

PRIMER FORO

DESARROLLO TERRITORIAL:

HERRAMIENTAS PARA LA INTENSIFICACIÓN PRODUCTIVA SUSTENTABLE

BOSQUES SANOS PARA UNA AGRICULTURA PRODUCTIVA

Manejo Integral de Cuencas: Modelo La Suiza

Walter López Baez

Investigador Titular

Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)

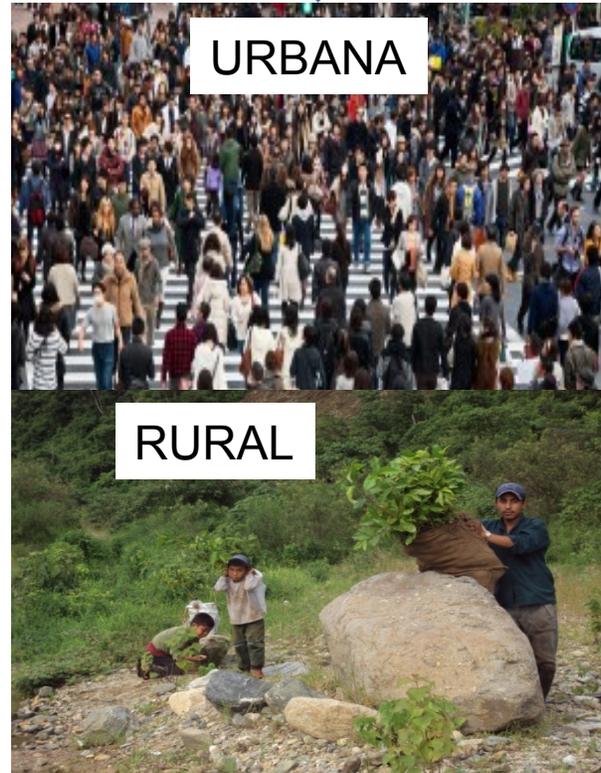


¿CÓMO GARANTIZAR LA OFERTA DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS PARA UNA POBLACION CRECIENTE?

CULTURALES Espirituales educacionales recreativos



Actividades económicas productivas



SUSTENTO

Procesos ecológicos básicos que aseguran el funcionamiento de los ecosistemas y el flujo de los otros SE

- Producción primaria
- Biodiversidad



Los SE dependen de la interacción entre sociedad y ecosistemas.

La conservación y el desarrollo económico son dos caras de una misma moneda

REGULACION

Estabilidad climática

Regulación de enfermedades

Regulación de erosión



DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO

PREMISAS

SI EL CAMBIO CLIMÁTICO AFECTA TODAS LAS ÁREAS DE LA VIDA HUMANA.



DEBE ATENDERSE CON UN ENFOQUE INTEGRAL Y NO CON ACCIONES SECTORIALES AISLADAS Y DISPERSAS.

SI EL AGUA ES UNO DE LOS RECURSOS MAS AFECTADO POR EL CAMBIO CLIMATICO



SE DEBE USAR LA CUENCA COMO LA UNIDAD DE PLANIFICACION Y ACCION TERRITORIAL

SI EL CAMBIO DE ACTITUD Y APTITUD DE LA POBLACION ES CLAVE EN LOS PROCESOS DE ADAPTACIÓN.



DEBE DESARROLLARSE EL CAPITAL HUMANO Y SOCIAL

SI LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO ES UN PROCESO GRADUAL DE APRENDIZAJE DE CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZOS.



DEBE ATENDERSE BAJO UN ESQUEMA QUE GARANTICE CONTINUIDAD, CONCURRENCIA, PARTICIPACIÓN, CORRESPONSABILIDAD Y EVALUACION.

El modelo se sustenta en López et al., (2007), FAO (2007), Bahadur y Bhandari (2009) y la experiencia de los organismos participantes

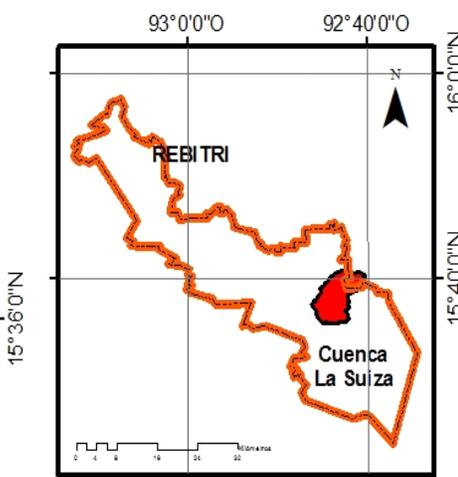
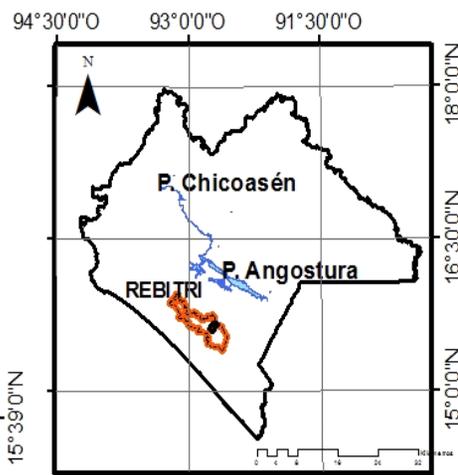
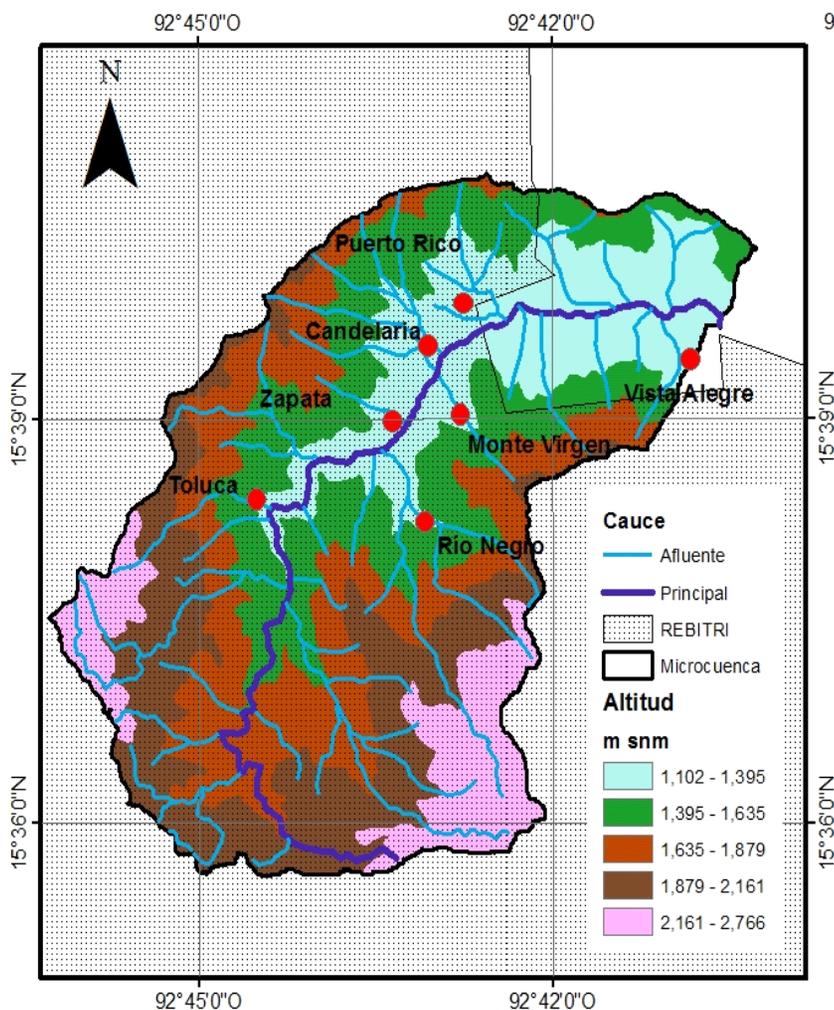
SI EL AGUA ES UN TEMA CLAVE EN CC, ENTONCES DEBE ATENDESE CON EL ENFOQUE DE CUENCAS



Oferta de SE



ENSAYO PILOTO: “MICROCUEENCA LA SUIZA” EN LA REBITRI, SIERRA MADRE DE CHIAPAS



- 1,300 Hab en 06 comunidades
- 6,000 ha (89% dentro de REBITRI)
- Precipitación 2300 a 2600 mm
- Altitud 1000 a 2600msnm
- Índice de marginación alto
- Medios de vida: café y milpa (maíz y frijol)
- Riesgo a deslizamiento e inundaciones
- Parte de la cuenca del Río Grijalva-La Concordia, subcuenca del R. Yahuayita con clave RH30Fk

COMPRESION COMUNITARIA DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMATICO

IPCC LOCAL= Panel intercomunitario de cambio climático

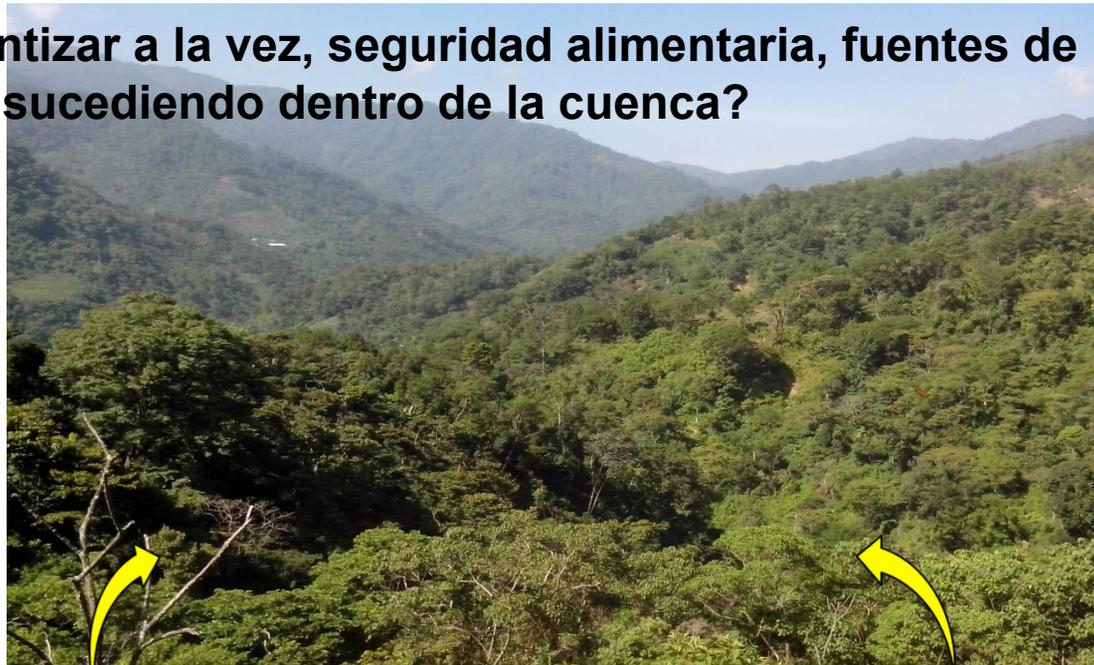
Cambio en clima	Granos Básicos	Café	Recurso hídrico	Suelo	Bosque	Infraest
Cambios en el patrón de lluvias (inicio tardío y retiro temprano)	Alta	Media	Media	Media	Media	Media
Lluvias intensas	Baja	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Aumento de temperatura	Media	Alta	Baja	Baja	Baja	Baja

Prioridad alta media baja

1. Café es el medio de vida mas afectado por el cambio climático
2. Las lluvias intensas es el cambio que mas afecta



¿Cómo garantizar a la vez, seguridad alimentaria, fuentes de ingresos y los SE?
¿Cómo esta sucediendo dentro de la cuenca?



BOSQUE Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS

DEFORESTACIÓN



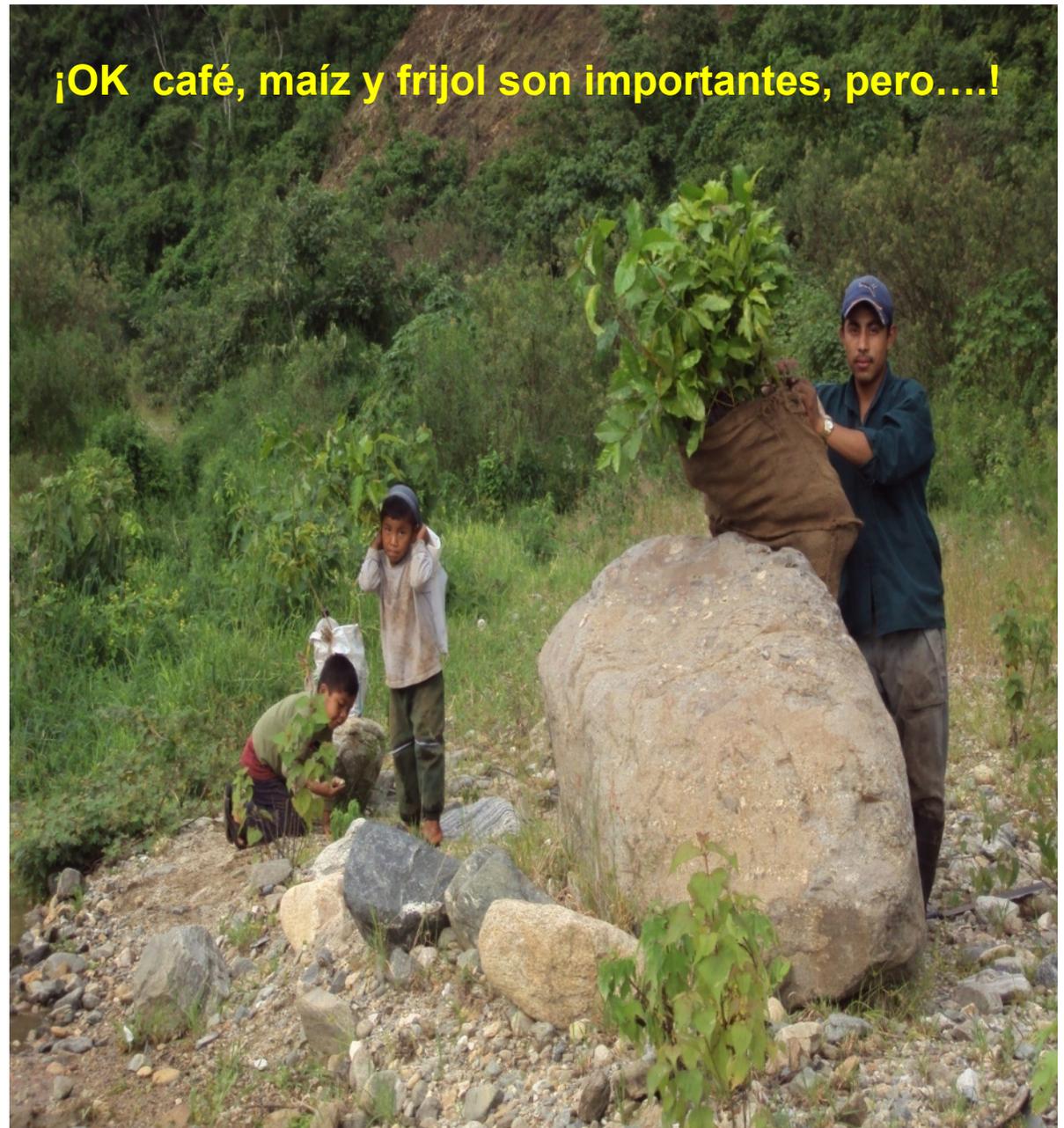
- Fuente de \$
- <3 ha/productor
- 6 Qq/ha
- Roya
- Suelos erosionados
- Poco manejo



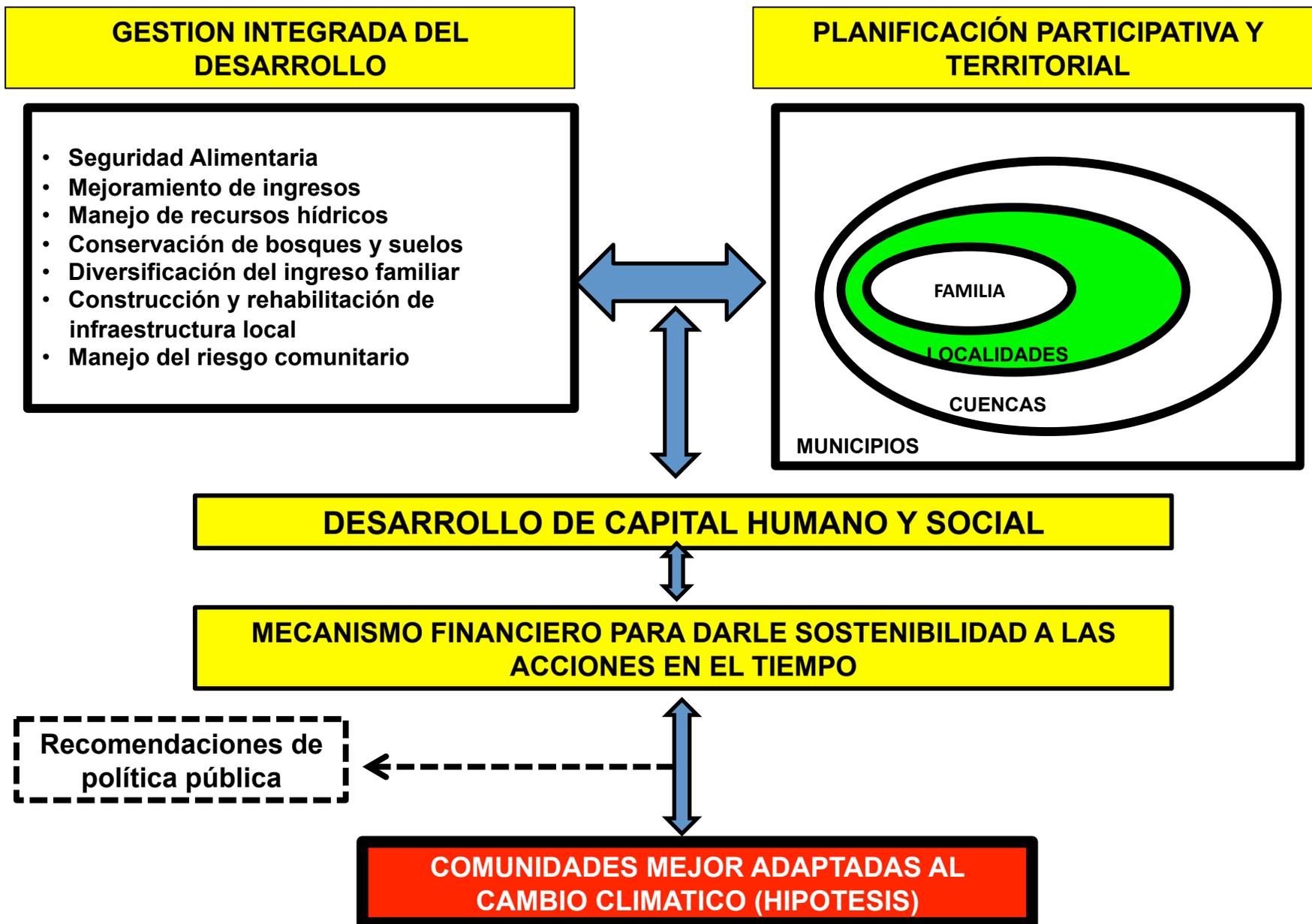
- Maíz 192 kg per cápita
- Frijol 45 kg per cápita
- 800 kg/ha de maíz
- 400 kg/a de frijol
- Suelos erosionados

TAMBIEN

- **Garantizar cantidad y calidad del agua que usas**
- **Ayudar a que el clima no siga cambiando**
- **Proteger de los cambios del clima**
- **Conservar los suelos, bosques y biodiversidad**



LA ESTRATEGIA



MICROCUENCA LA SUIZA

Aspectos claves atendidos

- 1. Seguridad alimentaria**
(granos básicos y diversificación productiva)
- 2. Mejoramiento del ingreso**
(café)
- 3. Conservación de suelos**
- 4. Salud de la población**
asociada al agua
- 5. Desarrollo de capital humano**

- 6. Gobernanza de la cuenca**
- 7. Restauración de áreas**
críticas degradadas
- 8. Conservación de áreas con**
vegetación natural
- 9. Conservación de fuentes**
de agua y zonas de riesgos
- 10. Monitoreo de servicios**
ecosistémicos
- 11. Otros (deporte)**

GRUPO INTERCOMUNITARIO DE ACCION TERRITORIAL (GIAT) DE LA CUENCA LA SUIZA, SALVANDO EL PULMON DEL TRIUNFO

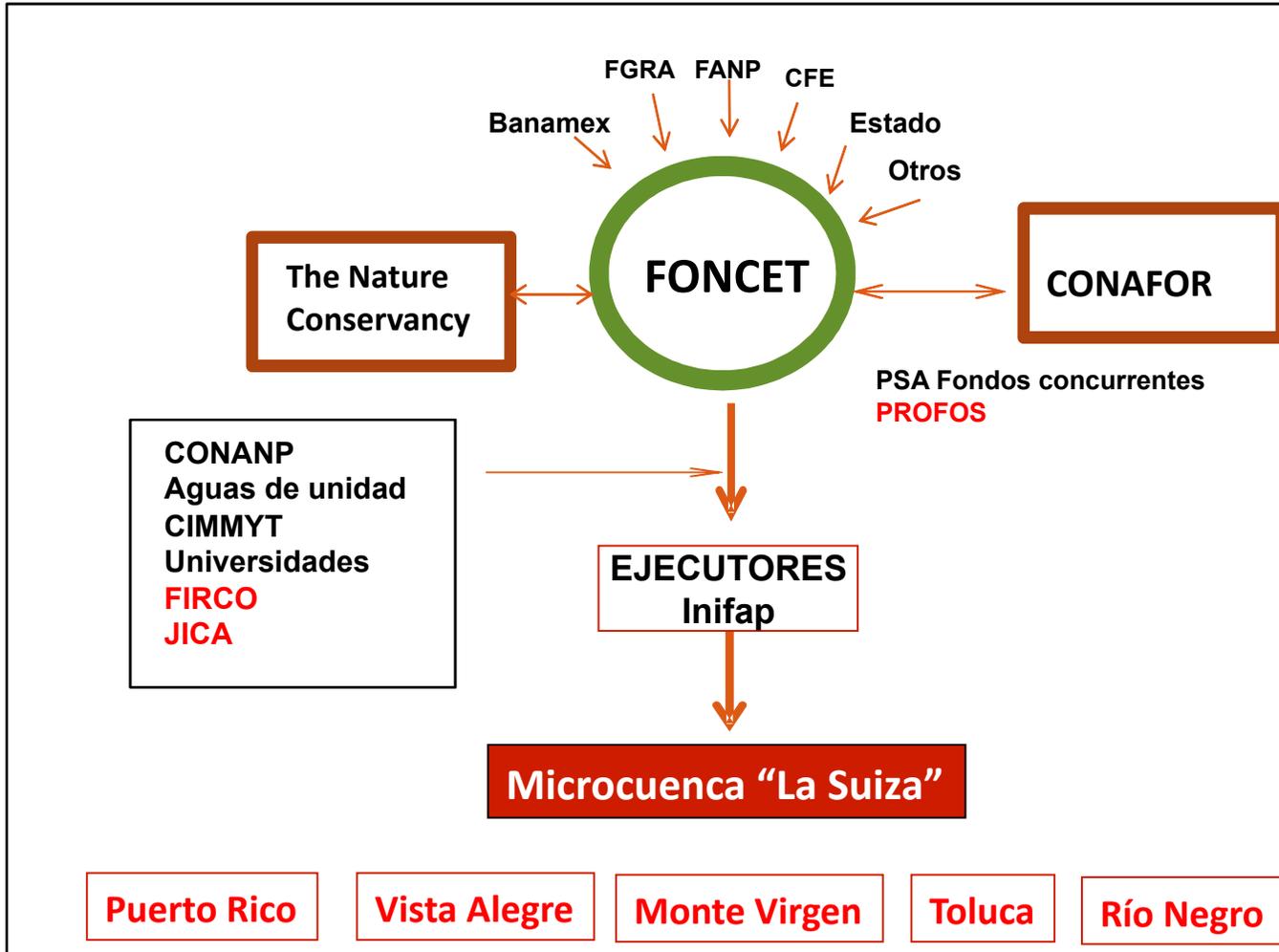


IPCC LOCAL



“Integrado por tres delegados por comunidad nombrados
en asamblea “

MECANISMO FINANCIERO PÚBLICO-PRIVADO (SOPORTE DE LA ESTRATEGIA)



- Clave para la continuidad y oportunidad de las actividades.
- Independiente de cambios gubernamentales, genera credibilidad y confianza en las comunidades.
- 22 entidades han participado (11 ONG's, 5 gobierno y 8 universidades o centros de investigación).
- Se creó el FSA 1ra. Iniciativa en México que integra el mecanismo promovido por la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua integrada por TNC, FEMSA, BID Y FMAM-GEF.

**¿CÓMO GARANTIZAR SEGURIDAD ALIMENTARIA Y A LA VEZ CONSERVAR
LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN UN ESCENARIO DE CAMBIO
CLIMÁTICO?|**

**¿En donde están las
áreas que proveen
estos satisfactores?**

Familia

Leña

Maíz

Frijol

Agua

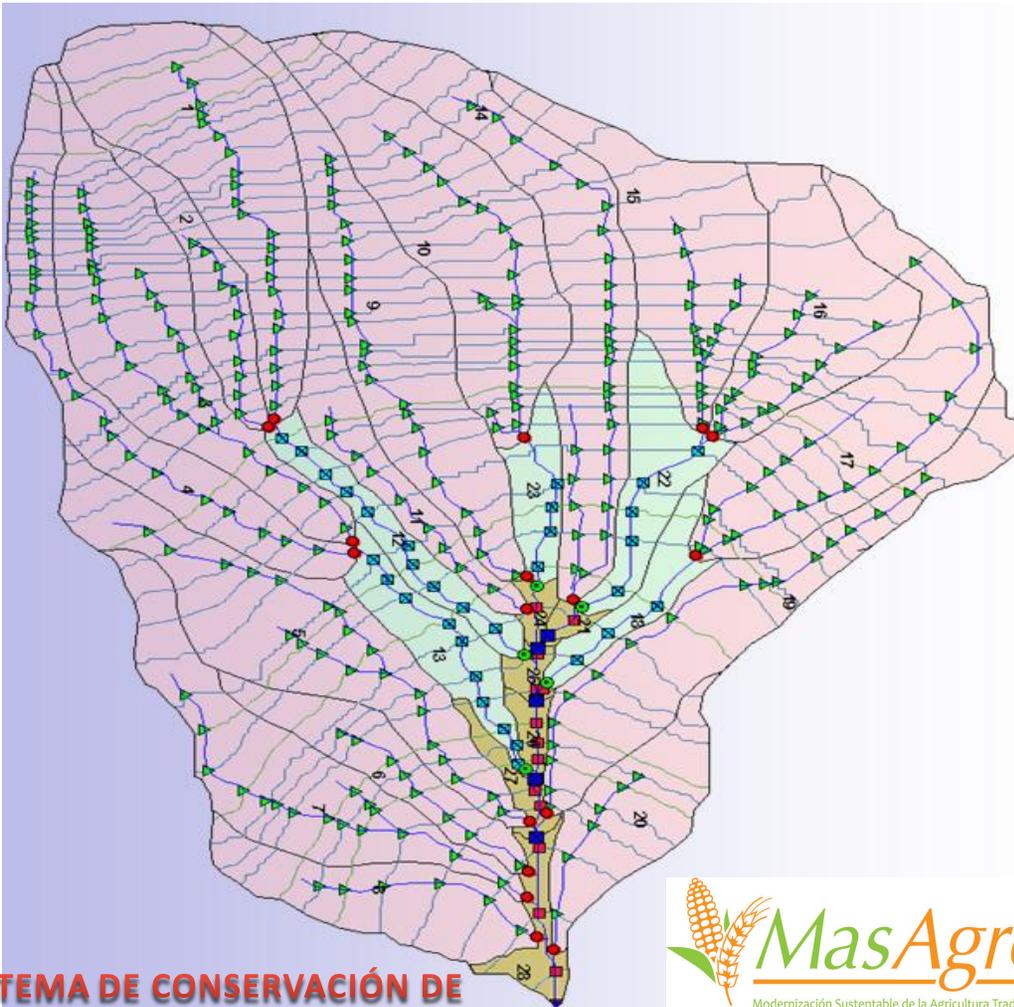
Café



SEGURIDAD ALIMENTARIA CON AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN

Resultados:

- a) Acuerdos comunitarios de no quemar;
- b) 11,1 km de barreras vivas;
- c) 5.3 km de presas filtrantes vegetativas, que han retenido 354.2 m³ de suelo que equivale a 59 camiones de volteo de 6 m³.



SISTEMA DE CONSERVACIÓN DE SUELOS CON ENFOQUE DE CUENCAS



BARRERAS VIVAS



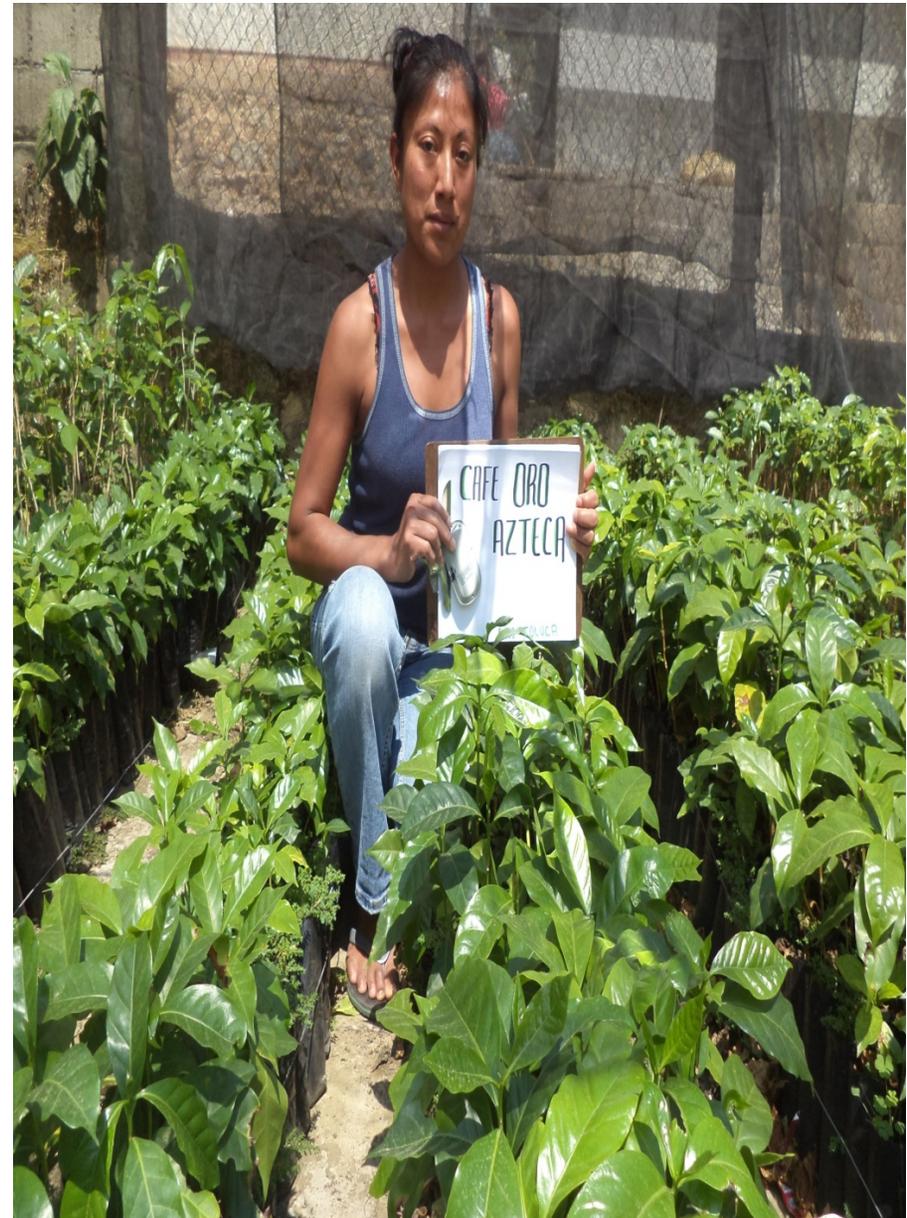
PRESAS FILTRANTES

MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DEL CAFE

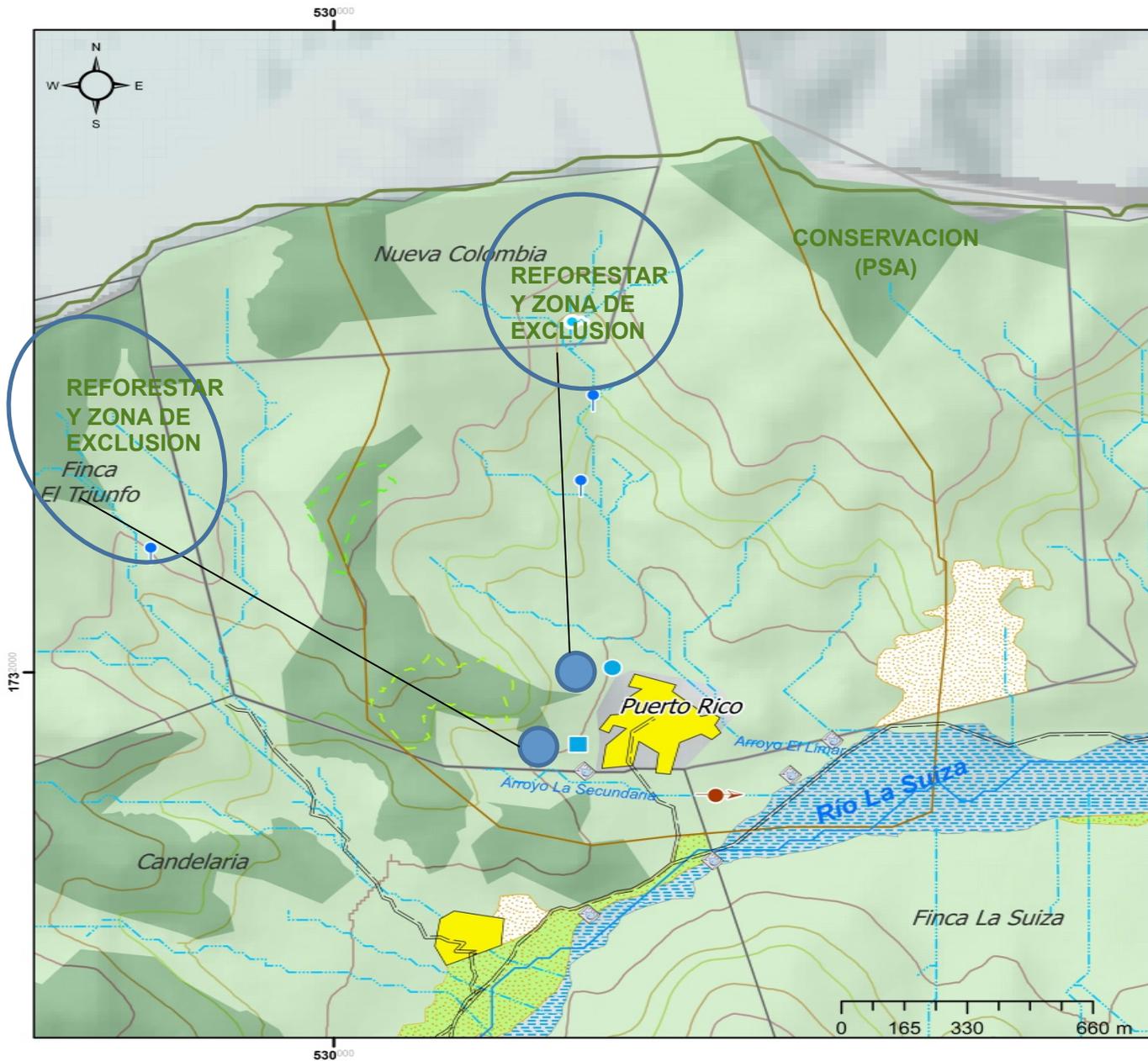
Acción de adaptación:

- Capacitación
- Evaluación variedad "Oro Azteca"
- Tecnologías de control roya
- Nutrición con análisis de suelos
- Densidad de plantación
- Empresarialidad
- Gestión de financiamiento GIAT

Resultados: 206 viveros para producir 500,000 plantas (**FIRCO**)



PROTECCION DE LAS FUENTES DE AGUA



Elementos del sistema de agua de Puerto Rico

Simbología

— Vialidades	Maiz en Candelaria
● Captación con manguera	Maiz en Puerto Rico
■ Tanque de agua San Benito	Polígono ejidal Pto Rico
● Tanque de agua San Daniel	Bosques
● Nacientes (ojos de agua)	Cafetales
— Área reforestada 1	Potrero en Candelaria
— Área reforestada 2	Planicie de inundación
● Drenaje	CN1460msnm
◆ Punto de monitoreo del agua	CN1410msnm
■ Localidades	CN1350msnm
— Ríos tributarios (intermitentes)	CN1320msnm
— Microcuenca del río La Suiza	CN1260msnm
— Nanocuenca Puerto Rico	

Elaborado por: Margarita G. Vizcaino
 Tesis de Msc: Lineamientos para la gestión integrada del agua en la microcuenca del río La Suiza, Chiapas, México: una apuesta hacia la equidad e inclusión.
 CATIE, Costa Rica
 Junio 2014

Proyección: UTM Zona 15 N
 Datum: WGS84
 Escala: 1:15000
 Fuentes: elaboración propia y datos de Palacios, H. B. 2012

MONITOREO DE LOS SE (ejemplo: Servicios del bosque)

TIEMPO (SEG) DE INFILTRACIÓN DE
543 ML DE AGUA

	MAÍZ	CÁFE	BOSQUE
Media	201.2	249.4	54.9
Mínimo	3.13	114.00	13.88
Máximo	476.50	536.50	145.50
Desv. Stand.	146.9	137.2	33.8
PRUEBA DE T			
Maíz vs Café		0.20971587	
Maíz vs Bosque		0.00590016	
Café vs Bosque		0.00003707	

Velocidad de infiltración (ml/seg)



Maíz = 2.7



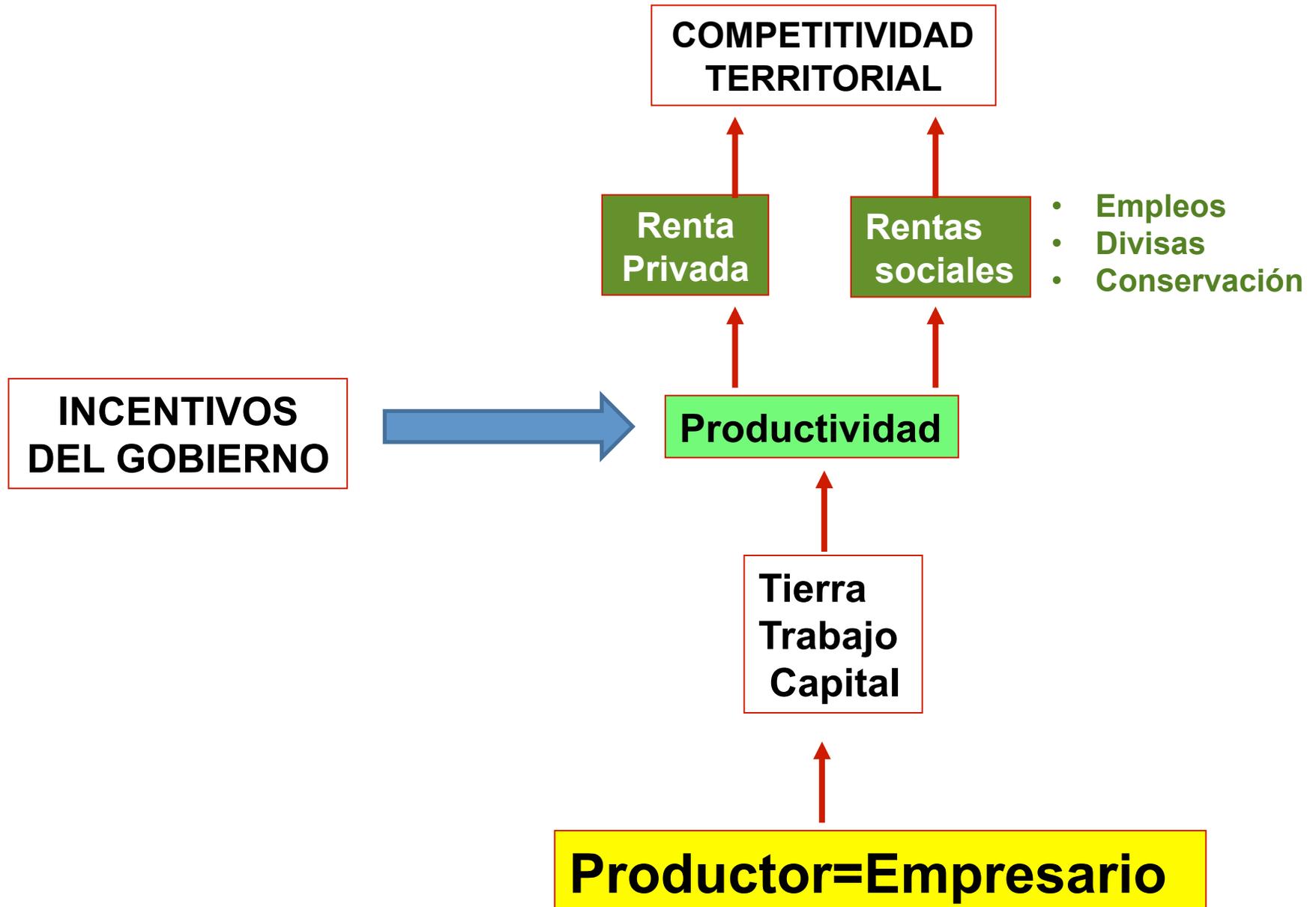
Café = 2.2



Bosque = 9.9

En el bosque la velocidad de infiltración (ml/seg) es 3.6 veces más rápido que en maíz y 4.5 veces mas que en café.

Uso de los incentivos para mejorar la productividad y no para compensar pérdidas



Conclusiones

Para garantizar seguridad alimentaria, ingresos y los demás servicios ecosistémicos requiere un enfoque integral, territorial de largo plazo y construido con la población.

El mecanismo de cooperación público-privado garantiza oportunidad y continuidad de las acciones, generando credibilidad y confianza en la población. Potencia la acción del gobierno.

El uso de la cuenca permite planificar y aplicar más eficientemente las acciones considerando la relación entre las partes alta y baja, así como, identificar las interacciones entre los diferentes servicios ecosistémicos que oferta el territorio.

La constitución del GIAT es un ingrediente fundamental en el modelo para incorporar a las cuencas dentro del enfoque territorial, además de promover gobernanza por una mayor integración (intra e inter) comunitaria.

Gracias



Amanecer en la Reserva de la Biósfera El Triunfo

PRIMER FORO

DESARROLLO TERRITORIAL:

HERRAMIENTAS PARA LA INTENSIFICACIÓN PRODUCTIVA SUSTENTABLE

BOSQUES SANOS PARA UNA AGRICULTURA PRODUCTIVA

El Primer Foro: Desarrollo Territorial Herramientas para la Intensificación Productiva Sustentable es una plataforma de colaboración y vinculación interinstitucional. Por ello, todos los productos, resultados, datos, materiales y otros derechos de propiedad intelectual que resulten de las actividades conjuntas desarrolladas durante el Foro, serán utilizados para generar una posible agenda de trabajo y como tal no podrán ser utilizados en lo individual por los participantes de las mesas sin la previa autorización escrita de TNC y CIMMYT en el marco del Programa M-REDD+ o la Alianza México REDD+ y el Programa MasAgro.

Este evento ha sido posible gracias al generoso apoyo del pueblo estadounidense a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) bajo los términos de su Acuerdo de Cooperación Número AID-523-A-11-00001 (M-REDD+) implementado por el beneficiario principal, The Nature Conservancy, y sus colaboradores, Rainforest Alliance, Woods Hole Research Center y Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable, A.C. Los contenidos y opiniones expresadas en este documento pertenecen al autor y no reflejan necesariamente las opiniones de la USAID, el Gobierno de los Estados Unidos de América, TNC o sus colaboradores.

