

Un novedoso esquema de promoción de los pagos por servicios ambientales por parte de la Hidroeléctrica Platanar: Programa de pagos por servicios ambientales (PSA) en la cuenca del Río Platanar, San Carlos, Costa Rica.

Pagos por Servicios ambientales en la Cuenca del Río Platanar

Jhonny A. Méndez Gamboa
Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos
CODEFORSA.

Dirección postal: Apdo. 205-4400, Ciudad Quesada; San Carlos, Costa Rica.

jmendez@codeforsa.org

Currículo sucinto

Jhonny A. Méndez es Ingeniero Forestal graduado del Instituto Tecnológico de Costa Rica, con una Maestría en Manejo y Silvicultura de Bosques Tropicales del Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE). Desde febrero de 1990 es funcionario de la Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos (CODEFORSA), en la cual ha desempeñado varios puestos, en la actualidad es su Director Ejecutivo. Ha escrito más de 12 artículos para la Colección Técnica Manejo de Bosque Natural, desarrollada por DFID- CODEFORSA y varios artículos relacionados con la problemática del bosque natural en otras revistas. Ha participado como ponente y expositor en diversos Congresos forestales tanto Nacionales, Centroamericanos, Latinoamericanos y Mundiales.

RESUMEN

El Ministerio del Ambiente y Energía dispone de un programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) para aquellos propietarios de tierras interesados en proteger o reforestar sus bosques tropicales ubicados dentro de su propiedad. Mediante la firma de convenios entre La HIDROELÉCTRICA PLATANAR, FUNDECOR, FONAFIFO y CODEFORSA unieron esfuerzos para promover los PSA en la Cuenca del Río Platanar. Para principios del año 2008 han ingresado un total de 25 propietarios de tierras al programa de PSA, con una sumatoria de 854 ha de bosque, lo que a permitido a la empresa Hidroeléctrica Platanar realizar una inversión por \$ 97.000 estadounidenses.

ABSTRACT

The Environmental and Energy Minister, has disposed a program of Environmental Services Payment (PSA, for the Spanish siglas), for the land's owners interested to protect or plant the tropical forest located inside the farm. By means of pacts between the HIDROELÉCTRICA PLATANAR, FUNDECOR, FONAFIFO and CODEFORSA they join efforts to promote the PSA in the Platanar River Basin. In the beginning of 2008, have been involved 25 land's owners to the PSA program, with a total of 854 hectares of forest, permitting to the enterprise Hidroeléctrica Platanar makes an inversion of \$ 97.000 US.

Un novedoso esquema de promoción de los pagos por servicios ambientales por parte de La Hidroeléctrica Platanar: Programa de pagos por servicios ambientales (PSA) en la cuenca del Río Platanar, San Carlos, Costa Rica.

Jhonny A. Méndez Gamboa; CODEFORSA. jmendez@codeforsa.org

Palabras claves: Pagos por Servicios Ambientales, propietarios de bosques, proyecto hidroeléctrico, recurso hídrico.

1. Introducción.

El Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (MINAE) cuenta con instituciones como el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), ente público no estatal adscrito al Ministerio, cuyo objetivo primordial es el fomento del sector forestal y ambiental, mediante diferentes actividades y mecanismos, que permitan el logro de un desarrollo sostenible.

Conforme a las disposiciones contenidas en la Ley Forestal No. 7575, el artículo No. 50 de la Constitución Política y la Ley Orgánica del Ambiente, el MINAE es el ente gubernamental responsable de la protección y manejo sostenible de los recursos forestales del país. Así mismo la Ley Forestal contempla el Pago de Servicios Ambientales (PSA), entendidos éstos como los que brindan los ecosistemas naturales y en específico bosques y plantaciones forestales. La Ley y su reglamento, concretamente contemplan la mitigación de emisiones de gases de efecto de invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción), protección y producción del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico, protección de los recursos genéticos de la biodiversidad para fines científicos y belleza escénica natural para fines turísticos.

El MINAE ha contraído una serie de contratos forestales mediante los cuales el Estado da apoyo a los propietarios que ejecutan actividades de conservación y reforestación acorde con los lineamientos del Ministerio. Este apoyo se brinda en reconocimiento a los servicios ambientales que prestan los bosques y las plantaciones a la sociedad, por razón del beneficio que implica para la población del país la protección del recurso hídrico en esas áreas, el Estado considera de trascendental importancia dar prioridad para el pago de los servicios ambientales, a aquellos propietarios de inmuebles ubicados en las cuencas hidrográficas.

Motivado por el hecho de que Hidroeléctrica Platanar S.A. desarrolla un Proyecto Hidroeléctrico en la Cuenca del Río Platanar, el cual está localizado en el Cantón de San Carlos, provincia de Alajuela, Costa Rica. La capacidad de producción energética es de 28 Megas de capacidad. El sistema utilizado es el de desviación de canal (Filo de agua),

en cascada y como tal reconoce que se beneficiará directamente de la protección hídrica que brindan los bosques en la cuenca del Proyecto y por tanto, está dispuesta a contribuir económicamente a su conservación a través del mecanismo de PSA que desarrolla el FONAFIFO, ya que los bosques ayudan a aumentar la infiltración y percolación de agua en el suelo y sub-suelo, lo cual ayuda al control de erosión del suelo, disminución de la cantidad de sedimentos en cursos de agua, disminución de descargas sorpresivas en ríos y quebradas, un incremento de su flujo base de los ríos, y alimentación de acuíferos que alimentan las nacientes y pozos de agua para consumo humano y uso industrial, lo que beneficiaría al Proyecto Hidroeléctrico el cual utiliza el sistema de desvío canal, por lo que necesita agua abundante durante todo el año y no una alta cantidad en un corto periodo, ya que sus embalses son de pequeño tamaño.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

ü Involucrar a la Hidroeléctrica Platanar en el Programa de Pagos por Servicios Ambientales que desarrolla el FONAFIFO.

2.2 Objetivos específicos

- ü Contribuir económicamente al Programa de PSA del FONAFIFO para la protección de los bosques dentro de la Cuenca del Río Platanar.
- ü Promover la protección de los bosques y el uso sostenible de los recursos naturales en la Cuenca del Río Platanar, mediante el Programa de PSA que desarrolla FONAFIFO, con aportes de la Hidroeléctrica Platanar.
- ü Brindar la Asistencia técnica y Regencia Forestal necesaria a los propietarios de tierras con bosque y reforestación dentro de la Cuenca del Río Platanar.
- ü Pagar por la protección de los bosques a los propietarios de tierras con bosque dentro de la Cuenca del Río Platanar.
- ü Buscar y desarrollar mecanismos que permitan a los bosques ser tan competitivos, como otros usos del suelo.

3 Marco Teórico.

3.1 La Cuenca del Río Platanar

La Cuenca del Río Platanar es una de las más importantes para el cantón de San Carlos, abarca un área de 3.129.00 has y sus principales uso a través de los años han sido la ganadería de leche y la agricultura. La deforestación, producto de la actividad agropecuaria, sin el manejo apropiado y el incremento del área urbana de Ciudad Quesada, población con mas de 100.000 habitantes y cabecera del Cantón de San Carlos, población que se localiza en la parte media de la cuenca, y la cual es atravesada por el Río Platanar de sur a norte.

Datos de cobertura utilizando imágenes de satélite indicaban que para el año de 1986 (cuadro 1), la cuenca presentaba una cobertura boscosa (bosque y bosque en regeneración) de 1.375 has, pero para el año de 1996, la cobertura boscosa había disminuido a 1.181 has, detectándose una disminución del área de bosque en regeneración. Además es destacable el aumento en el tipo de cobertura "bosque", que paso de 900 a 1179 has, ubicándose estas áreas de aumento en la parte alta de la Cuenca, propiamente donde se ubica los limites del Parque Nacional del Agua Juan Castro.

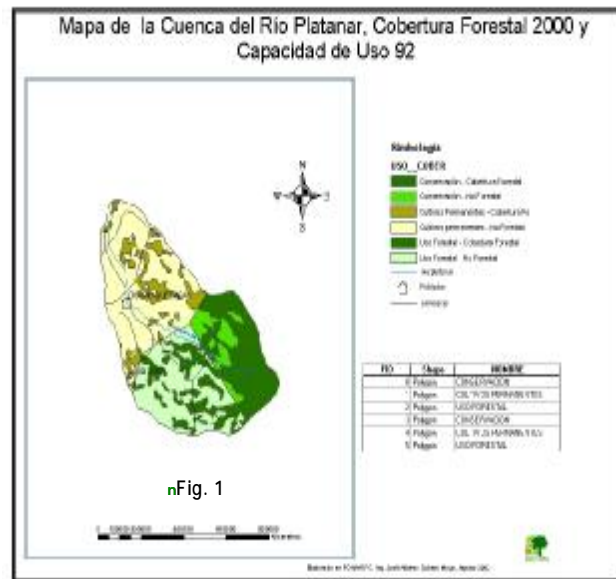
Cuadro 1
Cobertura por año para la cuenca del Río Platanar ¹

Año	1986	1996
Tipo de Cobertura	ha	ha
Bosque	900	1.179
Bosque en regeneración	475	2
Cultivos y pastos	1.668	1.780
Reforestación	0	21
Otros usos	86	147
Total	3.129	3.129

Tal como se visualiza en el cuadro 1, en el periodo comprendido entre 1986 a 1996 se dio una alta pérdida de cobertura boscosa. Por lo tanto para tener una idea clara de donde era la mayor problemática, utilizando imágenes de satélite aportadas por FONAFIFO, se elaboro la fig.1, de la misma se determina que para el año 2000, mas de un 50 % de la Cuenca debería (parte alta) estar en cobertura forestal, pero su uso es distinto a esta categoría (pastos-ganadería), por lo que las mismas están en sobre uso.

¹ Fuente Imágenes de satélite aportados por FUNDECOR.

Lo datos anteriores indicaban que los esfuerzos de protección de los bosques se deberían de desarrollar en la parte alta de la cuenca, que a su vez es parte del Parque Nacional del Agua Juan Castro Blanco y los esfuerzos de recuperación a través de la reforestación y la agroforestería tienen que darse partir de los límites del Parque, cuenca a bajo, y principalmente tienen que ser tendientes recuperar las áreas protectoras, que por ley debe de dejarse a los cauces de ríos y quebradas,



Es de destacar la pérdida de cobertura boscosa en las partes bajas de la Cuenca y especialmente en la clasificación denominada bosques en regeneración los cuales fueron transformados a pastos para uso agropecuario, que es el sistema de producción mayor uso en la cuenca.

3.2 Propuesta de promoción de los Pagos por Servicios Ambientales.

A partir del año 1999, Hidroeléctrica Platanar S.A., reconoce que se beneficia directamente de la producción hídrica que brindan los bosques en la Cuenca y esta dispuesta a contribuir económicamente a su protección, por lo tanto contacta a La Fundación para Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR), y mediante convenio con la anterior, con MINAE y FONAFIFO, se compromete a aportar \$ 15/ha/año, sobre aquellas áreas ubicadas dentro de la Cuenca del Río Platanar o sus afluentes, que cuentan con contrato forestal para el pago de servicios ambientales con el FONAFIFO.

FUNDECOR como organización pionera en Costa Rica en el desarrollo de esquemas de reconocimiento de los servicios ambientales que brindan los bosques a la sociedad, los cuales, cabe destacar, a desarrollado con éxito en su área de influencia, se asocia a La Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos (CODEFORSA) para trabajar juntas en la Cuenca del Río Platanar, para lo cual firman un convenio de colaboración y con el apoyo del MINAE, para promover el Programa de los PSA en protección de bosque y reforestación entre los propietarios de tierras dentro de la Cuenca.

Producto del convenio CODEFORSA-FUNDECOR identificaron, formularon y presentaron los estudios y planes de manejo para optar por los PSA ante el FONAFIFO, los cuales, se realizaron bajo las mismas condiciones y regulaciones fijadas por el MINAE, para otros casos. La responsable de la regencia forestal es FUNDECOR de acuerdo con la legislación y disposiciones administrativas del caso. Por la promoción del PSA e identificación de los propietarios de tierras dentro de la Cuenca CODEFORSA recibió una remuneración.

Así mismo, desde inicio de la promoción, se detecta como importantes áreas cubiertas de bosque dentro de la cuenca, no pueden cumplir con los requisitos legales para ingresar al esquema tradicional de PSA de FONAFIFO (planos no inscritos en el catastro nacional o diferencias entre el área reportada en el plano y lo registrado ante el Registro Nacional de propiedades). Por tal razón FUNDECOR diseña, en conjunto con la Hidroeléctrica un esquema de pago diferenciado para estos propietarios, por los servicios ambiental que brindan sus bosques a aquellos dueños que no ingresaron al esquema de FONAFIFO y que estuvieran dispuestos a firmar un contrato forestal con la Hidroeléctrica Platanar y FUNDECOR, con la asesoría técnica de CODEFORSA, el monto de este pago es de \$ 30/ha/año y se ejecuta a partir del año 2002.

4. Resultados

4.1 Promoción de los PSA en la Cuenca del Río Platanar.

El objetivo primario de la promoción era determinar el grado de interés de los propietarios en someter al Pago por Servicios Ambientales las área de Bosque dentro de su finca, lo cual se logro por medio de visitas y la aplicación de encuestas a los propietarios del bosque y la evaluación de la importancia que tiene la protección del bosque en esta zona.

Álvarez y Vargas, 2000 encontraron como todas las personas a las que se les aplico la encuesta se encuentran dispuestas a someter la finca a PSA para protección de bosques, debido a que en muchas de ellas se encuentra los nacientes de agua que abastecen a Ciudad Quesada y pueblos vecinos, así mismo reportaron una baja disposición hacia la reforestación, ya que sus tierras son utilizadas básicamente para la ganadería de leche.

Una de las principales conclusiones que reporto esta evaluación, fue que la mayoría de las propiedades presentaban problemas que le imposibilitaban ingresar al esquema normal de PSA del FONAFIFO, tales como planos no inscritos en el catastro nacional o diferencias entre el área reportada en el plano y lo registrado ante el Registro Nacional de propiedades.

4.2 Resultados de la promoción de los PSA en la Cuenca

Como resultado de la firma del convenio para promover los PSA en protección de bosque y reforestación entre los propietarios de tierras dentro de la Cuenca se trabajo en dos esquemas.

4.2.1. Aporte de \$ 15 por hectárea por año.

Tal como se presenta en el cuadro 2, a partir del año 2000, la Hidroeléctrica Platanar S.A., contribuye económicamente al sistema de PSA que desarrolla FONAFIFO con la aportación de \$ 15/ha/año año, para aquellos bosques que cuentan con contrato forestal.

Bajo este esquema la Hidroeléctrica comparte el pago que realiza FONAFIFO en la protección de los bosque en las cuenca, de tal manera que del total de pago promedio para el 2000 (\$ 40/ha/año), la Hidroeléctrica aporta \$ 15/ha/año y el FONAFIFO los restantes \$ 25/ha/año, lo a permitido aumentar los recursos disponibles para la protección de los bosques en Costa Rica. Desde el año 1999 a la fecha han ingresado al programa de PSA de los \$ 15/ha/año, un total de 13 propietarios, que en conjunto suman 531.04 ha, cabe resaltar que los contratos firmados con FONAFIFO son por periodos de cinco años y en su mayoría se han renovado y están en un segundo periodo de pago, los cuales a partir del 2006 reciben \$ 64/ha/año. Bajo este esquema de pago la Hidroeléctrica a aportado a la fecha al FONAFIFO la suma de \$ 70.000 estadounidenses; (Herrera; Carlos, 2008. Comunicación personal).

4.2.2. Aporte de \$ 30 por hectárea por año.

Desde el inicio del programa se determino como una alta cantidad

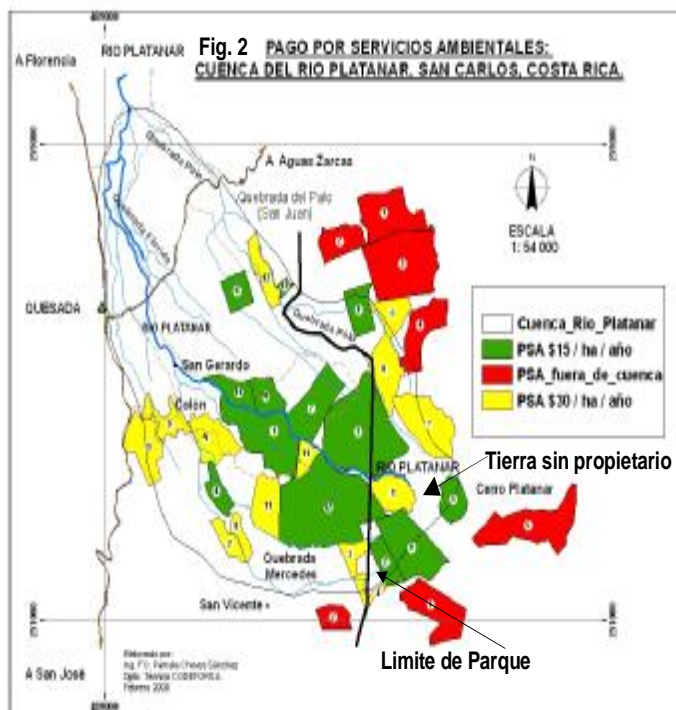
Cuadro 2. PSA de \$15 / ha / año		
Nº	BENEFICIARIO	Área PSA (ha)
1	Sucesores de Clemente Marín S.A.	39,56
2	Onofre Varela Herrera	15
3	Monte Lindo Bloque 1	121,4
4	Goba de Colón S.A.	8,78
5	Monte Lindo Bloque 2	34,94
6	Inmobiliaria González S.A.	22,03
7	María del Carmen Chacón R	29,74
8	Monte Lindo S.A.	35,9
9	Tía Tere S.A.	102,53
10	Juan Vicente Herrera Solís	4,13
11	Edgar Herrera Monge	5,96
12	Ricardo y Antonio Barrientos Rojas	107,34
13	Elmer Gamboa Rodríguez	3,73
	TOTAL	531,04

Cuadro 3. PSA de \$30 / ha / año		
Nº	BENEFICIARIO	Área PSA (ha)
1	Manuel F. Barrientos Rial	17,5
2	Manuel Marín Aguilar	6,78
3	José Antonio Varela Herrera	10,21
4	Javier Varela Herrera	4,48
5	María Rosa Chavarría Madrigal	46,83
6	Monte Lindo S.A. Bloque 3	40,32
7	Flor María Barrientos Lizano	88,45
8	Monte Lindo S.A. Bloque 4	41,5
9	Hermanos Madrigal Matamoros S.A.	13,76
10	Hacienda Las Mercedes S.A.	15,24
11	Ricardo y Antonio Barrientos Rojas	28,15
12	Ganadera Nicola S.A.	10
	TOTAL	323,22

de las propiedades ubicadas dentro de los límites de la Cuenca, presentaban problemas, que le imposibilitaban ingresar al esquema normal de PSA del FONAFIFO. Por tal motivo el diseño de un pago diferenciado les permitió a los propietarios, que presentaran algún inconveniente recibir un pago por los servicios ambientales que aportan sus bosques a la cuenca. A través de este esquema se han logrado la firma de 12 contratos de PSA para un total de 323.22 ha. Esta modalidad a permitido que los propietarios obtengan recursos y solucionen sus problemas legales que le impiden ingresar al modelo normal del FONAFIFO, donde una vez estos son solucionados, los propietarios pasan a recibir el pago del esquema normal de FONAFIFO, que a partir del 2006 es \$ 64/ha/año. Bajo el esquema de los \$ 30/ha/año la Hidroeléctrica a aportado a la fecha al FONAFIFO la suma de \$ 27.000 estadounidenses; (Herrera; Carlos, 2008. Comunicación personal). En total entre los dos esquemas se tiene reportadas para el año 2008, 854 ha de las 1.179.00 has que se reportan como bosques para el año de 1996, en las cuales la Hidroeléctrica Platanar a invertido \$ 97.000 estadounidenses.

Al analizar la diferencia entre lo reportado con contratos de PSA y la sumatoria de la clasificación de bosque del cuadro 1, surge la pregunta es ¿donde están estas áreas faltantes?. La respuesta se visualiza en la fig. 1. donde se notan que hay muchos parches de bosque menores de 2 ha, que es el área mínima permitida para realizar un contrato de PSA, según los Manuales de Procedimientos que aplica el FONAFIFO para poder optar por el PSA y algunos propietarios con áreas relativamente pequeñas, que no están interesados en el Programa, por los inconvenientes que les podría dar la afectación ante el Registro de la Propiedad que realiza el FONAFIFO.

Para una mayor referencia al tema anterior en la Fig. 2 se muestran las ubicaciones de los proyectos con PSA dentro de la cuenca y en su periferia, en ella se notan áreas boscosas en la parte alta de la cuenca, por ejemplo area entre proyecto PSA 1, 4 y 5, áreas a las cuales no se le a logrado ubicar propietario. Estas áreas se ubican dentro del Parque Nacional del Agua Juan Castro Blanco, donde para poder optar por un PSA necesitan de un visto bueno del MINAE, el cual no se logra, ya que se asume que estas tierras son Estatales y pertenecen al Parque, el cual es administrado por el MINAE,



por lo tanto las áreas boscosas faltantes, son en primera instancia pequeñas propiedades privadas que no califican por su tamaño para el programa y por las áreas de bosque dentro de los límites de Parque Nacional, que se consideran tierras del Estado Costarricense.

4.3 Proyectos PSA promocionados fuera del límite de la Cuenca.

Como resultado de la promoción de los PSA realizada en la cuenca, se logró contactar a un grupo importante de propietarios de bosques ubicados fuera de los límites de la cuenca, pero que por estrategia de protección de bosques era necesario su inclusión dentro del esquema del FONAFIFO, a la fecha se han firmado ocho contratos de PSA, que en conjunto suman 593.00 hectáreas, además se han firmado 2 proyectos de PSA en la modalidad de reforestación, con una área de 19.00 hectáreas.

4.4 Hidro Tour: actividad complementaria.

Como parte de su proyección a la comunidad, la Hidroeléctrica a diseñado una estrategia, para dar a conocer sus esfuerzos de protección de los bosques en la cuenca y paralelo mostrar en buen uso que se da al recurso agua, que es su materia prima, para la producción de energía eléctrica.

De tal manera se diseñó un recorrido por la Cuenca del Río Platanar, donde se muestra la importancia de proteger a la misma, donde se explica el papel que juega el bosque en la captación del agua, los peligros que se corren si este desaparece, y los útiles que podemos ser los humanos en dicha cuenca. También se realizará un recorrido por la planta de producción de energía eléctrica (Centrales Hidroeléctricas), en el cual se muestra el proceso de producción de energía utilizando el agua (energía limpia), desde que se hace el desvío del agua, hasta que la misma llega nuevamente al Río Platanar.

Méndez; J; Solano, G, 2003. indican que el Hidro Tour se lleva a cabo desde el año 2003, y lo han realizado desde Diputados de Comisión Ambiental de la Asamblea Legislativa de Costa Rica, funcionarios de distintos Ministerios, Instituciones públicas y privadas, Universidades, propietarios de bosques, Escuelas y Colegios de la zona y público en general y dentro de las evaluaciones realizadas destacan los siguientes resultados: lo que más les gustó del recorrido fue la explicación del proceso de generación de electricidad, como se debe cuidar el bosque para su protección, y a la pregunta del por qué proteger el agua, la mayoría respondieron, que sin ella no vivimos y de cómo los bosques protegen a las nacientes y ríos de la contaminación.

5. Conclusiones y recomendaciones

- ü A partir del año 1999, Hidroeléctrica Platanar S.A., reconoce que se beneficia directamente de la producción hídrica que brindan los bosques para la producción de energía eléctrica para su proyecto eléctrico y por lo tanto se involucra en el Programa de Pagos por Servicios Ambientales que desarrolla FONAFIFO, contribuyendo con \$ 97.000 al programa para lograr la protección de los bosques dentro de su cuenca de interés.
- ü Con los aportes realizados por la Hidroeléctrica se ha logrado la protección de 854 ha de bosques en la cuenca del Río Platanar, lo que a permitido el reconocimiento del servicio ambiental que prestan los mismos, lo que los hace a los bosques ser competitivos con otros usos del suelo.
- ü La promoción de los PSA en la Cuenca, permitió detectar que importantes áreas cubiertas de bosque dentro de la cuenca, no pudieron cumplir con los requisitos legales para ingresar al esquema tradicional de PSA de FONAFIFO, por lo que FUNDECOR y la Hidroeléctrica diseñan un esquema de pago diferenciado para estos propietarios.
- ü La mayoría de los propietarios encuestados dentro de la Cuenca demostraron interés en someter al Pago por Servicios Ambientales las área de Bosque dentro de su finca, ya que en muchas de ellas se encuentra los nacientes de agua que abastecen a Ciudad Quesada y pueblos vecinos.
- ü Con el esquema de \$ 15/ha/año año han ingresado al programa de PSA, un total de 13 propietarios, que en conjunto suman 531.04 ha, con una inversión de \$ 70.000.
- ü Con el esquema \$ 30/ha/año se han logrado la firma de 12 contratos de PSA para un total de 323.22 ha, con una inversión de \$ 27.000.
- ü No se ha logrado colocar la totalidad del área boscosa presente en la Cuenca debido a la presencia de muchos parches de bosques menores a 2 ha, a que algunos propietarios no están interesados en el Programa de PSA y a la existencias de ares boscosas en la parte alta que se consideran tierras del Estado Costarricense.

ü El Hidrotour a permitido a la Hidroeléctrica lograr su proyección a la comunidad, permitiéndole dar a conocer sus esfuerzos de protección de los bosques en la cuenca y paralelo mostrar en buen uso que se da al recurso agua, que es su materia prima, para la producción de energía eléctrica.

6 Bibliografía.

Álvarez; C; Vargas; Luis. 2000. Diagnostico de la Cuenca Alta del Río Platanar. Informe de práctica. Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos. Ciudad Quesada, San Carlos.

Méndez; J; Solano; G. Informe año 2003, HIDRO – TOUR: en la cuenca del Río Platanar. Presentado a: Hidroeléctrica Platanar. Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos. CODEFORSA. Ciudad Quesada, octubre del 2003.

Herrera; Carlos, 2008. Subdirector Ejecutivo FUNDEOR. Comunicación personal