



Mitigación al Cambio Climático

Protegiendo el Ambiente

Protegiendo la Calidad Ambiental

Mitigación al Cambio Climático

espol

Objetivo de la Unidad

Esta unidad explica la importancia de la mitigación ante el cambio climático como medida para ralentizar el fenómeno del cambio climático y las estrategias para lograr este fin.

<https://www.youtube.com/watch?v=PTwVU-D5Dk4>

<https://www.youtube.com/watch?v=DtnHbiXh58E>

<https://www.youtube.com/watch?v=Y7fI8farmNg&t=24s>

<https://www.youtube.com/watch?v=78CfDKLIkk0>



Protegiendo la Calidad Ambiental

espol

CONTENIDO DE LA UNIDAD

Mitigación al cambio climático

- Conceptos claves sobre mitigación
- Inventario de emisiones
- Proyecciones climáticas
- Indicadores de mitigación
- Mecanismos de mitigación
 - Reduciendo emisiones de GEI
 - Captura y almacenamiento de carbón



<https://www.youtube.com/watch?v=MSz3YjMC6X8>

5 acciones para combatir el cambio climático
1:40 min



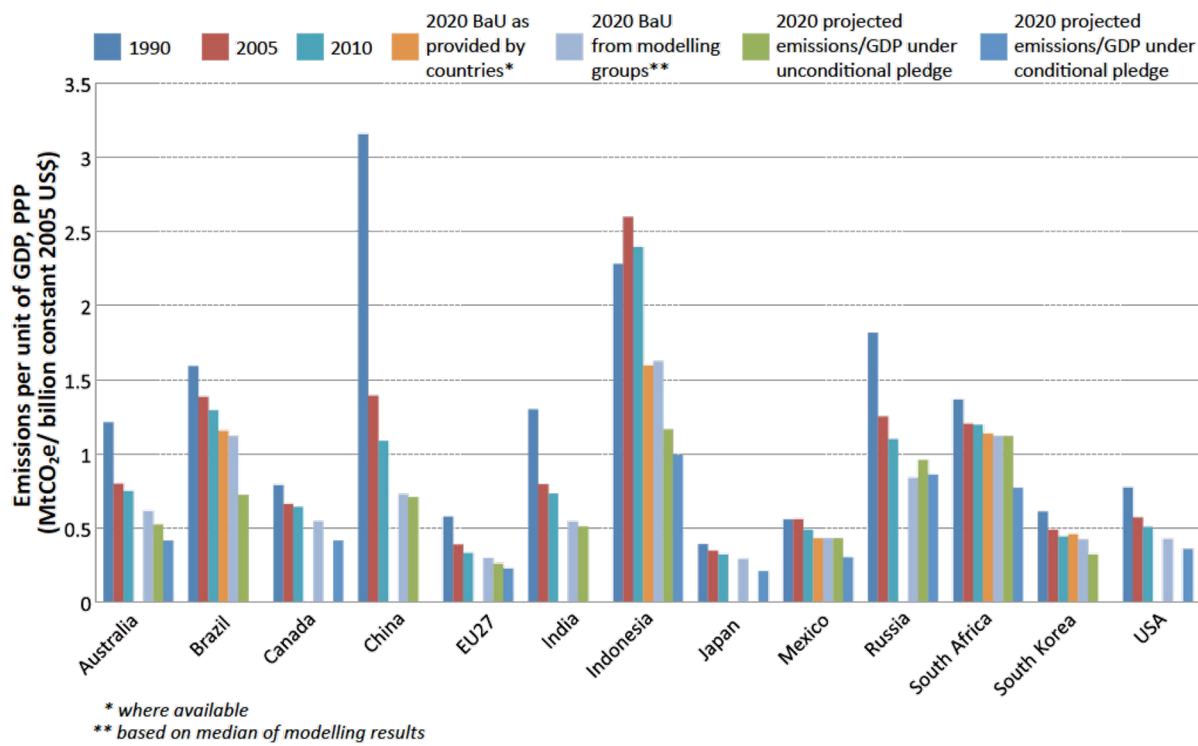
¿Qué es la Mitigación del Cambio Climático?

¿Qué es la Mitigación del Cambio Climático?

“Mitigación” se refiere a las iniciativas para reducir/prevenir las emisiones de GEI o potenciar su eliminación de la atmósfera mediante sumideros de carbono.

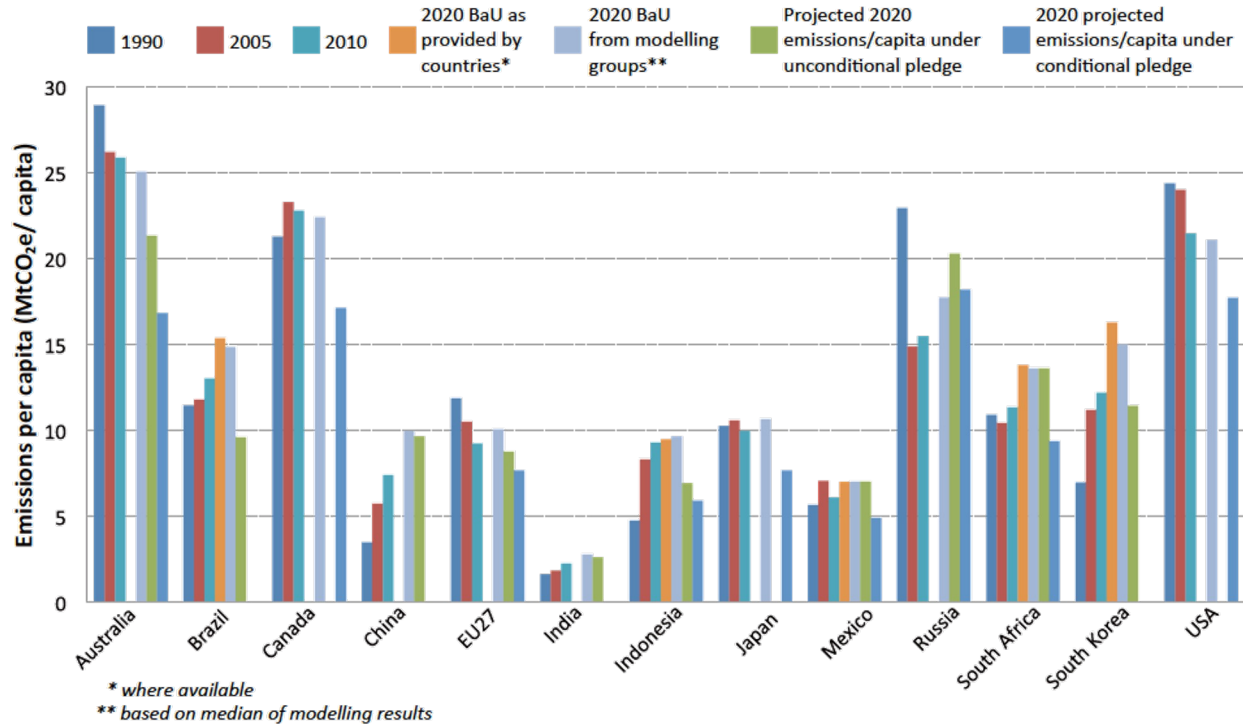
Inventario de Emisiones de GEI

Inventario de Emisiones Totales de GEI de los Países del G20



Fuente: PNUMA 2012, pág. 19

Inventario de Emisiones de GEI per Cápita de G20

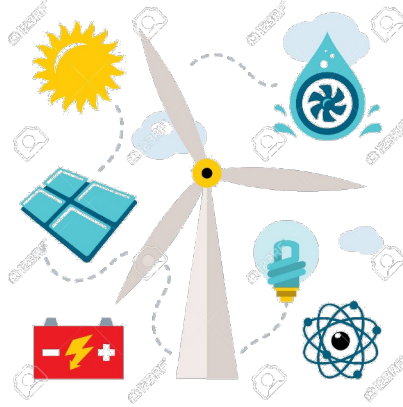


Fuente: PNUMA 2012, pág. 20

* **Business as Usual (BaU)**

Sectores Económicos

✓ Sector
Energía



✓ Sector
Industrial



© Can Stock Photo - csp12200754

✓ Sector
Trasporte



✓ Sector
Construcción



✓ Sector
Desechos

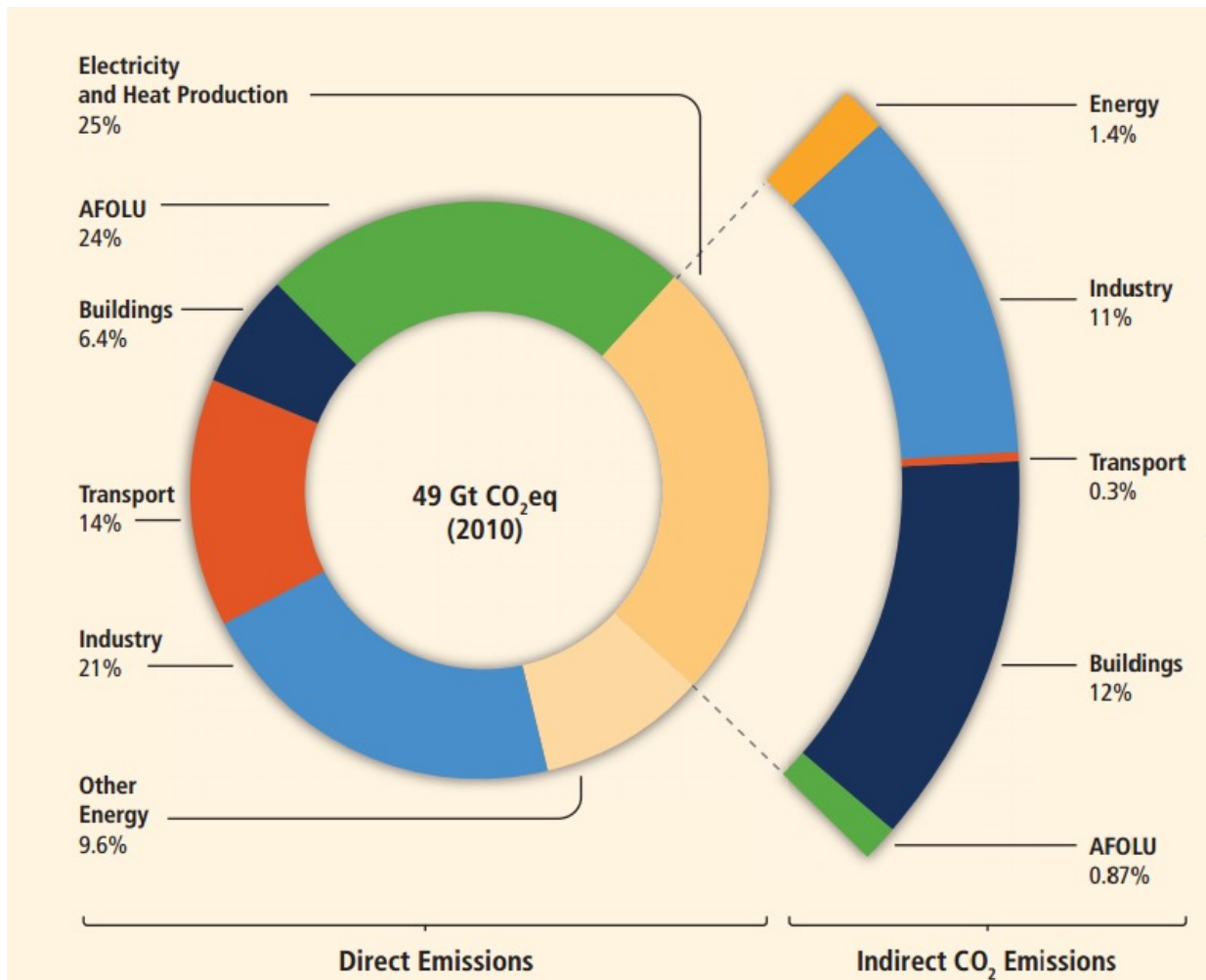


✓ Sector
USCUSS



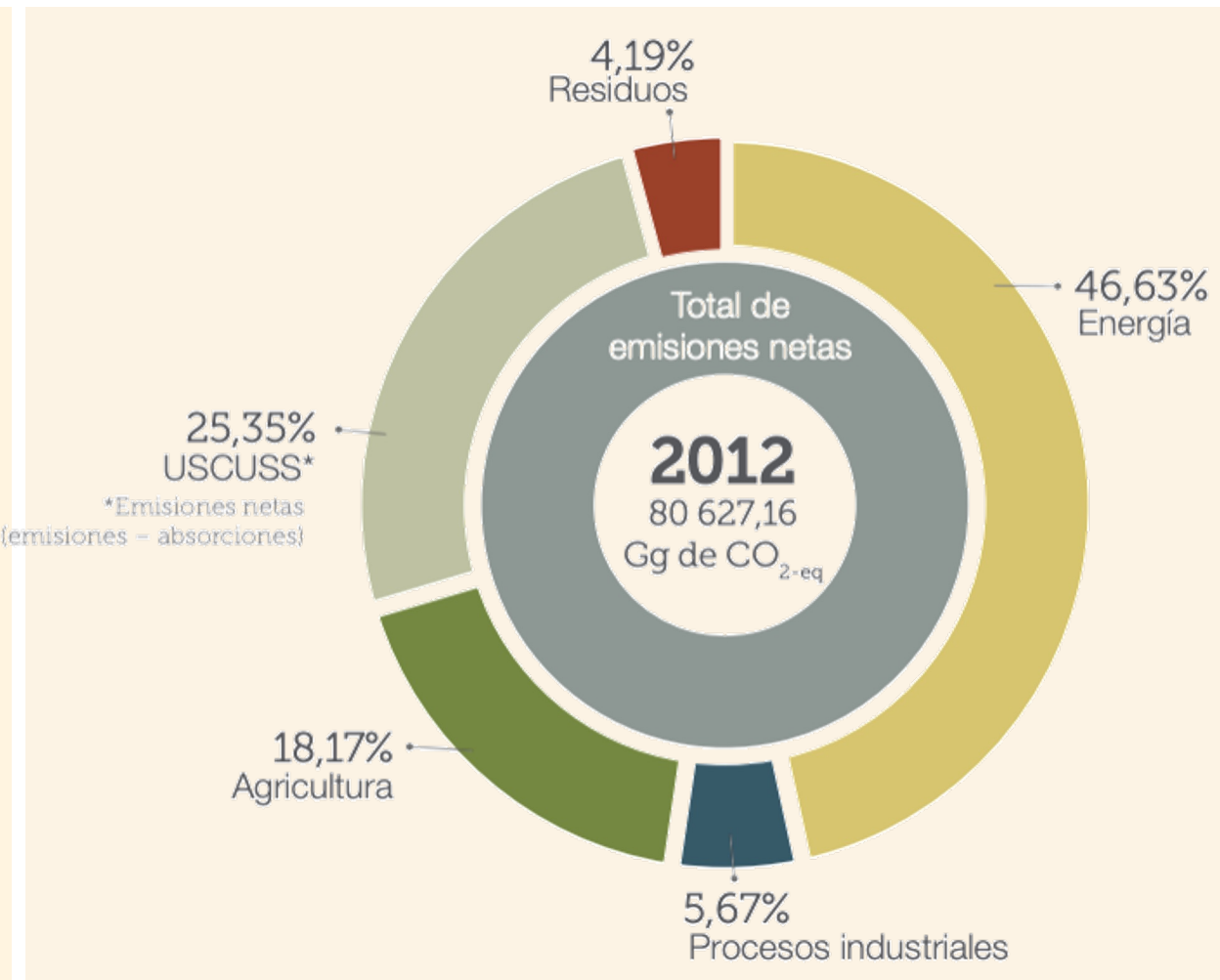
Distribución de las emisiones de carbono por sectores económicos

Globales



Fuente: IPCC (2014). Quinto Informe de Evaluación

Ecuador



Fuente: MAE (2016) Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

* Agricultura, el Sector Forestal y Cambio de Uso de Suelo (**AFOLU**, por sus siglas en inglés)
Agricultura y Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUS)

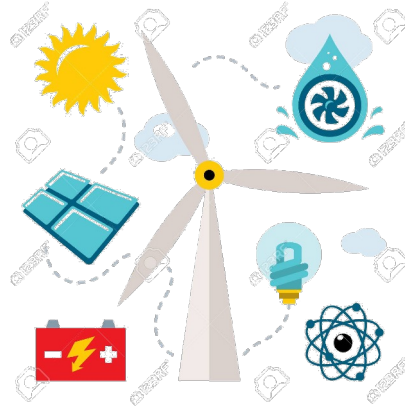


Reduciendo Emisiones de GEI

Estrategías de Mitigación al Cambio Climático

Opciones de Mitigación

✓ Sector Energía



- ☐ Utilización de energía renovables: energía hidroeléctrica, solar, eólica, geotérmica y bioenergía
- ☐ Aumento de la eficacia del suministro y la distribución
- ☐ Captura y almacenamiento del carbono - carbon capture and storage (CCS)
- ☐ Ciclo combinado electricidad-calor

✓ Sector Industrial



© Can Stock Photo - csp12200754

- ☐ Tecnologías específicas para cada proceso que mejoran la eficiencia y reducen las emisiones
- ☐ Reciclaje y sustitución de materiales
- ☐ Recuperación/cogeneración de calor y energía
- ☐ Control de las emisiones de gases de efecto invernadero

Opciones de Mitigación

✓ Sector Trasporte



- ☐ Vehículos más eficientes en consumo de combustible / energías alternativas
- ☐ Mejor uso del suelo y planificación del transporte
- ☐ Sistemas de transporte público eficiente
- ☐ Prácticas de conducción más eficientes
- ☐ Transporte no motorizado: bicicleta, caminar

✓ Sector Construcción



- ☐ Iluminación eficiente y luz natural
- ☐ Electrodomésticos, dispositivos de calefacción y refrigeración más eficientes
- ☐ Aislamiento mejorado
- ☐ Edificios inteligentes
- ☐ Sistemas solares fotovoltaicos integrados en los edificios

Opciones de Mitigación

✓ Sector Agricultura



- ☐ Gestión del ganado y estiércol para reducir las emisiones de CH_4
- ☐ Mejores técnicas de aplicación de fertilizantes para reducir emisiones N_2O
- ☐ Prácticas agroforestales
- ☐ Gestión de cultivos y tierras de pastoreo, aumentando almacenamiento de C en suelo
- ☐ Restauración del suelo turboso cultivado y tierras degradadas

✓ Sector Silvicultura

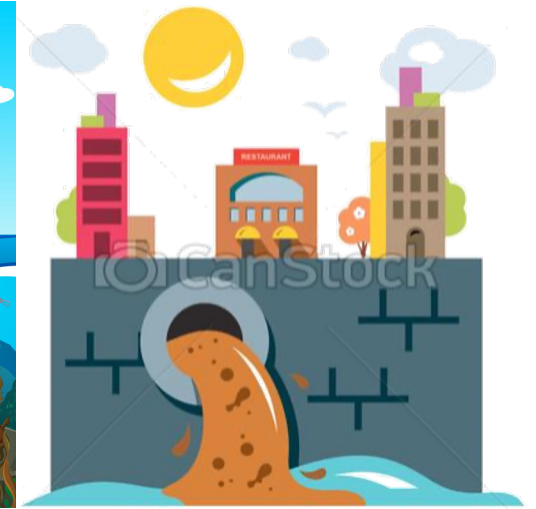


- ☐ Reducción de la deforestación
- ☐ Forestación/reforestación
- ☐ Gestión forestal
- ☐ Mejor selección de las especies forestales para aumentar la producción de biomasa y la captura de carbono

Opciones de Mitigación

✓ Sector Desechos

- ☐ Recuperación de metano en vertederos
- ☐ Incineración de residuos con recuperación de energía
- ☐ Compostaje de residuos orgánicos
- ☐ Tratamiento controlado de aguas residuales
- ☐ Reciclaje y minimización de los desechos
- ☐ Cubiertas ecológicas y filtros biológicos para optimizar la oxidación de CH_4



Adaptación al Cambio Climático

Alimentación Artificial. Reserva Natural, Kenia



El turpial importante dispersor de semillas en bosques tropicales



Monos Narigudos en peligro de extinción se alimentan en manglares



Sembrado Agua, Loja. Técnicas ancestrales de agua de los Paltas

¿Qué es la Adaptación al Cambio Climático?



Implemented by:

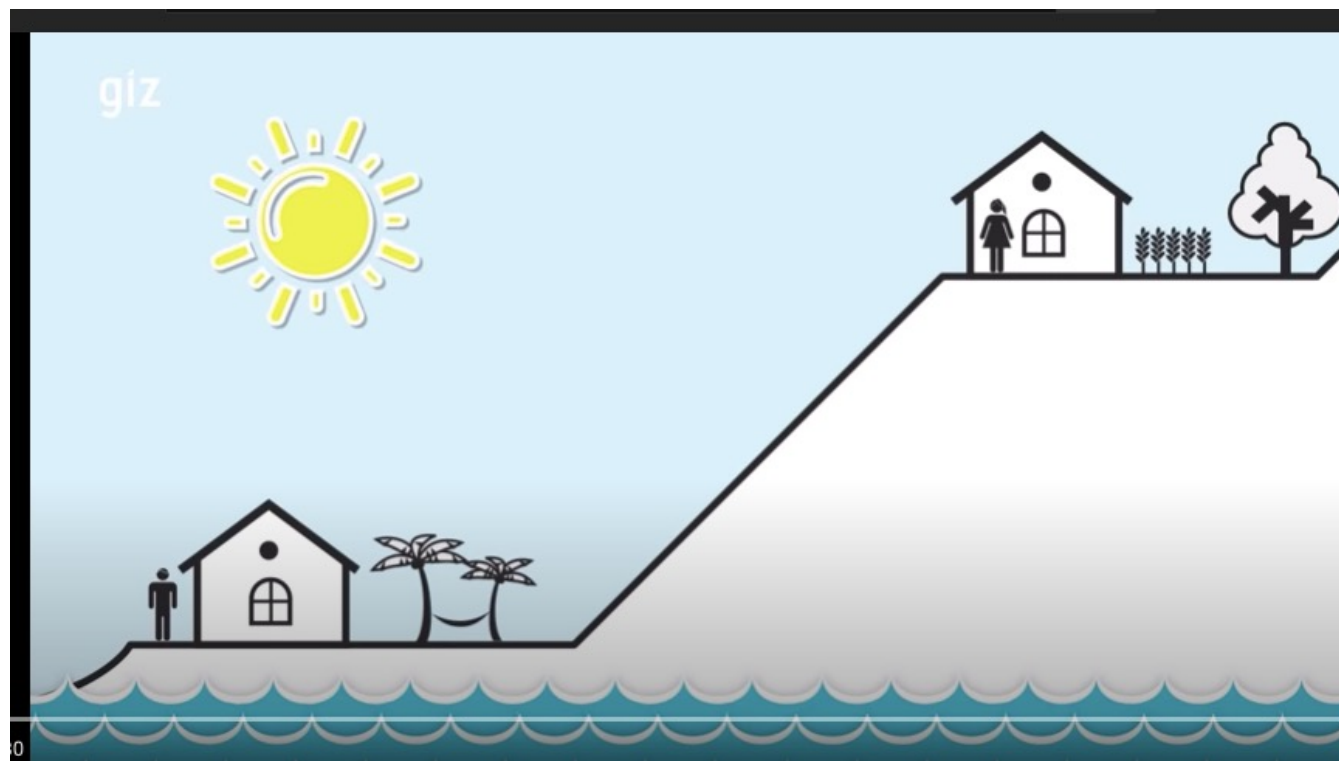
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Adaptación al Cambio Climático

3,28 min

<https://www.youtube.com/watch?v=NW8C4ntoFxM>

La adaptación al cambio climático (en los sistemas humanos) trata de dar respuesta a variaciones climáticas, para moderar el daño o aprovechar las oportunidades



¿Quién tiene mayor **Exposición** al Cambio climático?

Inundaciones



Deslizamiento



¿Quiénes son más **Sensible** (Susceptible) frente al Cambio Climático?

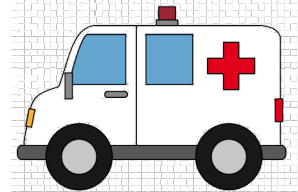
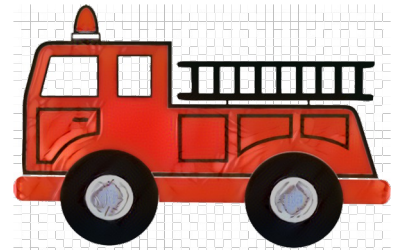
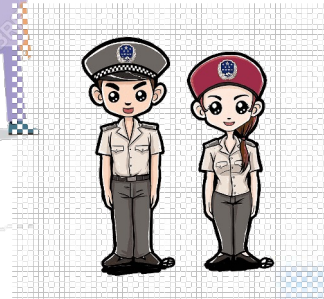
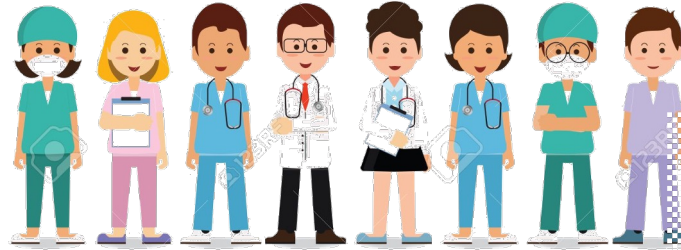
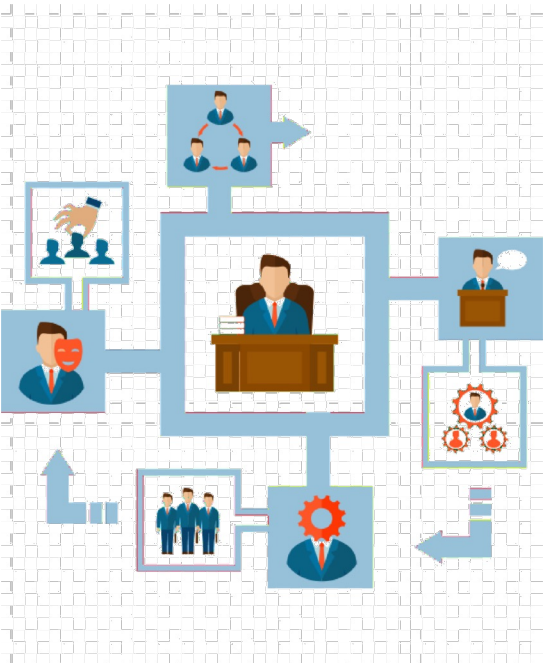


¿Qué son las Capacidades Adaptativas?

Es la **capacidad** de un sistema para ajustarse al **cambio climático** (variabilidad climática y eventos extremos), moderar los daños potenciales, tomar ventaja de las oportunidades y enfrentar las consecuencias.

Las capacidades incluyen:

recursos disponibles, conocimientos, **herramientas**, políticas, **governaza**, todo aquello para enfrentar y superar las condiciones adversas.



¿Quién tendrá mayor **Capacidad Adaptativa** al Cambio Climático?

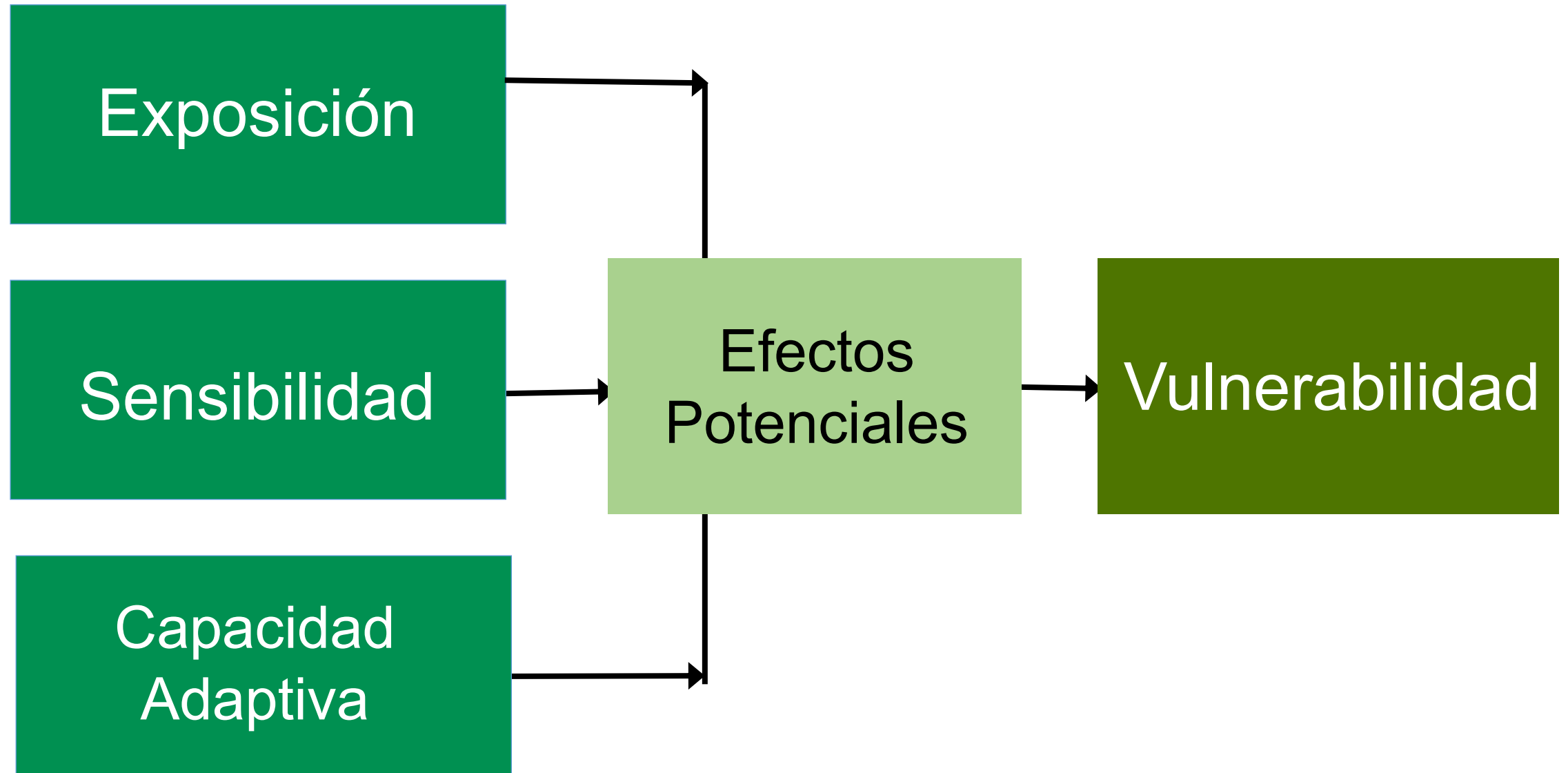
Condiciones
Económica



Sequía



Los Componentes de la Vulnerabilidad



¿Qué es Amenaza Climática?

Potencial suceso o impacto físico (natural/antrógeno) que pudieran causar un efecto negativo sobre: vidas, salud, ecosistemas, infraestructura, servicios

- Sequías,
- Inundaciones,
- Deslizamientos
- Ciclones,
- Pérdida Biodiversidad
- Elevación nivel del mar
- Temperaturas extremas
- ...



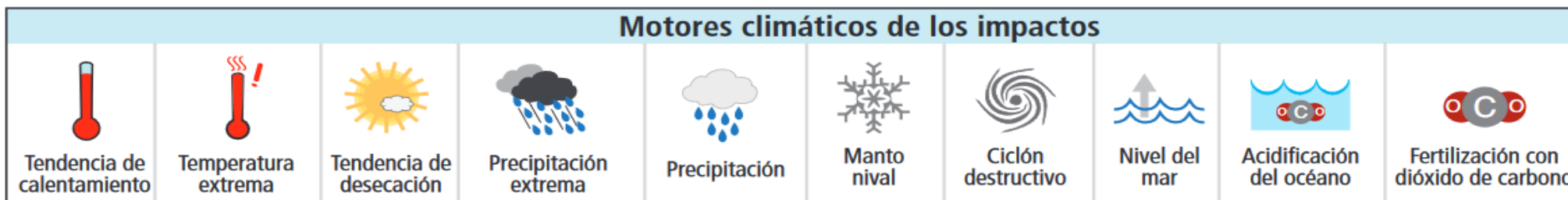
Deslizamiento en Quito a causa de las lluvias (2019)



Más de 200 familias aisladas en Pedro Carbo (2020)



Cuatro meses sin lluvia en Provincia de Loja (2013)

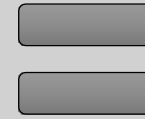


¿Qué es Riesgo ?

AMENAZA



VULNERABILIDAD



RIESGO



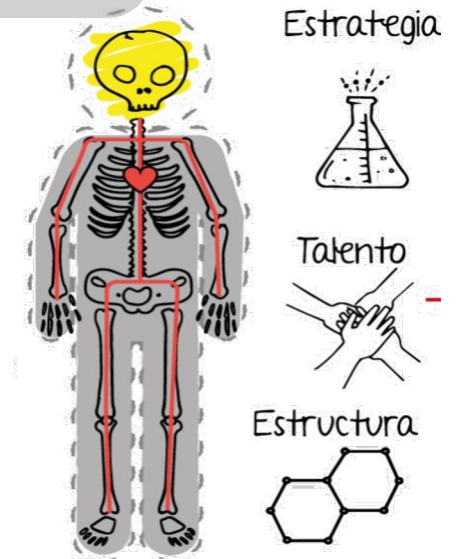
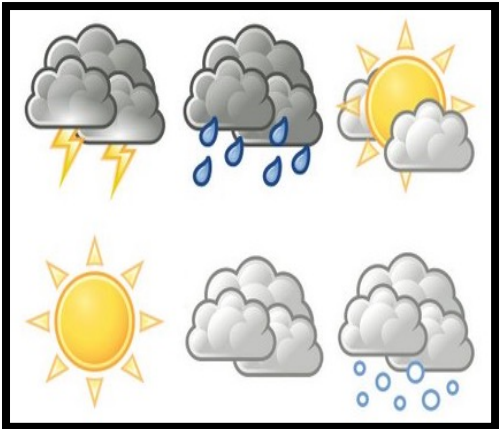
EXPOSICIÓN



SENSIBILIDAD



CAP. ADAPTATIVA

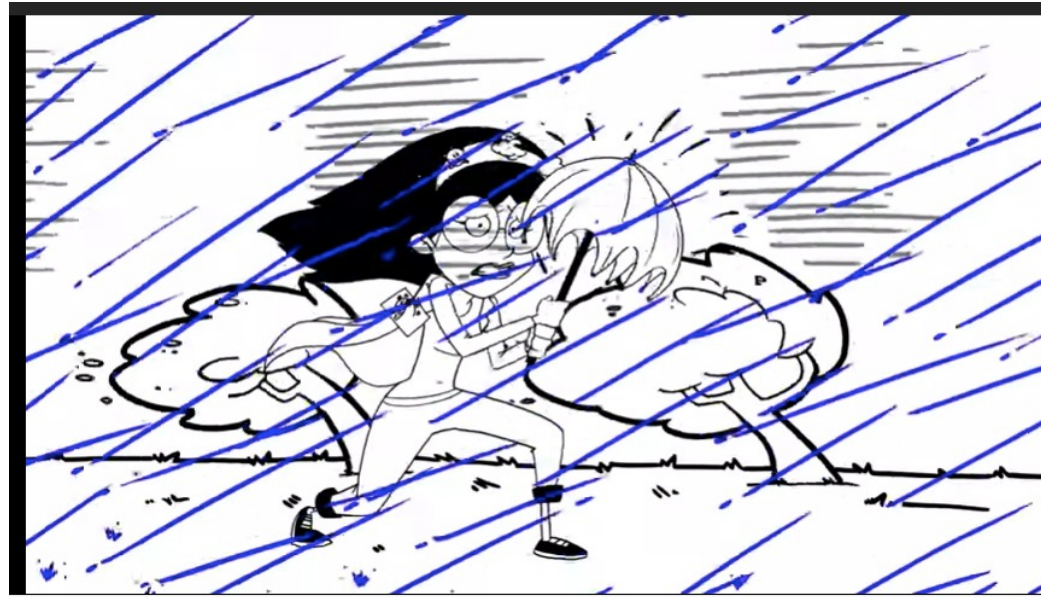


¿Qué Significa Riesgo?



QUÉ ES EL **RIESGO** CLIMÁTICO Y
LA ADAPTACIÓN
AL CAMBIO CLIMÁTICO
3.56 min

<https://www.youtube.com/watch?v=tR6a6cqFutM>



¿Qué son los Impactos del Cambio Climático?

Los impactos climáticos son sucesos **sobre las vidas**, salud, **ecosistemas**, economías, **sociedad**, culturas, **servicios**, infraestructuras (...) producto de los cambios climáticos (variabilidad climática, eventos extremos) en un lapso de tiempo específico y a la **vulnerabilidad de las sociedades**.

Los **impactos** del CC sobre los sistemas geofísicos: incendios, *migración de especies*, pérdida de biodiversidad, *perdida de infraestructura*, pérdida de seguridad alimentaria, *aumento mortalidad ...*



Australia aumenta 1000 MM los animales muertos (2020)



Osos polares desplazados por el cambio climático Ártico Ruso (2019)



Huracán María deja todo Puerto Rico sin electricidad (2019)

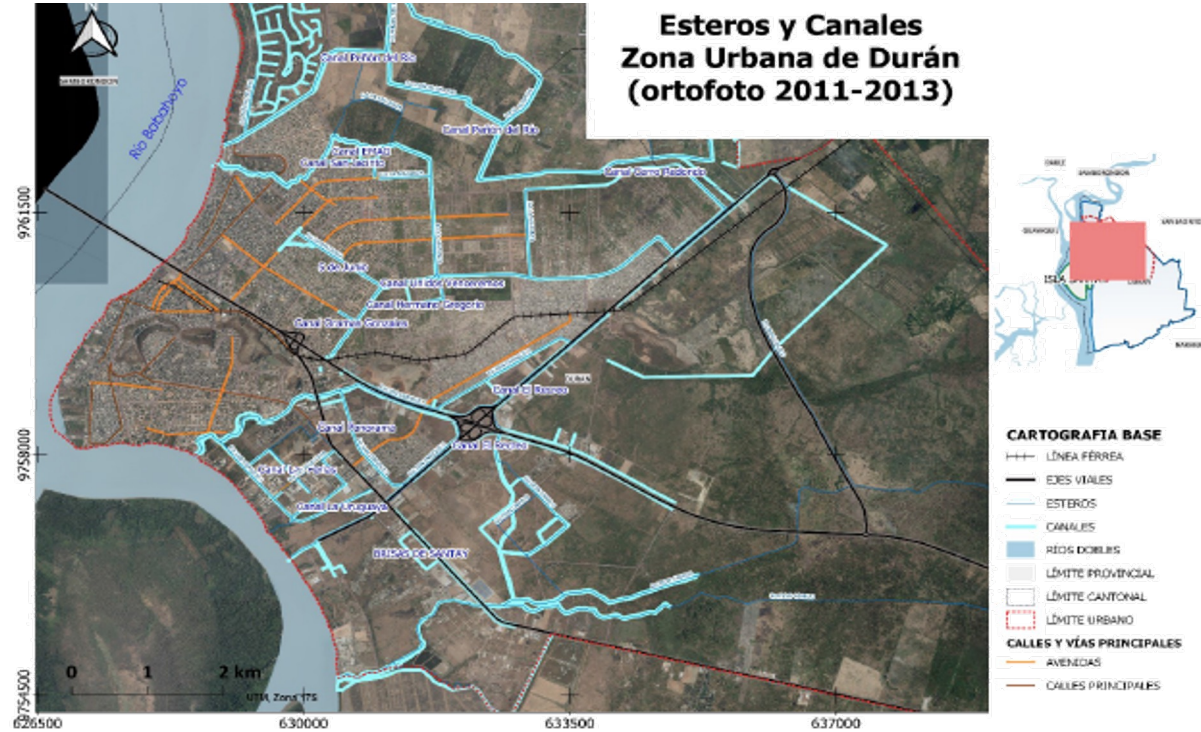


Un ejemplo hecho por ESPOL

Adaptación al Cambio Climático

¿Ejecutemos Plan de Evaluación al Riesgo del CC?

Duran: Ciudad en el Estuario de Guayas



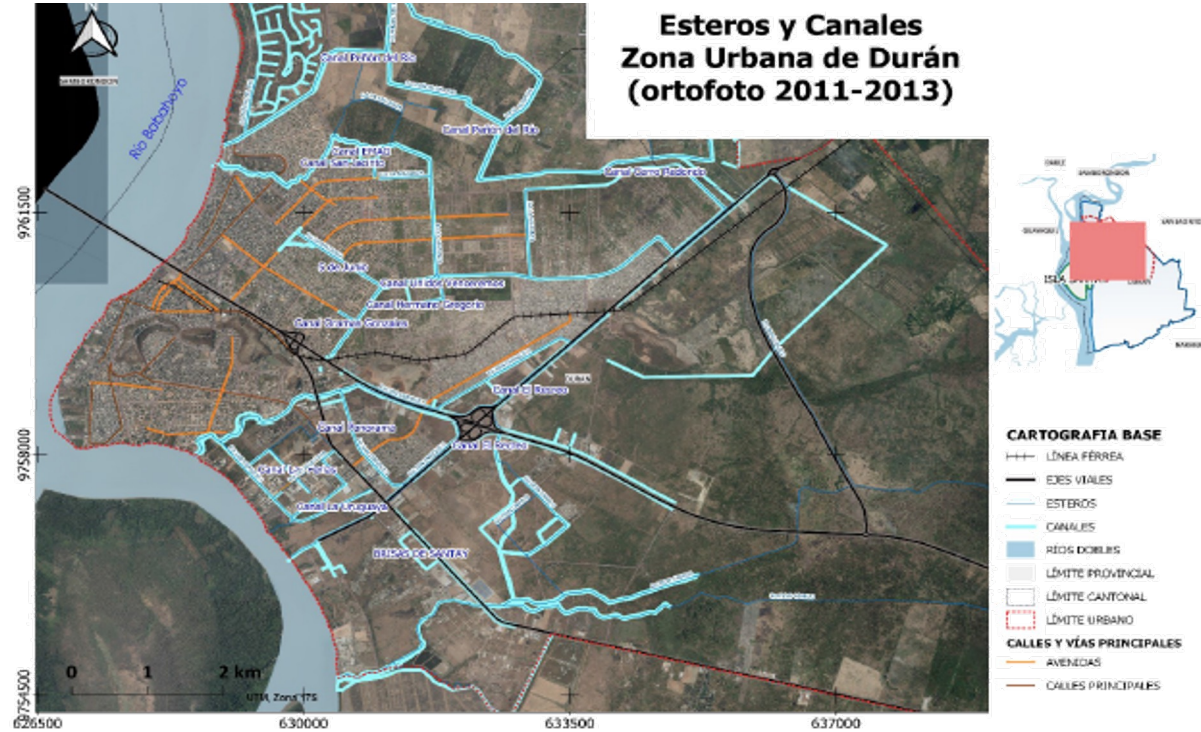
Ciudad de Durán

Expuesta a Amenazas :

- Precipitación
- Mareas (Nivel del mar)
- Inundaciones estacionales , mareas, estructura urbana.
- Deslizamientos
- Aumento de Temperatura
 - Islas Urbanas de Calor

¿Ejecutemos Plan de Evaluación al Riesgo del CC?

Duran: Ciudad en el Estuario de Guayas



Ciudad de Durán

Expuesta a Amenazas :

- Precipitación
- Mareas (Nivel del mar)
- Inundaciones estacionales , mareas, estructura urbana.
- Deslizamientos
- Aumento de Temperatura
 - Islas Urbanas de Calor

¿Ejecutemos Plan de Evaluación al Riesgo del CC?

Duran: Ciudad en el Estuario de Guayas

física

Exposición



- Meteorología local
- Físicas
- Capacidad del canal
- Distancia a hot spots
- Eventos extremos: ENOS
- < Cota 0

Población

Sensibilidad



- Demografía
- Condiciones vivienda
- Infraestructura local
- Edad de la población
- Condiciones económicas

recursos

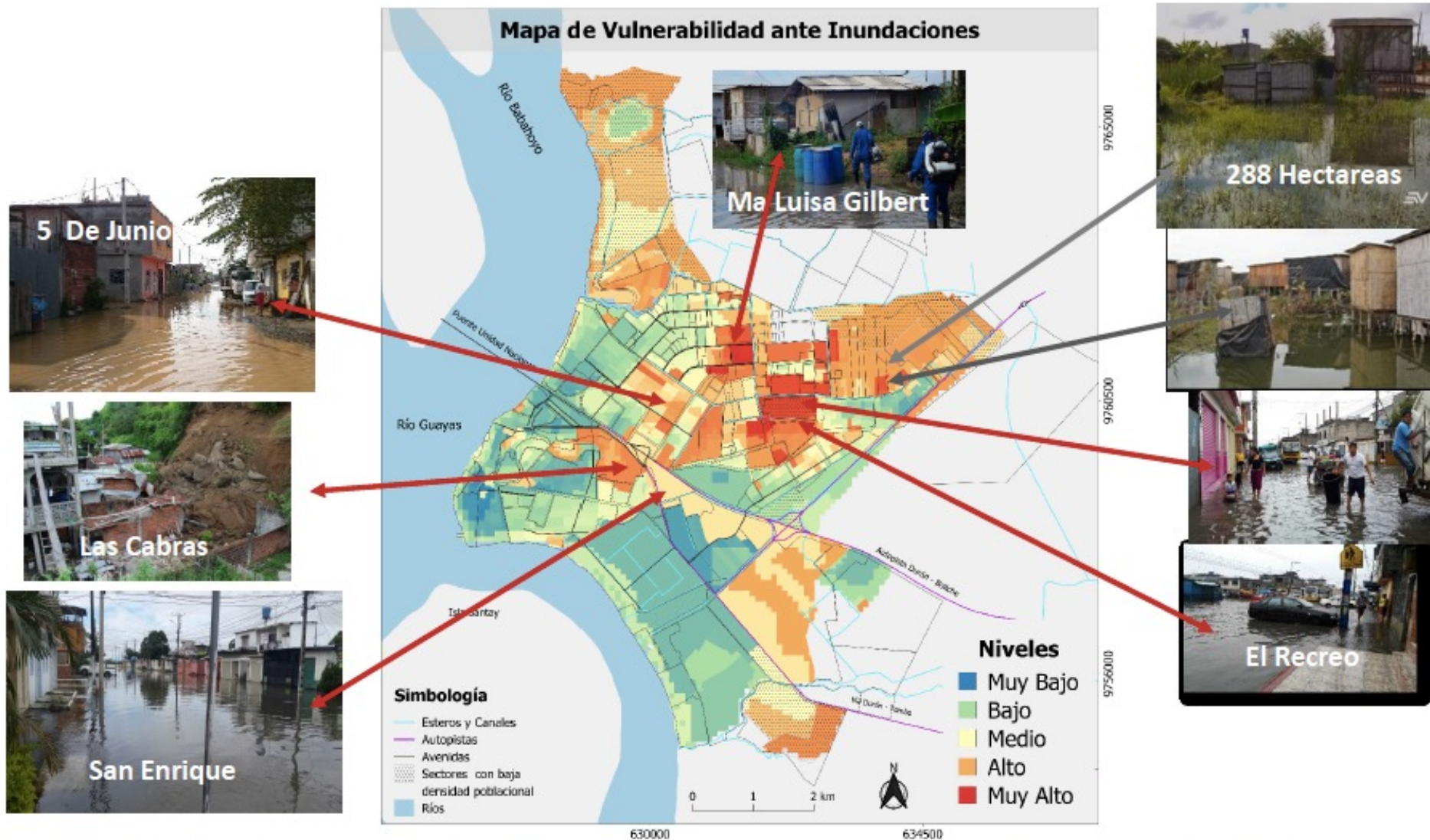
Capacidad Adaptativa



- Recursos de la ciudad (RRD, salud)
- Organización de la comunidad
- Educación
- Medios de subsistencia
- Organización de la comunidad

¿Ejecutemos Plan de Evaluación al Riesgo del CC?

Mapa de Vulnerabilidad ante la Amenaza por Inundaciones



¿Ejecutemos Plan de Evaluación al Riesgo del CC?



HAGAMOS UN PLAN DE ADAPTACIÓN

3.59 min

<https://www.youtube.com/watch?v=dm8hwMt03OU>



Debate Evaluado

Debe ver el video que se indica a continuación y entrar **en SIDWEB el XXX**

Para formar parte del debate sobre lo planteado en el video y como lo aplicamos al lugar donde vivimos nosotros, nuestro abuelos, algún amigo, o soñamos vivir.

La información del vídeo es orientativa para hacer la tarea

¿Qué es la Resiliencia?

Capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso o perturbaciones peligrosas respondiendo de modo de poder mantener sus funciones esenciales, identidad y estructura, y conservando la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación



GRACIAS!!!