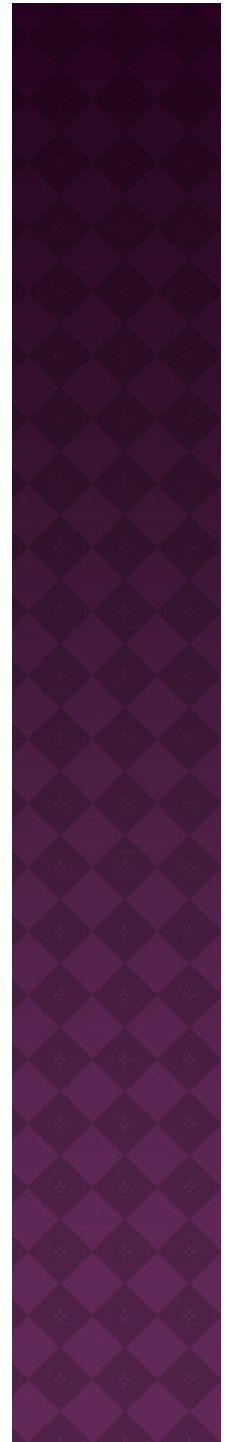


# FORO - PANEL MACROREGIONAL

**“EL CAMBIO CLIMATICO Y EL DESARROLLO REGIONAL:**

**Desafíos y oportunidades para la Macro  
región Norte”**

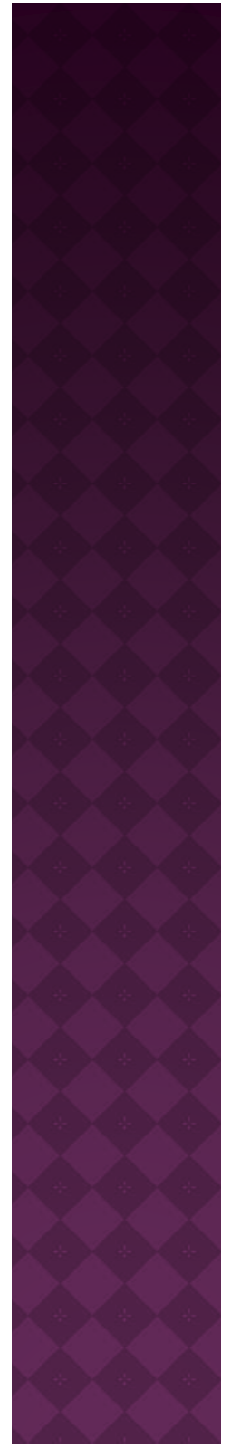
**Piura, 16, 17 y 18 de Octubre del 2012**



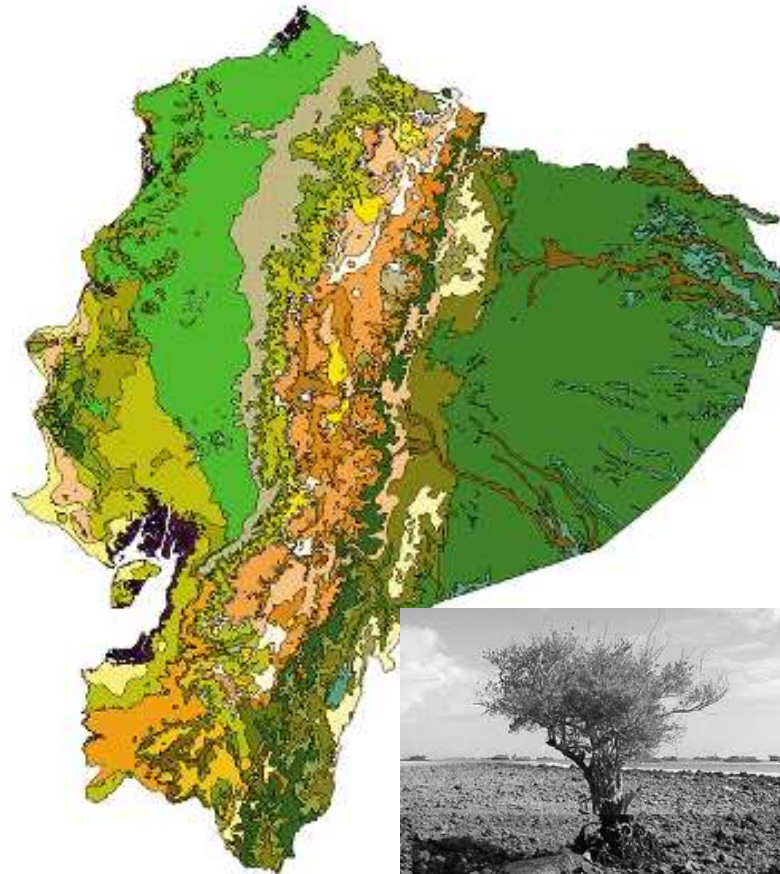
# Tecnificación del riego en ladera como medida de adaptación al cambio climático.



Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas “CESA” Ecuador.

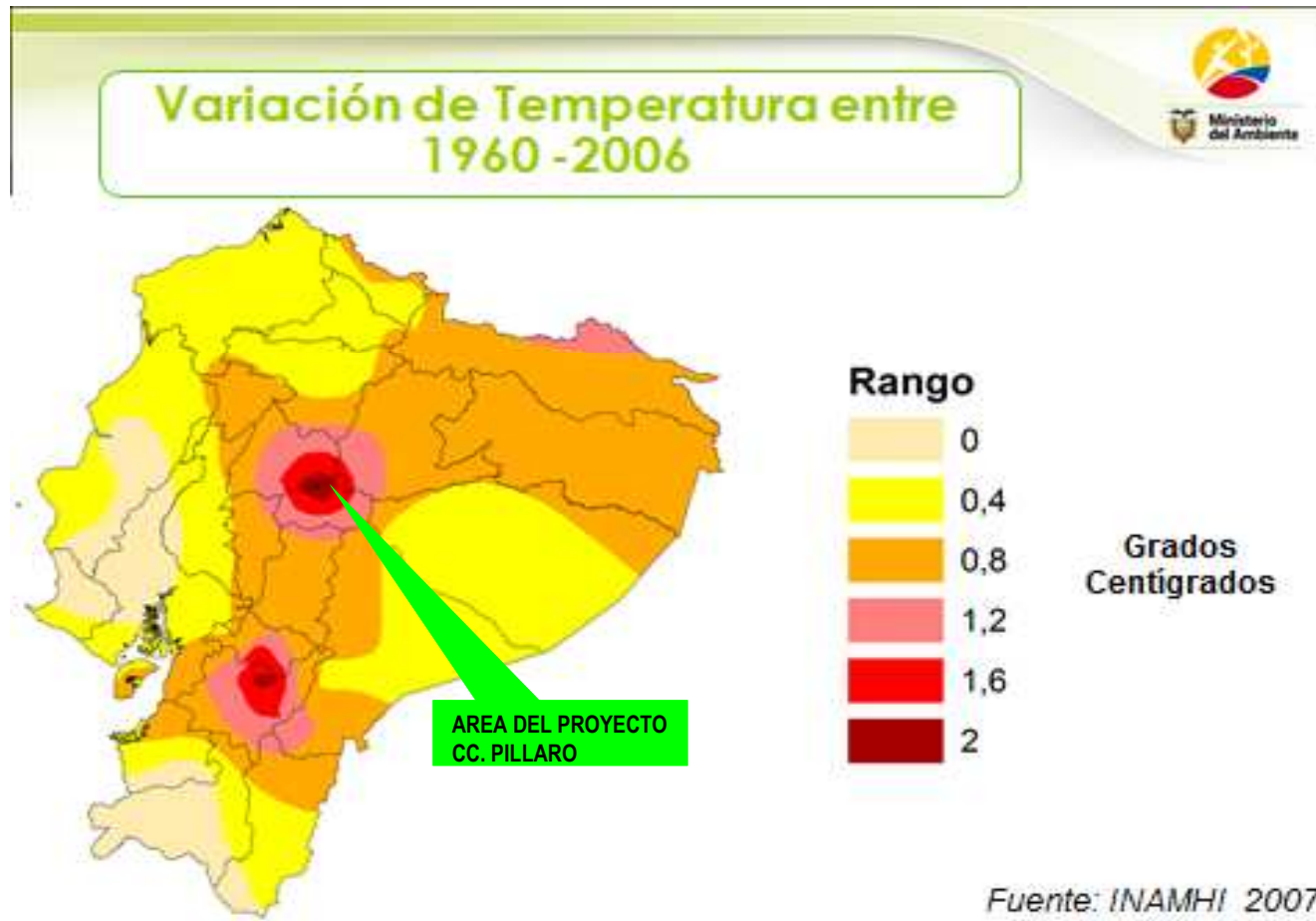


# Qué está pasando en Ecuador?

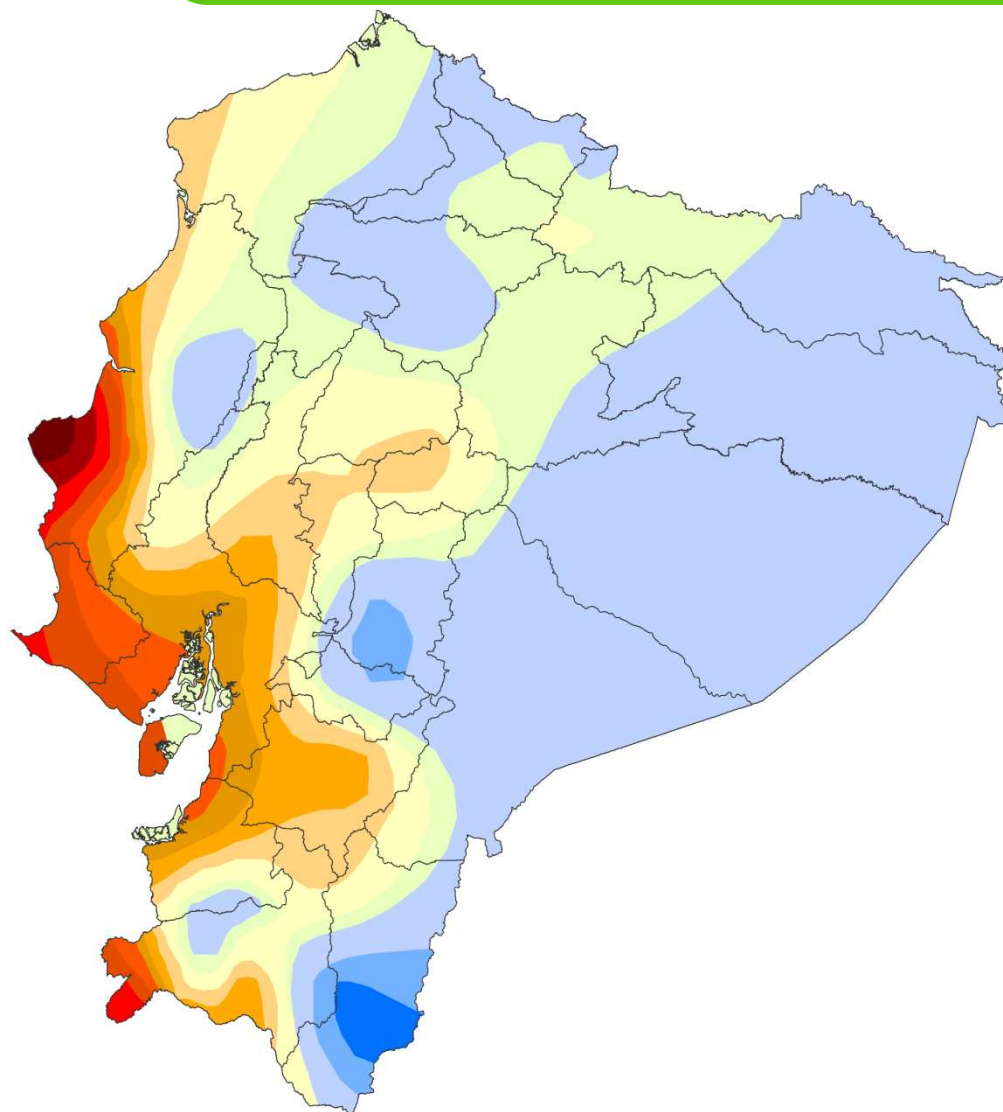


La temperatura media del planeta ha aumentado en  $0.74\text{ C}^\circ$  y aumentará en los próximos 100 años entre  $1.4$  y  $5.8\text{ C}^\circ$

# EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ECUADOR.



# Porcentaje de variación de precipitación entre 1960- 2006

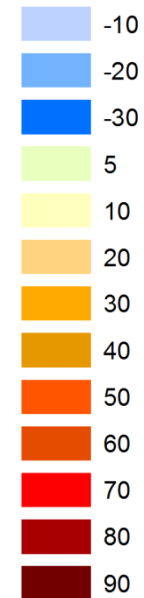


Incremento:

33% en la Región Litoral

8% en la Región Interandina.

Rango



Fuente: INAMHI 2007

# RECURSOS EN RIESGO

Factores ligados al  
cambio climático

Desde 1976 se ha  
reducido en un 30% la  
sup. de glaciares

**Deforestación:** 150.000  
has de bosque nativo  
son taladas cada año

La tasa fluctúa entre  
34.000 has -año en 1982  
FAO

30 07 2007

# RECURSOS EN RIESGO

## Factores ligados al cambio climático

### Actividad camaronera

Entre 1984 y 1999 una sup. de 118.000 has de manglar se han convertido en piscinas camaroneras

### Actividad Minera

Se ha concesionado 3' 672.320 has para actividad minera y en tramite solicitudes para 20 millones de has.

# RECURSOS EN RIESGO

Factores ligados al cambio climático

## Actividad Petrolera

Texaco abrió más de 300 pozos y dejó más de 600 piscinas de desechos tóxicos en la amazonía.

Contaminó: con 17 millones de galones de petróleo, 19 millones de agua de formación y 20 mil millones de galones de agua tóxica derramada.

Contaminó el aire con la quema de 235.600 millones de pie<sup>3</sup> de gas.



LA TIERRA YA NO ES LA MISMA

Expresión campesino

Prov. Tungurahua -

Ecuador

# EL RIEGO EN EL ECUADOR



# EL RIEGO EN EL ECUADOR

- Sup. Total bajo riego: 853.332 has
- Sistemas públicos 18% del área regada
- Riego comunitario e individual avanza el 82%
- Irrigación constituye el 82% del consumo total del agua 12,4% uso doméstico y el 5,6% para uso industrial
- El estado ha construido 73 sistemas de riego  
51 en la sierra y 22 en la costa Con 200.000 has
- Inversión: supera los 2000 millones de dólares

## EL RIEGO EN EL ECUADOR

La población campesina e indígena que cuenta con sistemas comunales de riego según la SENAGUA representa el 86% de los usuarios. Sin embargo solo tienen el 22% del área regada y solo acceden al 13% del caudal

# USUARIOS, SUP. REGADA Y CAUDAL CONCESIONADO EN SISTEMAS DE RIEGO EN ECUADOR

Tipo de Sistema	Beneficiarios (%)	Area	(%)	Caudal (l/s)	(%)
Privado	1	555.567	63	273.022	64
Comunal	86	190.923	22	55.187	13
Sistemas Públicos	12	140.622	16	96.629	23
Total	352.027	887.112	100	424.838	100

# EL RIEGO EN EL ECUADOR

Imbabura: hacendados captan 91% del caudal y solo el 9% a los medianos y pequeños productores.

Reducción de los caudales concesionados en los sistemas campesinos Ej. Caso 10 sistemas reducción de 1423 l/s corresponde al 25% del caudal concesionado.

# Los grandes principios de la gestión del agua en el país

## En la Constitución:

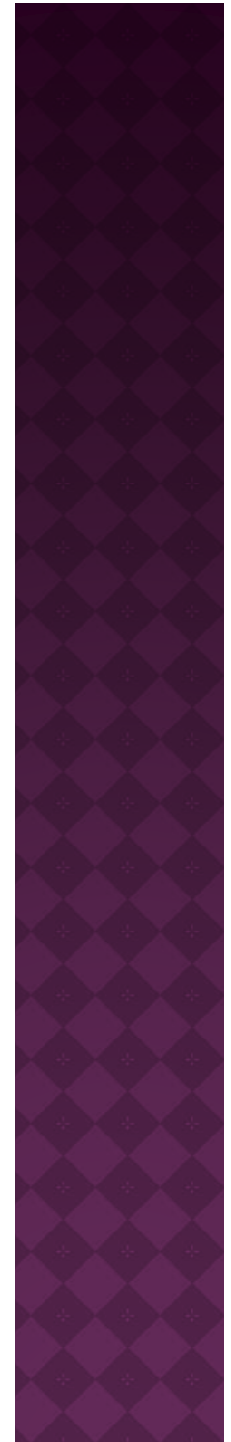
En relación al Agua	Articulado de la CPRE, 2008
Derecho Humano fundamental.	Art. 12 y transitoria 26
Deber del Estado de garantizar el agua	Art. 3
Prelación de los usos	Art. 318, 15 y 413
Derecho a la salud y al agua	Art. 32
Imprescriptibilidad de los delitos ambientales	Art. 396
Carácter esencial para la vida	Art. 12 y 318
Conservación, manejo y restauración de las cuencas y el agua hídricos	Art. 397 y 411
Gestión pública y/o comunitaria de servicios de agua de consumo y riego	Art. 318
Patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible e inembargable	Art. 318, 12 y 313
Prohibición de la privatización del agua	Art. 282 y 318
Régimen de desarrollo: sumakkawsay	Art. 275
Reorganización del otorgamiento de concesiones para garantizar un acceso equitativo al agua de riego	Transitoria 27
Competencias exclusivas y concurrentes de los GAD's	Art. 262, 263, 264, 267.
Conformación de consejos de cuenca	Art. 262

## EL RIEGO EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

Los recursos hídricos de la provincia son limitados, según el HCPT, existe déficit para cubrir la demanda. La provincia posee 62.674 hectáreas bajo riego, de este total el 97,6% corresponde a riego por gravedad; mientras que 1,8% (1.128 ha) se riegan por aspersión; y apenas 0,6% utiliza el sistema de goteo



# EL PROYECTO DE RIEGO EN EL CANTÓN PÍLLARO.



# EL PROYECTO DE RIEGO EN EL CANTÓN PÍLLARO.

Con el apoyo financiero de WELTHUNHERHILFE “WHH” y el Ministerio de Cooperación Alemán “BMZ” se viene ejecutando el proyecto de riego Píllaro, en función de tres componentes:

- ◉ Gestión social y técnica del riego
- ◉ Gestión de los sistemas de producción y comercialización
- ◉ Gestión local, con énfasis en el manejo de páramos

# INSTALACIÓN DE SISTEMAS EL RIEGO POR ASPERSIÓN



LA EXPERIENCIA EN EL SISTEMA DE  
RIEGO PÍLLARO RAMAL NORTE

## PUNTO DE PARTIDA:



Por iniciativa de campesinos agricultores interesados en innovar la aplicación del agua a la parcela.

# Criterios para selección de módulos RPA

1. Presentar una solicitud a la Junta Central, (firmada por la pre-directiva del módulo o por el presidente de la Junta Sectorial)
2. Encontrarse al día en el pago de la tarifa volumétrica desde que se instauró el cobro.
3. Haber participado en los talleres de capacitación organizados por CESA especialmente en RPA: Primer y Segundo Programa de Capacitación y Taller para instaladores de RPA
4. Alguno de los integrantes del módulo demostrará estar o haber apoyado a las gestiones de la JCR tanto a nivel local como nacional.
5. Los integrantes del módulo de riego deben demostrar su clara Identidad y credibilidad con la JCR.

# Criterios para selección de módulos

**6. Algunos de los integrantes del módulo, deben ser parte de los grupos de interés de productores que son socios o proveedores de la ABAPP**

**7. Demostrar que son parte de una buena AO&M de su sistema de riego a nivel modular, de toma, sectorial, canal principal y acciones de conservación de los recursos naturales.**

**8. En el módulo de riego a implementarse los conflictos por el uso del agua deben ser mínimos o nulos.**

**9. La Junta Sectorial debe demostrar transparencia en el manejo de los recursos económicos.**

**10. Las Juntas Sectoriales deben estar al día en el pago de los 12 USD por parante en los módulos ya implementados**

# FASES PARA LA INSTALACIÓN DE RPA



# CRITERIOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS DE RPA



Caudal disponible



Topografía del terreno



Tenencia de la tierra



# CRITERIOS PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS DE RPA



Debe ser creativo  
y flexible



Sistema fácil de  
operar



Tipo de sistema de  
RPA (semifijo)

# CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE RPA

FUNCIONAMIENTO  
SIMULTÁNEO



## ACUERDOS SOCIALES PARA LA INSTALACIÓN DE RPA

Acuerdos  
para  
definir el  
tipo de  
sistema  
de RPA



## ACUERDOS SOCIALES PARA LA INSTALACIÓN DE RPA

Para  
excavación  
de Zanjas



## ACUERDOS SOCIALES PARA LA INSTALACIÓN DE RPA

Para el aporte de las  
cuotas para los  
trabajos

Para el pago por  
parante (12 USD)



## ACUERDOS SOCIALES PARA LA INSTALACIÓN DE RPA

Acuerdos con  
los dueños de  
predios para  
construcción  
de obras de  
infraestructura



## ACUERDOS SOCIALES PARA LA INSTALACIÓN DE RPA

Acuerdos  
mediante  
recorridos para  
la ubicación de  
las líneas e  
hidrantes



# HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS Y CONTENIDOS DE CAPACITACIÓN UTILIZADOS

Cursos Modulares de  
capacitación Teórica





# HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS Y CONTENIDOS DE CAPACITACIÓN UTILIZADOS

Cursos Prácticos para  
Instaladores de RPA



**CRITERIOS  
METODOLÓGICOS  
DE  
ACOMPañAMIENTO  
EN AOM**

# QUÉ CAMBIOS INTRODUCIÓ ESOS MÓDULOS DE RPA EN LOS DERECHOS, REPARTOS Y TURNOS

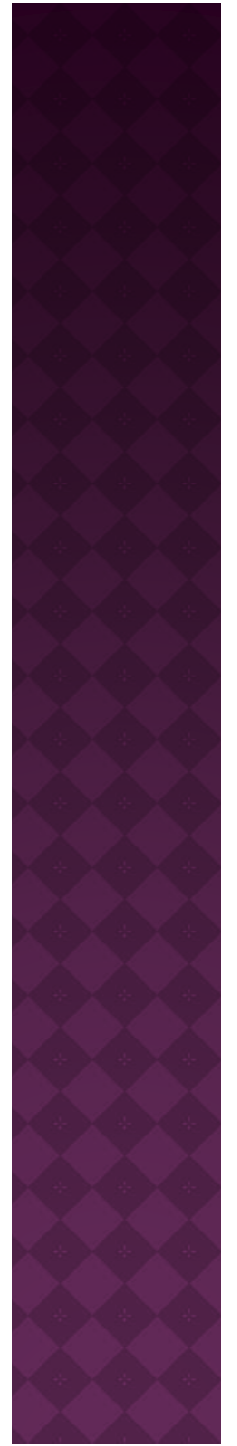
Como es un sistema estatal el derecho al agua está concebido de forma técnica 0.4 l/s/ha (1 hora por solar) para el Norte y 0.5 l/s/ha para el Sur. Sin embargo quienes tienen derecho al acceso al agua son los que han trabajado en la apertura del canal principal (90000 mingas).

# COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN POR HA. Y FAMILIA

1200 USD/HA

APROX. 600 USD/FAMILIA

# **Marco Legal del Ecuador Frente al Cambio Climático**



# Políticas Públicas sobre CC en Ecuador

## Plan Nacional del Buen Vivir – 2009-2013

Objetivo 4: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable



Política 4.5. Fomentar la adaptación y mitigación a la variabilidad climática con énfasis en el proceso de cambio climático.

# Políticas Públicas sobre CC en Ecuador

## Política Ambiental Nacional

**P3: Gestión de adaptación y mitigación al Cambio Climático para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental**

### Estrategia

Mitigar los impactos del cambio climático y otros eventos naturales y antrópicos en la población y en los ecosistemas, para reducir la vulnerabilidad.

Implementar el manejo integral del riesgo para hacer frente a los eventos extremos asociados al cambio climático.

Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores productivos y sociales.

***“Es increíble que la Naturaleza este pidiendo a gritos ayuda.  
Lo más increíble es que nadie la escucha”***

