



# EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL CORREDOR SECO DE GUATEMALA

## EXPERIENCIAS EN BAJA VERAPAZ

Popayán, Colombia 16 febrero del 2011.

# CONTENIDO

1. Antecedentes
2. Problemática
3. Acciones
4. Resultados
5. Lecciones aprendidas
6. Retos y desafíos



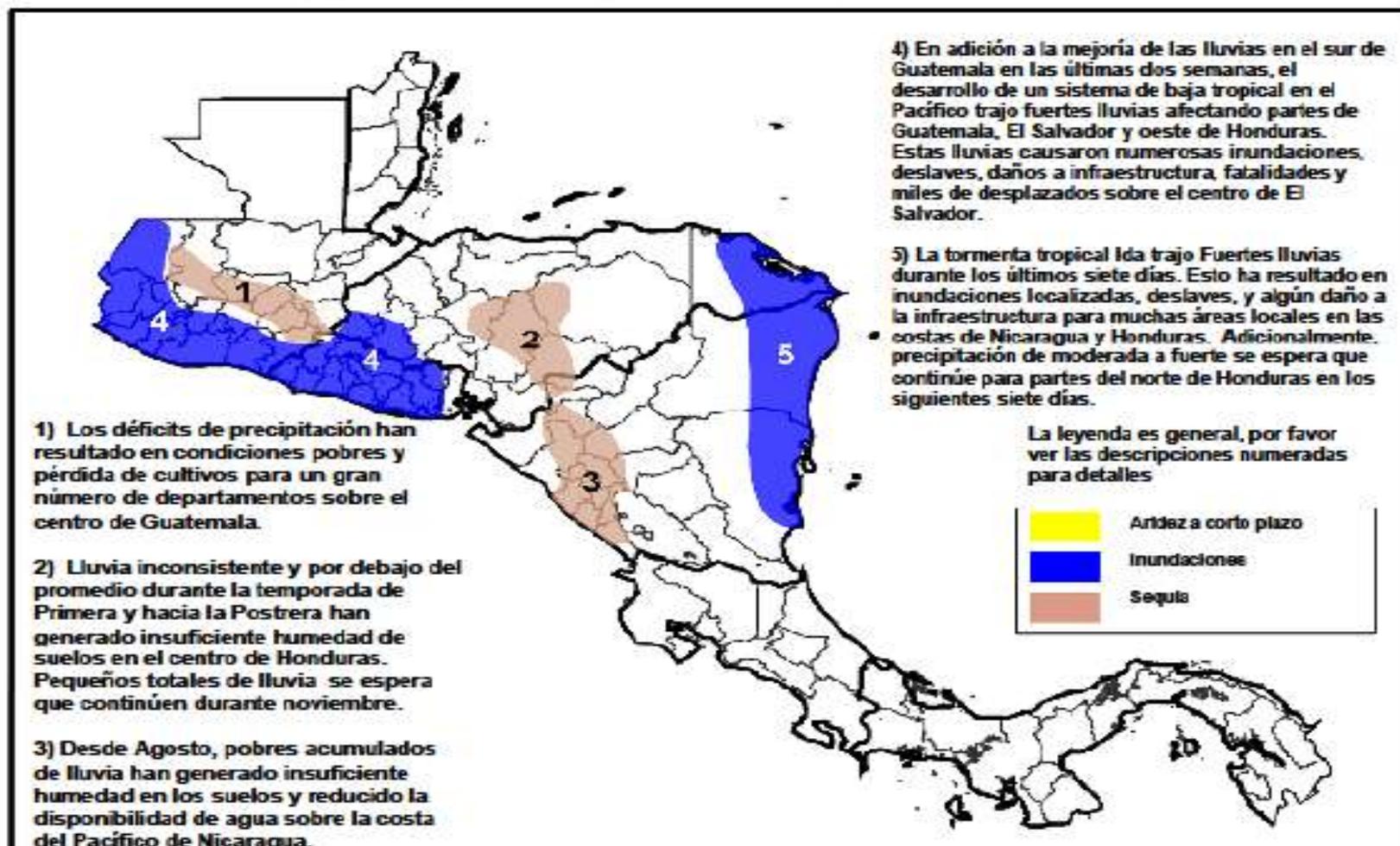
# ANTECEDENTES



## MFEWS/USAID, Estimación del Impacto de Amenazas Climáticas para Centro América Del 12 al 18 de Noviembre, 2009



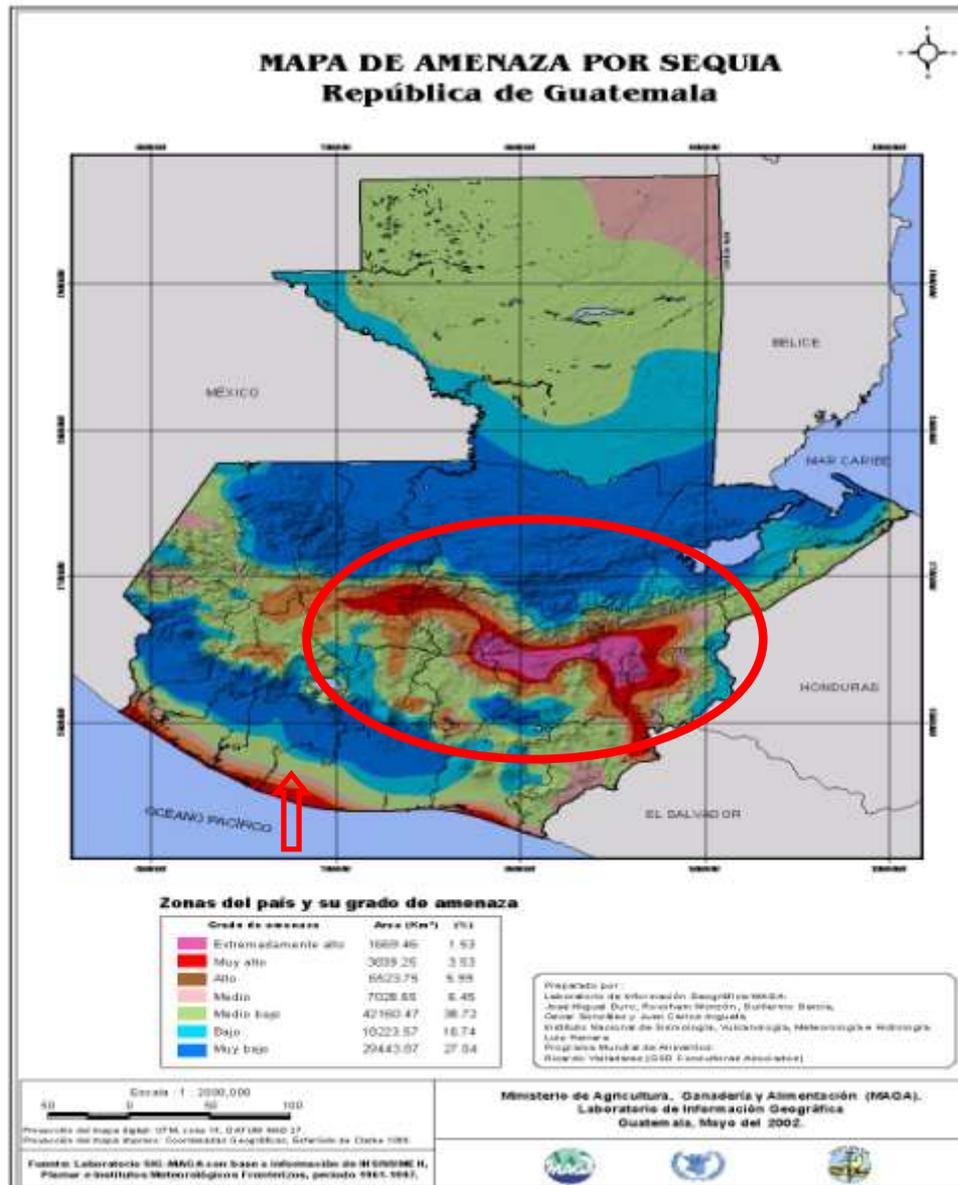
- Actividad tropical en las cuencas del Atlántico y del Pacífico han causado inundaciones localizadas, derrumbes y daños a la infraestructura sobre Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala en los últimos siete días.



# AMENAZAS CLIMÁTICAS

## Impactos

- Tormenta Tropical Mitch
- Tormenta Tropical Stan
- Áreas de sequía en la Costa Sur, Oriente y Norte del País.
- Sequías recurrentes en el corredor seco del Oriente.
- Deslaves y derrumbes en el Altiplano.
- Inundaciones en la Costa Sur y Atlántica.
- Incremento incendios forestales en el País.
- Sequia año 2009
- Tormenta Agatha 2010



# Malas prácticas culturales

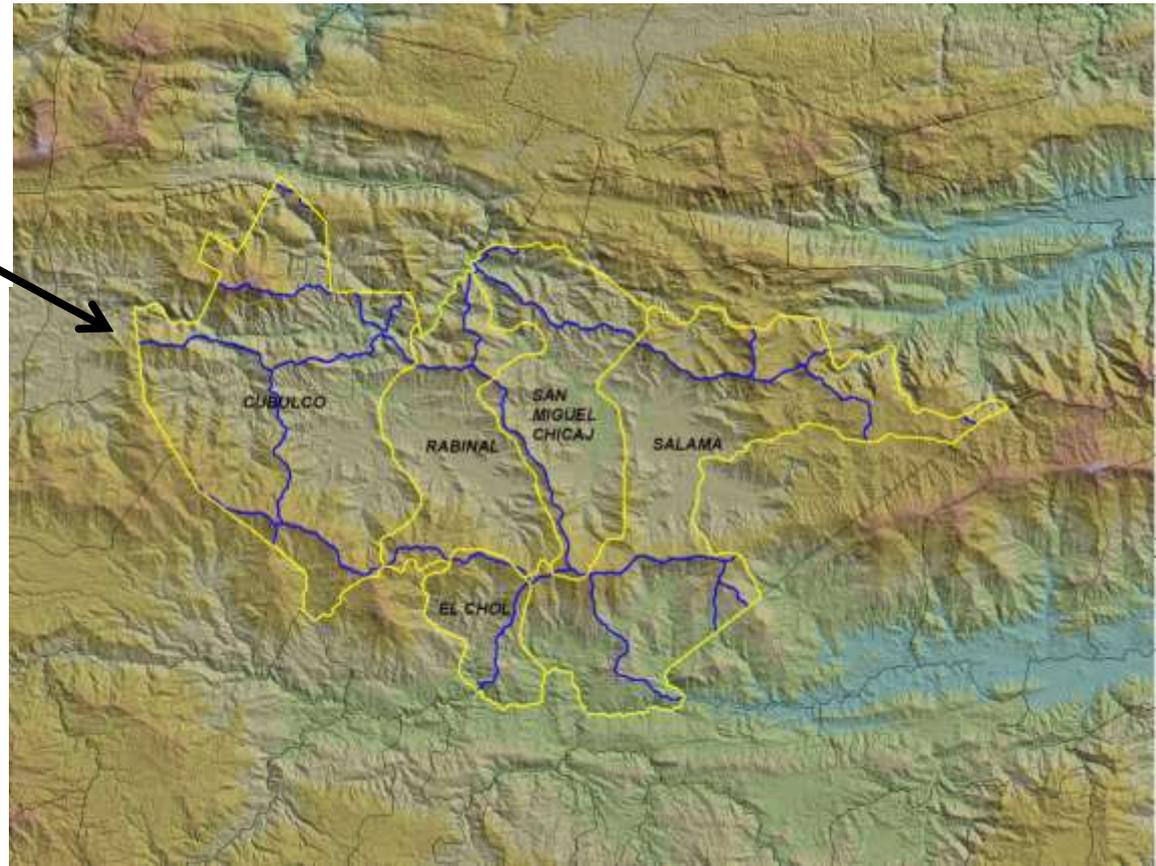
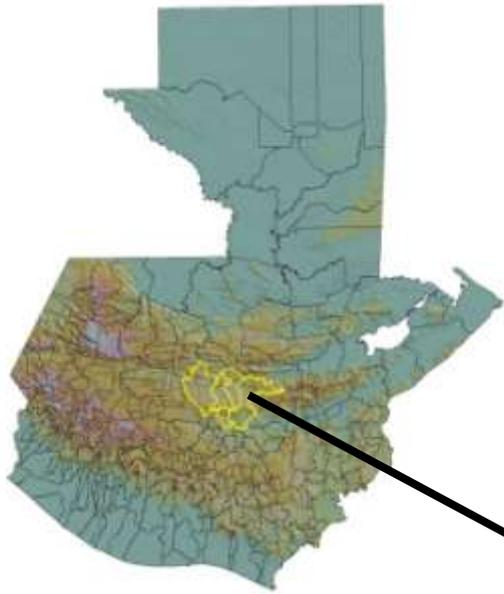
## Efectos de la Quema

- Emisión de contaminantes al aire y de GEI: metano ( $\text{CH}_4$ ), bióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y bióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) entre otros.



**Foto: Aldea Xesiguan, Rabinal B,V,**

# Programa Conjunto Fortalecimiento a la Gobernabilidad Ambiental ante el Riesgo Climático en Guatemala.



# Buenas prácticas impulsadas por el Programa

- Sistema Agroforestal y SSP de regeneración natural
- Manejo de rastrojo mediante no quema
- Producción de abonos orgánicos (lombricomposteras)
- Prácticas de conservación de suelos con barreras vivas con acequias, barreras muertas.

## Buenas prácticas de manejo del agua

- Reciclaje de aguas grises
- Riego por goteo.
- Invernaderos

## Prácticas de mitigación al CC

- Biodigestores.
- Sistemas SAF- SSP vinculo a PINPEP.



# Manejo de Rastrojo

Práctica	Costo/ha	Producción biomasa	Bondades
Manejo de Rastrojo	Q500 USD 63 (*)	35 a 50 ton/ha	Mantiene la humedad hasta 20 días en época de canícula



(\*) Cálculos propios del Proyecto Cambio Climático

# Acequias y barreras vivas.



Práctica	Costo/ha	Bondades
Barreras vivas	Q1510 USD 189 (**)	Retención de suelo 130/tm/año (*)
Acequias	Q2,000 USD 250 (**)	

(\*) Fuente: Gámez U, LA. (2006. Monitoreando las inversiones se cuantifican los servicios ambientales.)

(\*\*) Cálculos propios del Proyecto Cambio Climático

# Identificación y producción de semillas tolerantes a sequia.

- Selección masal de semilla de maíz. Reducción de alturas de 10 cm/anualmente.
- Producción de semilla de Maíz ICTA B7 y Frijol ICTA Ligero .



# Sistema silvopastoril por regeneración natural



Los sistemas silvo-pastoril basados en la regeneración natural representan una alternativa para frenar el proceso de AFA

# Análisis del Sistema Agroforestal (SAF)

# Sistema agroforestal por regeneración natural

Práctica	Costo/ha	Reducción de escorrentía	Rendimiento Maíz ICTA B7
SAF	Q1,200 USD 150 (*)	60 m <sup>3</sup> /ha/año. <b>(Welchez, L. 1999)</b>	Con SAF 69qq/ha Sin SAF 35 qq/ha (*)



(\*) Fuente: Datos obtenidos taller con promotores, aldea Dolores, San Miguel Chicaj. 2010.

# Beneficios del sistema agroforestal

Aumento de la tasa de retorno:  
No quema con manejo de Rastrojos:  
Q1.00 = Q2.00

Retención de agua en el suelo (10 - 12% de aumento) que implica resistencia a la sequía: 15 – 20 días más de humedad en el suelo en canícula.

Madera para casa

Recuperación del paisaje:  
250 – 300 árboles dispersos  
por ha

Leña

Implicación  
Para partes  
bajas de las  
cuencas

Ríos con flujo más estable y regular,  
y se cargan con mucho  
menos sedimentación

# Análisis económico/ambiental de las BPA

Sistemas productivos	Tasa de retorno	Retención de agua	Erosión de suelo	Producción de madera	Leña	Bio diversidad
Roza y Quema a Agroforestería	1.05 a 2.0	6% a 23%	35% de pendiente: 92 Tm/ha/año a 38%: 18 Tm/ha/año	6.6 m <sup>3</sup> /ha/año	85% de demanda familiar	Aumentó
Ganadería Extensiva a Semi- intensiva	1.2 a 1.6	8% a 15%	37%: 102 Tm/ha/año a 38%: 49 Tm/ha/año	3.3 m <sup>3</sup> /ha/año		Aumentó



# Lecciones Aprendidas

## Factores para la implementación de BPA en el sistema productivo

- . Que sean de bajo costo
- . Que sean de rápido impacto
- . Fáciles de implementar
- . Que exista disponibilidad de materiales en el área
- .Adecuada a las condiciones locales
- .Que mejoran la producción.

# Retos y Desafíos

- **Adopción de prácticas por familias campesinas**
- **Asignación de presupuesto por gobierno nacional y municipal a planes, programas y proyectos para la adaptación al CC.**
- **Incidencia en políticas públicas nacionales y municipales la incorporación de las BPA para la adaptación al CC.**
- **Mantener o incrementar la producción en armonía con el medio ambiente.**
- **Acceso y promoción de fuentes de energía sostenibles.**
- **Diversificación de medios de vida e ingresos.**
- **Investigación agrícola de variedades tolerantes a la variabilidad climático.**





Gracias!!!

“El cambio climático es inminente, el reto es adaptarnos..”