

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
AGENCIA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS DE SAN MATEO.**

**CARACTERIZACION DE LA CUENCA DEL
RIO JESUS MARIA**

ING. CARLOS BARBOZA GOMEZ

LA CUENCA





PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO JESUS MARIA



Taller para devolución del diagnóstico de la cuenca del río Barranca y validación de estructura de PMICRB

San Mateo, 06 de agosto del 2011

CUENCA DEL RÍO JESÚS MARÍA

Ubicación:

- ◆ **San Ramón: distritos de San Rafael y Santiago**
- ◆ **San Mateo: distritos de Jesús María, San Mateo y Desmonte**
- ◆ **Orotina: distritos de Ceiba, Coyolar, Mastate, Orotina y Hacienda Vieja**
- ◆ **Esparza: distritos de San Juan Grande, San Rafael y Macacona**
- ◆ **Garabito: distrito de Tárcoles**

Elevación: 0 a 1541 msnm

Area: 37.725 ha.

UBICACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO JESUS MARÍA



RECURSOS HIDROLÓGICOS E HIDROGEOLÓGICOS:

- **Afluentes principales: Machuca**
Paires
Surubres
Salto
Cuarros
Varias quebradas menores

- **Usos del agua superficial:**
Riego agrícola
Consumo humano
Consumo animal

**PROBLEMÁTICA EN LA PARTE ALTA:
POCA COBERTURA VEGETAL**



POCA COBERTURA VEGETAL



POCA COBERTURA









EROSIÓN EN SURCOS DENTRO DE LA PLANTACIÓN DE CAFÉ





**NACIENTE DEL RIO
JESUS MARIA**



**NACIENTE DEL
RIO MACHUCA**



GANADERIA EXTENSIVA



USO INADECUADO DEL SUELO:

- **GANADERIA EXTENSIVA**



GANADERIA:

- ALTA PENDIENTES
- POCOS ARBOLES
- GRADILLAS



GANADERIA:

- CARCAVAS
- SIN ARBOLES
- FUERTE VIENTO



GANADERIA:

- SIN ARBOLES
- ALTA PENDIENTE
- GRADILLAS
- POCA SOMBRA



GANADERIA:

- EROSION: MOVIMIENTO EN MASA



GANADERIA:

- **POCO FORRAJE**
- **SOBREPASTOREO**



PASTURA MEJORADA

PASTURA SIN MEJORAR



**REMANENTES DE GRANJAS
SIN TRATAMIENTO**



PORQUERIZAS:

- **MANEJO DE REMANENTES**





BUENA COBERTURA

USO DE AGUA PARA RIEGO



DESARROLLO INDUSTRIAL



DESARROLLO INDUSTRIA AVICOLA

•RIESGO DE CONTAMINACION



DESARROLLO URBANISTICO

•QUINTAS DE RECREO



PARTE BAJA:

- SEDIMENTACION**

- BAJO CAUDAL**

- DEFORESTACION**



CAÑA



RIO

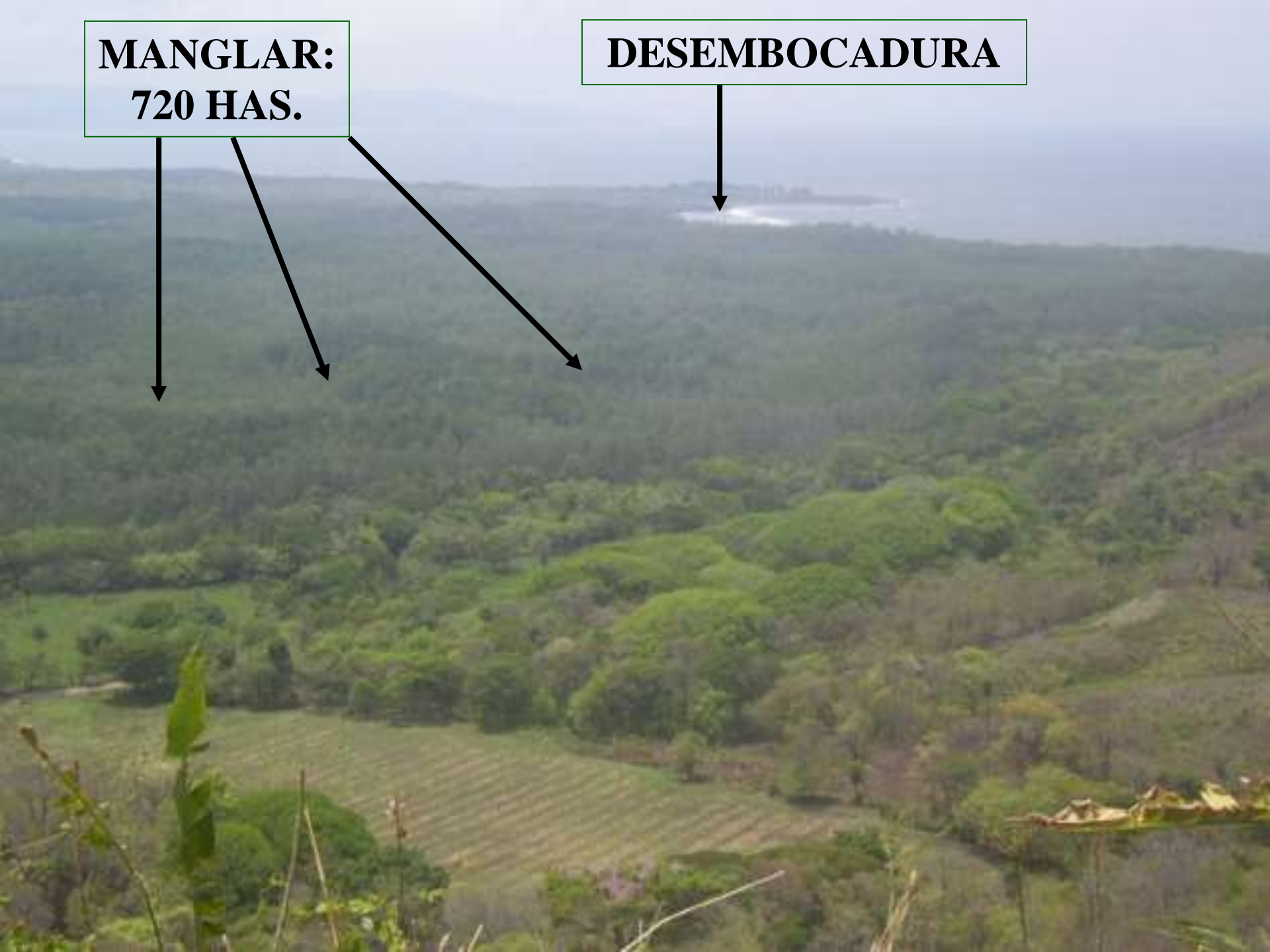


MANGLAR



**MANGLAR:
720 HAS.**

DESEMBOCADURA



MANGLAR



SEDIMENTACION DEL MANGLAR



CONTAMINACION DEL MANGLAR



DESEMBOCADURA

MANGLAR

MANGLAR



PUERTO CALDERA



Objetivos del Proyecto

1- Aumentar la cobertura arbórea



Objetivos del Proyecto.

2- Uso, Manejo y Conservación de Suelos .



3- Proteger el Recurso hídrico y mejorar la infiltración.

- Protección de nacientes de agua
- Mejorar la captación, conducción, almacenamiento y distribución del recurso agua potable
- Cosecha de agua de lluvia
- Control de la erosión y la escorrentía



CANAL TRAPEZOIDAL PARA INTERCEPTAR LA ESCORRENTÍA SUPERFICIAL DEL CAMINO INTERNO DE LA FINCA



ESTABLECIMIENTO DE UN CANAL DE GUARDIA DE FORMA TRAPEZOIDAL



CAPTACIÓN DE SEDIMENTOS E INFILTRACIÓN DE AGUA



ESTABILIZACIÓN DE CÁRCAVA MEDIANTE EL USO DE RESTOS DE PODAS DEL CAFÉ Y CAÑA INDIA



165 Km de ACEQUIA DE LADERA.
400 productores con Conservación de Suelos.



CAPTACIÓN DE SEDIMENTOS EN CANAL DE GUARDIA



CAPTACION DE SUELO Y AGUA EN GAVETAS.



ACEQUIA DE LADERA EN EL CULTIVO DE CAFÉ





















BANCOS FORRAJEROS



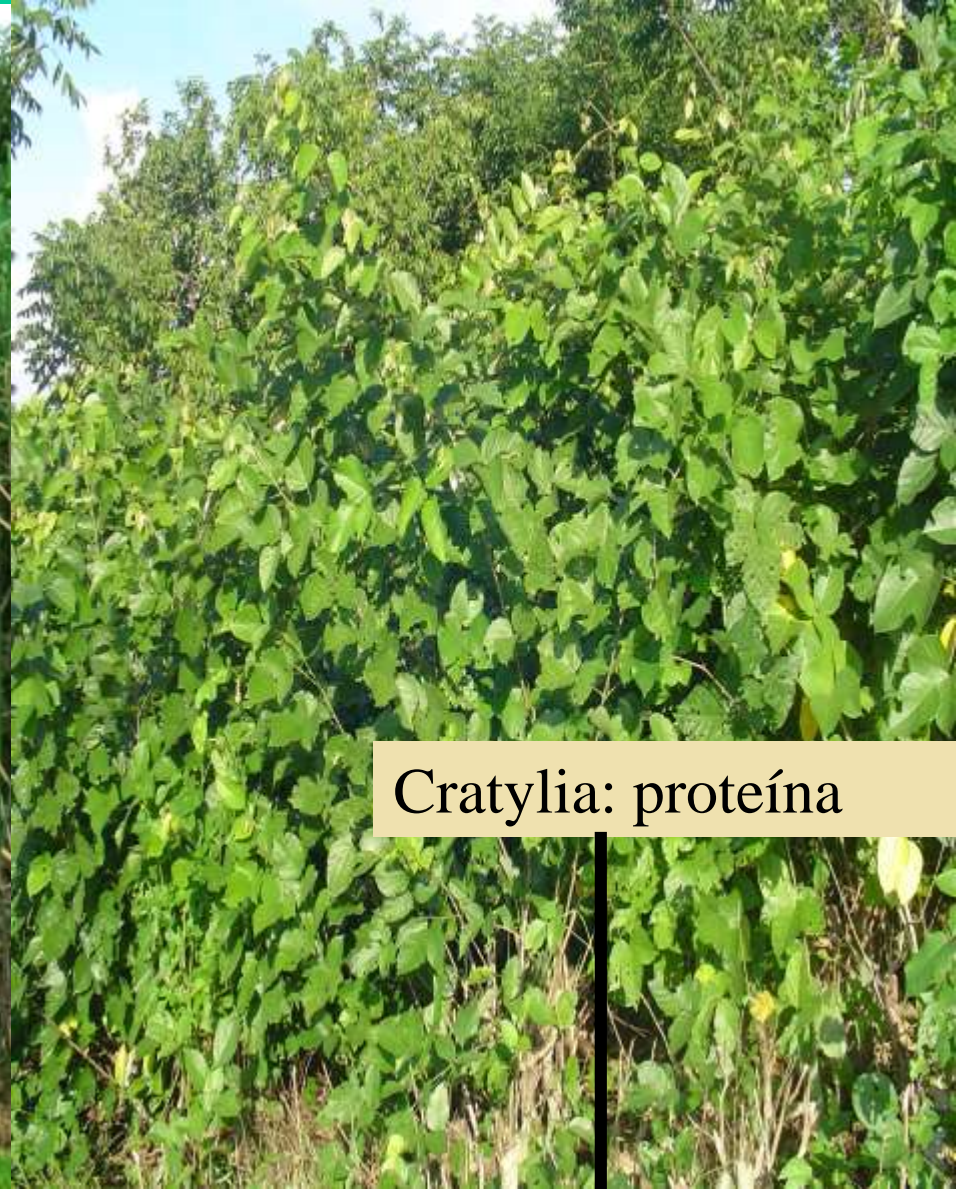
GANADO SEMIESTABULADO



BANCOS FORRAJEROS: PROTEÍNA Y ENERGÍA.



Caña: energía



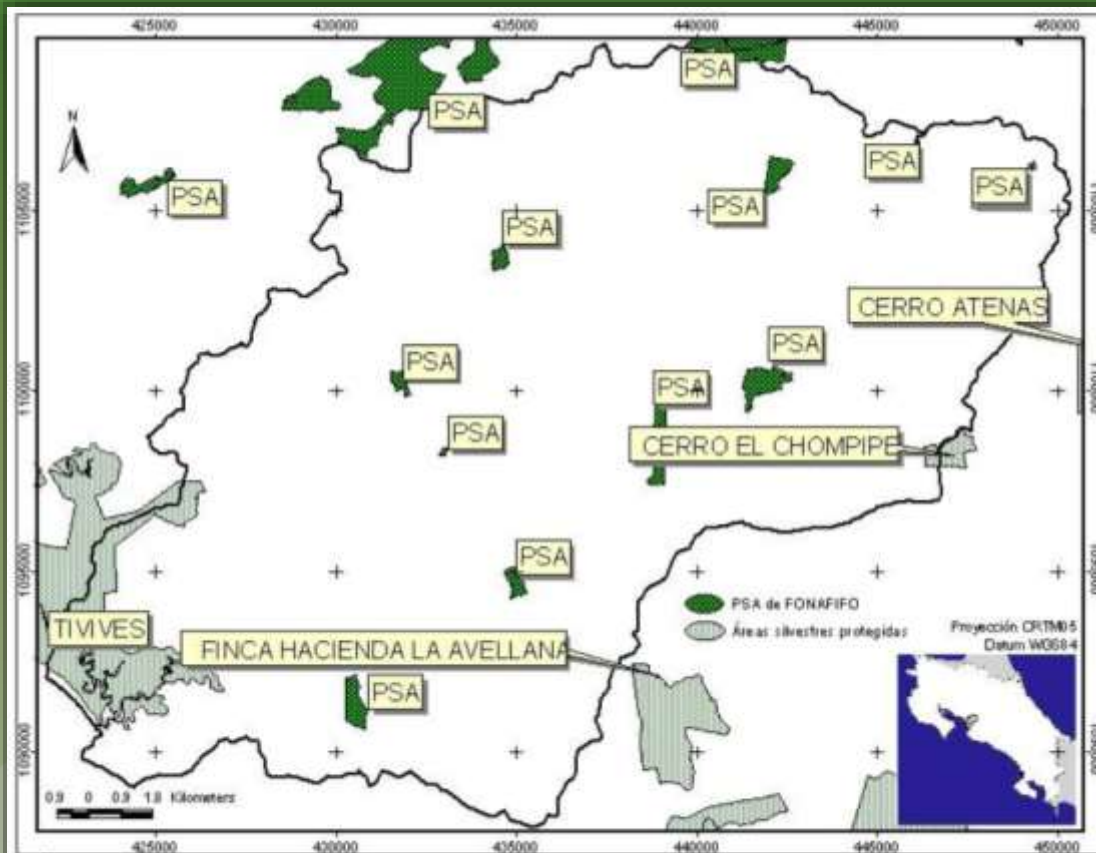
Cratylia: proteína

MANEJO DE REMANENTES: LOMBRICULTURA, ABONO ORGÁNICO.





Proyectos PSA en la Cuenca Jesús María



Mapa 13. Zonas protectoras y áreas bajo PSA en la cuenca del Río Jesús María
Fuente: SINAC, FONAFIFO

Dentro de la cuenca existen:

- Dos Zonas Protegidas (Cerro Chompipe con 25,5 ha y la ZP Tivives con una superficie de 948,3 ha)
- Diez áreas bajo PSA que representan 346,6 ha

Centro Agrícola Cantonal de San Mateo CADETI



Centro Agrícola Cantonal de Orotina

40 Biodigestores



Centro Agrícola Cantonal de Esparza Proyecto Silvopastoril



Prácticas Silvopastoriles

- 313 ha Sembradas de pasto mejorado
- 72.2 km de Cercas Vivas
- 5 Lombricarios
- 22.55 ha de Bancos de Forraje
- 60 ha en Apartos
- 4.75 km de protección de nacientes
- 8 Ha de protección de nacientes (Satoyama)
- Siembra de árboles frutales y maderables
- 50 Sistemas semi estabulados.
- 200 Comederos, Saladeros y Abrevaderos.
- 150 ganaderos capacitados.
- 30 picadoras entregadas.

Siembra de Arboles

12.000 Maderables

10.000 Frutales

32.000 Estacones de Tempate

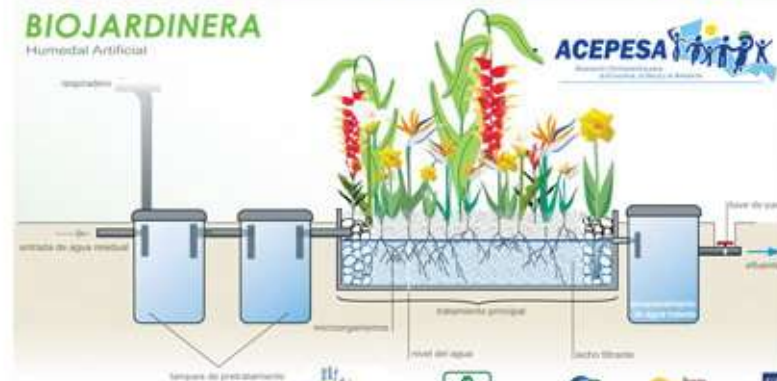


BIOJARDINERA

PROYECTO «MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES
DE LA CUENCA DEL RÍO JESÚS MARÍA COSTA RICA» 2014

BIOJARDINERA

Humedal Artificial



BIOJARDINERA COMUNAL



15 COSECHAS DE AGUA



6 CENTROS EDUCATIVOS Capacitados en Agric. Orgánica.







Reforestación

Liberación de áreas de alta pendiente para regeneración natural

1 ha. para sembrar bancos de forraje para alimentar a los animales en época seca

Campañas de reforestación incluyen a todos los socios del proyecto desde 2011

Grupos de mujeres reforestan con frutales en áreas comunales

Proyectos de apicultura y meliponicultura reforestan con especies melíferas

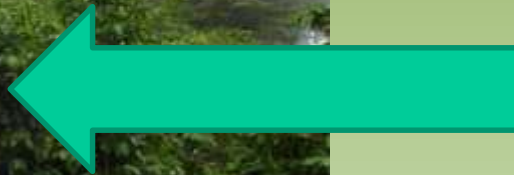


CONVENIO CON EL ICE





ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES FORESTALES NATIVAS EN EL TALUD INFERIOR DEL CANAL



CEDRO AMARGO

MICROFINANZAS

FIDERPAC

10 COMITES DE CREDITO COMUNITARIOS



APICULTURA - APIPAC

31 apicultores de los cantones de Esparza, Orotina y San Mateo.

CAPACITACION - Centro de Investigaciones Apícola Tropicales (CINAT) UNA

Creación de un fondo rotativo para facilitar a los asociados la compra de insumos, medicamentos, marcos, fondos, láminas de cera, entre otros.

Dos salas de extracción de miel móviles para acelerar el proceso de extracción y asegurar un proceso inocuo.



RECURSO HÍDRICO

- 23 ASADAS beneficiadas mediante mejoras de capacidades de gestión, protección de nacientes, y mejoramiento en infraestructura.



GRUPOS DE MUJERES

5 Proyectos - 98 mujeres beneficiarias directas
65 microtechos - Río Jesús, Guadalupe y Peñas Blancas para producir hortalizas y vegetales orgánicos;

1 “casa sombra” por iniciarse en Jesús María

2 campañas de reforestación - 600 árboles maderables y frutales sembrados

Programas para el manejo de residuos sólidos, que incluye la separación de residuos y el reciclaje de materiales valorizables

4 grupos de mujeres capacitados en el manejo de meliponarios y producción de miel de abeja de meliponas

Equipamiento de 1 centro de acopio en el centro de San Mateo y ampliación de la cobertura del servicio de recolección de material para reciclaje



60 productores (as) capacitados en Agricultura Orgánica.



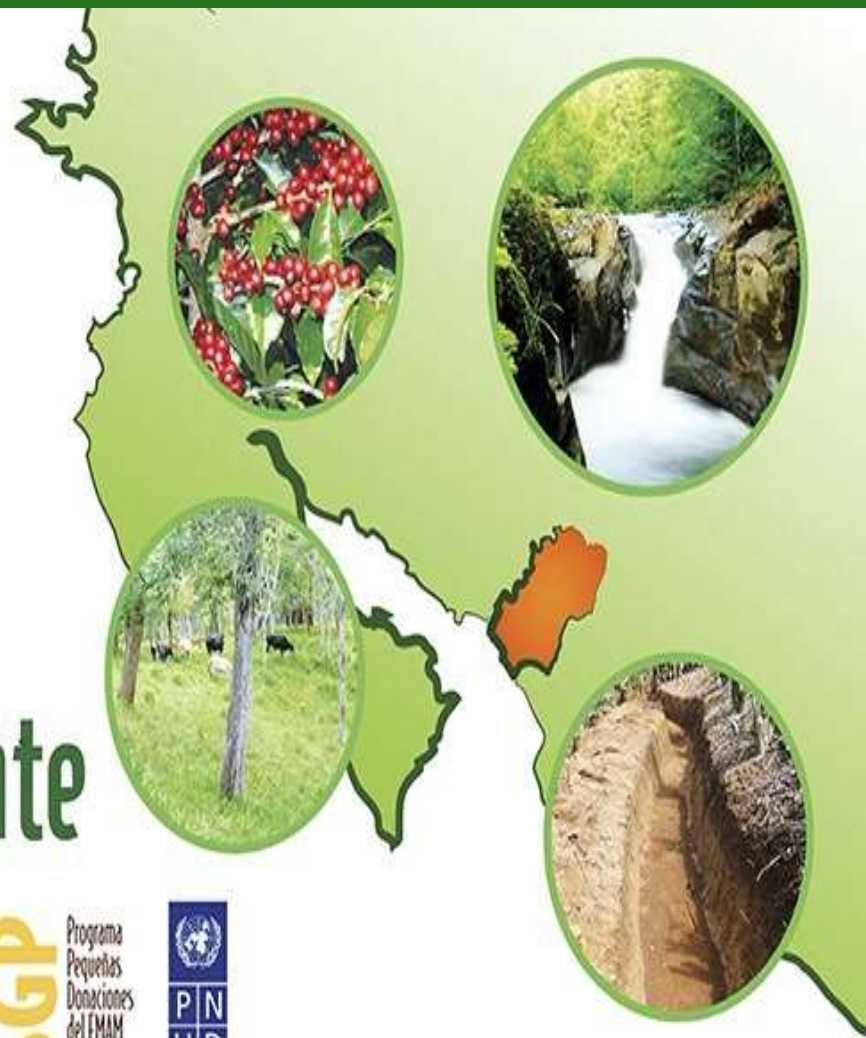
COOPERACION TECNICA CON MARRUECOS



Proyecto Manejo Integral de la Cuenca del **Río Jesús María**

Conservamos los Suelos y el Agua para el
Bienestar de Nuestras Comunidades

ADI y ASADA Desmante



SINAC

INTA

IMN

UNED

UNA

ASADAS

• RIO JESUS DE SAN RAMON	¢10.25 mill.
• LLANO BRENES DE SAN RAMON	¢13.0 mill.
• ZAPOTE	¢11.0 mill.
• DESMONTE	¢13.0 mill.
• LA LIBERTAD	¢13.5 mill.
• MADERAL	¢13.0 mill
• DULCE NOMBRE	<u>¢13.0 mill.</u>
• TOTAL	¢86.75 mill.

Asociaciones de Desarrollo Integral

• RIO JESUS DE SAN RAMON	¢12.5 mill.
• LLANO BRENES DE SAN RAMON	¢10.0 mill.
• ESTANQUILLOS DE ATENAS	¢11.0 mill.
• PATA DE GALLO DE ATENAS	¢10.0 mill.
• DESMONTE	¢12.5 mill.
• LA LIBERTAD	¢11.7 mill.
• MADERAL	¢11.5 mill.
• DULCE NOMBRE	<u>¢11.5 mill.</u>
• TOTAL	¢90.7 mill

ONG

• Asoc. Productores	10	Mill
• Bruma y Sol.		
• Asepesa	<u>10</u>	<u>Mill</u>
• Total	20	Mill

RESUMEN PROYECTO

ASADAS	¢86.75	Mill
ASOC.DESARROLLO INTEGRALES	¢90.7	Mill
C.A.C. OROTINA	¢21.5	Mill
C.AC. ESPARZA	¢75.0	Mill.
C.A.C. SAN MATEO	¢25.0	Mill
ONG	¢20.0	Mill
SATOYAMA	<u>¢125.0</u>	Mill
TOTAL	¢443.95	Mill















LEY 7779

- **ARTÍCULO 12.-** El Plan nacional de manejo y conservación de suelos tiene por objeto el mejoramiento y desarrollo conservacionista de los sistemas de uso de los suelos, partiendo de los siguientes principios técnicos, que entre otros, coadyuven a:
 - **a)** La sostenibilidad del recurso suelo, ya sea en su forma natural o en cualquier forma de uso.

LEY 7779

- **b)**El aumento de la productividad.
- **c)**El aumento de la cobertura vegetal del terreno.
- **d)**El aumento de la infiltración del agua en el perfil del suelo.
- **e)**El manejo adecuado de la escorrentía.
- **f)**El manejo adecuado de la fertilidad del suelo, la manutención de la materia orgánica y la reducción de la contaminación.

MUCHAS GRACIAS

RIO

MAR

