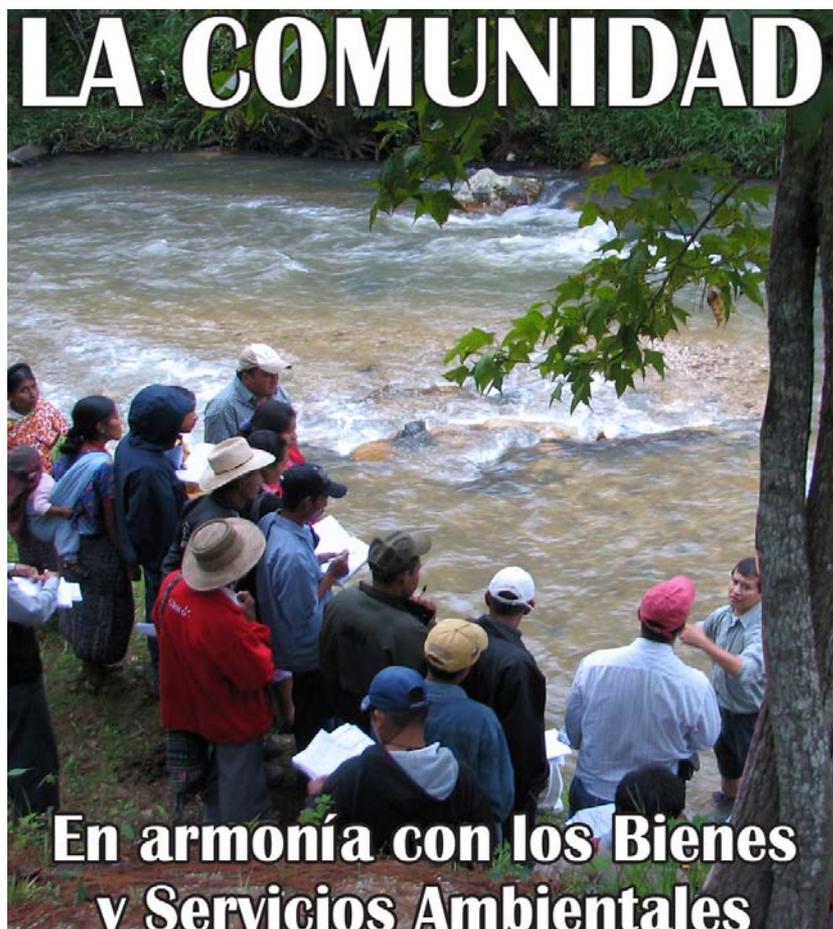


LA COMUNIDAD



**En armonía con los Bienes
y Servicios Ambientales**

Cogestión de cuencas en comunidades rurales del corredor seco de Guatemala

Panamá, 24 de Noviembre de 2011. Byron Medina

INFORME DEL ESTADO DEL AMBIENTE, 2010

Territorio Nacional 108,889 Km²

Población 14 millones

IDH: 0.702, 122 DE 179 Países.

Analfabetismo: 26%

Pobreza general:51%, Extrema:15.2%, desnutrición crónica, la mas alta tasa de natalidad 6.5 miembros/Fam

Debilidad del Estado: Inseguridad ciudadana, desastres continuos, desigualdad, inequidad, injusticia, ingobernabilidad

Economía, pequeña, abierta, poco diversificada, predominancia agrícola.

Cobertura Forestal:35.5 %, perdida (48,084 ha/año)

60 % del territorio son **suelos** de vocación forestal, erosión: 215 millones toneladas/año

Oferta Hídrica: 97,120 millones Mt³., Precipitación media 2100 mm/a, Caudal anual 3000 m³/S (10 % aprovechable, 92% contaminación .

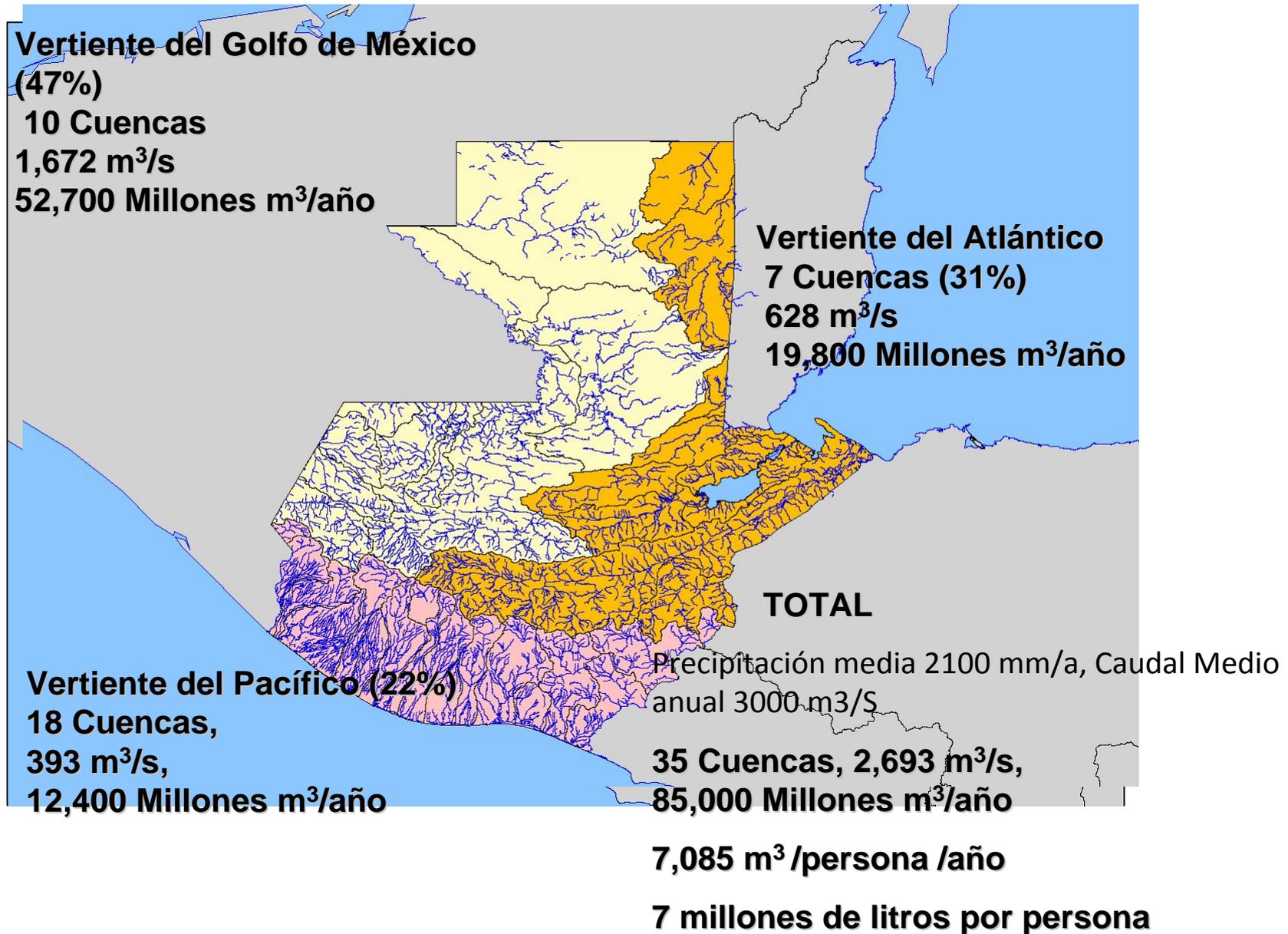
Natural: Parte del Istmo mesoamericano, 3 placas tectónicas: Norteamericana, Caribe y Cocos; 37 volcanes (4 activos), 14 Zonas de Vida, el numero de 3 de los mas vulnerables ante CC.



Análisis FODA P 244 FORTALEZA: Los bienes y servicios de los ecosistemas son la base del crecimiento económico nacional.

DEBILIDAD Esquema productivo eminentemente extractivo, contaminante, degradante y poco eficiente.

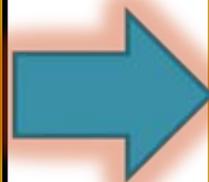
Distribución de los Recursos Hídricos en Guatemala



Propósito y temas.

Propósito:

Desarrollar mecanismos de **gobernabilidad ambiental**, especialmente de gobernabilidad del **agua**, para fortalecer la capacidad de **adaptabilidad al cambio climático**, sobre todo por parte de la población más pobre.



Temas:

- Políticas ambientales (Efecto 1)
- Buenas prácticas agrícolas y ordenamiento de recursos naturales (Efecto 2).
- Agua y saneamiento (Efecto 3)
- Financiamiento por servicios ambientales (Efecto 4).

Qué problemática presenta el Corredor Seco?

- **Disminución de la cantidad y calidad del agua, y la desregulación del ciclo de los recursos hídricos.**
- **Falta de protección y desaparición de fuentes de agua.**
- **Alta vulnerabilidad territorial y ambiental.**
- **Débil gestión institucional vinculada al uso y manejo de los recursos naturales.**



Programa Conjunto " Fortalecimiento de la Gobernabilidad Ambiental ante el riesgo climático en Guatemala"

Cuál es el área de intervención del PC?

- **Corredor seco**



6 departamentos:

- Baja Verapaz
- Chiquimula
- Jutiapa
- Jalapa
- Zacapa
- El Progreso

- **Área focal**



6 Municipios de Baja Verapaz

(Salamá, Cubulco, El Chol, Granados, Rabinal y San Miguel Chicaj)

- **Área demostrativa**

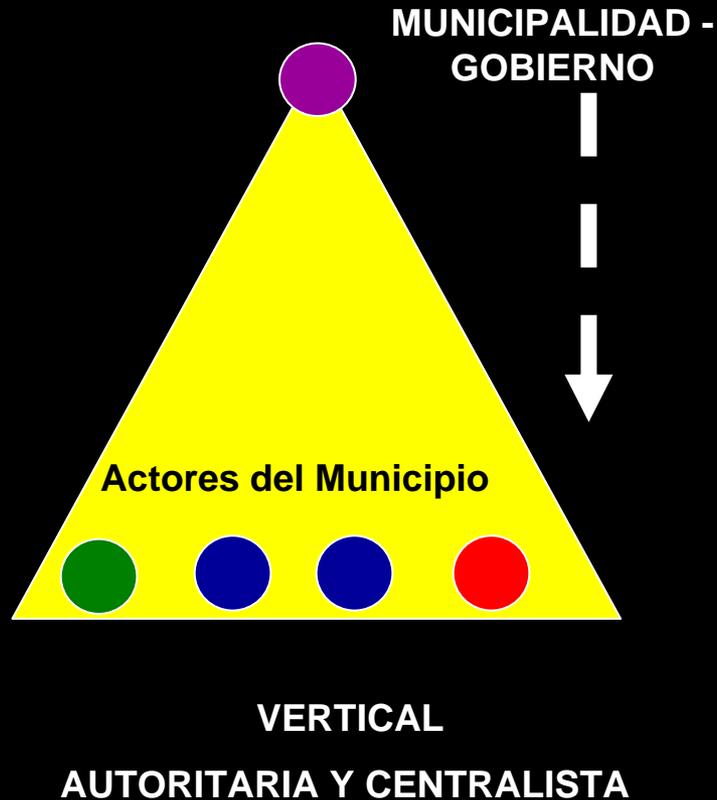


6 micro-cuencas de Baja Verapaz.

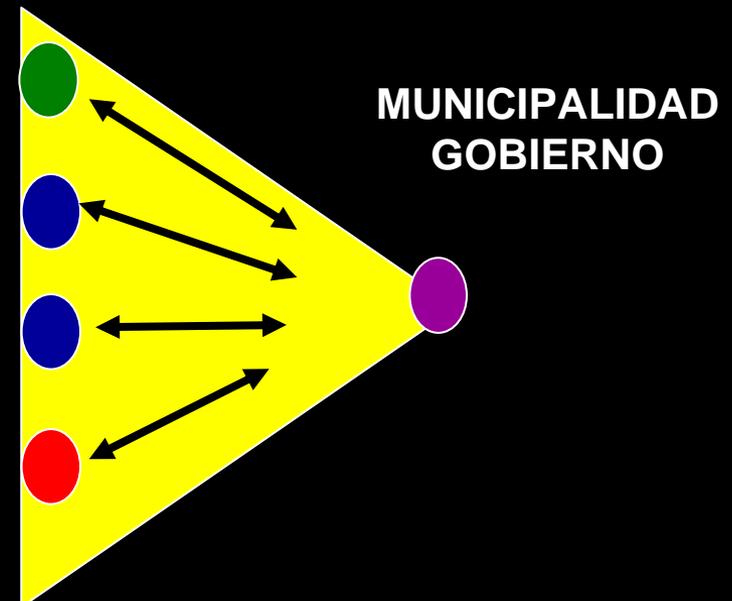


GESTION DESCENTRALIZADA

GESTION TRADICIONAL,



GESTION LOCAL DESCENTRALIZADA Y COMPARTIDA



Martin Luther King Jr. "¿Qué rumbo tomamos ahora: el del caos o el de la comunidad?"

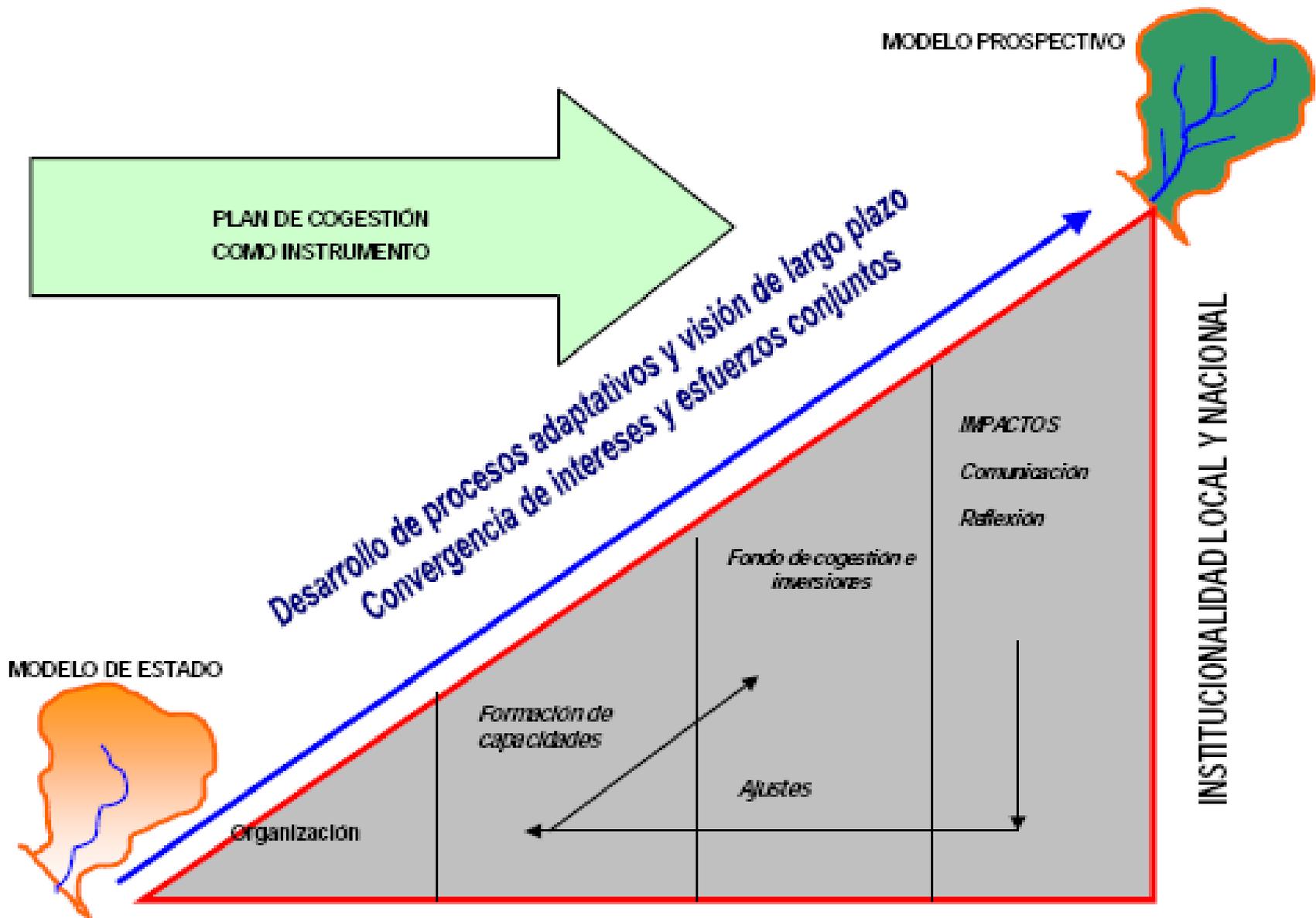


Figura 4. El esquema básico que explica la cogestión de cuencas

CAPACITACIONES REALIZADAS

- Se han realizado 210 eventos de capacitación (incluye 36 giras)
- 142 capacitaciones se han realizado en 85 comunidades
- 6,380 personas de instituciones gubernamentales, ONGs, comunidades y municipalidades han participado de estos eventos.

Departamento	Microcuencas /Subcuenca	Comunidades línea base	Capacitaciones realizadas	Comunidades atendidas	Asistentes		Total
					Mujeres	Hombres	
Baja Verapaz	6 cuencas	56	78	39	1077	1179	2256
Zacapa	3 cuencas	18	29	15	231	384	615
Chiquimula	Una cuenca	10	24	12	81	141	222
El Progreso	Una Cuenca	25	11	19	119	177	296
<u>Gran Total</u>		<u>109</u>	<u>142</u>	<u>85</u>	<u>1508</u>	<u>1881</u>	<u>3389</u>



Rotafolio

Se estableció método
institucionalizado (MARN-MINEDUC)
con su guía de enseñanza
aprendizaje para la educación
ambiental, capacitados a
705 maestros
1400 niños
150 escuelas
6 delegaciones MARN

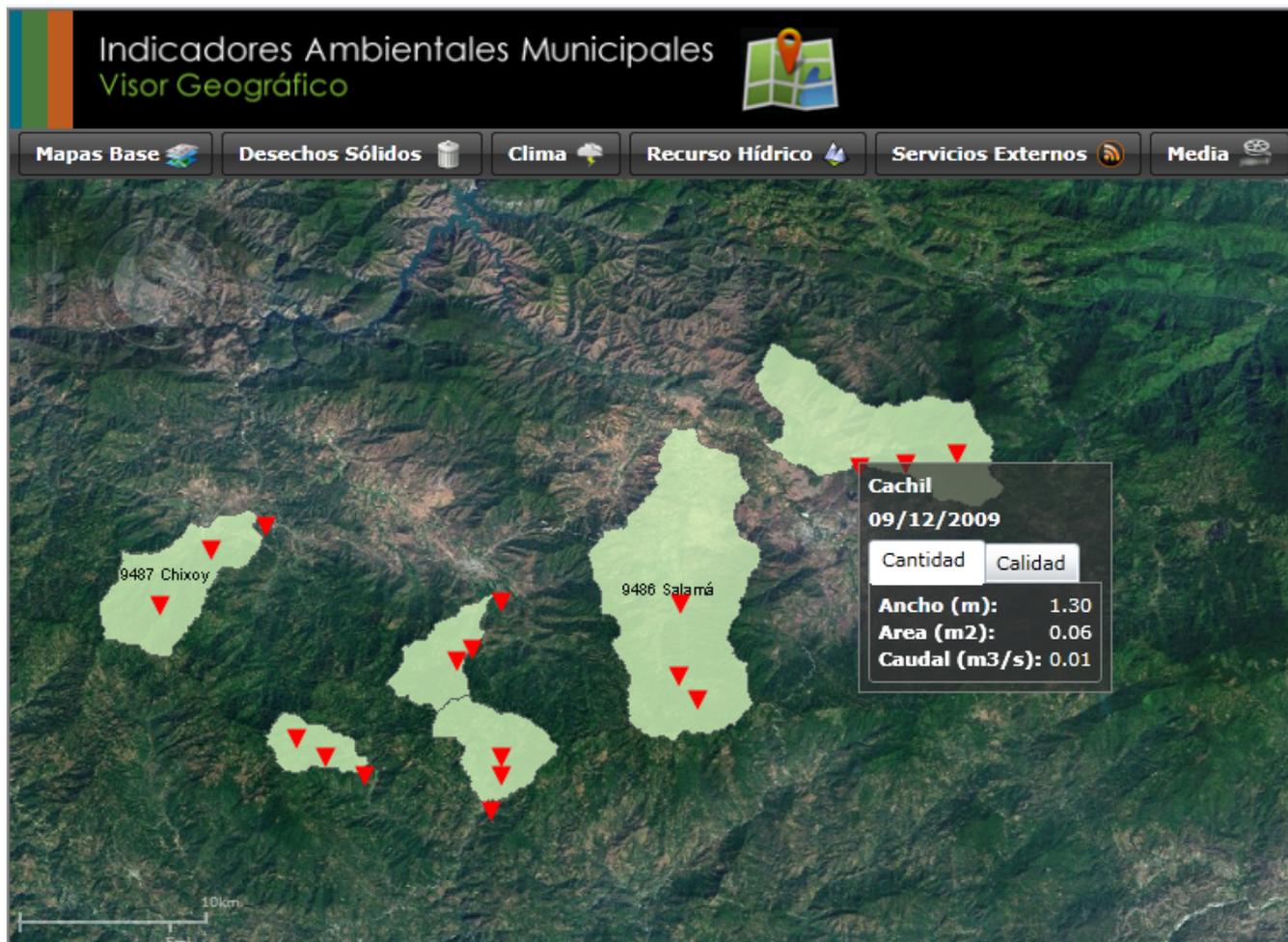


Establecimiento de Red de monitoreo Hidro - Climático en microcuencas rurales del corredor seco en Guatemala.



Sistema de Base de Datos SIG de monitoreo Hidroclimatico

Microcuencas
Caudales
Calidad Hídrica
Clima
Otros



Indicadores
Ambientales
Municipales

<http://www.sia.marn.gob.gt/aplicaciones/MARNIA/indexGIS.html>

PROGRAMA CONJUNTO
"FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL
ANTE EL RIESGO CLIMÁTICO EN GUATEMALA"

FICHA TÉCNICA DE LA MICROCUENCA RÍO SAN MIGUEL,
SAN MIGUEL CHICAJ, B.V.
Guatemala, Abril 2011

1. DATOS GENERALES DE LA MICROCUENCA.

Extensión: 11.040 ha. **Altitud:** 880 – 2.378 msnnm.
Población: Total del municipio 23.201 (48.25% hombres – 51.75% mujeres) y población de microcuenca 4.928. **Comunidades:** 12, Aldeas: San Francisco, El Progreso, Dolores, San Rafael e Ixcayán. Densidad Poblacional 63 hab/km². **Población Indígena:** 95.10 %. Población total microcuenca: 13,962 personas y 2,619 hogares. **Beneficiarios Directos:** Cabecera municipal San Miguel Chicaj y comunidades.
Clima: **Precipitación:** 700 a 900 mm. **Temperatura:** Máxima 30.9°C, Mínima 17.0°C y Media 23.4°C. **Hidrología:** Subcuenca Salamá, Cuenca Río Chixoy, Vertiente Golfo de México. Longitud cauce principal 40.23 km. **Ríos:** San Rafael, Ixcayán, Chicaja, Dolores, San Miguel. **Quebradas:** Santa Rita, El Mezcal, Chopen, El Jute, Pacaní, el Burro, Champeres, El Palmar, Pastrare.
Fisigrafía: Sierra de Chuacús y Superficies Planas Interiores de Chuacús.

2. CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS DE LA MICROCUENCA.

2.1. Recurso Forestal.

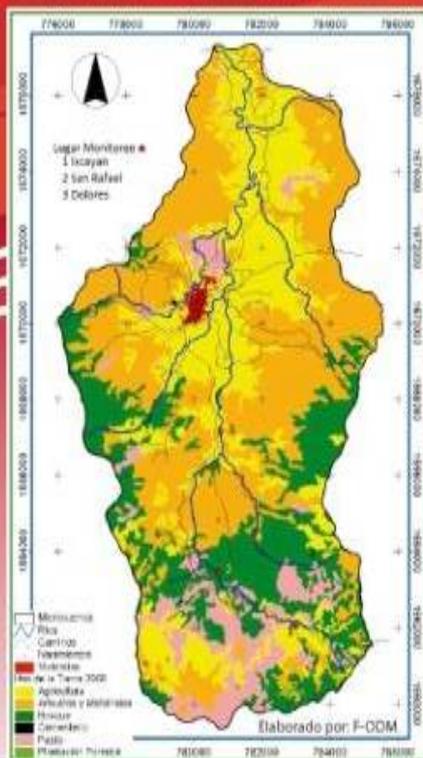
Zonas de Vida: Bosque Muy Húmedo Subtropical Frio, Bosque Húmedo Subtropical Templado y Bosque Seco Subtropical.

Cuadro 1. Uso del suelo 2006 microcuenca San Miguel.

Uso Actual del Suelo	Área Ha	%
Agricultura	3,112	28.20
Arbustos y Matorrales	4,480	40.58
Pastos	1,059	9.59
Plantación Forestal	07	0.06
Bosque	2,293	20.77
Rocas Descubiertas	01	0.01
Urbano	56	0.51
Vivienda	30	0.27
Cementerio	02	0.02
TOTAL	11,040	100.00

Tasa de deforestación anual (1996-2006): 32 ha/año. **Incendios forestales:** 24 incendios forestales durante el 2005 – 2009, extensión total 199.2 ha.

Consumo de leña promedio por familia: 2.11 m³.

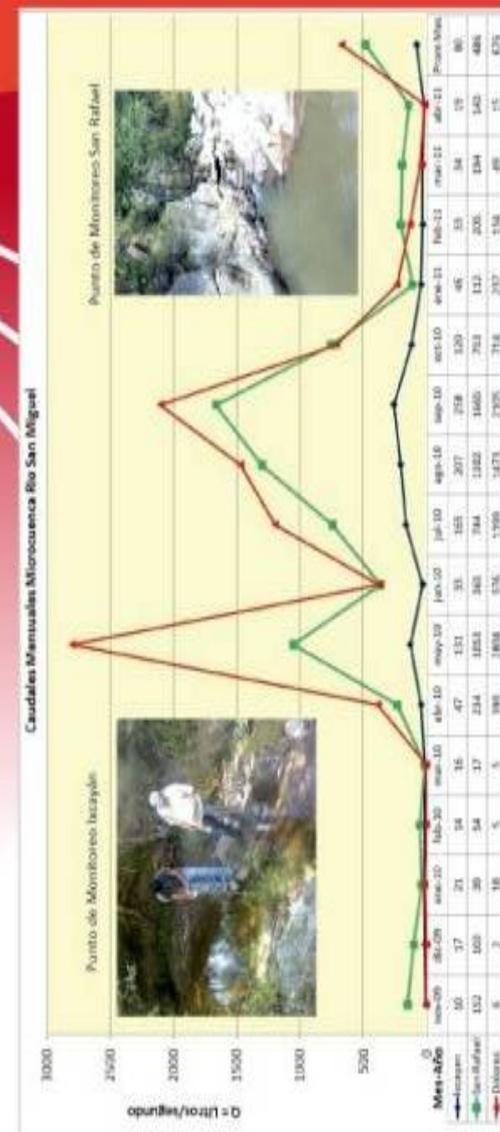


2.2. Recurso Hídrico.

La población se abastece de nacimiento de la parte alta, para el área urbana se tiene dos pozos mecánicos de los cuales solo uno funciona.

Consumo de agua diario por familia: 260 – 766 litros, promedio de 442 litros. **Usuarios de riego:** Chopen, San Rafael, Las Vegas, Ixcayán, Pachalum y Rincón de Jesús; 16 usuarios para un total de 1.33 ha (aspersión). Arrendamiento de la tierra en la parte baja de la microcuenca: Q1,300.00 con riego/cosecha (consulta local) necesario solo colocar cerco de alambre. **Tarifas por el servicio municipal de agua:** No pagan San Rafael, Dolores y Las Trojas, Q5.00/mes Chopen y Chicaja. Q15.00/año: Santa Rita, Las Vegas, Rincón de Jesús y Rincón San Pedro. Cabecera Municipal Q1.12/mes. **Drenaje:** No existe servicio de Drenaje. Letrinas 23% Las Vegas, Dolores 73%, Pachalum 78% y 0% Pacaní.

12 Nacimientos (Línea Base), ninguno tiene actividades de protección y conservación.



Elaborado por: F-ODM

FIODM
FONDO PARA EL LOGRO DE LOS ODM

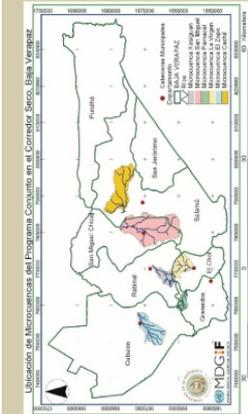
Guiones para la interpretación y facilitación del Rotafolio

La comunidad en armonía con los bienes y servicios ambientales



Divulgación

Mapa 1. Ubicación de las microcuencas en el Departamento de Baja Verapaz



Cuadro 2. Variables analizadas

Variables	Dimensiones	Toma de Datos
Físicas		
Temperatura	°C	en el sitio
Conductividad Eléctrica	µS/cm	en el sitio
Sólidos Disueltos Totales	mg/l	en el sitio
Químicas		
Potencial Hidrogénico	pH	en el sitio
Fosfato	mg/l	fuera del lugar
Nitrógeno	mg/l	fuera del lugar
Nitrato	mg/l	fuera del lugar
Amonio	mg/l	fuera del lugar
Sulfato	mg/l	fuera del lugar
Dureza	mg/l	fuera del lugar
Hierro	mg/l	fuera del lugar
Microbiológicas		
Coliformes Totales	1MP/100ml	fuera del lugar
E. coli	1MP/100ml	fuera del lugar

*MP: Número más probable de unidades formadoras de colonias.



El Programa Conjunto "Fortalecimiento de la gobernabilidad ambiental ante el riesgo climático en Guatemala" es un esfuerzo del Fondo Español para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, coordinado por las agencias del Sistema de Naciones Unidas PNUD, FAO y UNICEF conjuntamente con las instituciones de gobierno MARIN, MAGA, MIPAS y SEGEPLAN, para fortalecer acciones en torno a la gobernabilidad ambiental y la adaptabilidad al cambio climático en el corredor seco. El Programa tiene cuatro componentes, uno de los cuales es el de Servicios Ambientales, que promueve conocimientos sobre valoración de bienes y servicios naturales y su monitoreo.

Contáctenos en Delegación Departamental Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Salmá, Baja Verapaz, cerca de Estado Municipal Las Rosas Tel: 7954-0805
MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 21 calle 28-58 zona 10, Guatemala
 PBX: 2423-0500 ext.2620, 6to Nivel
www.mar.gov.gt



MONITOREO HÍDRICO



El uso indebido de los ecosistemas se debe a su condición de bien común y la falta de valoración de los servicios que proveen; para evitar la degradación es necesario buscar la manera de valorarlos y establecer mecanismos de compensación que recompensen los servicios que la naturaleza proporciona.

7. ¿Qué avances hay en Guatemala sobre Compensación Ambiental?

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARIN) en su plan estratégico institucional 2008-2012 establece como uno de los 5 objetivos estratégicos el "asegurar el uso de los bienes y servicios naturales para usos multifuncionales" además en Guatemala se tienen experiencias en materia de compensación ambiental tales como las desarrolladas en las cuencas de San Jerónimo, Baja Verapaz, El Hato en San Agustín Acasagüatán el Progreso, Teculután, Zacapa, Itzapa y Xayá-Pocayá, en Chimaltenango, Ocosingo, Retalhuleu, Las Escobas en el Cerro San Gabriel, La Reserva de Siderera Sierra de las Minas con el Fondo Del Agua/FDN, y en las municipalidades de Chiantla, Huehuetenango, Huehuetenango cabecera y Pochamán El Quiché. Además el Programa Conjunto está iniciando procesos en los municipios del corredor seco en Baja Verapaz.



6. ¿Qué es la Compensación por Servicios Naturales?

La compensación por servicios naturales es una transacción o acuerdo voluntario entre el cuidador administrador o propietario del ecosistema que proporciona el servicio (agua, fijación de carbono, etc.) en forma garantizada y que el consumidor de este servicio está dispuesto a compensar por el beneficio que disfruta. El pago o compensación por servicios naturales de los ecosistemas es un mecanismo usado por comunidades, gobiernos y otras organizaciones locales, nacionales e internacionales para valorar y así poder mantener los servicios y el bienestar humano.



Para mayor información comuníquese a:
MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 20 calle 28-58 zona 10, Guatemala
 Dirección General de Coordinación Nacional, Programa Conjunto y/o
 Dirección General de Formación, Organización y Participación Social
 PBX: 2423-0500
 ext. 2620, 6to Nivel
 ext. 4111, 7to Nivel
www.mar.gov.gt



COMPENSACIÓN POR SERVICIOS NATURALES



MARCO LEGAL -INSTITUCIONAL

- **Constitución de la Republica** Art 97 **Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico:** El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, se dictaran todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y aprovechamiento de la flora, fauna de la tierra y del agua se realicen racionalmente evitando su depredación.
- **CODIGO MUNICIPAL, LEY DE DESCENTRALIZACION 2002**
- **INAB:** Ámbito ley forestal 96, aéreas de recarga hídrica
- **CONAP:** Ley de aéreas protegidas, protección de ecosistemas y ríos críticos)
- **MAGA:** Ley del MAGA. Producción agrícola, pecuaria e hidrobiológico creación del vice ministerio de desarrollo económico local: programas y proyectos de cuencas – UEDICH
- **MARN** :Ley de protección y mejoramiento del Ambiente 68-86 Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos. Ley del MARN: Elaborar políticas relativas a manejo de cuencas, Zonas costeras, océanos y recursos marinos, Unidad de Cuencas.

Integración de Comité de Microcuencia

Posterior de la capacitación, caso San Miguel Chicaj.

1. Reunión conjunta COCODES rural
2. y urbano, organizaciones locales.
3. Integración Comité de Microcuencia
4. Recorrido parte alta de la MC
5. Inscripción Comité:
 - a. Municipalidad: *copia DPI, fotografía, acta de conformación del comité*
 - b. Gobernación
 - c. Contraloría General de Cuentas



Comités Formados

No.	Nombre del comité	Formado	Constituido	Legalizado
1	Comité de sub-cuenca Pasabien, Río Hondo, Zacapa.	Si	Si	Si
2	Comité de micro-cuenca San Miguel Chicaj, Baja Verapaz	Si	Si	No
3	Comité de sub-cuenca Teculután, Teculután, Zacapa	Si	Si	Si
4	Comité de sub-cuenca Hato, San Agustín Acasaguastlan, El Progreso.	Si	No	No
5	Comité local de agua Pacani, Dolores, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz	Si	Si	No
6	Comité local de agua San Rafael, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz	Si	Si	No
7	Comité local de sub-cuenca Filo del Mecate, Huité, Zacapa	Si	Si	No
8	Comité local de sub-cuenca La Oscurana y San Miguel, Huite, Zacapa	Si	Si	No

Comité de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz

- Presidente Sr. Bernardino Canahui
- Fecha de formación 14 de abril del 2011



- En este comité están representados los COCODES urbanos y comunitarios , Asociación de Mujeres Tejedoras de San Miguel AMUTEJ, Comité de Riego, ASOCHICAJ
- Actualmente el comité está priorizado para trabajar con el fondo de capital semilla del Programa Conjunto por medio de MANCOVALLE

Comité de Pasabien, Río Hondo, Zacapa

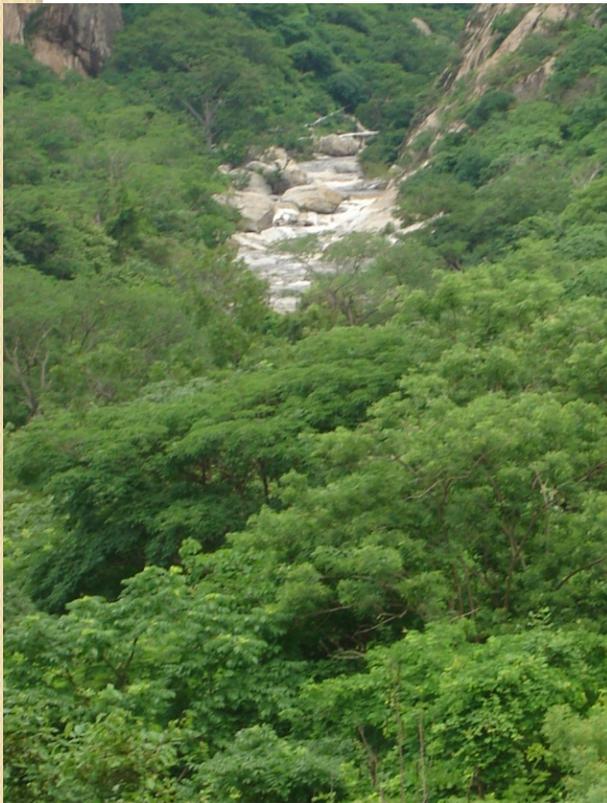
- Presidente Ing. Luis José Franco
- Fecha de formación es el 24 de marzo del 2011



- En este comité están representados los COCODES, los comités de agua, el comité de Mujeres, Cámara de la Industria de Zacapa, comité de turismo de Río Hondo y la municipalidad de Río Hondo.
- En la actualidad hay acuerdos para dar seguimiento a las capacitaciones sobre temas ambientales y monitoreo hídrico, además de contar con una estación climática en tiempo real en el sistema SIAMARN

Comité de Teculután, Zacapa

- Presidente Sr. Héctor Castañeda
- Fecha de formación 8 de julio



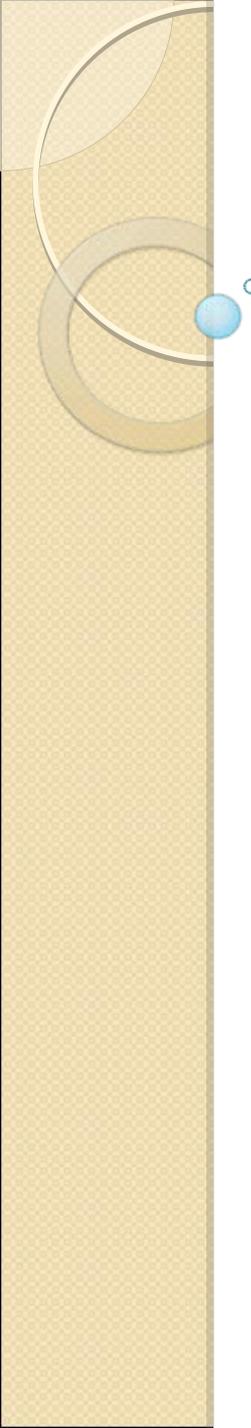
- Es este comité es comité están representados los COCODES, el comité de Mujeres, la Cámara de la Industria de Zacapa, comité de turismo de Teculután y la municipalidad de Teculután.
- En la actualidad hay acuerdos para dar seguimiento a las capacitaciones sobre temas ambientales y monitoreo hídrico.

Comité de Huite, Zacapa

- Presidente Sr. Walter Matero Nájera
- Fecha de formación 22 de julio del 2011



- Este Comité es de reciente formación, ya se le ha dado capacitación, por parte del PC. Y se encuentran motivados e interesados en trabajar en la protección y restauración de los recursos naturales de su microcuenca.
- Se está trabajando en la formación de una parcela o finca Modelo, donada por la municipalidad, que sirva de ejemplo para el resto de productores, en donde ya se está trabajando en la implementación de buenas prácticas agrícolas y ambientales. Y ya se tienen programadas algunas capacitaciones, para desarrollar a finales de agosto.



Comités locales de agua y de Servicios Ambientales

1. **Comité de Pacaní;** en el que se hace, mediante un acta comunitaria, pago por servicio de agua diferenciado del pago o compensación por el servicio ambiental hídrico.
2. **Comité de San Rafael;** en el que mediante un acta se definió cuota para servicios ambientales de Q5.00.
3. **Comité de La Oscurana y San Miguel;** las comunidades se comprometen al manejo sostenible de los recursos naturales.
4. **Comité de Filo del Mecate;** la comunidad se compromete al manejo sostenible de los recursos naturales.
5. **Comité de Hato;** un grupo de líderes está dispuesto a dar soporte en el manejo sostenible del recurso hídrico de la cuenca.



**MUCHAS GRACIAS,
Byron Medina
[bmedina@marn.gob .gt](mailto:bmedina@marn.gob.gt)**