSA ha desarrollado a lo largo de los años una serie de criterios de priorización que maximicen tanto el abastecimiento de servicios ambientales como los beneficios socioeconómicos en las comunidades locales. Por ejemplo, se

priorizan tierras aledañas a las áreas protegidas o zonas de recarga hídrica en la dimensión ambiental, o el índice de desarrollo social y el tamaño de finca como criterios socioeconómicos (MINAE, 2015). Aunque estos criterios de priorización podrían usarse para evaluar el desempeño del programa, el asunto es complejo y la evidencia no es contundente sobre los efectos que los pagos tienen en la calidad de vida de los participantes y sus familias (Porrás *et al.*, 2012; CGR, 2011; Ortiz *et al.*, 2003). Esta complejidad es evidenciada por estudios recientes (Robalino *et al.*, 2014; Alpízar *et al.*, 2013; Muñoz, 2012), los cuales sugieren que el impacto socioeconómico de los pagos es mayor en sitios con altas pendientes donde los costos de oportunidad no son tan altos comparados con sitios planos.

Adicionalmente, la experiencia del PPSA ha favorecido el desarrollo de una institucionalidad y distintas formas organizativas (Rosa *et al.*, 2004; Camacho *et al.*, 2000). Las organizaciones forestales de base (OFB) en la forma de cooperativas agrícolas, fundaciones, centros agrícolas cantonales, asociaciones y federaciones campesinas, apoyan los trámites de PSA y acompañan al Estado en la promoción y seguimiento técnico del programa. Cada año se asignan cuotas a las OFB para la colocación de los PSA y específicamente en la modalidad de reforestación, estas aportaron el 25 % del área total tramitada a nivel nacional durante el periodo 2010-2014, con un promedio de finca de 16,15 hectáreas, evidenciando el apoyo a pequeños y medianos productores (Chavarría, 2014). El 80 % de la inversión va dirigido a la contratación de personas -14 500 empleos directos en el año 2014-, dinamizando el desarrollo local (Arias, 2004; ONF, 2012; Méndez y Salazar, 2010; ONF, 2014). Aunque se asume un aumento en la calidad de vida de los beneficiarios, este aporte tampoco se ha analizado de manera comprensiva tal y como lo señala un informe de la Contraloría General de la República (2011).

Por tanto, el objetivo de este estudio es evaluar el impacto socioeconómico del PPSA en los beneficiarios que gestionaron contratos bajo la modalidad reforestación mediante dos OBF en el noroeste de Costa Rica entre los años 1998 y 2013. En la siguiente sección se muestra el proceso metodológico utilizado para desarrollar, validar y aplicar el sistema de evaluación; seguido por los resultados obtenidos sobre el impacto del PPSA en las dimensiones social y económica de los beneficiarios. Después de la discusión, las principales conclusiones son presentadas.

Metodología

El estudio se realizó en la provincia de Guanacaste, en el Pacífico norte de Costa Rica (figura 1). Esta es la región del país con el mayor área reforestada con fines comerciales, en especial por las especies de teca (*Tectona grandis*) y melina (*Gmelina arborea*) con 20 307,8 y 2 447,1 hectáreas respectivamente (INEC, 2015). En esta región se encuentran los Centros Agrícolas de Hojanca (CACH) y Nandayure (CACN), organizaciones de base forestal (OBF) posicionadas entre las primeras cinco a nivel nacional en términos de mayor cantidad de área en contratos PSA de reforestación durante el periodo 2000-2014 (A. Chavarría, comunicación

personal, 29 de abril, 2016). Aunque en otras zonas del país se han realizado estudios del PPSA con algún componente social (Molina-Murillo *et al.*, 2014; Alpízar *et al.*, 2013; Arraigada *et al.*, 2010; Barton *et al.*, 2009, Sierra y Russman, 2006; Zbind y Lee 2005; Ortiz *et al.*, 2003; Miranda *et al.*, 2003), ninguno se ha hecho específico para la modalidad de reforestación ni tampoco en esta zona de estudio.

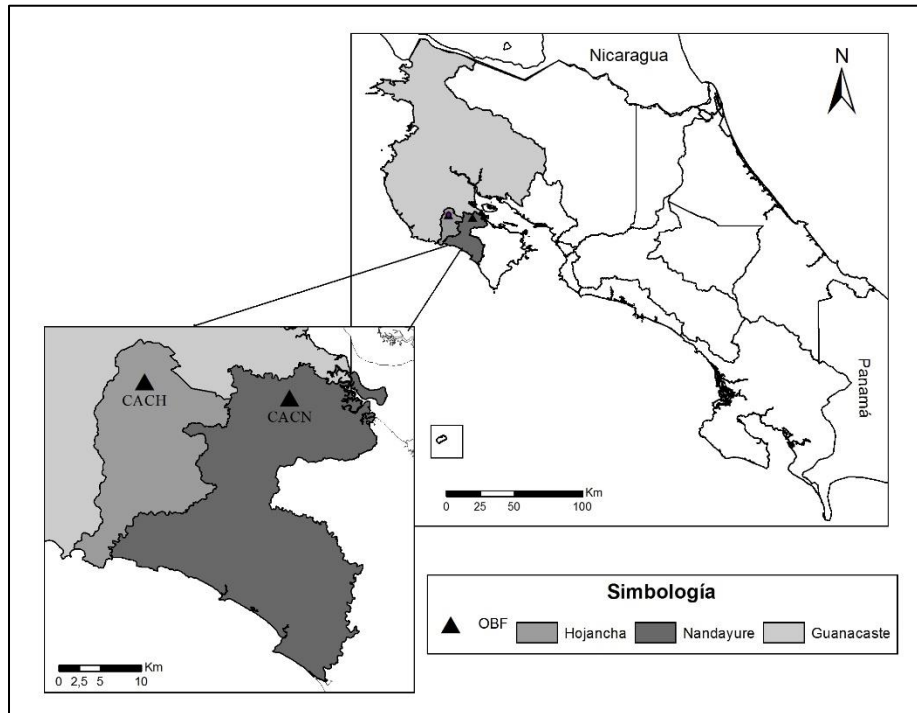


Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio

La población en estudio se constituyó de beneficiarios del PPSA que gestionaron sus contratos de reforestación en fincas ubicadas en el cantón de Hojancha por medio del CACH y en Nandayure con el CACN durante los periodos: 1998-2000, 2005-2007 y 2011-2013. Estos periodos fueron elegidos con el propósito de tener representatividad de beneficiarios en las diferentes etapas del proceso de reforestación (i.e., siembra y crecimiento inicial, etapa media que conlleva aplicación de raleos, turno final). El análisis se realizó con base en una población inicial de 113 beneficiarios correspondientes a 80 contratos, con información facilitada por ambas OBF, SINAC y FONAFIFO. Del total, se pudieron clasificar 83 personas como *beneficiarios localizables* a partir de los cuales se entrevistó una muestra de 41 beneficiarios (21 con el CACH y 20 con el CACN). Estos fueron seleccionados al azar y estratificados de manera proporcional al número de contratos por organización y periodo que especifica un error máximo de muestreo de 10,04 %.

En la primera fase se generó un perfil socioeconómico del productor forestal que ingresa al programa en esta modalidad y por medio de estas organizaciones. Para esto, se tomaron en cuenta variables sociodemográficas, la finca y generales del PSA (Muñoz, 2012) que fueron incluidas en un instrumento diseñado para las evaluaciones en el campo. Con el fin de profundizar el análisis del contexto

sociocultural, se consideró el porcentaje de mujeres productoras, productores según grupo de edad y nivel de instrucción, así como otros datos colectados durante el Censo Nacional 2011 y el Censo Agropecuario 2014 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

En la segunda fase se diseñó un sistema de evaluación basado en principios, criterios e indicadores para medir el impacto del PPSA en la región de estudio. Para esto se construyó un esquema preliminar tomando en cuenta estudios nacionales e internacionales en el tema. Los indicadores considerados debían cumplir con ser medibles y válidos, además de contar con información accesible. La lista de principios, criterios e indicadores preliminares fue validada mediante una consulta a 11 expertos, entre ellos actores clave, regentes forestales y funcionarios de instituciones y organizaciones vinculadas (tabla 1). Mediante la aplicación de un formulario en la plataforma Survey Monkey® y siguiendo la metodología descrita por Morán *et al.* (2006) y McGinley y Finegan (2001), los expertos asignaron un peso entre 1 al 10 según la importancia dada a cada una de las dimensiones y los criterios que las componen. El valor de los criterios se dividió entre el número de los indicadores por lo que en caso de no poder ser medido o no esté disponible la información de un indicador, no se afecta el valor total del criterio (Molina-Murillo *et al.*, 2014).

Tabla 1. Lista de expertos consultados en la validación de los principios, criterios e indicadores

Nombre	Organización	Puesto
Ina Porras	IIED-Reino Unido	Economista investigadora
Olman Morales Soto	ACLAC-SINAC-MINAE	Educador ambiental
Sonia Lobo Valverde	SINAC-MINAE	Profesional en Gerencia de Conocimiento y Uso
Juan Robalino	CATIE	Investigador asociado
Gerardo Barrantes	Instituto Políticas de Sostenibilidad	Director
Bastiaan Louman	CATIE	Líder de Cambio Climático y Cuencas Hidrográficas
Jhonny Méndez Gamboa	CODEFORSA	Director ejecutivo
Ronnie de Camino Velozo	CATIE	Director, Cátedra de Gestión Forestal Territorial
Emel Rodríguez Paniagua	ACT- SINAC- MINAE	Coordinador Regional del Programa de Desarrollo Forestal
José Joaquín Rodríguez	Exfuncionario del CACH	Ingeniero forestal
Luis Felipe Torres	CACN	Gerente

El trabajo con expertos generó un primer filtro y determinó la practicidad de utilizar los indicadores sugeridos (Morán *et al.*, 2006). De acuerdo con el resultado de este proceso de consulta y las observaciones de los expertos, se construyó una matriz evaluadora compuesta por cada principio, criterio e indicador y su respectivo puntaje, la cual a su vez permitió confeccionar el cuestionario para aplicar una entrevista semiestructurada a los beneficiarios seleccionados durante los meses de noviembre del 2015 y enero del 2016. La mayoría de preguntas se orientaron a medir la percepción de los participantes y evaluar los impactos (Muñoz, 2012).

En la última fase se sistematizaron y construyeron escalas de evaluación para los indicadores económicos 1.1, 1.3, 2.1 y 3.1, los cuales, como se observará más adelante, requieren una categorización con el fin de establecer parámetros y asignar un puntaje. Finalmente, el puntaje obtenido por cada principio, criterio e indicador se ingresó en la matriz evaluadora para así comparar la calificación final alcanzada con la propuesta por los expertos. El análisis de los resultados conllevó la caracterización de los impactos socioeconómicos, considerando los puntos de vista de los beneficiarios, analizando la tendencia de las respuestas y utilizando información secundaria para ayudar a comprender las realidades expuestas por los participantes (Garay *et al.*, 2004).

Resultados y discusión

Perfil socioeconómico de los beneficiarios

En Costa Rica los pagos recibidos por servicios ambientales han sido desde sus inicios gestionados principalmente por hombres; entre los años 1997 y 2014 se realizaron en total 14 713 contratos en todas las modalidades, de los cuales solo 2 207 (alrededor del 15 %) fueron a mujeres. En esta investigación, el 83 % corresponde a contratos dirigidos por hombres. Esta realidad responde a una brecha en la posesión de propiedades entre hombres y mujeres, característica en toda Latinoamérica (León, 2011). El manejo desigual de la tierra se demuestra también en los datos recopilados por el INEC (2015) durante el censo agropecuario, donde se indica que en ambos cantones el porcentaje promedio de mujeres productoras es únicamente de 12,14 %. En el presente estudio se evidencia que inclusive las poseedoras de contratos con frecuencia no están enteradas del estado de los mismos ni de las correspondientes plantaciones forestales.

Con respecto a la variable edad, los proyectos de reforestación en la zona están siendo ejecutados mayormente por personas entre los 40 y 70 años -siendo el promedio 55 años-; esta situación expone el desinterés por parte de generaciones más jóvenes de incursionar o continuar con las actividades de reforestación, poniendo en riesgo su sostenibilidad. Sin embargo, en la zona la cantidad de personas productoras agrícolas/forestales menores de 40 años va en descenso (INEC, 2015; INEC, 2011), con un sector primario cada vez más pequeño (33,3 % actualmente comparado con 80 % en 2001) (Morales, 2016; ICEX, 2012; INEC, 2011; ICES, 2001).

Entre los participantes predomina una escolaridad básica (primaria completa) y los oficios más frecuentes son: productor agropecuario y funcionario de instituciones relacionadas al sector ambiental del país. Cabe destacar que solo tres personas se dedican en exclusivo a la actividad forestal. El total de beneficiarios consultados no ha cambiado su domicilio en los últimos cinco años y el 70 % de ellos viven en la finca o en el mismo distrito de la propiedad bajo contrato PSA, potencializando así el impacto generado sobre la economía local (Miranda *et al.*, 2003).

Sobresale la participación de pequeños y medianos productores, con promedios de 52,72 hectáreas para la propiedad y de 7,83 hectáreas para el área bajo PSA. Serrano (2005) menciona que en Hojancha la tenencia de la tierra es predominantemente privada (74 %), aspecto que facilita el acceso a financiamiento y crédito. No obstante, los dueños de propiedades más grandes colaboran de manera indirecta con los productores más pequeños, ya que estos indicaron gestionar sus contratos con la OBF con el fin de apoyar a la organización local.

El 44 % de los beneficiarios cuenta con contratos de reforestación adicionales al considerado en este estudio, con un tamaño promedio de proyecto de 8,35 hectáreas, lo cual significa que la actividad forestal es llevada a cabo por muchos productores que plantan pequeñas áreas de tierra. El PPSA también es utilizado para conservar y proteger el bosque, con un tamaño promedio de 62,33 hectáreas, lo cual es importante si se toma en cuenta la crisis ganadera que en los años de 1970 generó pobreza, deforestación, degradación de suelos y de fuentes de agua; por lo que las personas comenzaron a incorporar enfoques más integrales y diversificados de producción en terrenos donde coexisten bosques, ganadería y cultivos; fortaleciendo el desarrollo forestal de la zona (Madrigal *et al.*, 2012; Aguilar e Iza, 2009).

Generalmente la actividad forestal es financiada con los desembolsos del PSA y recursos propios. Del total de entrevistados, solo el 5 % solicitó algún tipo de crédito. El desconocimiento o los costos de transacción podrían ser las razones; aunque entre los productores consultados pareciera destacar su cultura por la actividad forestal. El 56 % aumentaría la cantidad de hectáreas reforestadas, aún sin un pago de por medio; el 70 % seguiría dedicándose a la actividad, motivado por los ingresos de la venta de madera, la generación de empleo, una menor inversión comparada con otros cultivos y la utilización de terrenos con pendientes pronunciadas.

Evaluación del impacto del PPSA para todos los contratos

En Costa Rica el PPSA se creó con el objetivo de detener la deforestación sufrida desde la década de 1960 y asegurar la provisión de servicios ecosistémicos esenciales; sin embargo, estudios han comprobado que este programa también genera impactos en la condición socioeconómica de sus beneficiarios (Molina-Murillo *et al.*, 2014; Alpízar *et al.*, 2013; Camacho *et al.*, 2010; Barton *et al.*, 2009; Garay *et al.*, 2004; Miranda *et al.*, 2003). A través de un análisis general del programa en sus primeros 15 años, Porras *et al.* (2012) manifiestan que para mejorar su éxito futuro, se requiere diseñar con claridad un sistema de definición y evaluación de impactos sociales. Partiendo de este señalamiento, se realiza el presente estudio, donde se utiliza una matriz constituida por 2 principios, 12 criterios y 16 indicadores (tabla 2). Los expertos asignaron a la dimensión social un peso de 50,3 % y 49,7 % a la dimensión económica; el desempeño evaluado con los beneficiarios resultó en 33,63 % para la dimensión social y 31,73 % para la económica.

Tabla 2. Matriz evaluadora del impacto socioeconómico del PPSA y los respectivos pesos asignados por expertos

Dimensión social (Peso: 50,3 %)			
Principio. El Programa de Pago por Servicios Ambientales es un instrumento financiero que mejora las condiciones sociales de los beneficiarios.			
Criterio	Peso del criterio	Indicador	Peso del indicador
1. Apoyo del PPSA a pequeños propietarios.	14,08	1.1 Cantidad de beneficiarios con propiedades iguales o menores a 50 ha con respecto al total encuestado.	14,08
2. Mecanismos de gestión participativa en los beneficiarios del PSA.	13,72	2.1 Cantidad de beneficiarios que se incorporaron a organizaciones a partir de su participación en el PPSA con respecto al total encuestado.	13,72
3. Fortalecimiento de capacidades mediante el acceso a la capacitación.	15,16	3.1 Cantidad de beneficiarios que acudieron a actividades de formación (talleres, reuniones, días de campo, capacitaciones), coordinadas por FONAFIFO, ONF, el respectivo Centro Agrícola o alguna otra organización relacionada con el PPSA, con respecto al total encuestado.	7,58
		3.2 Nivel de mejora percibida por el beneficiario en la capacidad técnica para el manejo de las plantaciones forestales.	7,58
4. Participación activa del beneficiario dentro de la plantación forestal bajo PSA.	15,16	4.1 Cantidad de beneficiarios que participan activamente en el diseño, establecimiento y manejo de la plantación forestal bajo PSA, con respecto al total encuestado	15,16
5. Beneficios de la producción de bienes y servicios de la plantación forestal bajo PSA.	14,44	5.1 Nivel de mejora percibida por el beneficiario en su nivel de conciencia sobre los servicios ambientales que brindan las plantaciones forestales.	7,22
		5.2 Nivel de satisfacción del beneficiario con los resultados que obtiene respecto a los bienes y servicios de la plantación forestal bajo PSA.	7,22
6. Relación con instituciones de apoyo.	12,64	6.1 Nivel de mejora considerada por los beneficiarios en su relación con FONAFIFO y el respectivo Centro Agrícola desde su participación en el PPSA.	12,64
7. Legalización de la tenencia de la tierra.	14,80	7.1 Cantidad de beneficiarios que actualizan y ordenan la documentación relativa a su propiedad debido a la participación en el PPSA, con respecto al total encuestado.	14,80

Dimensión económica (Peso: 49,7 %)

Principio. El Programa de Pago por Servicios Ambientales es un instrumento financiero que contribuye con el bienestar económico de los beneficiarios.

Criterio	Peso del criterio	Indicador	Peso del indicador
1. Impacto de los ingresos percibidos por PSA sobre la economía del beneficiario.	21,25	1.1 Porcentaje que representan los ingresos del PSA sobre la economía del beneficiario con respecto a otros ingresos.	7,08
		1.2 Mejora percibida sobre la economía del beneficiario debido a ingresos netos provenientes del PSA.	7,08
		1.3 Porcentaje de inversión del ingreso PSA en aspectos como: gastos del hogar, salud, educación, entre otros.	7,08
2. Aporte neto del PSA sobre los costos por establecimiento y mantenimiento de la plantación forestal.	17,78	2.1 Porcentaje neto de contribución del PSA sobre los costos por establecimiento y mantenimiento de la plantación forestal.	17,78
3. Generación de empleo familiar permanente y/o temporal.	22,63	3.1 Número de empleos a nivel familiar permanentes y/o temporales a los que ha tenido acceso por el PPSA.	22,63
4. Impacto en medios de producción.	18,94	4.1 Mejora percibida por el beneficiario en condiciones de compra de herramientas por un financiamiento total o parcial de los ingresos del PSA.	18,94
5. Implicaciones legales sobre la finca.	19,40	5.1 Cantidad de beneficiarios que no perciben limitaciones sobre la finca al estar sometida bajo contrato PSA para una posible futura venta con respecto al total encuestado.	19,40

Los criterios sociales considerados como más importantes para los expertos fueron los 3 y 4, los cuales evalúan el fortalecimiento de las capacidades del productor a través de capacitaciones y la participación activa del beneficiario en los distintos procesos productivos de su plantación forestal. Ambos recibieron un puntaje de 15,16 %. El criterio social con menor puntaje asignado, un 12,64 %, fue el número 6, el cual está asociado con la mejoría en la relación que tienen los beneficiarios con las distintas instituciones de apoyo. Por su parte, el criterio económico 3 que mide los impactos sobre la generación de empleo familiar fue el más importante con un 22,63 %, mientras que el criterio calificado como menos relevante fue el 2, vinculado con el aporte del PSA durante el establecimiento y mantenimiento de la plantación. En la **figura 2** se detallan tanto el valor de importancia asignado por los expertos como el valor obtenido durante la evaluación en el sitio de estudio.

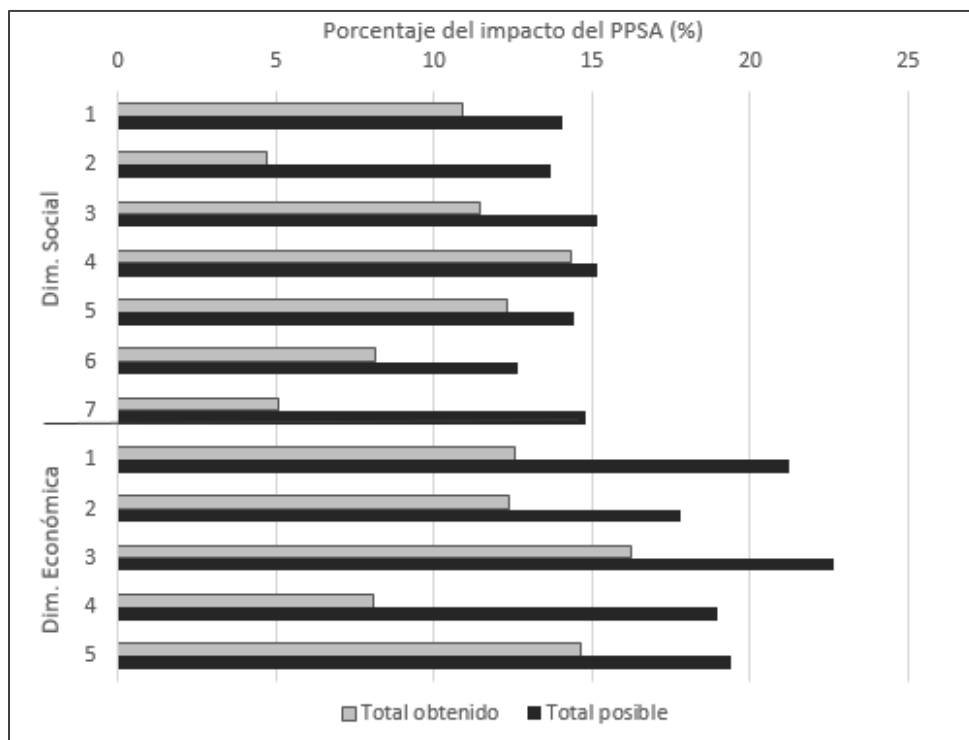


Figura 2. Puntaje obtenido y total posible para cada uno de los criterios en la evaluación general

Impacto social del PPSA en reforestadores

Las áreas de mayor impacto social se registran en la participación activa de los beneficiarios en sus plantaciones, así como en el nivel de satisfacción y conciencia sobre los bienes y servicios producidos (criterios 4 y 5). El 95 % de los entrevistados dijo participar activamente en distintas etapas de la plantación tales como: diseño, establecimiento y manejo (control de malezas, podas, fertilización, raleos, entre otros). Sin embargo, solo el 51 % de los encuestados afirmaron reconocer el término de servicios ambientales, mientras que el restante lo confundió con acciones para el cuidado del medio ambiente, o lo relaciona únicamente con el nombre del programa. Según Rosa *et al.* (2003), además de los pagos, la capacitación es un elemento fundamental para el éxito de estas iniciativas. Aunque en el presente estudio la mayoría de los beneficiarios ha participado en actividades de capacitación (71 %), pareciera que ellas requieren de mayor difusión y facilitación logística para llegar a aquellos en zonas más alejadas. Se evidencia una mejora técnica en el manejo de las plantaciones a partir de las capacitaciones recibidas, aunque aún se reporta una deficiencia en temas de industrialización y comercialización de productos forestales.

Adicionalmente, el 76 % de los beneficiarios estudiados fueron pequeños productores (≤ 50 ha, según priorización oficial de FONAFIFO). Los pequeños productores son apoyados en especial por medio de las OBF (Chavarría, 2013; Méndez y Salazar, 2010), quienes facilitan la organización, algo que con dificultad sucedería sin la participación en el PPSA (Rosa *et al.*, 2003; Camacho *et al.*, 2002).

En este estudio solo un 35 % de los entrevistados se integraron a la OBF respectiva, puesto que muchos afirmaron ya ser miembros cuando se incorporaron al programa.

Impacto económico del PPSA en reforestadores

El PPSA primariamente aporta en solventar una parte substancial de los costos que incurren los productores al establecer y mantener la plantación forestal. Además, la generación de empleo familiar y la seguridad jurídica sobre la propiedad son los principales beneficios económicos percibidos. El pago por los servicios ambientales representa un 18,66 % de la economía de los participantes con respecto a los demás ingresos percibidos durante el periodo de contrato; otros estudios similares en Latinoamérica han encontrado que los pagos alcanzan alrededor del 10 % del ingreso familiar (Medina, 2012; Wunder, 2005). Aunque distintos autores señalan que el PSA puede considerarse un monto bajo y complementario, este provoca un impacto positivo de acuerdo con la condición socioeconómica de los productores (Camacho *et al.*, 2002). En el presente estudio, un 24 % de los participantes logró invertir en rubros como educación, salud, gastos familiares, entre otros. Asimismo, los productores mencionaron que este reconocimiento financiero les ayuda a cubrir de manera significativa los gastos de establecimiento y mantenimiento de la plantación, los cuales varían según condiciones físicas (geografía, estado de los caminos, disponibilidad de plántulas y riego) y humanas (disponibilidad y costo de mano de obra). Se encontró que el pago permite la generación de empleo familiar: un 46 % de los beneficiarios invierte más de 20 jornales/ha/año y en algunos casos se originó empleo temporal en otras fincas del programa. En menor grado, los pagos también permiten la compra total o parcial de herramientas de producción, impacto modesto indicado de igual forma por Muñoz (2012).

De manera general, se observa que los impactos sociales son mayores que los económicos, situación similar a lo encontrado en otras regiones (Molina-Murillo *et al.*, 2014; Muñoz, 2012; Miranda *et al.*, 2003). Además de lo discutido, existen causas propiamente de la gestión del programa que podrían estar influenciando esta situación. Por ejemplo, el 39 % de los productores expresó inconvenientes con la tramitología e impuntualidad en los pagos; muy lamentable si se toma en cuenta que su principal motivación es recibir un pago para invertir en las plantaciones forestales. Factores de exclusión tales como la falta de información, procedimientos complejos, burocráticos y de alto costo, así como una débil coordinación entre sectores, una legislación fragmentada y montos que no estimulan al productor se unen a la lista de posibles causas (Porrás, 2010; Miranda *et al.*, 2006; Rojas, 2005; Wunder, 2005; Alpízar *et al.* 2003; Ortiz *et al.*, 2003; Camacho *et al.*, 2002). En este sentido, los beneficiarios abogan por reformas al PPSA que posibiliten una mayor puntualidad en los pagos, una disminución de requisitos y su consecuente agilización de trámites.

Evaluación del impacto para todos los contratos según OBF

Al realizar el análisis por organizaciones de base forestal (OBF), se observó que los resultados no varían de forma significativa para ambas dimensiones. Sus puntajes fueron 64,85 y 68,84 en la dimensión social, mientras que en la económica fueron 64,42 y 67,36 respectivamente (figura 3).

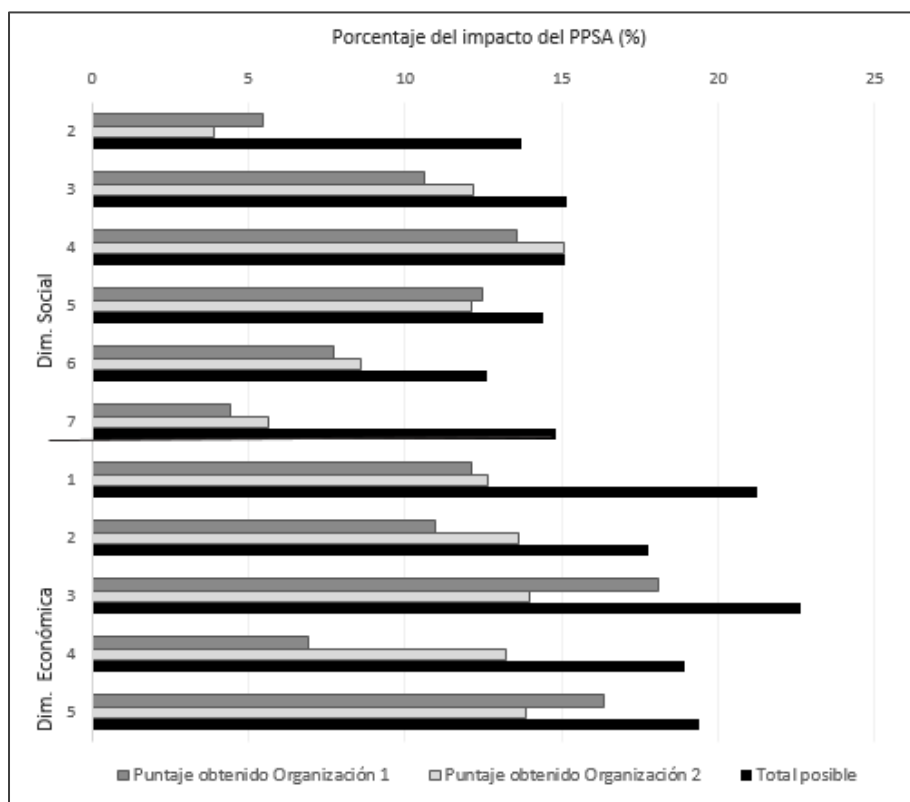


Figura 3. Comparación del puntaje de los criterios para las dos OBF evaluadas

En el ámbito social es importante contar con la participación de organizaciones de pequeños productores y territorios indígenas que promueven el desarrollo de las comunidades mediante la mejora de infraestructura de uso común y el fortalecimiento de la capacidad organizativa e innovaciones tecnológicas (Molina-Murillo y Clifton, 2014), generando un impacto en la calidad de vida de los pobladores y en la manera en que son reconocidos y valorados los recursos naturales y los servicios ecosistémicos (Molina-Murillo *et al.*, 2014; Camacho *et al.*, 2010; Camacho *et al.*, 2002). Según la Ley N°7575, la cual respalda la creación del programa, los productores que deberían verse directamente beneficiados son los pequeños y medianos, por lo que el rol de estas organizaciones es fundamental para el funcionamiento del PPSA, así como para incentivar la inclusión de los propietarios con menos recursos y que no podrían sufragar los costos técnicos y administrativos del programa (Porrás *et al.*, 2012; Ortiz *et al.*, 2003). El 80 % de los contratos gestionados por las OBF estudiadas son de pequeños o medianos propietarios. Las OBF se encargan también de la ubicación e inclusión de

beneficiarios potenciales, siendo que el 75 % indicó haberse enterado de la existencia del PPSA gracias a la promoción llevada a cabo por la OBF, lo que además concuerda con otros estudios efectuados en la zona (Alpízar *et al.*, 2013; Chavarría, 2013; Rodríguez, 2011a; Rodríguez, 2011b; Camacho *et al.*, 2010).

Uno de los criterios sociales que presentó mayor diferencia fue el relacionado al fortalecimiento de capacidades, ya que en un área un 41 % afirmó haber acudido a actividades, mientras que en el otro sitio fue un 29 %, aludiéndose a la dificultad para asistir por lejanía o al simplemente no estar enterados. A pesar de esta diferencia, este criterio fue uno de los que obtuvo mayor puntaje, demostrando que el apoyo mediante asistencia técnica y capacitaciones tales como días de campo, talleres, reuniones grupales o individuales, divulgación de material informativo u otras, es también uno de los principales aportes de las OBF al bienestar de los productores. Otro criterio que tuvo diferencias entre las OBF fue el 3, relativo al empleo familiar generado por el PPSA; así pues, los beneficiarios que reportaron menos jornales invertidos en la actividad forestal pertenecen a la OBF con mayor cantidad de residentes fuera de la provincia.

Al evaluar las OBF como intermediarias en la gestión del PPSA, el 65 % de los entrevistados reportó que volvería a tramitar con ellas, mientras el resto cree que lo debería analizar o ya ha tomado la decisión de tramitarlo con regentes forestales privados. Si bien el servicio recibido fue catalogado como «bueno» por un 48 % de las personas y «regular» por un 41 %, la falta de asistencia técnica fue la queja reincidente.

Evaluación del impacto para todos los contratos según periodos

La figura 4 evidencia que los participantes más antiguos fueron quienes evaluaron de forma más positiva el impacto del PPSA en ambas dimensiones, a pesar de que en este análisis se omitió el indicador que mide el ingreso por la venta de productos, asumiendo que aquellos productores con más tiempo ya han vendido productos intermedios o su cosecha final. Esta tendencia a la disminución del impacto socioeconómico del PPSA a lo largo del tiempo puede deberse a que los productores que se integraron en el primer periodo lo hicieron cuando el programa era administrado por el SINAC con requisitos y formas de seguimiento diferentes a las de FONAFIFO. También puede deberse a que los montos de los pagos no han sido actualizados de manera oportuna a lo largo de los años; el pago en sí mismo parece que cada vez cubre en menor proporción los costos de establecimiento y mantenimiento de las plantaciones forestales. Los crecientes costos de transacción (cambios en los derechos usufructuarios o anotaciones de compra-venta, donación, demandas, aviso catastral) y de mano de obra, reflejados por un descenso en la cantidad de jornales/ha/año que los beneficiarios invierten en sus propias plantaciones forestales, le restan competitividad a la actividad forestal.

Por último, puede deberse a un debilitamiento o cambio en la cultura agroforestal en el país, con un limitado relevo generacional. Estadísticas indican que al 2014

solo un 27,2 % de los habitantes vivía en comunidades rurales comparado con 41 % en el año 2000 y la población económicamente activa que labora en actividades relacionadas pasó en el mismo periodo del 18.2 % al 10,5 % (FLACSO, 2002; INEC, 2015). Además, el campesino costarricense tiene un promedio de edad de 54 años (INEC, 2015) y sus hijos pueden no continuar con esta actividad al considerarla poco atractiva en comparación con las opciones urbanas (Molina-Murillo, 2016).

También se encontró una relación inversa entre el año de ingreso al programa y la integración a organizaciones, la asistencia a capacitaciones y la vinculación con instituciones afines a la actividad agrosilvícola. Esto es desafortunado, ya que, por ejemplo, se exhibe una leve disminución en el nivel de conciencia sobre el valor de los servicios ambientales provenientes de las plantaciones (indicador 5.2), probablemente por la asistencia poco frecuente a actividades de formación y concientización.

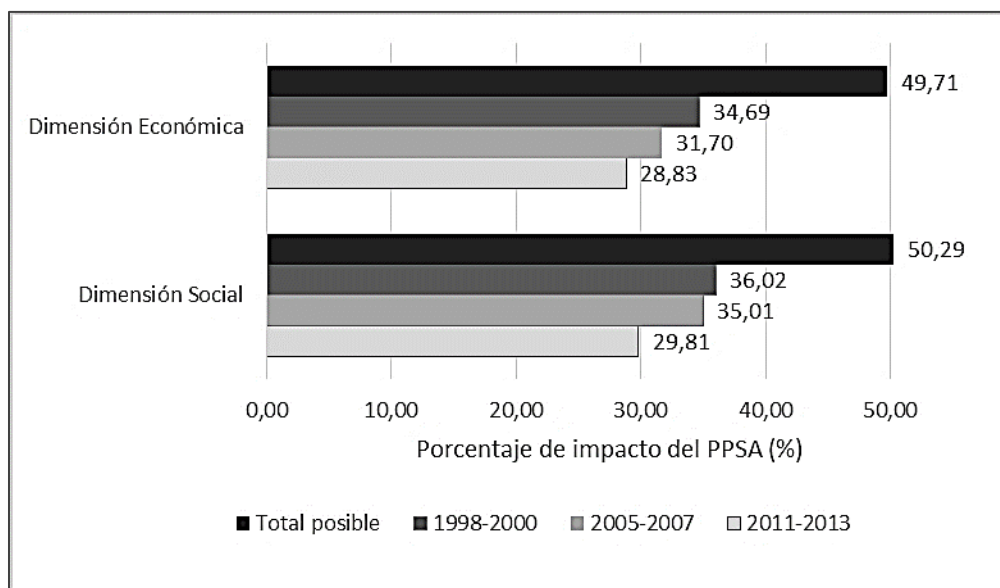


Figura 4. Comparación del puntaje de las dimensiones social y económica según periodos evaluados

Conclusiones

Con el fin de crear políticas orientadas al fortalecimiento requerido por el sector forestal, es necesario tomar en cuenta el perfil de las personas reforestadoras, su percepción de la actividad y su opinión en torno a las mejoras que podrían dinamizar este sector a través de toda la cadena de valor. Incentivar un relevo generacional por medio de condiciones favorables y mejoras tecnológicas en zonas rurales, mayor participación de mujeres en los procesos organizativos y de toma de decisiones, así como el fortalecimiento de las condiciones para la comercialización de la madera mediante la articulación de encadenamientos productivos justos, puede definir en gran parte el futuro de la reforestación. En este sentido, el PPSA ha fortalecido las capacidades locales para el desarrollo forestal de la zona,

principalmente por medio de la participación activa de los beneficiarios en los diferentes procesos de sus plantaciones forestales.

Es preocupante que a lo largo del tiempo se evidencia una percepción negativa del PPSA y de sus posibles beneficios, en especial si este es considerado un programa modelo a nivel tropical. A partir de la revisión documental y las múltiples entrevistas realizadas, se recomienda partir de un enfoque de desarrollo local, originar procesos de planificación participativos y fortalecer las capacidades de gestión administrativa propias y de las organizaciones de base forestal (OBF) que permitan dar respuesta a necesidades primordiales como la asistencia técnica y acompañamiento en otras partes del proceso. Los impactos generados por el PPSA dependen de manera importante del entorno de los beneficiarios y otras condiciones socioeconómicas relacionadas; no obstante, para aquellos productores, en primer lugar los pequeños y medianos, la manera en la que opera la OBF es fundamental porque influencia la obtención de otros beneficios potenciales. Se recomienda por tanto analizar su gestión, y de acuerdo a esta, considerar su fortalecimiento económico y operativo.

Finalmente, preocupa la evidente desconexión conceptual que existe para los productores forestales entre el pago y los servicios ambientales ofrecidos. El desconocimiento de un grupo importante de productores sobre los servicios ambientales ofrecidos, y su descontento con la limitación del pago para cubrir los costos totales de establecimiento y manejo de la plantación, demuestran que aún existe un largo camino por recorrer en el proceso de sensibilización sobre este instrumento de política económica, y que probablemente es un aspecto a trabajar tanto en los oferentes como en los beneficiarios de los servicios ambientales.

Agradecimientos

A la Oficina Nacional Forestal por el apoyo financiero y logístico, a los expertos que participaron en el proceso de consulta, a Ph.D. Miriam Miranda Quirós y Lic. Axel Chavarría Ulate por sus aportes a la investigación, a las personas que nos facilitaron el transporte, a los funcionarios del SINAC, FONAFIFO, CACH y CACN quienes muy amablemente nos brindaron la información requerida, y principalmente un agradecimiento a todos los beneficiarios que nos atendieron y colaboraron con su tiempo.

Referencias bibliográficas

- Alpizar, F., Robalino, J., Sandoval, C., & Villalobos, L. (2013). *Consultoría: Evaluación de los impactos socioeconómicos del Programa de Pago por Servicios Ambientales*. San José, CR.
- Arias, G. (2004). *Análisis del impacto económico y social de las plantaciones forestales en Costa Rica*. San José, CR.
- Arriagada, R. A., Ferraro, P. J., Sills, E. O., Pattanayak, S. K., & Cordero-Sancho, S. (2010). Do payments for environmental services affect forest cover? A farm-level evaluation from Costa Rica. *Land Economics*, 88(2), 382–399.
- Barton, D., Faith, D., Rusch, G., Acevedo, M. & Castro, M. (2009). Environmental service payments: Evaluating biodiversity conservation trade-offs and cost-efficiency in the Osa Conservation Area, Costa Rica. *Journal of Environmental Management* 90: 901–911.
- Camacho, A & Solano, V. (2010). *Los servicios ambientales en Costa Rica*. San José, C.R.: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Camacho, A., Reyes, V., & Segura, O. (2002). *Gestión local y participación en torno al Pago por Servicios Ambientales: estudios de caso en Costa Rica*. San Salvador: Prisma.
- Camacho, A., Segura-Bonilla, O., Reyes-Gätjens, V., & Aguilar-Schramm, A. (2000). *Pago por servicios ambientales punto focal: Costa Rica informe final*. San José, CR.: Proyecto PRISMA-FORD.
- Chavarría, A. (2014). *Las organizaciones forestales y su aporte al Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA) en Costa Rica*. Heredia, CR.: Oficina Nacional Forestal.
- Chavarría, A. (2013). *Las organizaciones forestales y su aporte al Programa de Pago por Servicios Ambientales (PPSA) en Costa Rica*. Heredia, CR.: Oficina Nacional Forestal.
- CGR (Contraloría General de la República). (2011). *Informe acerca de los efectos del programa pago por servicios ambientales (PSA) implementado por el Estado Costarricense*. Informe Nro. DFOE-AE-08-2011. San José, CR.
- FLACSO (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales). (2002). *Centroamerica en cifras*. San José, CR.: Universidad de Costa Rica.

- FONAFIFO (Fondo Nacional Financiamiento Forestal). (2015). Rendición de cuentas 2014. Recuperado de: http://www.fonafifo.go.cr/quienesomos/rendicion/RC_Adm_Fonafifo2014.pdf
- Garay, M., Locatelli, B., & Louman, B. (2004). Socio-economics impact of the payments of environmental services and the voluntary forest certification as mechanisms that promote the sustainability of forest management in Costa Rica. *Impacto socioeconómico del pago por servicios ambientales y la certificación forestal voluntaria en la sostenibilidad del manejo forestal en Costa Rica. Recursos Naturales y Ambiente (CATIE)*. 46-47, 99-108.
- ICEX (Instituto Español de Comercio Exterior). (2012). *Costa Rica: Estructura Económica. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Panamá*. San José, CR.
- ICES (Instituto Costarricense de Estudios Sociales). (2001). *Informe final del Plan de fortalecimiento de la estructura orgánica administrativa de la Municipalidad de Hojanca*. Hojanca, CR.
- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). (2015). VI Censo Nacional Agropecuario.
- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). (2011). X Censo Nacional de Población.
- Ley Forestal N°7575. Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 16 de abril de 1996.
- León, M. (2011). La desigualdad de género en la propiedad de la tierra en América Latina. *Du grain à moudre. Genre, développement rural et alimentation*. (Dir.) C. Verschuur, 189–207.
- Madrigal, P., Solís, V. & Ayales, I. (2012). *La experiencia forestal de Hojanca: más de 35 años de restauración forestal, desarrollo territorial y fortalecimiento social*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Departamento de Recursos Naturales y Ambiente.
- McGinley, K; & Finegan B. (2001). Criterios e indicadores para evaluar la sostenibilidad ecológica: un conjunto integrado para bosques manejados en Costa Rica. *Rev.For. Centroam.* 34, 23–27.
- Medina, E. M. (2012). *Impacto del programa de incentivos forestales en la ecorregión Lachuá, Guatemala*. CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA, Turrialba, Costa Rica.

- Méndez, J. & Salazar, G. (2010). *Las organizaciones forestales y su aporte al Programa de Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica*. Heredia, CR.: Oficina Nacional Forestal.
- MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía, CR). (2015). Decreto N°39083. La Gaceta. Diario Oficial, CR.
- Miranda, M., Dieperink, C., & Glasbergen, P. (2006). Costa Rican Environmental Service Payments: The Use of a Financial Instrument in Participatory Forest Management. *Environmental Management*, 38(4), 562-571.
- Miranda, M., Porras, I. T., & Moreno, M. L. (2003). *The social impacts of payments for environmental services in Costa Rica: a quantitative field survey and analysis of the Virilla watershed*. IIED.
- Molina-Murillo S.A. (2016). Desarrollo verde e inclusivo en respuesta al cambio climático. *Ambientico* 258, 24-29.
- Molina Murillo, S. A., Pérez Castillo, J. P., & Herrera Ugalde, M. E. (2014 a). Assessment of environmental payments on indigenous territories: The case of Cabecar-Talamanca, Costa Rica. *Ecosystem Services*, 8, 35-43.
- Molina-Murillo, S; Pérez, J; Herrera, M. (2014 b). Assessment of environmental payments on indigenous territories: The case of Cabecar-Talamanca, Costa Rica. *Ecosystem Services*. 8 (2014) 35–43.
- Morales, S. (2016, Feb 07). Producción basada en servicios agrega nuevos riesgos a Costa Rica. El Financiero. Recuperado de http://www.elfinancierocr.com/finanzas/Produccion-PIB-nuevo_PIB-cambio_de_ano_base-servicios-riesgos_0_897510246.html
- Morán, M., Arce, J. J., Louman, B., & Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. (2006). *Uso de principios, criterios e indicadores para monitorear y evaluar las acciones y efectos de políticas en el manejo de los recursos naturales*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Departamento de Recursos Naturales y Ambiente.
- Muñoz, R. (2012). *Evaluación de impacto socioeconómico de los beneficiarios del Programa de Servicios Ambientales (PSA) en la modalidad de reforestación en la Zona del Programa Forestal Huetar Norte*. FONAFIFO. San José, Costa Rica. 58 p.
- ONF (Oficina Nacional Forestal). (2014). Usos y aportes de la madera en Costa Rica. Heredia, CR. 40 p.
- ONF (Oficina Nacional Forestal). (2012). Informe de Gestión 2009-2012: Fomentando la Competitividad del Sector Forestal. Heredia, CR. 24 p.

- Ortiz, E; Sage, L. & 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*. San José, CR.
- Pagiola, S. (2008). Payments for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics*, 65(4), 712–724. doi:10.1016/j.ecolecon.2007.07.033
- Porras, I., Miranda, M., Barton, D., & Chacón-Cascante, A. (2012). *De Rio a Rio+: lecciones de 20 años de experiencia en servicios ambientales en Costa Rica*. London: International Institute for Environment and Development.
- Porras, I. (2010). *Fair and green?: social impacts of payments for environmental services in Costa Rica*. London: IIED.
- Reglamento a la Ley Forestal N°7575. Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 23 de enero de 1997.
- Robalino, J., Sandoval, C., Villalobos, L. & Alpízar, F. (2014). *Local effects of Payments for Environmental Services on Poverty*. San José, CR.: The Environment for Development (EfD).
- Rodríguez, J. (2011a). *Análisis de la cadena de valor de los productos forestales que se comercializan en el cantón de Hojancha, Guanacaste, Costa Rica*. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica.
- Rodríguez, E. (2011b). *Experiencias de comercialización y uso de las plantaciones forestales en Hojancha, Guanacaste*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
- Rojas, V. (2005). *Impactos socioeconómicos de un mecanismo financiero para plantaciones forestales: el caso del programa de pago por servicios ambientales en la zona norte de Costa Rica*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Rosa, H., Kandel, S., & Dimas, L. (2004). *Compensación por servicios ambientales y comunidades rurales: lecciones de las Américas y temas críticos para fortalecer estrategias comunitarias* (Primera Edición). México, D.F.; San Salvador, El Salvador: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Instituto Nacional de Ecología: Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible; Prisma.
- Serrano, M. (2005). *Evaluación y planificación del manejo forestal sostenible en escala de paisaje en Hojancha, Costa Rica*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

- Sierra, R. & Russman, E. (2006). On the efficiency of environmental service payments: A forest conservation assessment in the Osa Peninsula, Costa Rica. *Ecological Economics* 59: 131–141.
- Valenciano, J; Zarate, D; Moreno, M; Salas, F. (2013). *Propuesta de Metodología de Evaluación para medir los Efectos Ambientales, Económicos y Sociales del Programa de Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica*. Heredia, Costa Rica: Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible
- Wunder, S. (2005). *Pagos por servicios ambientales: Principios básicos esenciales*. Jakarta, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Zbinden, S., & Lee, D. R. (2005). Paying for Environmental Services: An Analysis of Participation in Costa Rica's PSA Program. *World Development*, 33(2), 255-272.

2. ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario aplicado a los beneficiarios del PPSA, en los cantones de Hojancha y Nandayure, Guanacaste.

I. Introducción

Buenas, mi nombre es Carla Padilla Salas, soy estudiante de Licenciatura en la carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional, actualmente me encuentro realizando el estudio titulado: "Impacto socioeconómico del Programa Pago por Servicios Ambientales, modalidad reforestación, en el noroeste de Costa Rica". Este pretende analizar el impacto en beneficiarios que gestionaron sus contratos con el Centro Agrícola Cantonal de Hojancha (CACH) y Centro Agrícola Cantonal de Nandayure (CAC Nandayure) en los distintos periodos: 1998-2000, 2005-2007 y 2011-2013.

Su participación es muy valiosa para el desarrollo de este estudio, la información que me proporcione será usada de manera anónima. Si alguna de las preguntas no le resulta clara favor comunicarlo.

II. Perfil Socioeconómico

A. Información general

A1. Cantón: Hojancha____ Nandayure____ A.2 Distrito de la finca_____

A3.Caserío _____ A4. Punto GPS_____

A5. Nacionalidad_____ A6. Edad _____ A7. Sexo M ___ F___

A8. Periodo de contrato: 1998-2000* _____ 2005-2007_____ 2011-2013_____

B. Condición socioeconómica

B1. Estado civil_____ B2. Profesión u oficio_____

B3.Nivel educativo (último año aprobado) _____

B4.Domicilio actual:

En la finca____ Otro distrito o cantón____ Especifique_____

B5. ¿Ese ha sido su domicilio en los últimos 5 años? Sí ____ No____

B6.Cantidad de personas que integran el hogar_____

C. Condiciones de la finca

C1. Área total de la finca _____ C2. Área bajo PSA _____

C3. La finca es: Propia _____ Alquilada _____ Sociedad _____

C4. Año de establecimiento de la plantación _____

C5. Etapa de plantación:

Crecimiento _____ Raleo, ¿cuántos? _____ Aprovechamiento _____

C6. ¿Cuáles son los principales usos de la propiedad?

___ Plantación con PSA

___ Plantación sin PSA

___ Bosque

___ Ganadería

___ Cultivos

___ Otros

C7. ¿Cuál fue la principal razón por la que decidió establecer la plantación forestal?

___ Incrementar el valor de la tierra

___ Principal uso del terreno

___ Ingresos por venta de madera

___ Obtener PSA

___ Otras

D. Sobre el PPSA

D1. ¿Cuál fue el medio por el cual se enteró de la existencia del PPSA?

___ Medios de comunicación

___ Regentes Forestales

___ Organización

___ Vecinos

___ Otros

D2. ¿Cuáles son las razones por las que decidió ingresar al PPSA?

___ Recibir un incentivo

___ Obtener asistencia técnica

___ Asegurar la tenencia de la tierra

___ Otros

D3. ¿Cuáles son las razones por las que usted terminaría el contrato de PSA?

- Incumplimiento de los pagos
- Falta de mercado para madera
- Incremento de la rentabilidad de actividades productivas alternas
- No terminaría el contrato

D4. ¿Cuáles fueron los problemas más comunes que se presentaron para ingresar al programa de PSA?

- Tramitología (incluye plazos de tiempo)
- Falta de asistencia en el proceso
- Falta de información
- Ninguno

D5. ¿Cuenta con otro contrato de PSA? En caso de ser afirmativo, favor especifique.

Sí No

Modalidad _____ Ha _____ Año _____

D6. ¿Cuenta con otra propiedad sometida a PSA? En caso de ser afirmativo, favor especifique.

Sí No

Modalidad _____ Ha _____ Año _____

D7. Además de los recursos recibidos por el PSA ¿Usted dispuso de otras fuentes para financiar la actividad forestal?

- Crédito (Bancario, FONAFIFO, Centro Agrícola Cantonal)
- Recursos propios
- Otros

D8. En caso de existir terrenos de plantación sin PSA, la estableció con:

Recursos propios Financiamiento ¿Cuál? _____

D9. ¿Le interesa aumentar la cantidad de hectáreas dedicadas a plantaciones forestales bajo PSA? Sí No

D10. ¿En caso de no existir el PSA, se seguiría dedicando a la reforestación?

Sí No ¿Por qué? _____

D11. ¿Cómo se podría mejorar el programa de PSA para plantaciones forestales? _____

III. Impactos en dimensión social y económica

E. Dimensión social

E1. ¿Se incorporó a alguna organización a partir de su participación en el programa del PSA?

Sí____ No____

E2. Si se incorporó a alguna organización, identifique el tipo de organización a la que pertenece:

- ____ Productores forestales
- ____ Productores agropecuarios
- ____ Centro Agrícola
- ____ Otro grupo local

E3. ¿Ha recibido capacitaciones debido a su participación en el programa del PSA? En caso de ser negativo pasar a la pregunta E.8

Sí____ No____

E4. Si recibió capacitaciones, ¿A cuántas ha asistido desde su participación en el programa del PSA? _____

E5. Identifique los temas de las capacitaciones recibidas:

- ____ Importancia del material genético de calidad
- ____ Manejo silvicultural de las plantaciones
- ____ Industrialización de los productos forestales
- ____ Comercialización de los productos forestales
- ____ Otros temas

E6. ¿En qué nivel considera usted que el asistir a estas capacitaciones ha mejorado su capacidad para el manejo de su plantación y comercialización de los productos forestales?

0____ 1____ 2____ 3____ 4____ 5____

E7. ¿En cuáles de estos procesos ha participado activamente?

___Diseño de la plantación ___Establecimiento de la plantación
___Manejo de la plantación ___Comercialización de la madera

E8. ¿Sabe cuáles son los servicios ambientales que ofrecen las plantaciones forestales?
En caso de ser negativa su respuesta pasar a la pregunta E11.

Sí___ No___

E9. En caso de conocer los servicios ambientales, en qué nivel considera que ha habido una mejora en su conciencia sobre estos servicios desde que participa en el PSA.

0___ 1___ 2___ 3___ 4___ 5___

E10. Referente a bienes y servicios, en qué nivel está satisfecho con los resultados obtenidos por tener su plantación bajo PSA.

0___ 1___ 2___ 3___ 4___ 5___

E11. ¿En qué nivel considera que la participación en el programa del PSA ha mejorado su relación con las siguientes organizaciones e instituciones?

FONAFIFO: 0___ 1___ 2___ 3___ 4___ 5___

CAC: 0___ 1___ 2___ 3___ 4___ 5___

E12. ¿Fue por su participación en el programa que actualizó y ordenó la documentación relativa a su propiedad?

Sí___ No___

F. Dimensión económica

F1. Al contemplar todos sus ingresos económicos en un mes, ¿a cuál de estos rangos se acerca más?

___Más de 1 millón
___751 mil a 1 millón
___de 451 a 750 mil
___101 a 450 mil
___100 mil o menos

F2. Con respecto a este ingreso mensual, ¿cuál es el porcentaje que representa el PSA sobre su economía? _____ (%)

F3. Considerando los ingresos netos provenientes del PSA y actividades relacionadas con la plantación forestal, en qué nivel piensa que hay una mejora en su nivel de ingreso.

0___ 1___ 2___ 3___ 4___ 5___

F4. ¿Cuál es el porcentaje del incentivo del PSA que destina para los siguientes usos?

Rubro	Porcentaje de inversión (%)
Inversión donde hay PSA (incluye pago de jornales y labores de mantenimiento)	
Inversión donde No hay PSA	
Otras actividades productivas de la finca	
Consumo/gasto del hogar	
Salud	
Educación	
Ahorro	
Otros	

F5. ¿En qué nivel ha mejorado las condiciones de compra de herramientas desde su participación en el PPSA? Financiado total o parcialmente por estos ingresos.

0___ 1___ 2___ 3___ 4___ 5___

F6. ¿En cuánto porcentaje considera el PSA aporta sobre los costos por establecimiento y mantenimiento de la plantación forestal?

___0-20% ___21-40% ___41-60% ___61-80% ___81-100%

F7. ¿A cuántos jornales equivale la participación familiar en las labores indicadas en la pregunta E.7? Esto en jornales/ha/año.

___1 a 10 jornales ___11 a 20 jornales ___Más de 20 jornales

F8. ¿Ha tenido acceso a algún empleo permanente y/o temporal en algún proyecto de reforestación bajo PSA distinto al suyo?

___Sí ___No

F9. ¿Considera usted que la finca puede tener limitaciones a la hora de una posible futura venta?

___ Sí ___ No

IV. Sobre Comercialización*

G1. Identifique los principales destinos de la madera proveniente de las plantaciones forestales bajo PSA

___ Consumo propio o comunitario
___ Intermediarios
___ Industria

G2. Identifique los principales usos de la madera proveniente de las plantaciones forestales bajo PSA

___ Aserrío
___ Venta en pie
___ Otro. Favor indique cuál: _____

G3. ¿Cuáles son los principales problemas que tiene en el proceso de venta de la madera proveniente de las plantaciones forestales bajo PSA?

___ Falta de asesoramiento técnico
___ Contactar al comprador
___ Forma de pago realizada
___ Falta de contrato formal
___ Sistema de medición utilizado
___ Calidad de la madera
___ Otro. Favor indique cuál: _____

G4. ¿Qué considera es necesario cambiar o implementar para que haya una mejora en el proceso de comercialización de la madera en su zona?

G5. ¿Considera usted el CAC ha contribuido de alguna manera en mejorar el proceso de comercialización de la madera en su zona?

Sí___ No___ ¿Por qué? _____

V. Sobre Centro Agrícola Cantonal (CAC)

H1. ¿Qué lo motivo a tramitar su contrato de PSA a través del CAC?

Facilidades en general (ahorro en tiempo, facilidad de pago del servicio)

Capacitaciones y apoyo por parte de la organización

Consideró tener mayor oportunidad de obtener el incentivo

Otra. Favor indique cuál: _____

H2. ¿Volvería a participar en el PPSA a través de la organización?

Sí No ¿Por qué? _____

H3. ¿Cómo calificaría la calidad de los servicios prestados por el CAC referente al asesoramiento en el proceso?

Bueno Malo Regular ¿Por qué? _____

*Preguntas de aplicación a beneficiarios de contratos gestionados durante 1998-2000 o 2005-2007.

Anexo 2. Cuestionario aplicado para la validación de los principios, criterios e indicadores por parte de los expertos.



Criterios PSA -Consulta a expertos

Saludos cordiales:

A través del presente formulario quisiera solicitar su apoyo para determinar la importancia de diferentes principios y criterios socioeconómicos que permitan evaluar el impacto del PSA en beneficiarios de la modalidad reforestación. Esto consiste en asignar un peso de 1 a 10, según la importancia que se considera tenga cada principio y criterio presentado. Se estima una duración aproximada de 15 minutos para completar el formulario.

Esto como parte del estudio de tesis titulado: "Impacto socioeconómico del Programa Pago por Servicios Ambientales, modalidad reforestación, en el noroeste de Costa Rica", para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Forestales con énfasis en Comercio de Productos Forestales, de la Universidad Nacional.

El objetivo principal de la investigación es analizar el impacto en beneficiarios por medio de un conjunto de principios, criterios e indicadores, donde cada dimensión (social y económica) y sus distintos criterios tendrán un peso dentro del sistema de evaluación. En el estudio pretendo analizar muestras de beneficiarios que gestionaron sus contratos con las organizaciones Centro Agrícola Cantonal de Hojancha (CACH) y Centro Agrícola Cantonal de Nandayure (CAC Nandayure) en los distintos periodos: 1998-2000, 2005-2007 y 2011-2013, con el fin de obtener percepciones de propietarios que se encuentren tanto al inicio de sus proyectos, como los que ya han concluido.

Este conjunto preliminar de principios, criterios e indicadores fueron seleccionados a través de un proceso de revisión literaria y consulta con algunos expertos. La finalidad de este formulario es someterlos a validación del criterio de experto para determinar si realmente miden los efectos del Programa así como para asignarles un peso según la importancia que ustedes consideren.

La información brindada será utilizada únicamente para fines de esta investigación, será analizada y presentada de manera agregada y su nombre solamente será mencionado en la lista de participantes del grupo de expertos consultados. En caso de no considerar necesario algún criterio o indicador, o si tiene alguna opción de mejora/comentario favor indicarlo en el espacio asignado.

Muchas gracias de antemano por su apoyo,

Carla Padilla Salas
Estudiante tesiaría

A continuación se presentan las DIMENSIONES: social y económica , para que usted les pueda asignar un peso en la evaluación. Luego se presentarán los CRITERIOS en cada una de las dos dimensiones.

DIMENSIONES

Para cada dimensión a evaluar, califíquela entre 1-10, donde 10 es la más importante y 1 es la menos importante.

	PESO
SOCIAL	<input type="text" value=""/>
ECONÓMICA	<input type="text" value=""/>

	PESO
1. APOYO DEL PPSAA PEQUEÑOS PROPIETARIOS.	<input type="text" value=""/>

INDICADOR

1.1 Cantidad de beneficiarios con propiedades iguales o menores a 50 ha con respecto al total encuestado

.

	PESO
2. MECANISMOS DE GESTIÓN PARTICIPATIVA EN LOS BENEFICIARIOS DEL PPSA.	<input type="text" value=""/>

INDICADOR

2.1 Cantidad de beneficiarios que se incorporaron a organizaciones a partir de su participación en el PPSA con respecto al total encuestado

	PESO
3. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES MEDIANTE EL ACCESO A LA CAPACITACIÓN.	<input type="text" value=""/>

INDICADORES

3.1 Cantidad de beneficiarios que acudieron a actividades de formación (talleres, reuniones, seminarios, capacitaciones), coordinadas por FONAFIFO, SINAC, ONF u organizaciones relacionadas con el PSA

3.2 Mejora percibida por el beneficiario en la capacidad técnica para el manejo de las plantaciones y comercialización de los productos forestales

PESO

4. PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL BENEFICIARIO
DENTRO DE LA PLANTACIÓN FORESTAL BAJO
PSA.



INDICADOR

4.1 Cantidad de beneficiarios que participan activamente en el diseño, establecimiento y manejo de la plantación forestal bajo PSA, con respecto al total encuestado

.

PESO

5. BENEFICIOS DE LA PRODUCCIÓN DE
BIENES Y SERVICIOS DE LA PLANTACIÓN
FORESTAL BAJO PSA.



INDICADORES

5.1 Mejora percibida por el beneficiario en su nivel de conciencia sobre los servicios ambientales que brindan las plantaciones forestales.

5.2 Nivel de satisfacción del beneficiario con los resultados que obtiene respecto a los bienes y servicios de la plantación forestal bajo PSA

PESO

6. ACCESO A INSTITUCIONES DE APOYO.



INDICADOR

6.1 Cantidad de beneficiarios que consideran tienen una mejor relación con las organizaciones, e instituciones como FONAFIFO desde su participación en el PPSA.

.

PESO

7. LEGALIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA
TIERRA.



INDICADOR

7.1 Cantidad de beneficiarios que actualizan y ordenan la documentación relativa a su propiedad debido a la participación en el PPSA, con respecto al total encuestado.

Si tiene algún comentario general sobre los criterios sociales, puede hacerlo en este espacio:

CRITERIOS ECONÓMICOS

Para cada criterio a evaluar, califíquelo entre 1-10, donde 10 es el más importante y 1 es el menos importante.

PESO

1. IMPACTO DE LOS INGRESOS PERCIBIDOS POR PSA SOBRE LA ECONOMÍA DEL BENEFICIARIO.

INDICADORES

1.1 Porcentaje que representan los ingresos del PSA sobre la economía del beneficiario con respecto a otros ingresos.

1.2 Mejora percibida sobre la economía del beneficiario debido a ingresos netos provenientes del PSA.

1.3 Porcentaje de inversión del ingreso PSA en aspectos como: gastos del hogar, salud, educación, entre otros

PESO

2. APORTE NETO DEL PSA SOBRE LOS COSTOS POR ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN FORESTAL.

INDICADOR

2.1 Porcentaje neto de contribución del PSA sobre los costos por establecimiento y mantenimiento de la plantación forestal.

.

PESO

3. GENERACIÓN DE EMPLEO FAMILIAR PERMANENTE Y/O TEMPORAL.

INDICADOR

3.1 Número de empleos a nivel familiar permanentes y/o temporales a los que ha tenido acceso por el PSA.

PESO

4. IMPACTO EN MEDIOS DE PRODUCCIÓN.



INDICADOR

4.1 Mejora percibida por el beneficiario en condiciones de compra de herramientas por un financiamiento total o parcial de los ingresos del PSA.

PESO

5. IMPLICACIONES LEGALES SOBRE LA FINCA.



INDICADOR

5.1 Cantidad de beneficiarios que perciben limitaciones sobre la finca al estar sometida bajo contrato PSA para una posible futura venta.

Si tiene algún comentario general sobre los criterios económicos, puede hacerlo en este espacio: