

**ARTICULO CIENTÍFICO**

---

**Efectividad del Programa de Pago de Servicios Ambientales por Protección del Bosque (PSA-Protección) como instrumento para mejorar la calidad de vida de los propietarios de bosque en zonas rurales<sup>1</sup>**

Edgar Ortiz Malavasi<sup>2</sup>

**Resumen**

El programa de Pago de Servicios Ambientales (PSA) en Costa Rica, fue diseñado como un mecanismo financiero para promover la conservación de los recursos forestales del país. Sin embargo, se ha propuesto que el PSA también es un medio efectivo para combatir la pobreza y para mejorar la calidad de vida de las familias en medios rurales. El efecto de mejoría en la calidad de vida de las familias podría derivarse de dos factores. En primera instancia el programa de PSA-Protección genera ingresos económicos a las familias, los cuales no tenían antes de la puesta en marcha del mismo, y en segundo término, los servicios ambientales derivados de la conservación de los bosques benefician no solo a las comunidades, sino que también a los mismos propietarios a nivel de finca. La primera evaluación de estos supuestos se hizo en el año 2002, cuando empezaron a vencer los primeros contratos de pagos por servicios ambientales en su modalidad de protección de bosques (PSA-protección). La evaluación indica que las percepciones de los dueños de finca con contratos de PSA-protección, con respecto al mejoramiento de su calidad de vida son positivas, y las mismas las basan en estados de ánimo, más que en parámetros económicos, ya que el 88% por ciento de los entrevistados opina que el mismo no es rentable. El 82% de los contratistas de PSA-Protección opina que el principal efecto del PSA es la estimulación de la conservación de la naturaleza. Menos propietarios (10%) le ven un atractivo como incentivo económico. La mayoría recomienda el PSA a otros finqueros como forma de conservación del bosque, y un 79% renovaría los contratos de PSA, aunque un 65% piensa que el monto que reciben no está bien ajustado a los costos de protección por hectárea. Los contratistas de PSA-Protección piensan que el PSA ha enseñado a que se valore mejor el bosque y que ha mejorado la calidad de vida de los propietarios.

**Palabras claves:** Instrumentos económicos, Protección del bosque, Pago por servicios ambientales, Costa Rica.

**Abstract**

**Efficiency of the Payments for Environmental Services Program in Costa Rica as instrument to improve life quality of landholders in rural areas.** The program of payments for environmental services in Costa Rica (PSA), was designed as a mechanism to promote the conservation of the country's forest resources. However, some authors have proposed that it is also an effective way to mitigate poverty and to

---

<sup>1</sup> Artículo preparado con base en la información presentada en Ortiz *et al* (2003).

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico de Costa Rica. eortiz@itcr.ac.cr

improve the life quality of the families in rural areas. This perception may come from two factors. First, the PSA provides to the landholders new or additional incomes from forest conservation, incomes that they did not have previously. In second instance, the improvement in life quality may be associated to the perception the environmental services produced benefit both the communities and the landholders themselves by improving the farm environmental conditions. The first evaluation of the PSA program in its PSA-Forest Protection modality was conducted in the year 2002, and through it was possible to evaluate these two assumptions. The evaluation shows that the perception of the landholders with PSA contracts is that it has improved their life quality, but this perception regarding the PSA seems to be unrelated to an increase in the level of incomes, but to emotional states of the landholders. They express that they feel better, they enjoy the forest, and that by protecting the forest they have improved the interrelationships among family members. 88% of the landholders interviewed indicate that the PSA is not profitable, and only a 10% of them think that the PSA is an economic incentive, and 85 of the landholder considers that the main effect of the PSA-Protection is that it has promoted nature conservation. Most of the landholders recommend the PSA to other forest owners, and 79% will renew their present contacts. The landowners with PSA-Forest Protection contracts judge that the program has tough to value the forest and that it has improved their life quality.

**Key words:** Economic instruments, Forest conservation, Payments for environmental services, Costa Rica.

## INTRODUCCIÓN

El programa de Pago de Servicios Ambientales (PSA) en Costa Rica, se diseñó como un mecanismo financiero para promover la conservación de los recursos forestales del país y no como un mecanismo para combatir la pobreza en medios rurales. Sin embargo, también se ha propuesto que el PSA es además un instrumento de redistribución de riqueza, que viene a fortalecer las economías familiares en medios rurales y mejorar la calidad de vida de los propietarios de bosque en zonas rurales (Espinoza *et al*, 1999; Herrador *et al*, 2002). El mecanismo de PSA fue establecido en la Ley Forestal 7575 (Costa Rica, 2002), y la misma establece que los servicios ambientales del bosque y las plantaciones forestales son aquellos que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del medio ambiente, tales como mitigación de gases con efecto invernadero, protección del agua, protección de la biodiversidad y protección de la belleza escénica.

El programa de PSA se está aplicando actualmente bajo tres modalidades en Costa Rica: PSA-Protección, PSA-Reforestación y PSA-Sistemas Agroforestales (Ortiz, 2003). Mediante este mecanismo se valoran los servicios ambientales que los propietarios de bosque producen al mantener sus tierras con cobertura forestal, bajo la hipótesis de que estos pagos por servicios ambientales modificarán la conducta o patrón tradicional de uso de la tierra en Costa Rica, es decir, la tala de bosques para dedicar la tierra a actividades de ganadería extensiva, agricultura de subsistencia, u otras actividades no sostenibles económica o ambientalmente (De Camino *et al*, 1999).

Se conoce que la eliminación del bosque en tierras de capacidad de uso forestal, conlleva a formas de producción no sostenibles, y a la degradación ambiental en perjuicio de la calidad de vida de la sociedad en general. Al establecer el PSA, se busca dar un valor a los beneficios ambientales derivados del bosque, e influenciar las decisiones de sus propietarios, haciendo que las actividades de producción forestal (reforestación, protección y de manejo de bosques), se conviertan en alternativas de producción económicamente viables y más rentables que las

actividades tradicionales de uso de la tierra que requieren la eliminación total del bosque, como por ejemplo: la ganadería extensiva. Al evitar el cambio de uso de la tierra, la sociedad podría seguir disfrutando de los servicios ambientales derivados de los ecosistemas forestales. Como una derivación de estos pagos, se aduce que el PSA es también un instrumento útil para mejorar la calidad de vida de las familias en medios rurales.

Aunque el programa de PSA que se desarrolla en Costa Rica, es todavía muy reciente, se requiere evaluar los supuestos con que fue creado el programa, y especialmente su efectividad en su modalidad de protección de bosques (PSA-Protección). La primera evaluación de este tipo se realizó en el año 2002, gracias al apoyo técnico y financiero del Proyecto RUTA-Costa Rica, y los resultados están disponibles en el sitio:

<http://www.ruta.org/espanol/publicac/index.shtml>

## **OBJETIVO**

Se ha propuesto que el PSA es un medio efectivo para combatir la pobreza y para mejorar la calidad de vida de las familias en medios rurales. El efecto de mejoría en la calidad de vida de las familias podría derivarse de dos factores. En primera instancia, el programa de PSA-Protección genera ingresos económicos a las familias, los cuales no tenían antes de la puesta en marcha del mismo, y en segundo término, los servicios ambientales derivados de la conservación de los bosques benefician no solo a las comunidades, sino que también mejoran las condiciones de la finca, así como la calidad de vida de los propietarios. En este artículo se presentan los resultados de evaluación de estos dos supuestos.

## **METODOLOGÍA**

El estudio de evaluación del impacto del programa de PSA, se enfocó únicamente a contratos en la modalidad de protección (PSA-Protección). Para contestar las preguntas de la investigación, se recurrió al uso de tres instrumentos:

1. Encuestas a propietarios con contratos de PSA-Protección.
2. Recopilación y análisis de información socioeconómica.
3. Grupos focales.

Sin embargo, para cumplir con los objetivos propuestos en este artículo se utilizó únicamente información de la encuesta a propietarios y la de las reuniones de grupos focales.

### **Encuestas a propietarios**

Inicialmente se planeó realizar una encuesta telefónica a 100 beneficiarios del programa de PSA en su modalidad de protección. Para realizar la misma, se contrataron los servicios de la empresa Borge y Asociados. Se programó concentrar las encuestas en 5 áreas de conservación, a saber:

- 1- Área de Conservación Tempisque (ACTEmp.)
- 2- Área de Conservación Arenal Huetar-Norte (ACA-HN)
- 3- Área de Conservación Tortuguero (ACTO)
- 4- Área de Conservación Osa (ACOSA)
- 5- Área de Conservación Amistad Caribe (ACLA-C)

Sin embargo, la empresa encuestadora tuvo problemas para ejecutar la encuesta tal como se había programado, debido a que muchos de los teléfonos reportados en la base de datos del

Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)<sup>3</sup> no correspondían al contratista seleccionado en la muestra, sino que, en algunos casos, correspondían al regente forestal, a una organización local, a las oficinas regionales del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) ,o simplemente, no correspondía al beneficiario con contrato en FONAFIFO. Para completar la encuesta telefónica tal como se había programado, se tuvo que recorrer sistemáticamente todas las listas de beneficiarios para las áreas de conservación seleccionadas en el estudio. Debido a que hicieron falta nombres de beneficiarios para completar las 100 entrevistas programadas, se procedió a ampliar la muestra a beneficiarios del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACVC).

En el Cuadro 1, se presenta cómo quedó conformada la muestra de las 100 entrevistas telefónicas realizadas por la empresa Borge y Asociados. La intensidad de muestreo estimada es de un 9,9%. La selección de beneficiarios fue inicialmente aleatoria, pero ésta se perdió cuando hubo que recurrir a la lista completa de beneficiarios para reemplazar a los beneficiarios no localizados.

**Cuadro 1.** Número total de propietarios encuestados (n) por teléfono en cada área de conservación seleccionada.

Tipo de propietario	Área de Conservación						Total
	ACTEmp n <sub>1</sub>	ACA-HN n <sub>2</sub>	ACTO n <sub>3</sub>	ACOSA n <sub>4</sub>	ACLA-C n <sub>5</sub>	ACVC n <sub>6</sub>	
1-Presidentes de S.A.	8	2	1	2	5	4	22
2-Individuales Mujeres	4	5	3	2	2	2	18
3-Individuales Hombres	4	10	6	6	12	13	51
4-Mujeres en Globales	0	0	0	0	0	0	0
5-Hombres en Globales	7	0	0	0	0	0	7
6-Presidentes ONGs	0	2	0	0	1	0	1
7-Presidentes A.D.I.I Reserva Indígena	0	0	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Nota: ACTEmp, Área de Conservación Tempisque; ACA-HN, Área de Conservación Arenal Huetar-Norte; ACTO, Área de Conservación Tortuguero; ACOSA, Área de Conservación Osa; ACLA-C, Área de Conservación Amistad Caribe; ACVC, Área de Conservación Cordillera Volcánica Central.

Para realizar las entrevistas telefónicas, se diseñó un cuestionario conjuntamente con la empresa Borge y Asociados. El cuestionario incluyó 6 secciones, a saber:

- Identificación.
- Perfil del dueño de la finca.
- Condiciones de la finca.
- Percepción del programa de pagos por servicios ambientales (PSA)
- PSA y fuentes de trabajo.
- Usos alternativos de la finca.

<sup>3</sup> El FONAFIFO es la entidad responsable de la administración del programa de PSA en Costa Rica.

## Grupos focales

Los grupos focales se utilizaron como un complemento a las encuestas. Se realizaron con el fin de mejorar el entendimiento y análisis de sus resultados. Los grupos focales ayudaron a identificar los siguientes puntos: cómo los subgrupos de beneficiarios percibían el programa de PSA; los factores y comportamiento relacionados con la decisión de incorporar sus tierras al programa de pago por servicios ambientales en su modalidad de protección; y, principalmente, a descubrir las interpretaciones que los entrevistados le daban a las preguntas de la encuesta.

Se programaron cinco sesiones de trabajo de grupos focales, una para cada una de las cinco áreas de conservación escogidas en el estudio: 1) A.C. Tempisque; 2) A.C. Arenal-Huetar Norte; 3) A.C. Amistad Caribe; 4) A.C. Tortuguero; y 5) A.C. Osa. Sin embargo, no se realizó el grupo focal programado para el A.C. Osa. En los grupos focales participaron entre 9 y 13 personas. A estos grupos focales se invitaron cinco tipos de personas involucradas con la ejecución del programa de PSA:

- 1- Propietarios Individuales
- 2- Propietarias Individuales
- 3- Representantes Comunales
- 4- Representantes de Instituciones No Gubernamentales
- 5- Representante de SINAC

Antes de iniciar las reuniones, el facilitador hizo una presentación de los objetivos de la reunión. Invitó a cada participante a que se presentara ante el grupo y expuso las reglas de la sesión. Hizo énfasis en la neutralidad, que tendrían tanto el facilitador como los otros miembros del equipo de investigación en la discusión y solicitó permiso para grabar la sesión. Antes de iniciar la sesión, a cada participante se le pidió que llenara un formulario para conocer su opinión previa con respecto a cinco de las preguntas generadoras de la discusión de mayor importancia para la investigación.

## RESULTADOS

### Avances del programa PSA

De 1997 y hasta finales del año 2003, se había incorporado al Programa de PSA, cerca de 376 848 hectáreas, lo cual implica una transferencia de aproximadamente US\$ 96,2 millones a propietarios privados de tierras. El 86,7% del área total bajo contratos en programa, está bajo la modalidad de PSA-Protección (Cuadro2), seguida por un 7,4 % bajo PSA-Manejo, modalidad de PSA que fue suspendida a partir del año 2003. La distribución global de fondos en estos cinco años ha sido: 76,5% para PSA-Protección 10,2% para PSA-Manejo y 13,3% para PSA-Reforestación.

**Cuadro 2.** Área y número de participantes incorporados al programa cada año, según modalidad.

Año	PSA Protección	PSA Manejo de Bosques	PSA Reforestación	Total (ha)	Número de propietarios	
1997	88 829,8	9 324,5	4 629,4	102 783,7	1 531	
1998	47 803,8	7 620,4	4 172,5	59 915,7	1 021	
1999	55 776	5 124,8	3 156,0	64 782	925	
2000	26 583,2	0,0	2 456,8	29 040	501	
2001	20 629	3 997	3 281,0	27 997	483	
2002	21 818,9	1 999,2	1 085,5	24 903,6	329	
2003	65 405,2	0,0	3 155,1	68 765,2	755	
<b>Total</b>	<b>(n)</b>	<b>326 845,9</b>	<b>28 065,9</b>	<b>21 936,4</b>	<b>376 848,2</b>	<b>5 468</b>
	<b>%</b>	<b>86,7</b>	<b>7,4</b>	<b>5,8</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: FONAFIFO (2004).

Nota: No se incluyen los contratos por la modalidad de plantaciones establecidas, que suman 1 247,9 ha, ni los contratos de la modalidad de Sistemas Agroforestales, que para el año 2003 suman 109 419 árboles.

El tipo de propietarios que han sometido mayor área al programa PSA-Protección, son las empresas y el grupo de propietarios individuales de sexo masculino (Cuadro 3). El grupo de empresas incluye sociedades anónimas de todo tipo: corporaciones, negocios, sociedades familiares y empresas propiamente dichas, pero con los datos existentes no es posible conocer qué tipo de empresas son realmente, ni el volumen de sus operaciones. El grupo de propietarios es el que más contratos ha firmado con el Estado. Sin embargo, es el segundo grupo respecto al porcentaje del área contratada. Los contratos con reservas indígenas eran apenas un 1,4% del total de contratos, pero representan el 5% del total del área, y es además, el grupo con mayor área promedio por contrato sometida al programa. Adicionalmente, la Figura 1 muestra que este grupo de propietarios es el que más ha incrementado su participación en el programa, pasando de un 1,22% en 1997 a un 13,52 % en el 2001. Esto resalta la efectividad de la política seguida por el programa de PSA respecto a las reservas indígenas.

El grupo de contratos individuales de mujeres, es el de menor número de contratos y, a la vez, el de menor área bajo contratos. Esto puede ser producto de que existen menos mujeres propietarias, que este grupo es el que menos información posee sobre el programa, o es al que se le hace más difícil realizar los trámites de incorporación de sus propiedades al programa.

**Cuadro 3** Distribución del número de contratos y del área contratada, según tipo de propietarios. Periodo 1998-2001. (Tamaño de muestra: 1 752)

Variable	Contratos individuales				Reservas Indígenas <sup>2</sup>	Globales <sup>3</sup>
	Empresas	Mujeres	Hombres	ONGs <sup>1</sup>		
Porcentaje de los contratos (%)	33,7	11,1	41,0	2,0	1,4	10,8
Porcentaje del área (%)	36,7	7,3	28,3	1,7	5,0	21,1
Área promedio por contrato (ha)	112,7	68,2	71,5	88,9	359,7	202,4

Fuente: Ortiz *et al* (2003).

<sup>1</sup> Organizaciones no gubernamentales.

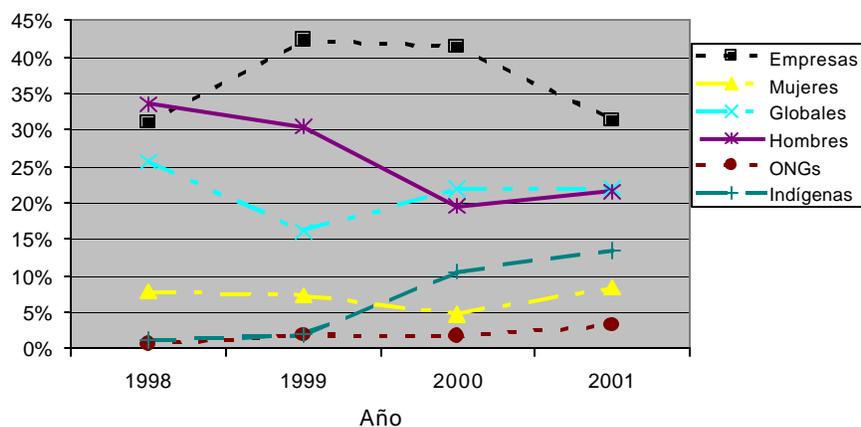
<sup>2</sup> Contratos con Reservas Indígenas: son un tipo especial de contrato firmado entre FONAFIFO con una Asociación de Desarrollo Integral de una Reserva Indígena (ver Anexo 1).

<sup>3</sup> Contratos Globales: son un tipo de contrato firmado entre FONAFIFO y una organización local. En el contrato global la organización representa a un grupo diverso de propietarios individuales de la tierra, y se encarga de hacer los pagos a los propietarios, hacer los planes de manejo, hacer la supervisión de campo, etc.

Finalmente, los contratos globales<sup>4</sup> representan solo el 10,8 % de los contratos, pero han cubierto el 21,1% del área contratada y es uno de los grupos con mayor área promedio por contrato. En el Cuadro 4 se presenta un análisis de la distribución del número de propietarios incorporados en los contratos globales y del área contratada según tipo de beneficiario. En este cuadro se muestra que el área promedio para cada tipo de beneficiario es muy similar, que las mujeres son las de menor área promedio por contrato, menor número de contratos y menor área total incorporada al PSA. Pero el área sometida al PSA es porcentualmente el doble que en los contratos individuales con propietarias. La Figura 1 muestra un hecho importante, esto es, que tanto la participación de mujeres propietarias, como la de grupos indígenas comenzó a incrementarse a partir del año 2000, año en que los estudios de preparación del Proyecto Ecomercados<sup>5</sup> mostraron la desventaja en que se encontraban ambos grupos, y se propuso como meta incrementar la participación de éstos, introduciendo actividades de promoción del programa en organizaciones de mujeres y la Mesa Indígena.

<sup>4</sup> Contratos Globales: son un tipo de contrato firmado entre FONAFIFO y una organización local. En el contrato global la organización representa a un grupo diverso de propietarios individuales de la tierra, y se encarga de hacer los pagos a los propietarios, hacer los planes de manejo, la supervisión de campo, etc.

<sup>5</sup> Proyecto Ecomercados: Proyecto del GOCCR, el GEF y el Banco Mundial, orientado a fortalecer técnica y financieramente el Programa de PSA en Costa Rica.



**Figura 1.** Cambios en el tipo de propietarios que accesan al PSA-Protección. Periodo 1998-2001. Fuente: Ortiz et al. 2003.

**Cuadro 4.** Distribución del número de beneficiarios y del área contratada en los contratos globales, según tipo de propietario. Periodo 1998-2000. (Tamaño de muestra: 829)

Variable	Tipo de Contratistas			
	Empresas	Mujeres	Hombres	ONGs <sup>1</sup>
Porcentaje de los contratos (%)	19,4	15,4	64,9	0,2
Porcentaje del área (%)	20,4	14,4	64,9	0,4
Área promedio por beneficiario (ha)	28,0	24,8	26,7	39,0

Fuente: Ortiz *et al*, 2003.

<sup>1</sup> Organizaciones no gubernamentales.

### Distribución del número de contratos por tamaño del área

Los contratos estudiados, clasificados según área contratada, se dividen en tres grupos. Un primer grupo de áreas inferiores a 90 ha (62,6%) dominado principalmente por propietarios, cuya área promedio es cercana a 40 ha. Un segundo grupo (34%) dominado por empresas con áreas entre 80 y 300 ha, y con área promedio de 175 ha. Finalmente, un grupo de contratos superiores a 300 ha (3,4%), dentro del cual sólo es posible encontrar contratos con organizaciones y Asociaciones de Desarrollo Integral de Reservas Indígenas. Dentro de los contratos globales la distribución de los propietarios por área sometido al PSA, es de jota invertida, esto es, una gran cantidad de pequeños propietarios con pequeñas áreas (menos de 50 ha), en el cual dominan hombres propietarios, y un pequeño número de contratos con áreas entre 50 y 100 ha, que representan tan sólo el 7,1% del total de contratos.

### PSA y mejoramiento de la calidad de vida

Las percepciones de los dueños de finca con contratos de Pago de Servicios Ambientales de Protección del Bosques (PSA-Protección), en cuanto al mejoramiento de su calidad de vida son positivas y las mismas las basan en estados de ánimo, más que en parámetros económicos. Esos estados de ánimo positivos son producidos porque les gusta el bosque y ellos sienten que cumplir con la responsabilidad de cuidarlo, mejora su calidad de vida y la de su familia. Los resultados de la encuesta muestran que el 73% de los encuestados opinan que el PSA ha mejorado la calidad de vida, pero al mismo tiempo el 80% indica que los ingresos por PSA representan menos de un 10% de sus ingresos, y el 88% opina que el PSA no es rentable (Figura 2). La divergencia en la respuesta de los contratistas es explicada por los resultados de la consulta a los grupos focales. En estos se opina que no hay que medir calidad de vida como ingreso económico monetario, sino por medio de aquellas cosas que producen satisfacción como: el orgullo por conservar el bosque, el respeto de los hijos hacia los padres porque atendieron su reclamo de proteger los bosques y la sanidad que produce caminar por entre un bosque, tener agua limpia y mirar un bello paisaje boscoso.

PSA ha mejorado la calidad de vida de la población			
81%			
Aplicaron al PSA esperando beneficio económico	PSA no es rentable	PSA es una ayuda económica a dueños de bosque	Monto del pago no está ajustado con costos
36,6	88,0%	10,0%	65%
PSA ha enseñado a la gente a valorar el bosque	PSA contribuye a la biodiversidad		Piensan que el PSA es importante para Costa Rica
95%	91,0%		98%
Renovarían el contrato de PSA			
79,0%			

**Figura 2** Opinión de los dueños de finca con contratos de PSA-Protección con el respecto al Programa de Pagos por Servicios Ambientales. Fuente: Ortiz *et al*, 2003.

Piensan que el PSA-Protección de alguna manera también representa un pequeño aguinaldo monetario y por ello prefieren que se les pague en diciembre. Ese aguinaldo es más visible e importante para los pequeños propietarios de fincas. Para algunos propietarios es como un ahorro que les produce el bosque y les sirve para solventar parte de los gastos de navidad.

Los dueños de finca con contratos de PSA-Protección que asistieron a los grupos focales explican las mejoras en la calidad de vida en los siguientes términos (Ortiz *et al*, 2003):

- “Emocionalmente porque se cambió de ser maderero a conservacionista”.
- “Mejora en la parte emocional y social, los hijos se sienten menos en contra de la sociedad...en lo económico no ayuda”.
- “Hay ejemplos en que los ingresos ayudan a mejorar algunas cosas”.

“Emocionalmente porque el maderero es mal visto y ahora pasó a conservar el bosque”.

“En los pequeños se ha mejorado la calidad de vida al suplir necesidades básicas - ropa, zapatos-”.

“Si porque habían familias que tenían que ir a buscar trabajo a San José”.

“Si ha mejorado pero no tanto en el sentido económico, si no en el cambio de mentalidad”.

“La calidad de vida no es solo tener dinero, sino agua limpia, belleza escénica”.

Los grupos focales comprueban que la mejoría en la calidad de vida, encontrada en los datos de las encuestas, se debe también a que los contratistas sienten que se ha mejorado el ambiente de las comunidades y de las mismas fincas. Lo cual se refleja en expresiones como:

“Se ha mejorado no solo la del finquero, sino que también la de los pobladores que disfrutaban de agua, y una mejora del ambiente”.

“Si, tenemos un ambiente más sano y una mejor calidad de vida, pero desde el punto de vista económico no, me ha ayudado pero no para todo, es una pequeña ayuda, pero desde el punto de vista de calidad de vida....si ha mejorado”.

En el Área de Conservación Tempisque, se aduce que el mayor efecto del PSA ha sido la disminución de los incendios forestales, los cuales se relacionan con daños en la calidad del aire, pérdida de biodiversidad, y la escasez de agua en el verano.

Los contratistas de PSA-Protección opinan que el principal efecto del PSA es la estimulación de la conservación de la naturaleza; así por ejemplo, el 91% opina que contribuye a la biodiversidad, el 95% opina que ha enseñado a valorar el bosque (Figura 2). Mucho menos propietarios le ven un atractivo como incentivo económico, ya que el 88% piensan que no es rentable y solo el 36,6% aplicaron al PSA esperando un beneficio económico. Por ello, la mayoría de los contratistas piensa en renovar el contrato (79%), recomienda el PSA a otros finqueros como forma de conservación del bosque, aunque un 65% piensa que el monto que reciben no está bien ajustado a los costos de protección por hectárea.

## CONCLUSIONES

El Programa de Pago de Servicios Ambientales (PSA), al igual que las iniciativas que le precedieron (deducción del impuesto de la renta, 1979-1986; y los Certificados de Abono Forestal, 1986-1995), fueron creados para contrarrestar la deforestación que venía sufriendo el país y que se calculaba en 60 000 ha/año en el periodo 1969-1986. Sin embargo, el PSA no fue diseñado como un programa de alivio o combate a la pobreza en medios rurales. Del mismo modo que sucedió con la creación del sistema de Certificados de Abono Forestal (CAF), el PSA se diseñó para que en él pudieran participar la gran mayoría de propietarios de la tierra. Las estadísticas por tipo de propietarios y área contratada por cada tipo, demuestran que esto se ha logrado, aunque en su inicio, al programa aplicaron mayores porcentajes de empresas y propietarios de sexo masculino (Figura 1). Algunos aspectos del diseño del sistema de PSA que están orientados en ese sentido, son:

1. Se estableció que el número máximo de hectáreas que cada propietario podía someter al programa fuera de 300 ha por año.
2. Las reservas indígenas pueden someter hasta 600 ha/año por cada reserva.

3. Las organizaciones locales (agroforestales, centros agrícolas, y fundaciones) pueden presentar proyectos que agrupen a muchos pequeños propietarios con hasta 300 ha por agricultor. En estos proyectos se firmaba un contrato global con la organización, y no hay límite para el número de hectáreas por contrato.
4. Actualmente pueden aplicar al PSA cualquier persona que demostrara ser propietario de la tierra, ya fuera con título de propiedad, o ya fuera que demostrara que tenía derechos de posesión sobre la misma.

Los datos de la encuesta, y las opiniones de los grupos focales indican que el programa de PSA ha mejorado la calidad de vida en medios rurales y la de los contratistas; sin embargo, el factor ingresos no es el que está determinando que ellos señalen que existen mejoras en la calidad de vida del núcleo familiar, sino que estas últimas se relacionan con que se ha mejorado el ambiente a nivel de finca y en las comunidades. Adicionalmente, los grupos focales revelan un factor no considerado previamente. Estos relacionan la mejoría en su calidad de vida, con que el incorporar sus fincas al programa, ha ayudado a mejorar las relaciones interpersonales y emocionales a nivel familiar y personal.

Sin embargo, existe un grupo de pequeños propietarios para los cuales los ingresos por el PSA, si han ayudado a solventar algunas de sus necesidades básicas: “Hay un sector de propietarios de hasta 50 ha, y para esos si ha representado un ingreso, ya que se dedican a la finca y a otras actividades paralelas” (Grupo Focal Amistad Caribe), y posiblemente este grupo de propietarios, si están relacionando las mejoras en la calidad de vida con los ingresos monetarios derivados el PSA.

## BIBLIOGRAFÍA

- De Camino, R. *et al.* 1999. Forest policy and the evolution of land use: An evaluation of Costa Rica's forest development and the World Bank Assistance. Washington, USA. World Bank. Operations Evaluation Department. Evaluation country case study series. 156 p.
- Espinoza, N.; Gatica, J.; Smyle, J. 1999. El pago de servicios ambientales y el desarrollo sostenible en el medio rural. San José, C.R., Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA). 88 p. (Serie de Publicaciones RUTA. Documento de Trabajo, no. 2).
- FONAFIFO (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, CR). 2004. Resultados del Programa PSA. (en línea). Consultado 20 jun. 2004. Disponible en [http://www.fonafifo.com/paginas/Resultados\\_PSA/has%20PSA%20por%20a%F1o.pdf](http://www.fonafifo.com/paginas/Resultados_PSA/has%20PSA%20por%20a%F1o.pdf)
- Herrador, D.; Dimas, L.; Méndez, E. 2002. Pago por servicios ambientales en El Salvador: Oportunidades y riesgos para pequeños y medianos agricultores y comunidades rurales. Proyecto: Pago por Servicios Ambientales en Las Américas. San Salvador, SV, Fundación FORD y Fundación PRISMA. 91 p.
- Ley Forestal y su Reglamento, CR. 2002. 4ª ed. San José, CR, Editorial IJSA. 117 p.
- Ortiz, E. 2003. Sistema de cobro y pago de servicios ambientales en Costa Rica. Cartago, CR, Instituto Tecnológico de Costa Rica. Esc. de Ingeniería Forestal. Área de Servicios Ambientales. 29 p. (Serie de Apoyo Académico, no 34).
- Ortiz, E.; Borge, C.; Sage, L. 2003. Impacto del programa de pago de servicios ambientales en Costa Rica como medio de reducción de la pobreza en medios rurales. San José, CR, Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA). 62 p. (Serie de Publicaciones RUTA. Documento de Trabajo, no. 8).