



## PRESENTACIÓN DE CADETI

### Proyecto Mejoramiento de la Sostenibilidad en la Cuenca del Río Jesús María PARA EL CONCURSO

“PREMIO APORTES AL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA”  
Junio 2016

#### INTRODUCCION

La Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación, Degradación de la Tierra y la Sequía (UNCCD, por sus siglas en inglés), es una de las tres convenciones importantes de las Naciones Unidas, que se aprobaron en la Cumbre de la Tierra Río 92, sin embargo, su vigencia inicia a partir del 17 de junio de 1994 con su lanzamiento en la ciudad de Paris, Francia.

Costa Rica ratificó esta convención en 1997 mediante la Ley de la República N° 7699 del 3 de noviembre de 1997, en la cual se aprueba esta Convención.

Los **objetivos** de la Convención son:

- Luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas.
- Aplicar Estrategias Integradas a largo plazo en las zonas afectadas, dirigidas a aumentar la productividad de la tierra, su rehabilitación y conservación y al aprovechamiento sostenible de los recursos de la tierra y los recursos hídricos, todo ello con el fin de mejorar las condiciones y la calidad de vida las comunidades afectadas.

Para alcanzar los objetivos de la Convención, las Partes se guiarán por los siguientes principios:

- **Participación.** Las Partes deben garantizar que las decisiones relativas a la elaboración y ejecución de programas de lucha contra la degradación de la tierra y la sequía se adopten con la participación de la población y las comunidades locales afectadas.
- **Cooperación:** Las Partes deben mejorar la cooperación a todos los niveles internacionales, para encauzar mejor, los recursos financieros, humanos, de organización y técnicos a donde se necesiten.
- **Coordinación:** Las Partes deben fomentar un espíritu de asociación y coordinación a todos los niveles de gobierno, las comunidades, ONG´s y los usuarios de la tierra, a fin de que se comprenda mejor el carácter y el valor de los recursos de la tierras y de los escasos recursos hídricos en las zonas afectadas y promover el uso sostenible de dichos recursos.

## **Programa de Acción Nacional (PAN).**

El Estatuto de la Convención en sus artículos 9 y 10 establecen los Programas de Acción Nacionales que debe elaborar cada uno de los países Parte de la Convención.

El objetivo del Programa de Acción Nacional es determinar cuáles son los factores y las causas de la desertificación y la degradación de la tierra y las medidas prácticas necesarias para combatirlas y mitigar los efectos de la sequía.

Deben especificar las respectivas funciones del gobierno, las comunidades locales y los usuarios de la tierra, así como determinar los recursos disponibles y necesarios, además de lo siguiente:

- Incluir estrategias a largo plazo para luchar contra la degradación de la tierra y mitigar los efectos de la sequía.
- Prestarán especial atención a la aplicación de medidas preventivas para las tierras que aún no están degradadas o están levemente degradadas.
- Reforzarán las capacidades nacionales en materia de climatología, meteorología e hidrología y los medios para establecer sistemas de alerta temprana de las sequías.
- Promoverán políticas y reforzarán marcos institucionales para fomentar la cooperación y la coordinación, entre las comunidades de donantes, los gobiernos a todos los niveles y las poblaciones locales, de tal manera que estas tengan acceso a la información y a las tecnologías adecuadas.
- Asegurarán la participación efectiva a nivel local, nacional y regional, especialmente las poblaciones locales y los usuarios de los recursos, en la planificación de políticas, la adopción de decisiones, la ejecución y la revisión de los programas de acción nacionales.
- Dispondrán un examen periódico de su aplicación e informes sobre los progresos registrados.

El Programa de Acción Nacional incluirá también la promoción de medios alternativos de subsistencia y mejoramiento del entorno económico nacional para fortalecer programas que tengan por objeto la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria, la dinámica demográfica, la gestión sostenible de los recursos naturales, las prácticas agrícolas sostenibles, el desarrollo y la utilización eficiente de diversas fuentes de energía, la creación de marcos institucionales y jurídicos, el fortalecimiento de la capacidad de evaluación y observación sistemática, comprendidos los servicios hidrológicos y meteorológicos y el fomento de las capacidades, la educación y la sensibilización del público.

## **Organización de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación y Degradación de la Tierra y la Sequía (UNCCD)**

El órgano supremo de la Convención es la **Conferencia de las Partes** (COP) compuesta actualmente por 194 países que la han ratificado hasta la fecha. La Conferencia de las Partes conforme a su mandato es la encargada de adoptar las decisiones necesarias para promover su aplicación efectiva.

Tiene una **Secretaría Permanente** que es la encargada de organizar los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes, reunir y transmitir los informes que se presenten y ejecutar los mandatos de la COP. También tiene la función de prestar asistencia a los países parte afectados, coordinar sus actividades con secretarías de otros órganos y convenciones internacionales y desempeñar las funciones que le determine la Conferencia de las Partes.

Cuenta con un **Comité de Ciencia y Tecnología**, en calidad de órgano subsidiario encargado de proporcionar a la Conferencia de las Partes información y asesoramiento científico y tecnológico sobre cuestiones relativas a la lucha contra la desertificación, degradación de la tierra y la sequía. El Comité mantendrá una lista de expertos independientes que tengan conocimiento especializado en el tema de la Convención y serán propuestos por las Partes. La Conferencia de las Partes tendrá la facultad de nombrar grupos ad hoc encargados de proporcionar por conducto del Comité información y asesoramiento sobre cuestiones específicas relativas a los adelantos científicos y tecnológicos de interés para la lucha contra la desertificación. Estos grupos estarán integrados por expertos que figuren en las listas de expertos independientes.

También la Convención cuenta con el **Comité de Revisión de la Aplicación de la Convención**, también llamado CRIC (por sus siglas en inglés). El CIRC es un órgano subsidiario que se cada 2 años para revisar los informes nacionales de los países y los avances tecnológicos que resulten de la implementación de los Programas de Acción Nacional en los países y presentar así sus recomendaciones a la Conferencia de las Partes.

Para el financiamiento de la Convención se ha contado desde un inicio con el **Mecanismo Mundial** (MM) que se ha encargado de catalizar recursos a través de donaciones de los países desarrollados para la lucha contra la desertificación y la degradación de la tierra. Hasta la COP 10 en el 2011 que se llevó a cabo en Changwon, Corea funcionó como un órgano independiente de la Secretaría de la Convención y a partir de la COP 11 se aprueba su traslado a la Secretaría, donde está funcionando actualmente. También a partir del 2005 con la cuarta asignación del **Fondo Mundial para Medio Ambiente, GEF** (pos sus siglas en inglés) se logró que la UNCCD formara parte de este organismo de Naciones Unidas y los países pudieran acceder recursos en el tema de Degradación de la Tierra hasta la actualidad.

## 1. EL CASO DE COSTA RICA

Mediante la Ley de la República N° 7699 del 3 de noviembre de 1997, se reconoce la importancia del problema de la degradación de las tierras en Costa Rica y la necesidad de un trabajo conjunto entre los diversos sectores de la sociedad civil y el gobierno para ejecutar un Programa de Acción Nacional (PAN) de lucha contra la degradación de la tierra.

La ratificación de la Convención obliga a Costa Rica, igual que a todos los países firmantes, a establecer estrategias y prioridades, en el marco de sus planes y políticas nacionales de desarrollo sostenible, para luchar contra la desertificación, degradación de la tierra y mitigar los efectos de la sequía (artículo 5 de la Convención).

Al ratificarse esta Convención se decidió que la parte técnica estaría dirigida por el Ministerio de Ambiente y Energía, apoyado en la parte política por Cancillería de la República. Actualmente la Focalía Nacional la ostenta la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional de Áreas de Conservación por encargo del Despacho del Ministro de Ambiente y Energía.

Con base en lo anterior, a nivel nacional, se crea en 1998 la Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras (CADETI), mediante el Decreto Ejecutivo N° 27258-MINAE. Con la ratificación de la Convención surge como una iniciativa nacional para darle la relevancia que requiere y demanda la degradación de la tierra en el país y la importancia de contar con una instancia de coordinación para cumplir con los compromisos adquiridos por el Gobierno de la República. Esta comisión por su carácter interinstitucional, ha sido un órgano participativo de consulta y de elaboración de instrumentos técnicos, científicos, de ejecución y asesoría, con el objetivo de propiciar el más adecuado cumplimiento de los principios propuestos por la UNCCD.

Después de 14 años de ejercicio de sus funciones de CADETI, el Poder Ejecutivo ha publicado cuatro Decretos Ejecutivos, lo que demuestra el ánimo e interés de fortalecer cada vez más la Comisión, estos son los siguientes:

- N° 27258-MINAE del 11 de setiembre del 1998.
- N° 29279-MINAE-MAG del 12 de febrero del 2001.
- N° 30231-MINAE-MAG del 4 de abril del 2002.
- N° 35216-MINAET-MAG del 23 de junio del 2009.

Actualmente, se encuentra vigente el Decreto Ejecutivo No. N° 35216-MINAET-MAG firmado tanto por el Ministro de Ambiente como el Ministro de Agricultura y Ganadería, que contiene tres aspectos fundamentales:

- Refuerza y reafirma las funciones de CADETI como una Comisión asesorar y recomendada del Ministro de Ambiente y Agricultura y Ganadería en la implementación de la convención y en el tema relacionado con la degradación de la tierra en Costa Rica, se reforma y refuerza la composición interinstitucional característica de CADETI con la participación de la sociedad civil y se dan algunas directrices de orden interno sobre el funcionamiento de la comisión.
- Se oficializa el Programa de Acción Nacional de lucha contra la Degradación de la Tierra de Costa Rica, como el instrumento guía para la implementación de estrategias y acciones de lucha contra la degradación de la tierra a nivel nacional.
- Se declara oficialmente y se homologa el Programa de Acción Nacional de lucha contra la Degradación de la Tierra de Costa Rica, como el Plan Nacional de Uso, Manejo y Conservación de Suelos que establece la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, No. 7779. Esto se convierte en un paso importante para que se puedan crear los Comités por cuenca y subcuenca y se puedan formular los planes de manejo para cada una según lo establece la Ley de Suelos.

CADETI cuenta con la representación de las siguientes instituciones:

Una representante del Despacho del Ministro de Ambiente y Energía – MINAE	Lic. Enid Chaverri
Un representante del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC-MINAE)	Ing. For. Mariano Espinoza (Punto Focal de la Convención) e Ing. Agr. Donald Vásquez
Un representante del Instituto Meteorológico Nacional (IMN).	Ing. José Retana
Dos representantes del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA)	Ing. Agr. Alban Rosales (quien funge como Secretario de la Comisión) y el Ing. Renato Jiménez
Dos representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), uno del Despacho de Ministro y el otro de la Dirección de Extensión (Agencia de Extensión de Esparza-San Mateo)	Ing. Carlomagno Salazar e Ing. Carlos Barboza, respectivamente.
Dos Representantes del Consejo Nacional de Rectores (CONARE);	Ing. Agr. Fernando Mojica (UNA), quien funge como Presidente de la Comisión.
Un representante de la Sociedad Civil	el Ing. Oscar Lücke Sánchez, del Centro Científico Tropical

En general, CADETI se ha dado a la tarea de buscar las herramientas y los medios para dar a conocer los alcances de la UNCCD, cumplir con los mandatos de la misma y tratar de impulsar acciones de sensibilización sobre el problema de degradación de la Tierra en Costa Rica, incursionando a nivel político, a nivel técnico, aportando el conocimiento de los especialistas que la han integrado a través del tiempo y en una relación directa siempre de consulta con la sociedad civil y especialmente las comunidades donde se han concentrado las acciones más inmediatas de la comisión.

CADETI, desde sus inicios realizó varias jornadas de sensibilización a todos los niveles (político, técnico y sociedad civil). Además, se han elaborado 4 informes nacionales para la Secretaría de la convención y trabajos técnicos de análisis de la normativa relacionada con la degradación de la tierra en Costa Rica. Se formuló el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Degradación de la Tierra en Costa Rica (PAN, 2004), y paralelo a esto se elaboraron varias herramientas técnicas, entre las más importantes, la Metodología de Gestión de Cuencas y la Metodología de Priorización de Cuencas Degradadas. Lo anterior, definió la cuenca del río Jesús María como una de las más degradadas del país y a partir de ese momento, se propuso el desarrollo de una experiencia piloto en esta cuenca.

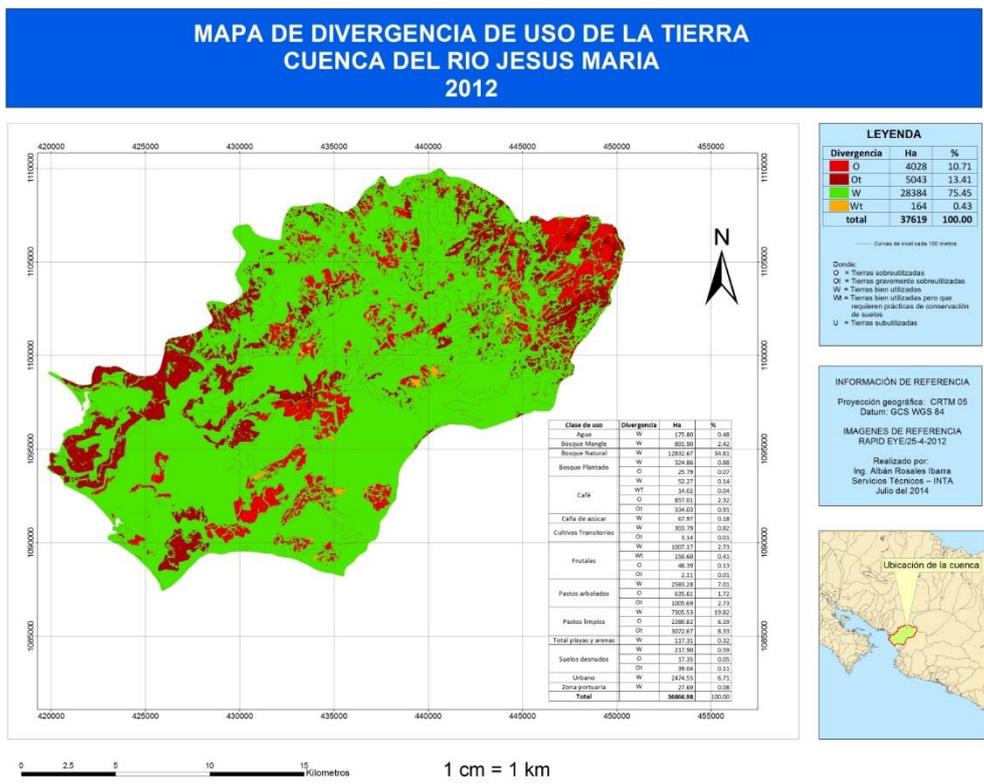
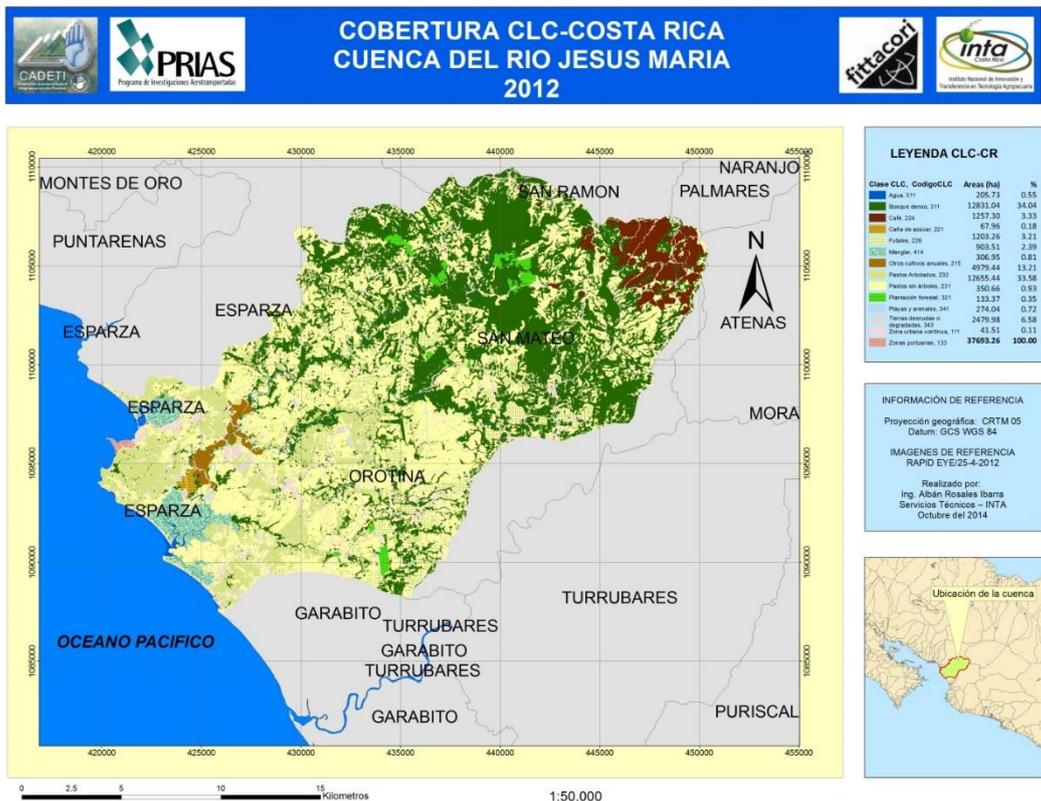
En el año 2010, CADETI aprovechó la asignación de recursos del STAR 5 – GEF y formalizó una alianza con el Programa de Pequeñas Donaciones del GEF –PPD. Este proyecto está en fase final de ejecución y ya se han financiado 27 proyectos dentro de la cuenca, dirigidos a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, mitigando los procesos de degradación de la tierra, principalmente aquellos que favorecen la erosión del suelo.

Por lo anterior, es importante la movilización de recursos frescos para poder continuar con el seguimiento de los trabajos iniciados en la cuenca y el fomento de nuevos proyectos orientados hacia la reparación de caminos, obras de conservación de suelos, proyectos agroforestales, de reforestación y silvopastoriles, de conservación de recursos hídricos, mejoras en la conducción del agua, manejo de causas y cosecha de agua, manejo de pasturas y otros tendientes a mitigar la degradación de los suelos.

## 1.1 OBJETIVO DE CADETI

La Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras (CADETI) busca cumplir con los compromisos del país con la Convención de Desertificación y Sequía. Se elabora el V Informe Nacional y se inicia el alineamiento del Programa de Acción Nacional (PAN); se aumentan las capacidades institucionales de las agencias de extensión involucradas; se definen indicadores de degradación de la tierra y se acompañan las comunidades en la elaboración de propuestas. Así mismo, CADETI facilitó la generación de los mapas

de uso actual y de divergencia de uso de la cuenca a escala 1:25000, mediante el procesamiento digital de imágenes y la utilización de la metodología Corine Land Cover (CLC), para la identificación de coberturas y el establecimiento de la línea base en la cuenca. Se está mejorando la percepción de la realidad del sitio donde viven los beneficiarios del proyecto, sobre todo desde el punto de vista de la capacidad de uso de sus tierras y del posible sobreuso. Esto les permite tomar mejores decisiones, para prevenir los procesos erosivos del suelo.



El enfoque que propone el Programa de Acción Nacional (PAN) para intervenir en las comunidades, es la Gestión de Cuencas para recuperar el recurso por medio de obras de conservación de suelos, protección de acuíferos, manejo de desechos agrícolas y mejoramiento del conocimiento ambiental de la zona. El proyecto se ubica en la cuenca del río Jesús María, en el Pacífico Norte de Costa Rica, en el corredor biológico Monte del Aguacate (que corresponde con el área prioritaria definida para la V Fase del Programa de Pequeñas Donaciones (PPD). Los proyectos se ubican en la zona alta de la cuenca, en los cantones de San Mateo, San Ramón, Atenas, afectando las comunidades de Río Jesús de San Ramón, Llano Brenes, Berlín, Estanquillos, Zapote, Libertad, Maderables, Dulce Nombre, Desmonte y San Mateo.

CADETI apoya el buen funcionamiento de las organizaciones que brindan asesoría a los 10 proyectos priorizados en la Cuenca Jesús María como parte del cumplimiento del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Degradación de la Tierra en Costa Rica.

Una de las mayores contribuciones del proyecto es el fortalecimiento de las instituciones y el desarrollo de las capacidades de las entidades en los sectores del medio ambiente y la energía (**Resultado del CPAP esperado**, ROAR: Resultado 16). Además contribuye con los objetivos a largo plazo del proyecto "Quinta fase operativa del Programa de Pequeñas Donaciones del GEF (Global Environment Facility, por sus siglas en inglés) en Costa Rica" que es "garantizar los beneficios ambientales globales a través de iniciativas y acciones de base comunitaria que aborden la fragmentación del hábitat y mejoren la conectividad ecológica en doce corredores biológicos que unen ocho Áreas Protegidas y sus zonas de amortiguamiento". Los resultados del proyecto están en concordancia con el resultado tercero del citado proyecto: "Contribuirá la sostenibilidad y mejora de los medios de subsistencia locales, a través de la conservación de las tierras productivas y la restauración de tierras degradadas".

## 2. Proyecto Mejoramiento de la Sostenibilidad en la Cuenca del Río Jesús María: Justificación del Proyecto

### 2.1 Priorización de áreas degradadas y propensas de degradación

El establecimiento de prioridades para la toma de decisiones permite a los administradores y planificadores seleccionar aquellas áreas o regiones que demanda una atención inmediata, en virtud de su propia problemática biofísica y socioeconómica. Por ello, se procedió a caracterizar, como unidades de acción o de planificación, cada una de las cuencas hidrográficas nacionales, con base en los estudios disponibles en el Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible, de la Universidad de Costa Rica (Quesada *et al*, 2001), por considerar que es ésta la fuente de información más actualizada y precisa disponible. No obstante, es conveniente reiterar que estas fuentes de información, en cuanto al uso actual de la tierra (carga actual del sistema) y capacidad de uso (capacidad de carga del sistema), fueron procesadas a escala 1:200.000, ya que no existe información nacional completa para realizar este ejercicio a mayor escala, como podría ser 1:50.000.

Por lo tanto, dichos análisis, que permitieron generar un mapa de divergencias de uso de la tierra a escala 1:200.000, deben entenderse como de carácter preliminar, por la escala empleada.

Las prioridades de intervención se definieron a través del análisis combinado de seis criterios biofísicos y socioeconómicos, que integran tanto la degradación actual de cada área con sus características socioeconómicas y sus posibilidades de restauración, en la siguiente forma:

<b>Nivel de degradación</b>	(% de afectación de la cuenca, correspondiente a la sumatoria de las categorías Ot + O): Alto (Ot) Medio (O) Bajo(Wt)
<b>Dispersión del área afectada</b>	Baja (menos de 150 Km <sup>2</sup> ) Mediana (150 a 300 Km <sup>2</sup> ) Grande (más de 300 Km <sup>2</sup> )
<b>Índice de desarrollo social (IDS):</b>	Alta (más de 60) Media (50 a 60) Baja (menos de 50)
<b>Accesibilidad, para facilitar el acceso para la</b>	(Km. de caminos transitables/Km <sup>2</sup> )

<b>ejecución de acciones remediales</b>	Alta Media Baja
<b>Fragilidad de los recursos de tierras</b>	Alta (suelos muy sueltos, o con sustratos deleznable o poco profundos y escarpados) Media (suelos poco profundos y fuertemente ondulados) Baja (suelos profundos, en pendientes planas a onduladas)
<b>Capacidad de regeneración de la cobertura vegetal</b>	Alta: capacidad total almacenable de agua superior a una lámina de 80 mm Media: capacidad total almacenable de agua entre 40 y 80 mm de lámina Baja: capacidad total almacenable de agua inferior a una lámina 40 mm <sup>11</sup> La lámina total almacenable de agua se calcula como el producto de la capacidad total de retención de humedad multiplicada por la densidad aparente y por la profundidad efectiva del suelo
<b>Clima</b>	(índices de déficit hídrico, obtenidos según dato de precipitación mensual la evapotranspiración potencial y capacidad de campo del suelo) Alto Medio Bajo

Se estableció luego una tabla de valoración empírica de estos indicadores, como se aprecia en los Cuadro 1 y 2.

**Cuadro 1: Valoración Empírica de Indicadores**

Degradación	Dispersión del Área	IDS	Accesibilidad	Fragilidad	Capacidad de regeneración	Clima	Puntaje
Alta	Extensa	Alto	Alta	Alta	Alta	Fuerte	7-10
Media	Mediana	Medio	Media	Media	Media	Moderado	4-7
Baja	Pequeña	Bajo	Baja	Baja	Baja	Débil	1-4

**Cuadro 2: Valoración empírica de indicadores en cuencas prioritarias**

Cuenca	Degradación	Dispersión	IDS*	Accesibilidad	Fragilidad	Regeneración	Clima**	Puntaje
Nicoya	4	2	2	1	7	3	5	24
Tempisque	4	2	1	2	9	1	9	28
Bebadero	6	3	3	3	8	2	9	34
Abangares	6	6	5	4	6	4	4	35
Barranca	8	8	7	6	5	5	6	45
Jesús María	10	9	9	8	1	9	2	48
Tárcoles	8	5	10	9	2	8	3	45
Tusubres	6	7	4	5	3	6	3***	34
Parrita	9	4	6	7	4	7	3***	40

Fuente: elaboración propia CADETI

\*Tomado de IFAM, 2002

\*\*Tomado de Retana, 2002

\*\*\*valores estimados

Una vez definidos estos indicadores empíricos, los mismos fueron aplicados a cada una de las nueve cuencas de las regiones sub húmedas secas del país, que presentaron los más altos índices de degradación.

De acuerdo con este análisis, las cuencas prioritarias para las intervenciones en materia de degradación de tierras son, en ese orden:

1°. Jesús María  
2°. Barranca  
3°. Tárcoles

4°. Parrita  
5°. Abangares  
6°. Bebedero

7°. Tusubres  
8°. Tempisque  
9°. Nicoya

La cuenca del Río Jesús María va desde el nivel del mar hasta los 1541 m. Para su subsistencia, su población depende directamente de los recursos naturales. Un 57,5 % de su territorio está dedicado a la ganadería extensiva, un 13,8% a actividades agrícolas y un 28,7% es bosque en diferentes etapas de sucesión natural (un 2 % corresponde a humedales). La parte alta de la cuenca se localiza en una zona de vida de bosque muy húmedo premontano, la parte media cambia a bosque húmedo tropical y la parte baja pertenece a zonas de vida de tipo bosque húmedo tropical-transición a seco. La zona de bajamar se clasifica como bosque seco tropical. La cuenca, tiene dos áreas silvestres protegidas: El humedal de Tivives, creada mediante Ley 6975 Art. 12 del 3 de diciembre de 1984, con una extensión de 2.102 ha, constituyéndose en una de las formaciones de humedales más importantes del país, que contiene uno de los mejores manglares del pacífico costarricense. La otra zona protegida es el Cerro Chompipe, creada mediante decreto 28196-MINAE, con una extensión de más de 88 ha. La importancia de su protección, radica en la conservación de suelos y recursos hídricos.

La fuerte erosión de las partes altas de la cuenca está provocando la muerte descendente en algunas áreas del manglar, debido principalmente a la acumulación de sedimentos. Las acciones impulsadas por CADETI que se están ejecutando en las comunidades de la cuenca, van a incidir directamente en la mejora de la cobertura vegetal y en la protección del suelo.

CADETI actúa como propulsor y facilitador de varios proyectos comunales de intervención. Las acciones técnicas, de comunicación, educación ambiental y la promoción de espacios participativos y generación de conocimientos que se deben realizar en la cuenca y en las comunidades beneficiadas por el proyecto, son asesoradas por las agencias regionales del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Sin embargo, el presupuesto operativo de estas agencias no logra cubrir la logística para ejecutar las funciones que demanda el proyecto piloto.

Entre los principales problemas identificados por CADETI en la cuenca del río Jesús María, están el uso de prácticas inapropiadas de uso, manejo y conservación de los suelos y aguas, mal diseño de caminos y obras de conservación, poca generación de tecnologías y conocimiento apropiados a los sistemas de producción de la cuenca, la deforestación sufrida, la degradación de los bosques, el sobrepastoreo, los cambios en el uso del suelo, la sedimentación y la contaminación de aguas (acueductos rurales, humedal de Tivives, zona de recarga acuífera de la cuenca).

## 2.2 Acciones desarrolladas en la cuenca

A continuación se presentan las organizaciones que participan, los proyectos y actividades que se están ejecutando:

1. Centro Agrícola Cantonal de San Mateo
  - Proyecto-Fortalecimiento de CADETI
2. Centro Agrícola Cantonal de Orotina
  - Proyecto-Construcción de 40 biodigestores
3. Centro Agrícola Cantonal de Esparza
  - Proyecto-Silvopastoril
    - Siembra de pasto mejorado
    - Cercas Vivas
    - Lombricarios
    - Bancos de Forraje
    - Apartos
    - Captación de nacientes
    - Siembra de árboles frutales y maderables

#### 4. ASADAS

- Proyecto-Desmonte
- Proyecto-Río Jesús
- Proyecto-La Libertad
- Proyecto-Zapote
- Proyecto-Llano Brenes
- Proyecto-Maderal
- Proyecto-Dulce Nombre

#### 5. Proyecto-Asociaciones de Desarrollo Integral

- Proyecto-Desmonte
- Proyecto-Río Jesús
- Proyecto-La Libertad
- Proyecto-Llano Brenes
- Proyecto-Maderal
- Proyecto-Dulce Nombre
- Proyecto-Estanquillos
- Proyecto-Pata de Gallo
- Proyecto-Bruma y Sol
- Proyecto-Bio-jardineras y cosecha de agua

### 2.2.1 Montos Invertidos en la cuenca

Los dineros invertidos en la cuenca son producto de la gestión realizada por CADETI ante el GEF y entregados para su ejecución al Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) y que continuación se presentan:

PROYECTOS DE ASADAS	MONTOS (millones de colones)
DESMONTE	¢13.0
RIO JESUS DE SAN RAMON	¢10.25
LLANO BRENES DE SAN RAMON	¢10.0
ZAPOTE	¢11.0
LA LIBERTAD	¢13.5
MADERAL	¢13.0
DULCE NOMBRE	¢13.0
<b>TOTAL</b>	<b>¢83.75</b>

PROYECTOS DE ASOCIACIONES DE DESARROLLO INTEGRAL	MONTOS (millones de colones)
RIO JESUS DE SAN RAMON	¢12.5
LLANO BRENES DE SAN RAMON	¢10.0
ESTANQUILLOS DE ATENAS	¢11.0
PATA DE GALLO DE ATENAS	¢10.0
DESMONTE	¢12.5
LA LIBERTAD	¢11.7
MADERAL	¢11.5
DULCE NOMBRE	¢11.5
BRUMA Y SOL	¢10.0
ACEPESA	¢10.0
<b>TOTAL</b>	<b>¢110.7</b>

RESUMEN DEL PROYECTO	MONTOS (millones de colones)
ASADAS	¢83.75
ASOC.DESARROLLO INTEGRALES	¢110.7
C.A.C. OROTINA	¢21.5
C.AC. ESPARZA	¢75.0
C.A.C. SAN MATEO	¢25.0
<b>TOTAL</b>	<b>315.95</b>

### 3. PRINCIPALES RESULTADOS

- 1) 700 productores beneficiados
- 2) Programa de educación ambiental para la inducción de 140 niños escolares en agricultura orgánica , en 6 centros educativos
- 3) 160 agricultores capacitados en el diseño y ejecución de obras de conservación de suelos y aguas
- 4) 140 ganaderos capacitados
- 5) 65 kilómetros de acequias de ladera
- 6) 72 de carcas vivas
- 7) 313 hectáreas cultivadas con pastos mejorados
- 8) 11.000 árboles forestales
- 9) 7.000 árboles frutales plantados
- 10) 80 hectáreas en apartos para ganadería
- 11) 50 sistemas de ganadería semiestabulados
- 12) 32.000 estacones de tempate plantados
- 13) 30 hectáreas de bancos de forrajes
- 14) 36 picadoras para pastos entregadas
- 15) 300 comedores, saladeros y abrevaderos
- 16) 5 lombricarios
- 17) 40 biodigestores instalados
- 18) 7 comunidades con una administración adecuada del agua
- 19) 20 proyectos de cosecha de aguas
- 20) 10 biojardineras
- 21) 11 productores con cercas eléctricas
- 22) 819.200 dólares invertidos en las cuencas

### 4. OTRAS CONTRIBUCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CUENCA (ver adjuntos)

- 1) Publicaciones de Cadeti
- 2) Resumen Alineamiento del Programa de Acción Nacional (PAN)
- 3) Proyectos de la Cuenca:
  - a) *Fomento de prácticas agro-conservacionistas como alternativa que contribuye a mitigar la degradación de la Cuenca del Río Jesús María.*
  - b) Protección del recurso hídrico y el suelo en la cuenca del río Jesús María mediante la reforestación con árboles frutales y maderables.
  - c) Implementar sistemas silvopastoriles en la parte alta de la cuenca del río Jesús María, para mejorar la sostenibilidad de las fincas ganaderas.
  - d) Conservación del recurso hídrico mediante la implementación de reservorios de agua de escorrentía en la producción agropecuaria en la parte media-alta de la cuenca río Jesús María.

- e) *Recuperación de sitios degradados, protección y gestión del recurso hídrico de los nacientes del acueducto de Río Jesús.*
- f) *Transición de la producción sintética a la producción orgánica en la cuenca del río Jesús María.*
- g) *Disminuir la degradación de la tierra en la comunidad de Pata de Gallo en la cuenca del Jesús María a través del fomento de prácticas agro-conservacionistas.*
- h) *Disminuir la degradación de la tierra en la comunidad de Llano Brenes, San Rafael, San Ramón, Alajuela, en la cuenca del Jesús María a través del fomento de prácticas agro-conservacionistas.*
- i) *Conservación y protección de los recursos naturales en los sistemas silvopastoriles, para mejorar la sostenibilidad de las fincas ganaderas de la cuenca del río Jesús María.*
- j) *Disminuir la degradación de la tierra en la cuenca del Jesús María a través del fomento de prácticas agro conservacionistas en la comunidad de Maderal.*

- 4) *Fundación Neotrópica\_Costa Rica\_Jesús María*
- 5) *Fundación Neotrópica\_Memoria Taller Visión Jesús María*
- 6) *Proyecto Cosecha de Agua\_Nelly Agüero*
- 7) *Proyecto Cosecha de Agua\_Jesús Mora*
- 8) *Proyecto Cosecha de Agua\_Roy Artavia*
- 9) *Proyecto Cosecha de Agua\_Anyinette Muñoz*
- 10) *La Cosecha de Agua y el Cambio Climático*
- 11) *La Gobernanza de la Gestión de Riesgo*
- 12) *Informe de Resultados del Taller Papcar*
- 13) *Petitoria de Directriz MAG-MINAE*
- 14) *Estrategia SATOYAMA Informe Final*
- 15) *Caracterización de la Cuenca Río Jesús María*

## **VIDEOS**

- 1) *Ubicación de la Cuenca Río Jesús María*
- 2) *Proyecto de Intervención de la Cuenca del Río Jesús María\_Una experiencia de Costa Rica*