

Planes de Adaptación al Riesgo Cambio Climático

Desde el ámbito de la gobernanza municipal.



Dr Bayron Medina.

Mitch+20: Guatemala a 20 años del Huracán Mitch

30 de Octubre 2018

El reto ante el riesgo cambio climático en el siglo XXI

Seis características distintivas:

- Es **acumulativo**
- Los efectos son **irreversibles**
- Los impactos en el tiempo son amplios – **las emisiones actuales son un problema mañana**
- Es **global**
- Es **medible**
- **Afecta a los mas pobres**

Marco esquemático de los originantes e impactos antropógenos del cambio climático y de las respuestas a ese cambio



La mitigación pretende curar las causas, la adaptación aliviar los síntomas

Figura I. 1. Marco esquemático representativo de los originantes e impactos antropógenos del cambio climático y de las respuestas a él, así como de sus vínculos.

GESTIÓN DE RIESGO

PROACTIVO

Predicción y
alerta temprana

Preparación

Mitigación

PROTECCIÓN

EVENTO
EXTREMO

RECUPERACIÓN

Evaluación
del impacto

Reconstrucción

Recuperación

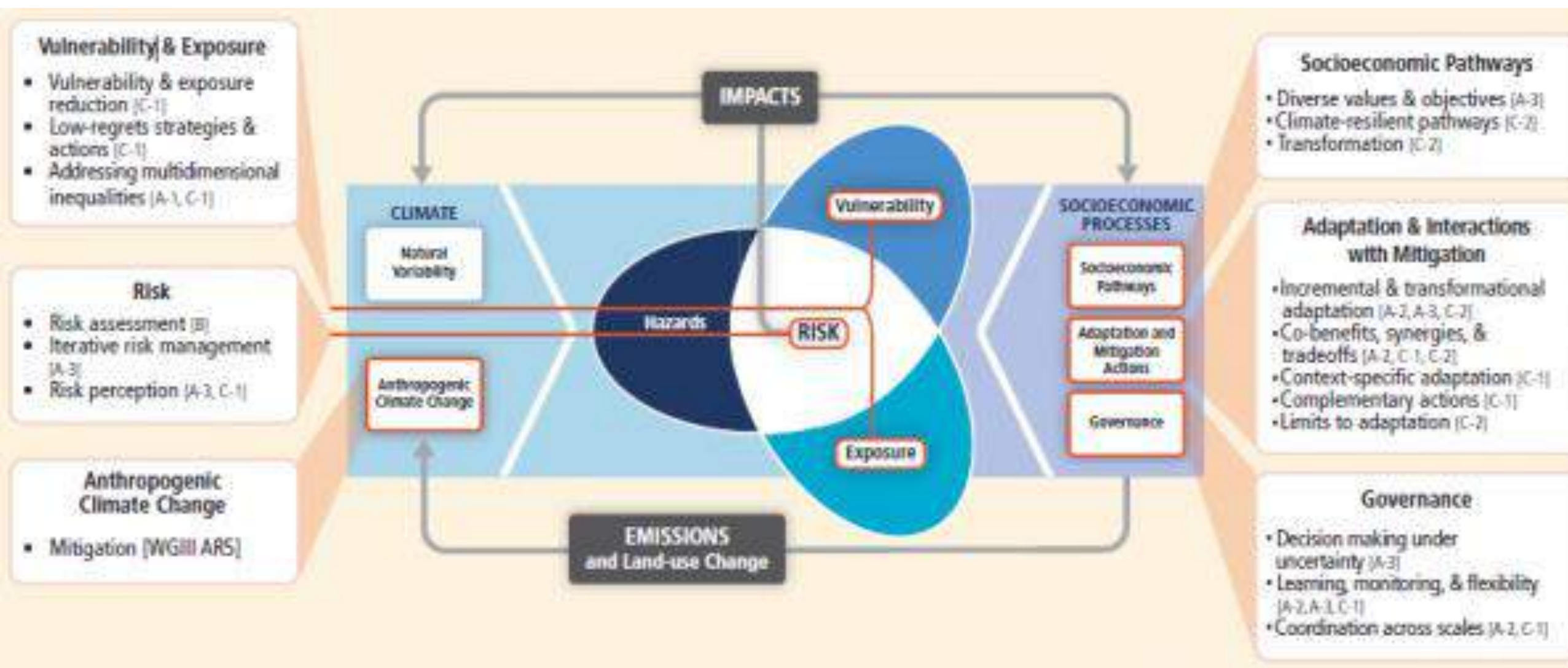
Respuesta

GESTIÓN DE CRISIS

REACTIVO



Gestión de Riesgos, Cambio Climático y Desarrollo, AR5-IPCC



Componentes de la vulnerabilidad

Comunidad científica	Factores de Riesgo	Vulnerabilidad		
		Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Gestión de Riesgos de desastres	Peligro, amenaza			
Adaptación al cambio climático	Amenaza	Exposición	Sensibilidad	Capacidad adaptativa

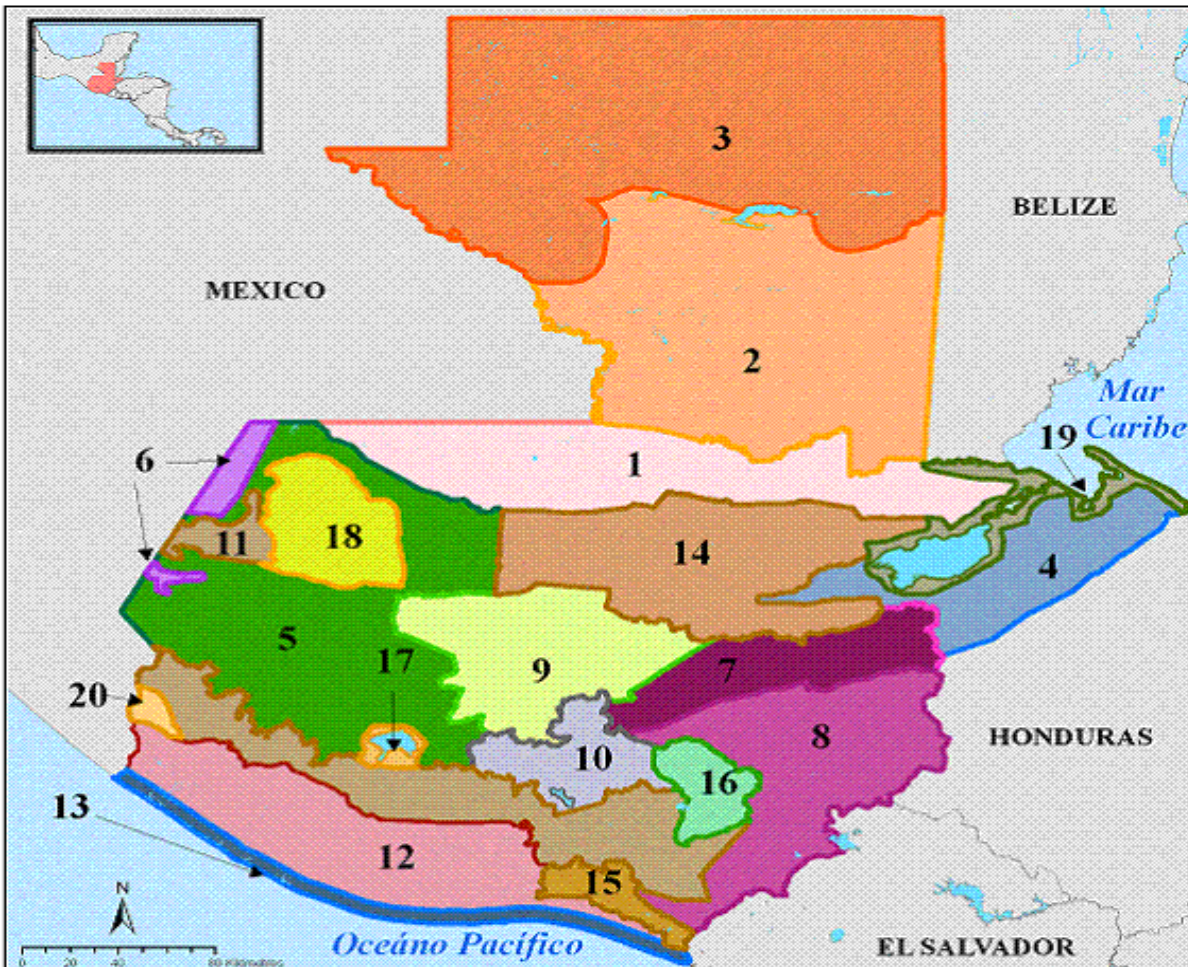


OCHA





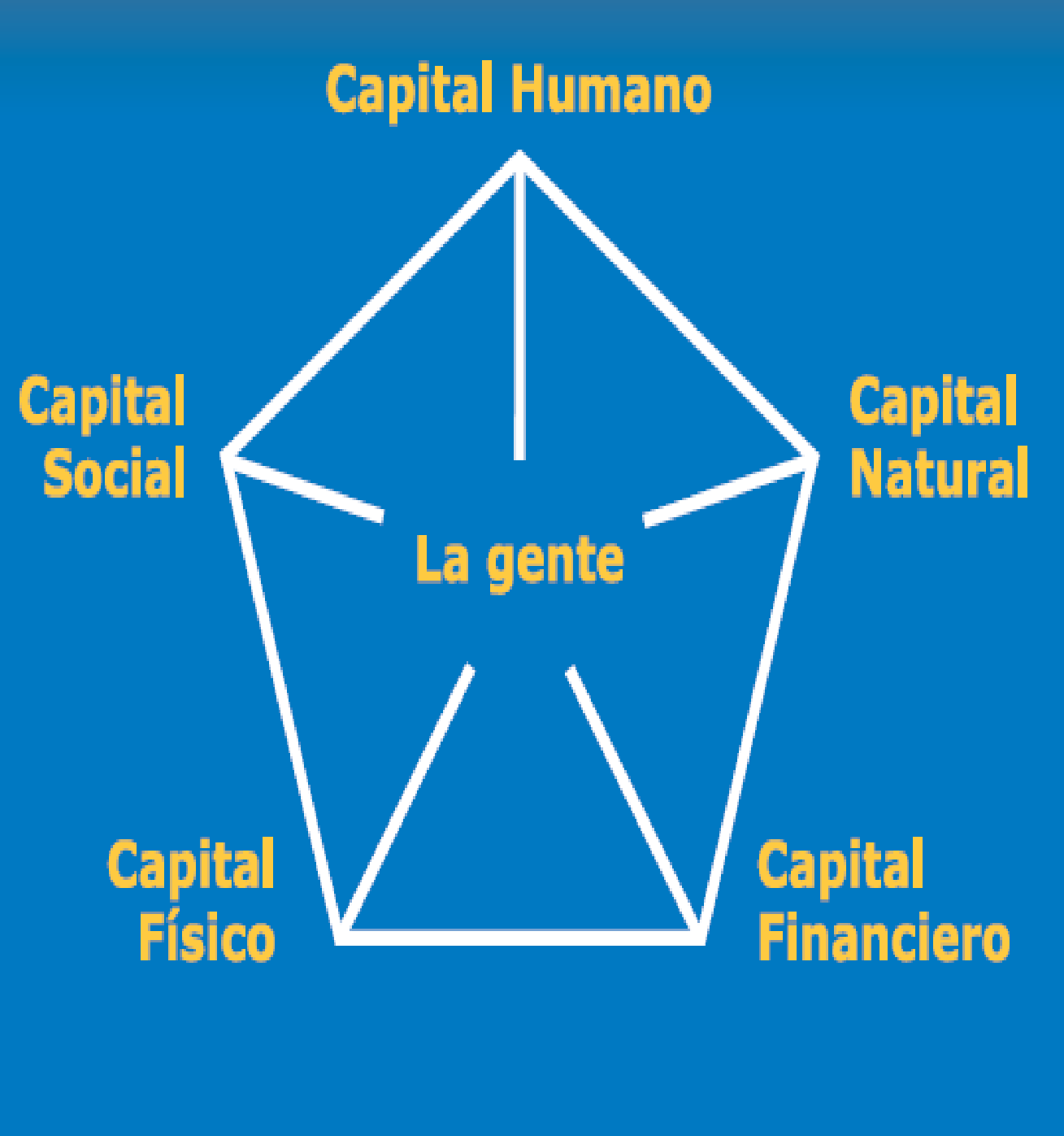
Figura 3. Mapeo de actores involucrados en las áreas de mitigación, adaptación y prevención de riesgos en Guatemala. (Elaboración propia)



Zonas de Medios de Vida de Guatemala

Fuente: MPEWS, FAO y SESAN
Febrero 2,009

- | | |
|--|--|
| 1 Franja Transversal del Norte | 11 Cafetalera |
| 2 Petén Sur | 12 Agroindustria de exportación y granos básicos |
| 3 Petén Norte | 13 Pesca y agricultura de subsistencia |
| 4 Agroindustria de exportación y ganadería | 14 Cardamomo y café |
| 5 Agricultura de subsistencia | 15 Ganadería |
| 6 Agricultura y remesas | 16 Hortalizas y frutas de altura |
| 7 Agroindustria, industria maderera, minería y café | 17 Agro-turística del Lago de Atitlán |
| 8 Granos básicos, zona fronteriza con Honduras y El Salvador | 18 Serranía de los Cuchumatanes |
| 9 Granos básicos y venta de mano de obra | 19 Pescadores artesanales del Atlántico |
| 10 Agroindustria y maquilas | 20 Agricultura, venta de mano de obra local y comercio |



Agricultura Climáticamente Inteligente

Mitigación

Cambio Climático

Incremento de
carbono en suelos

Disminución
emisiones GEI

Productividad

Mas biomasa,
más residuos,
más producción

Mas empleo

Reducción de
pobreza y **seguridad
alimentaria**

Adaptación

Mejor manejo de
suelos y agua

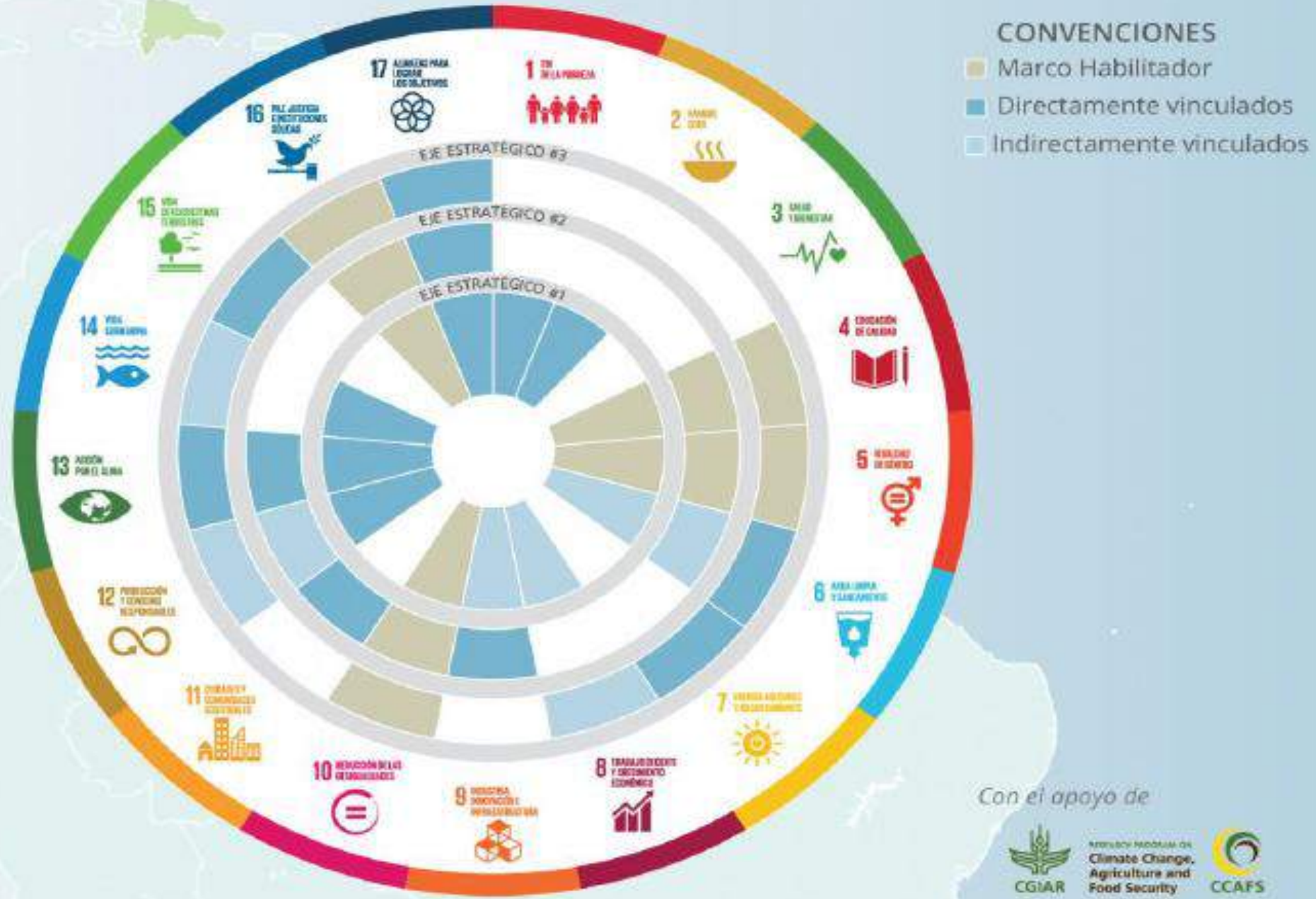
Mejores prácticas

Valor para
agricultores,
comunidades y
sociedad

s aquella agricultura que incrementa de manera sostenible la **productividad**, la **resiliencia** (adaptación), **reduce/elimina** (mitigación) y **fortalece los logros de metas nacionales de desarrollo y de seguridad alimentaria**.

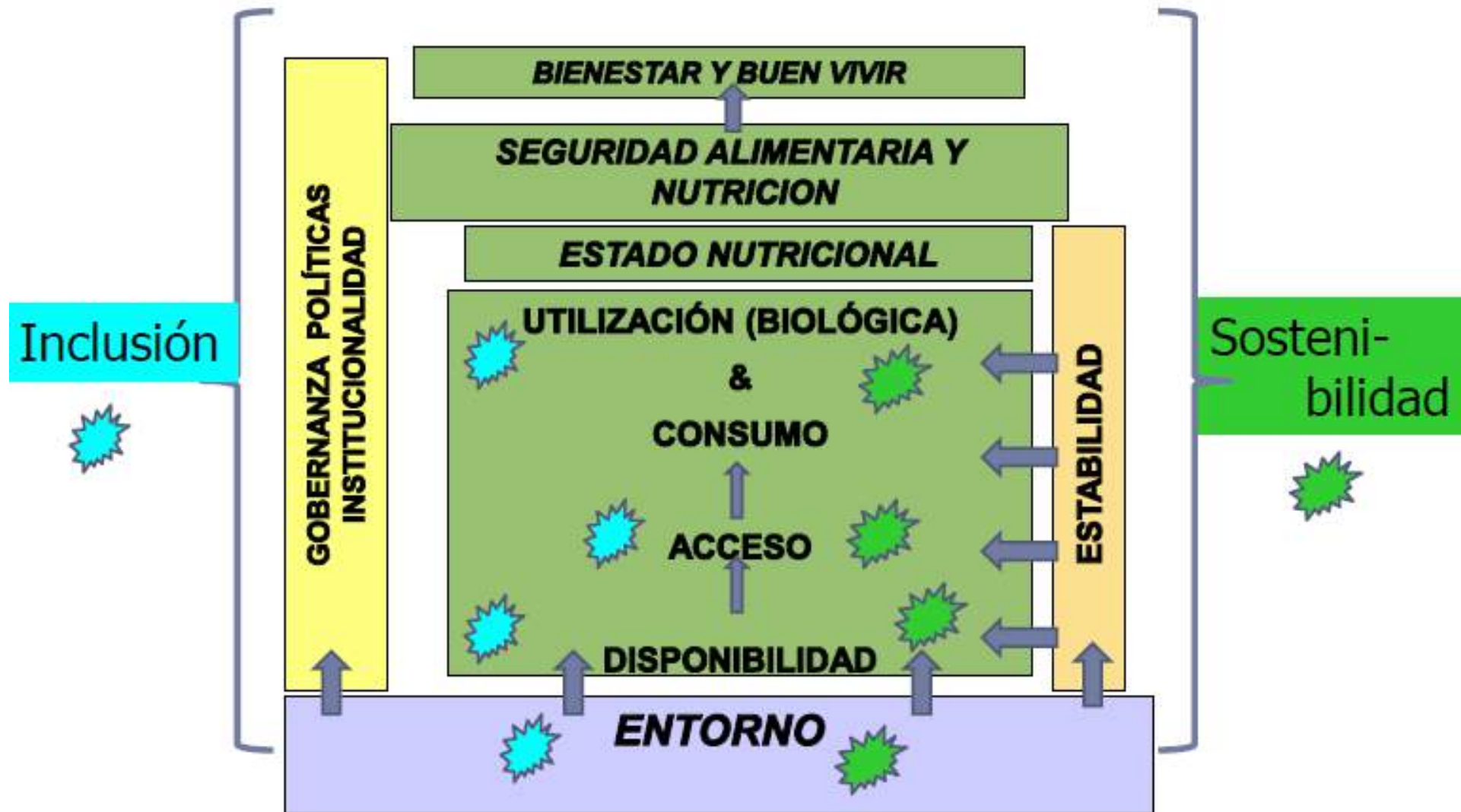
- FAO en la Conferencia sobre Agricultura, Seguridad Alimentaria y Cambio Climático de 2010 en La Haya •

Eje estratégico 3
Paisajes Agrícolas
Sostenibles bajos
en Carbono.

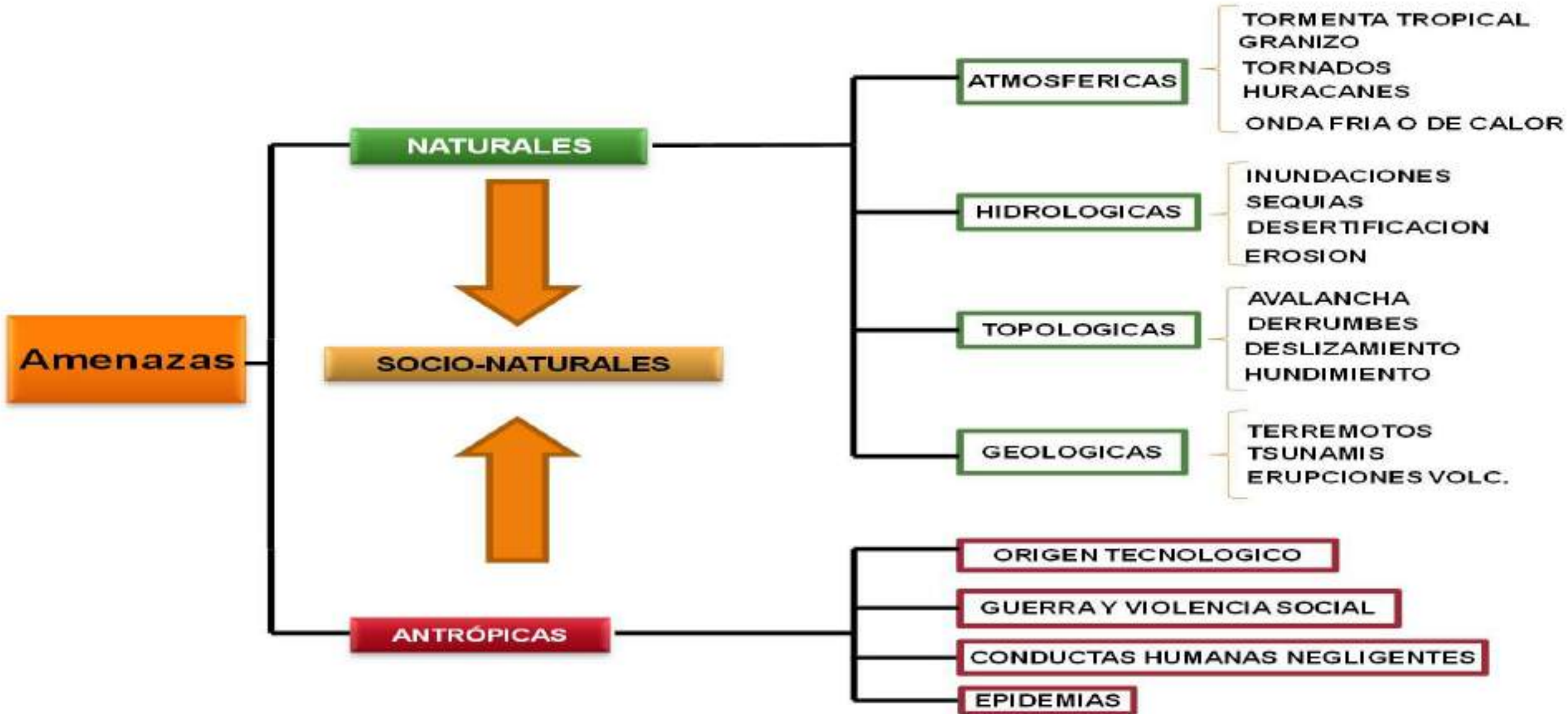


Con el apoyo de

Enfoque de SAN y el sistema alimentario

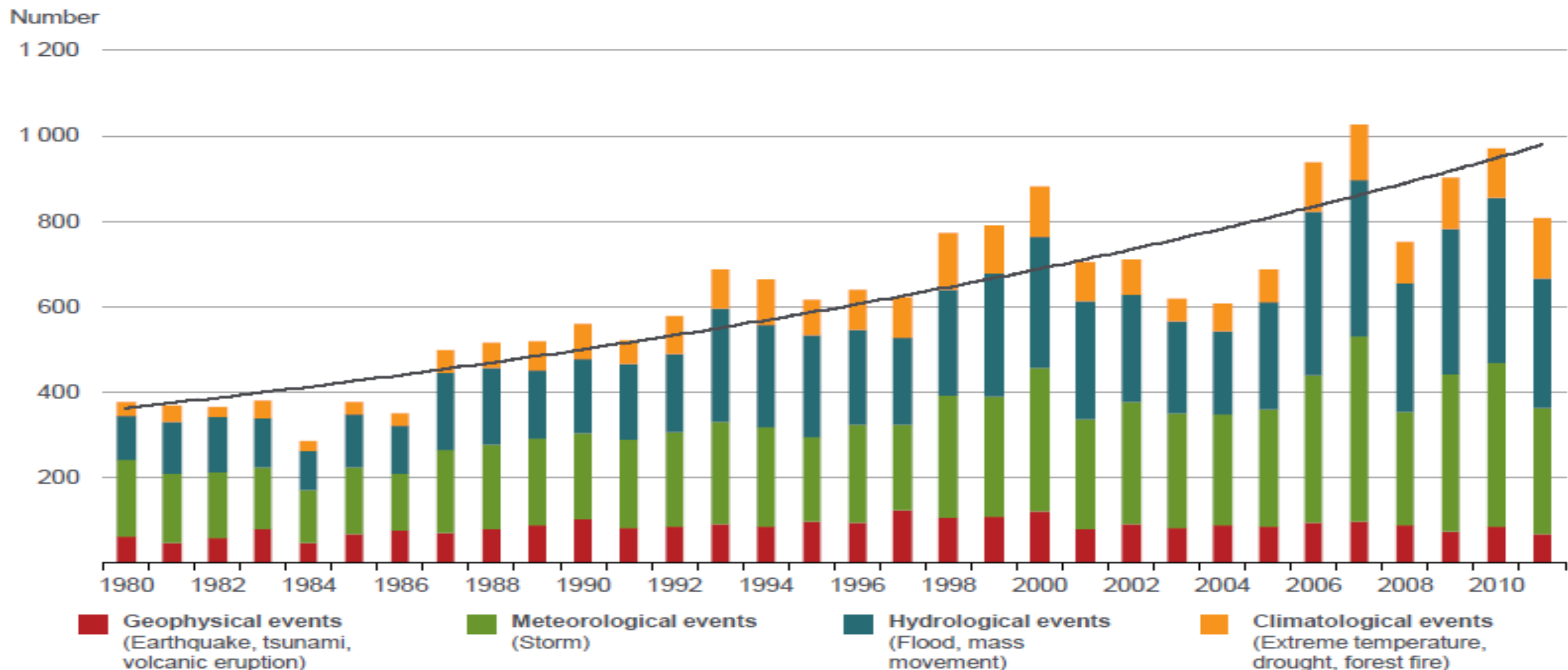


Clasificación de amenazas



Natural catastrophes worldwide 1980 – 2011

Number of events with trend



Tipología de Amenazas

Numbers of disasters per type 1998-2017



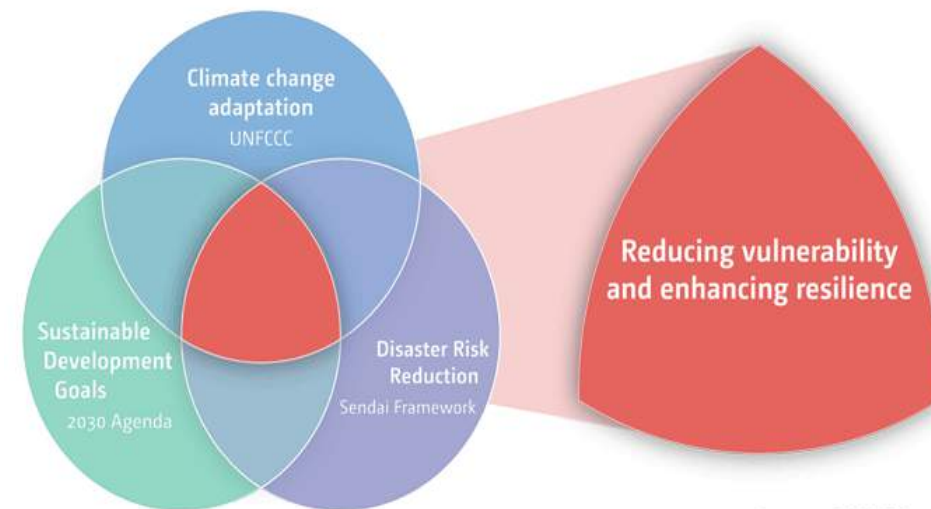
Source: CRED, UNISDR, 2018

Integración de Conceptos

Sendai Framework
for Disaster Risk Reduction
2015-2030

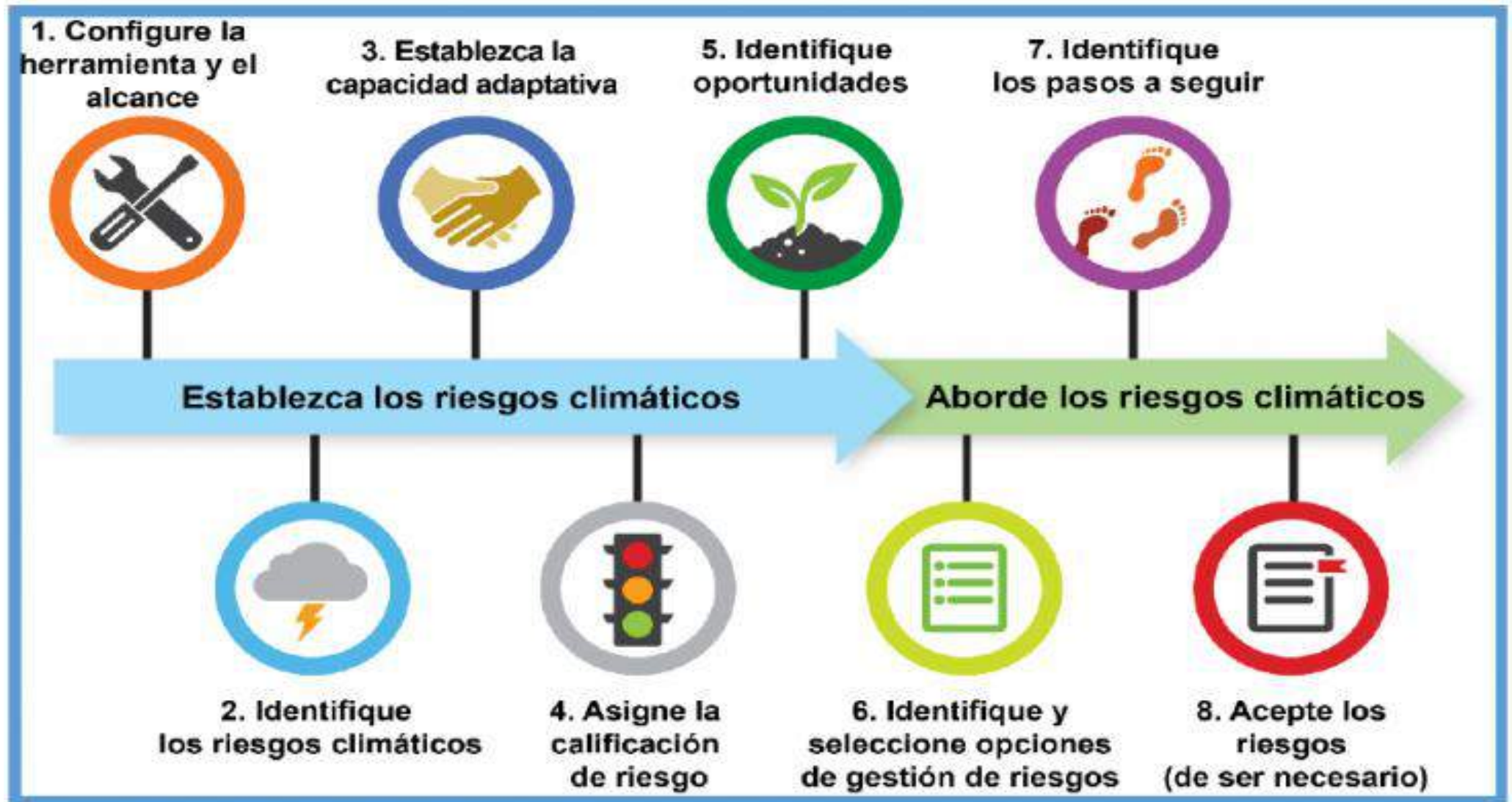


Integrating adaptation with the Sustainable Development Goals and the Sendai Framework



Source: UNFCC

Herramientas para la Evaluación y Gestión del Riesgo Climático([Climatelinks](https://climatelinks.org/)/USAID)



*para el desarrollo sustentable de municipios en Guatemala,
Honduras y El Salvador:*

Planes de adaptación municipal ante el Cambio Climático



The image part with relationship ID rId2 was not found in the file.

**Jan Bock y Bayron
Medina
Consultores
Elaboración de
estrategias locales**

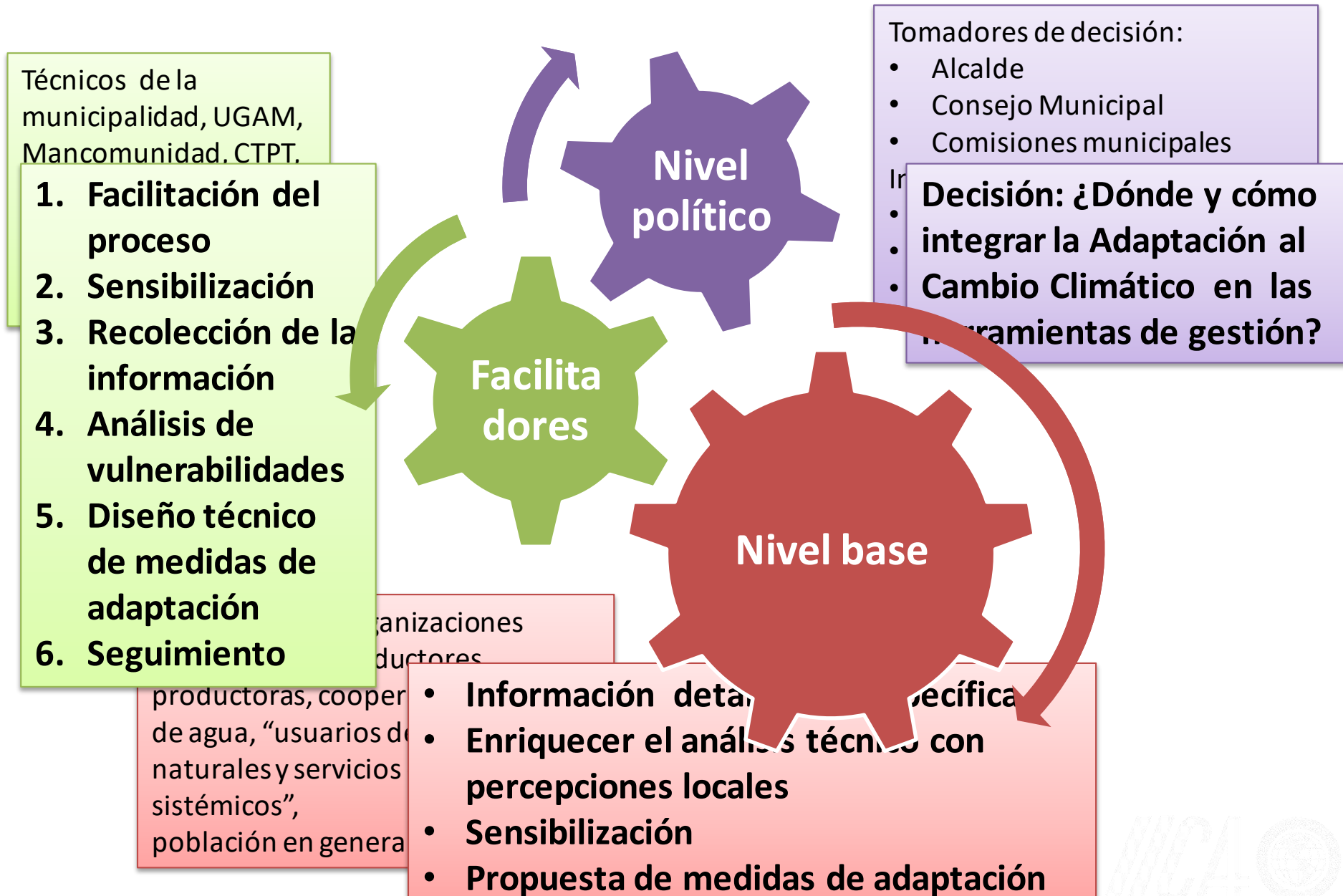


The image part with relationship ID rId2 was not found in the file.



The image part with relationship ID rId2 was not found in the file.

Involucramiento de actores en tres niveles



Proceso de elaboración del Plan de CC

1) Taller de conformación del equipo

- Análisis de información disponible
- Mapeo actores y herramientas
- Plan de trabajo

2) Taller con la Corporación Municipal

- Mandato de integración a los planes municipales
- Análisis de los planes de desarrollo del municipio

3) Talleres de análisis de vulnerabilidad

- de sectores previamente identificados

4) **Gira de campo** para identificar buenas prácticas de adaptación

5) **Taller de planificación** de medidas de adaptación

6) Presentación del borrador ante la corporación municipal

- Discusión y propuesta de institucionalización

7) REDACCIÓN FINAL

1. Taller de “Arranque”: objetivos

1) Conformación de un equipo de facilitadores locales

- Introducción a tema y metodología

2) Recolección de la información disponible

- Información científica
- Percepciones locales del cambio climático
- Mapeo actores y herramientas de gestión

3) Plan de trabajo

- Búsqueda de información adicional
- Integración de actores adicionales
- Talleres técnicos (análisis y diseño)
- Retroalimentación a tomadores de decisión (municipalidad)

Proceso de elaboración del Plan de CC

1) Taller de conformación del equipo

- Análisis de información disponible
- Mapeo actores y herramientas
- Plan de trabajo

2) Taller con la Corporación Municipal

- Mandato de integración a los planes municipales
- Análisis de los planes de desarrollo del municipio

3) Talleres de análisis de vulnerabilidad

- de sectores previamente identificados

4) **Gira de campo** para identificar buenas prácticas de adaptación

5) **Taller de planificación** de medidas de adaptación

6) Presentación del borrador ante la corporación municipal

- Discusión y propuesta de institucionalización

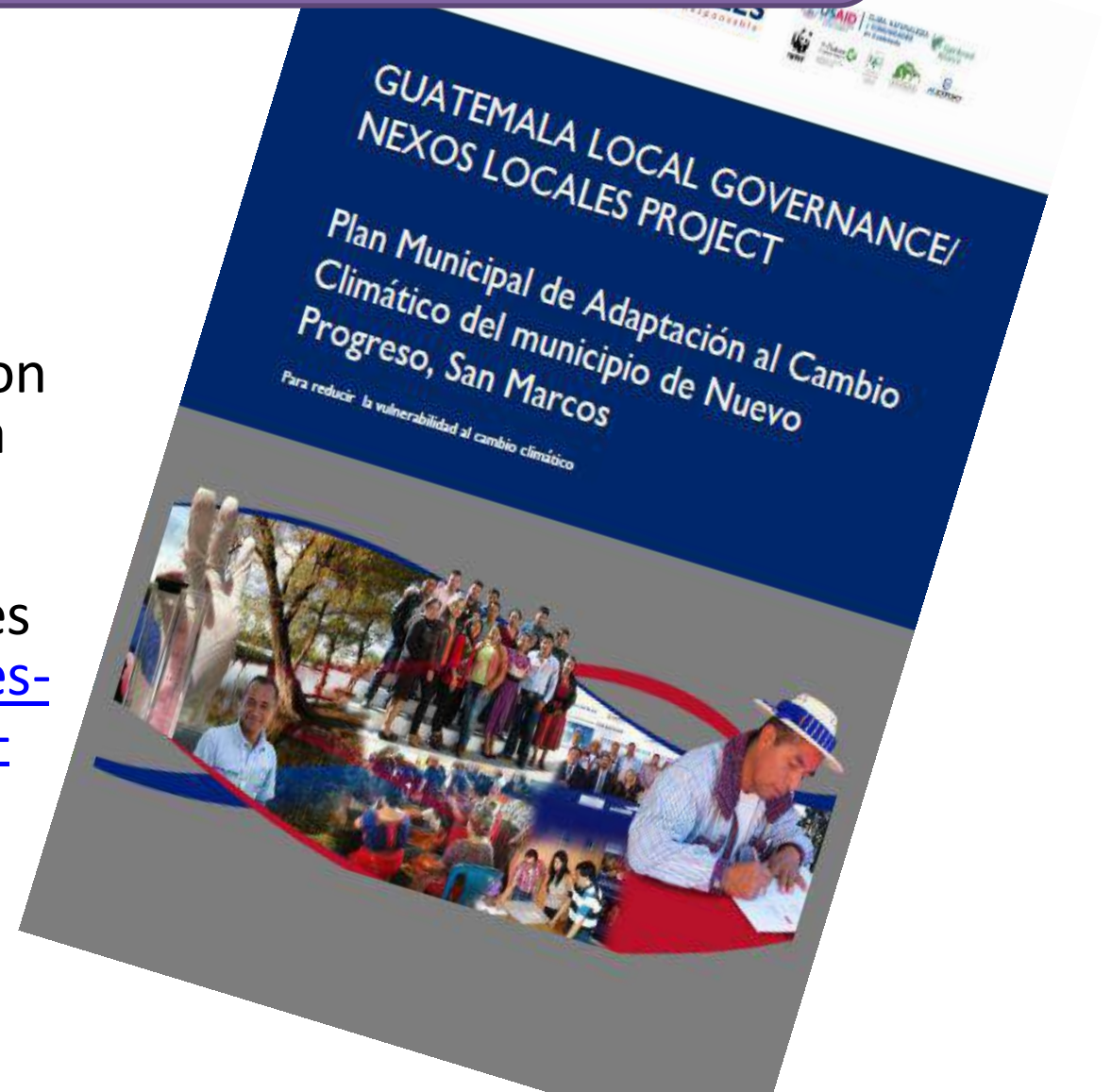
7) REDACCIÓN FINAL

Planes municipales de adaptación al cambio climático (PMAACC)_USAID -Nexos Locales.

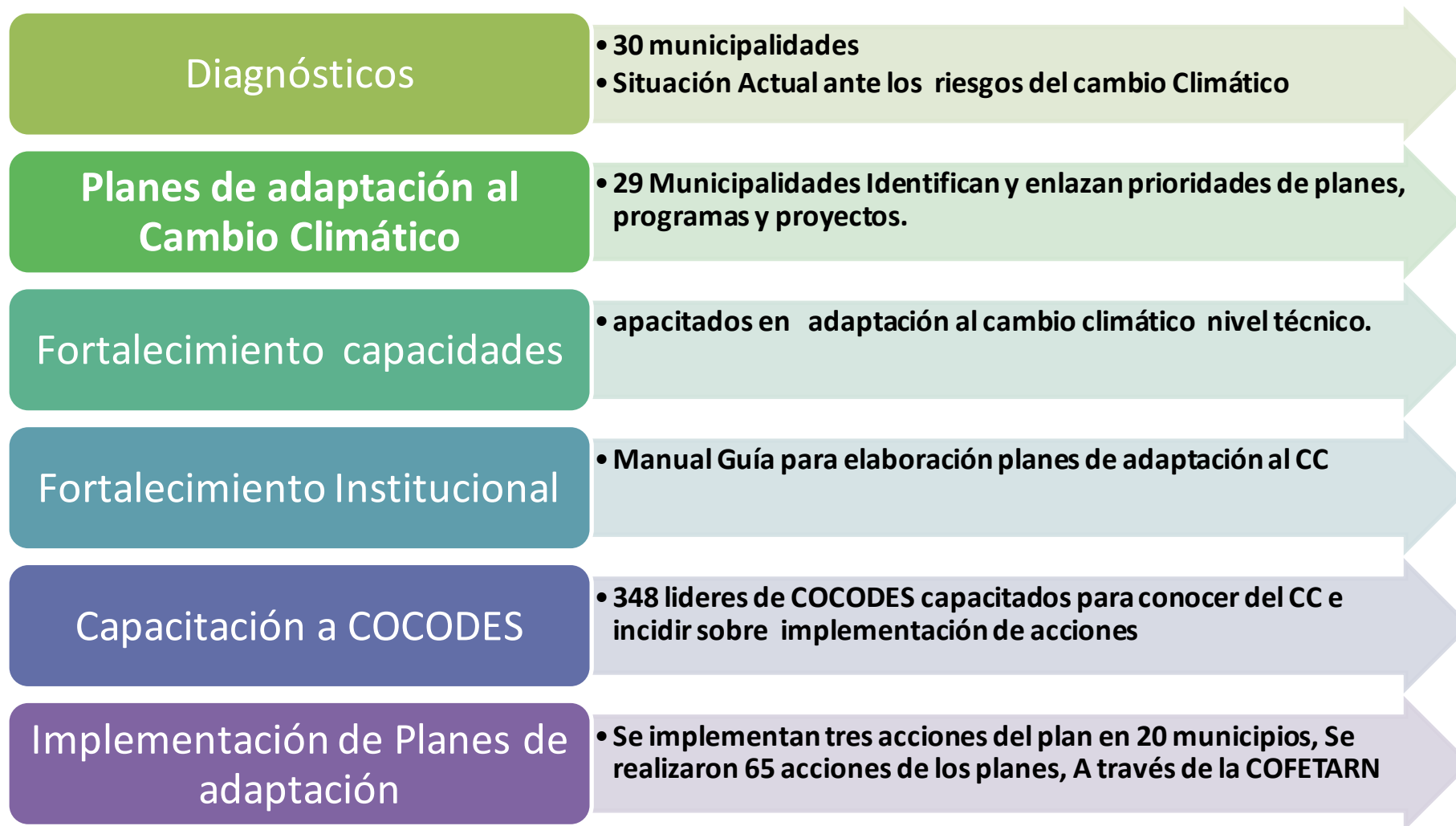
VISION DEL PLAN

Nuevo Progreso, San Marcos para el año 2,036 fortalecerá con planes y políticas la resiliencia para afrontar el cambio climático, beneficiando de manera directa a sus habitantes

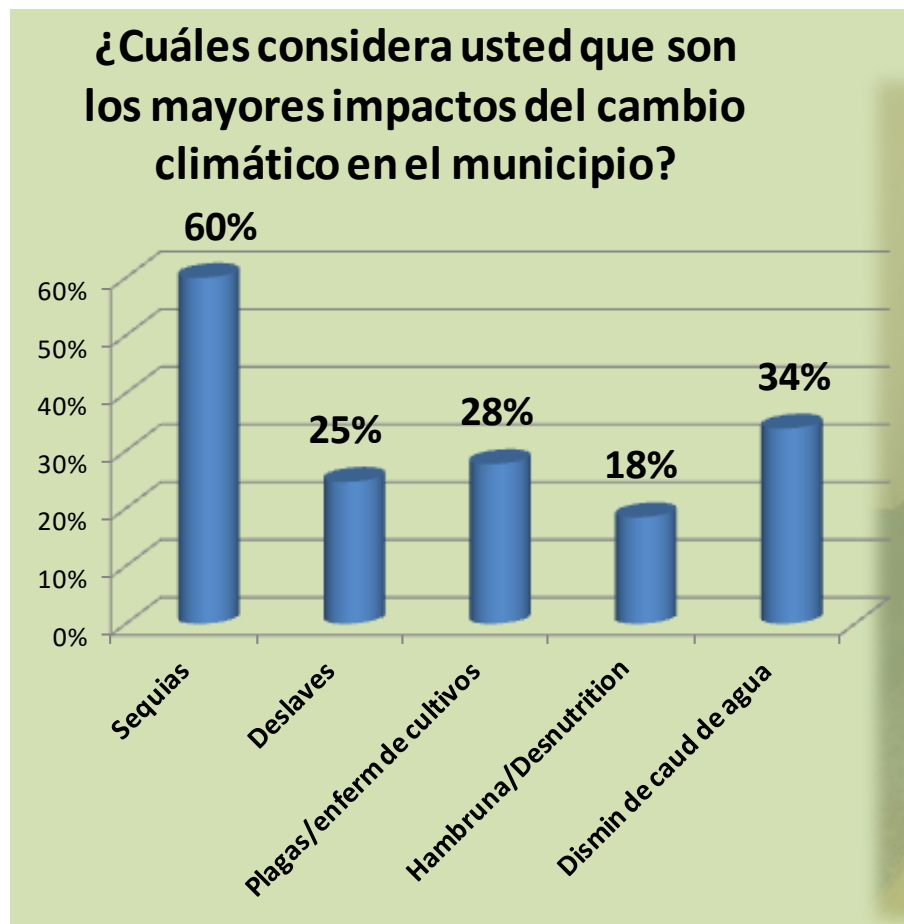
<https://nexuslocales.com/planes-municipales-de-adaptacion-al-cambio-climatico/>.

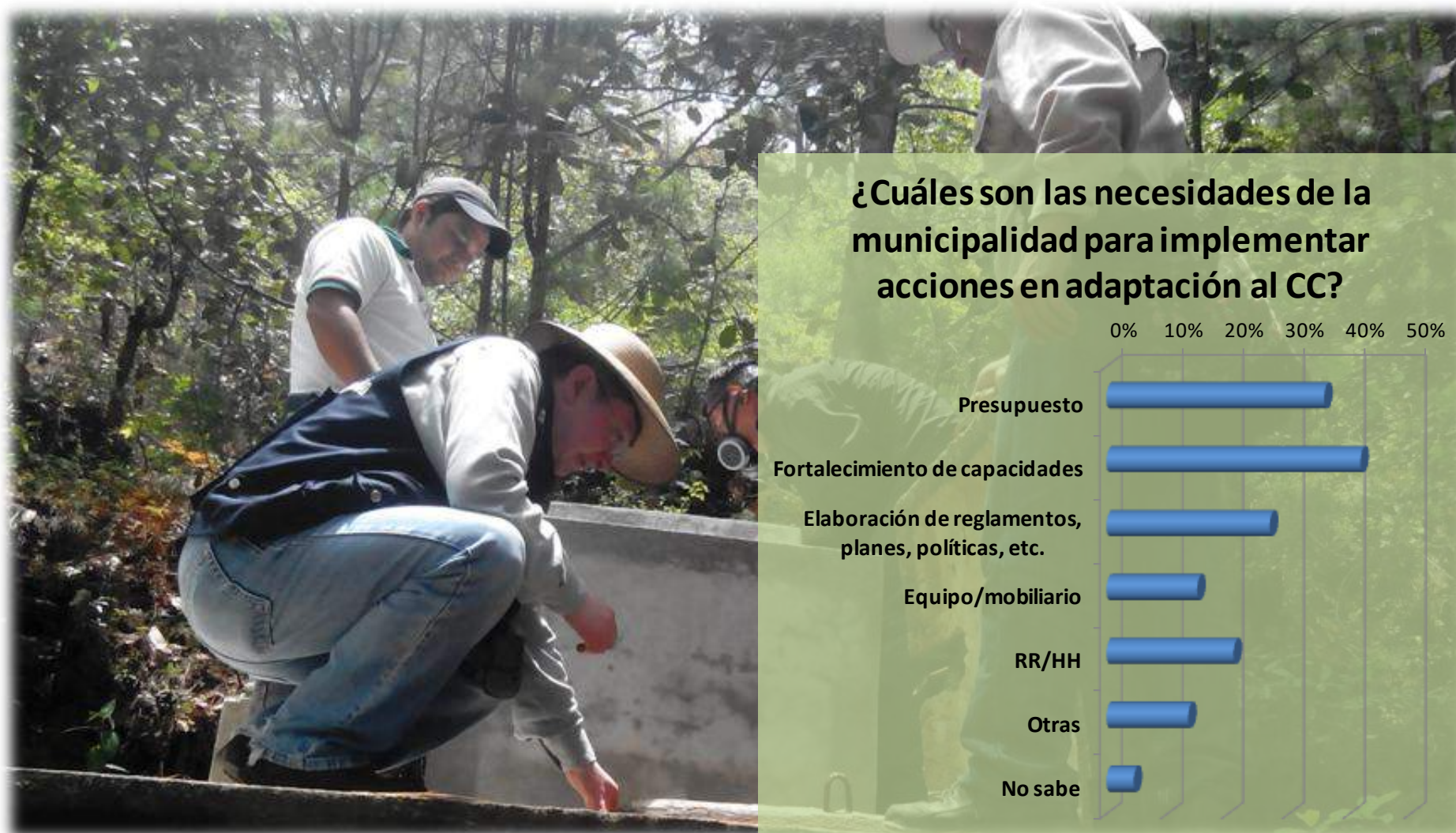


PRINCIPALES LOGROS DEL RESULTADO No. Cambio Climático. USAID-Nexos Locales.



- Resultados del diagnostico : Diagnóstico sobre Cambio Climático en 29 municipios. Nexos Locales-USAID





Amenazas y su priorización en Cooperativas de Café, FEDECOGAGUA

	Retalhuleu	San Marcos/1	San Marcos/2	Escuintla	Jutiapa
1	Plagas y enfermedades	Plagas y enfermedades	Plagas y enfermedades	Plagas y enfermedades	Plagas y enfermedades
2	Deslaves	Vientos fuertes	Erosión Suelo	Vientos fuertes	Deforestación
3	Vientos fuertes	Erosión Suelo	Terremotos	Erupciones	Sequias
4	Erosión Suelo	Huracanes y tormentas	Deforestación	Incendios	Incendios
5	Deforestación	Lluvias intensas	Huracanes y tormentas	Huracanes y tormentas	Lluvias intensas

Grafico No.1 Priorización de amenazas sentidas por parte de los líderes participantes en el taller

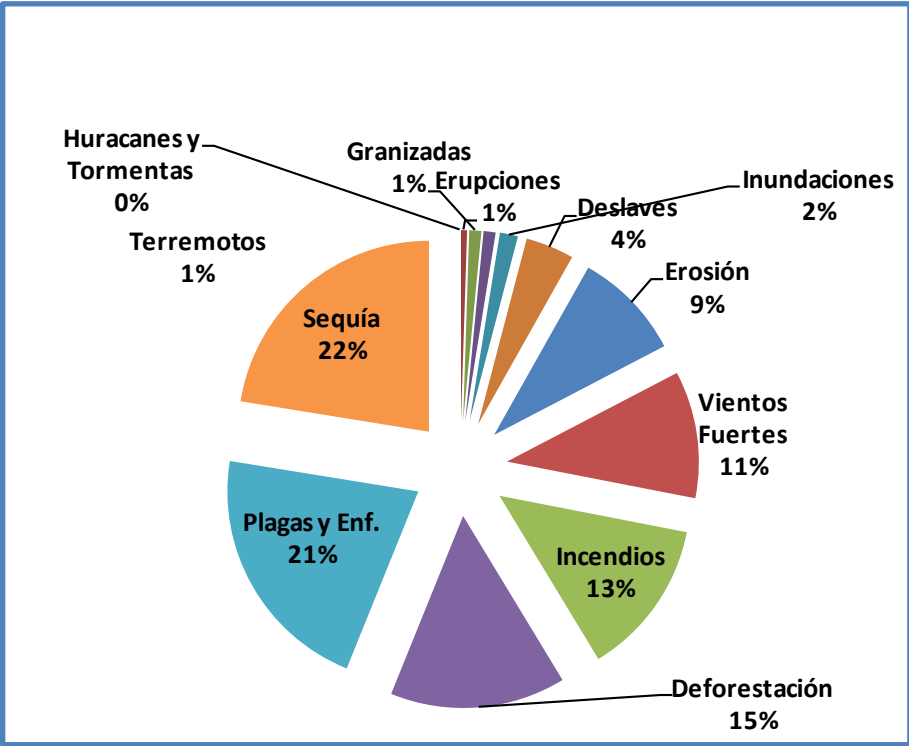
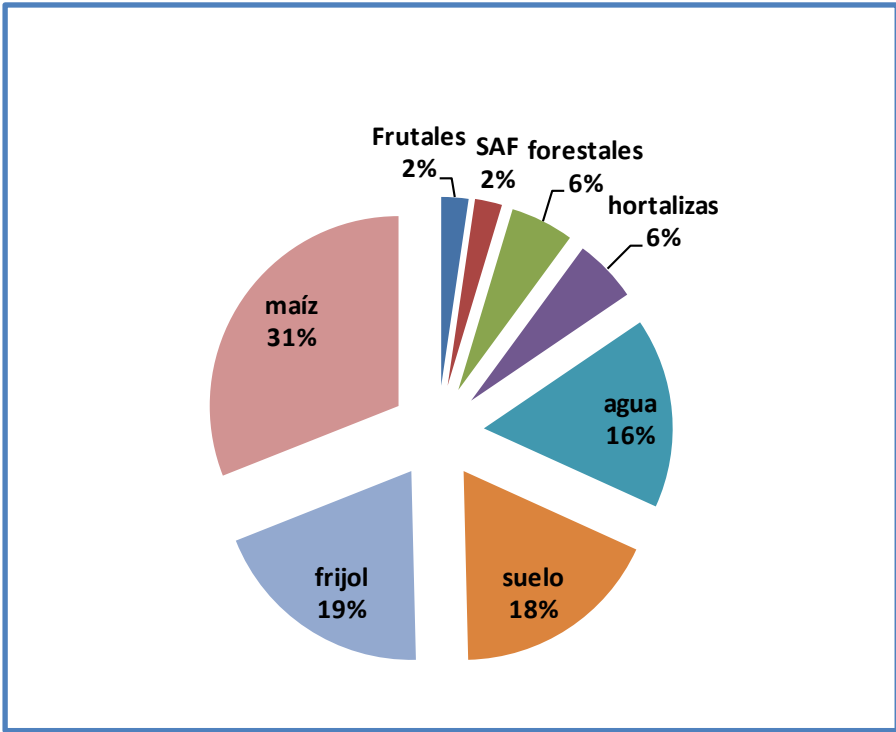


Grafico No.2. Priorización de medios de vida importantes para las comunidades asistentes a talleres.



Acciones comunes requeridas en el Plan de Inversion en Agua

	Tema o ámbito de acción	Subtema	No de Municipalidades que requieren en su plan de inversión
1	Fortalecimiento a oficinas	OMAS-DMAS,UMAP	15
2	Planes de sensibilización a la población	Buen uso del agua y cultura tributaria y cloración	15
3	Elaboración de Estudios Técnicos	Planes Maestros de agua y saneamiento	9
		Factibilidad - rediseño	10
4	Nacimientos – Fuente de agua	Identificación y compra de nacimientos	3
		Protección de la zona de recarga hídrica	13
		Circulación de fuentes	13
5	Infraestructura - Tanques almacenamiento	Construcción y/o reparación	6
6	Infraestructura – Caja de captación	Protección de Cajas de captación	14
7	Infraestructura – Red de distribución	(ampliación, reparación o cambio a PVC)	6
8	Infraestructura - Pozos	Construcción de pozos	3
	Infraestructura – Desarenador	Construcción de des- areanador	2
9	Infraestructura -Medidores	Instalación de Contadores	2
10	Infraestructura - Cloración	Instalación de cloradores	5

VULNERABILIDAD Y RIESGO DEL MUNICIPIO

Vulnerabilidad y Riesgo	Impacto
Sequía	Escasez de agua para consumo humano y para la agricultura/ganadería
Heladas	Pérdida de cosechas
Inundaciones	Cabecera Municipal
Deslaves - Deslizamientos	Deforestación, agricultura en altas pendientes, erosión y extracción de arena

METODOLOGIA



- **Participantes: Equipo planificador base + líderes comunitarios + representantes institucionales seleccionados -**



Medios de Vida-Objetos Focales

Sistemas o actividades en los que se va a trabajar para adaptarlos al CC y para reducir su riesgo a sufrir daños

Tipo	Medio de Vida	Atributos
Natural	Zonas de recarga hídrica	Cabeceras de cuenca donde el agua pluvial es absorbida por el suelo y almacenada en acuíferos subterráneos
	Zona boscosa	Superficie con bosque, incluye a la flora y fauna nativa del municipio
	Ríos	El municipio incluye un gran número de ríos de diferentes dimensiones
Económico	Actividad agrícola	maíz, café, cacao, horticultura, arroz, rambután, frijol
	Granos básicos	Busca el abastecimiento y disponibilidad de alimento mínimo para toda la población.
	Zona ganadera	Actividad económica enfocada en la producción de ganado vacuno. Se encuentra distribuida en la parte sur del municipio.
Social	Infraestructura vial	Red de carreteras, caminos y veredas del municipio. Incluye carreteras departamentales y vecinales
	Población humana susceptible a	Poblaciones donde la presencia de vectores hace endémica la incidencia de enfermedades contagiosas

Medio de Vida: Nacimientos y sistema de agua potable

Nacimientos de agua y toda la infraestructura de captación, conducción, distribución y tratamiento

En el año 2036 en el municipio Chichicastenango se habrá logrado **proteger los nacimientos de agua, el sistema de captación, conducción, potabilización y distribución se encontrará en buen estado de operación**, la población tendrá acceso al servicio de agua de buena calidad para consumo humano y estará **consciente del pago para la sostenibilidad** del sistema y de cuidar el recurso ante el crecimiento de la demanda y los efectos del cambio climático.



- Participantes: Representantes UTM, concejo municipal (concejal de ambiente) -5 prom-
-equipo planificador base-

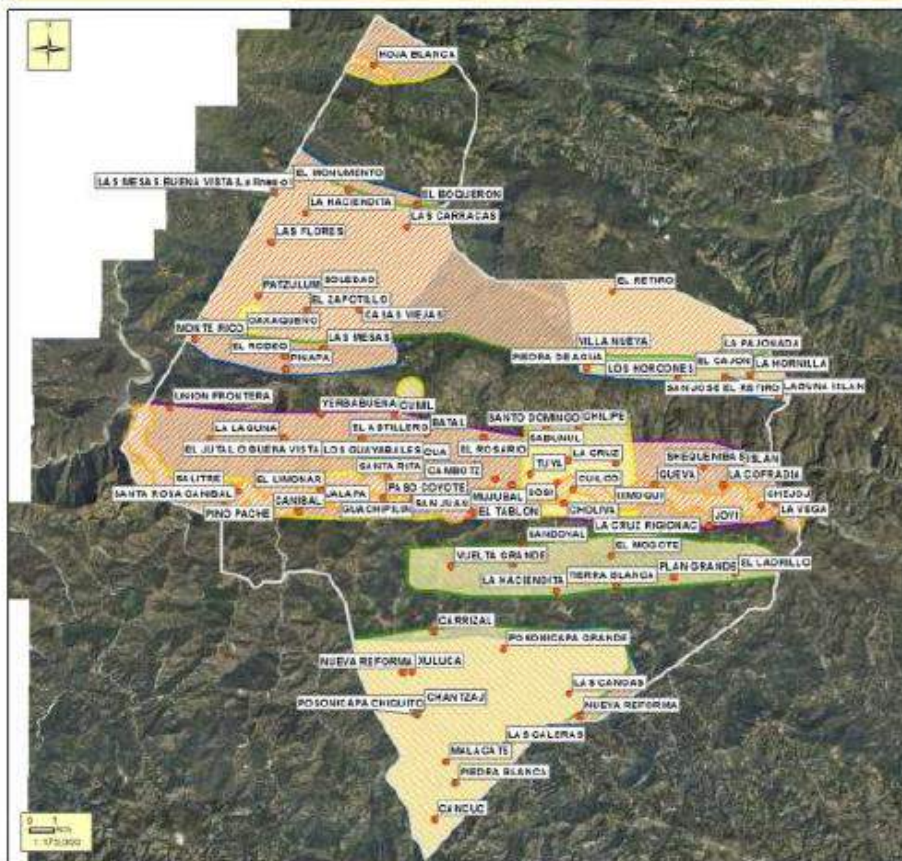


- Capacitación en cambio climático (basado en el folleto)
- Primera aproximación mapas percepción riesgo
- Identificación de objetos focales y sus atributos
- 1ra identificación elementos de la Visión



Mapa 2. Percepción comunitaria de riesgo a amenazas naturales, municipio de Cuilco

MAPA DE PERCEPCIÓN COMUNITARIA DE RIESGO DEL MUNICIPIO CUILCO, HUEHUETENANGO



San Pablo





Objeto focal	Resultados a cinco años	Actividades y tareas	Responsables	Plazo	Costo aproximado Q.
		Establecer un convenio de protección de la cuenca del río Cuilco con al menos cuatro municipios.	Municipalidad.	1 - 5 años	100,000.00
Manejo agrícola.	Se han reducido las pérdidas por efectos del cambio climático y se ha incrementado la producción para consumo y comercialización en alrededor del 15 %.	Realizar actividades de conservación de suelos con al menos cinco productores de 100 comunidades.	Productores privados, CEIBA, COFETARN.	1 - 5 años	
		Implementar buenas prácticas agrícolas-BPA-, manejo integrado de plagas, tecnificación agrícola con al menos 5 productores agrícolas por comunidad de 100 comunidades.	Municipalidad, productores privados, CEIBA, COFETARN.	1 - 5 años	500,000.00
		Realizar cinco eventos de capacitación a productores que tienen potencial de riego para explicar la tecnología del riego por goteo y hacer más eficiente el uso del agua.	Municipalidad, COFETARN, CEIBA, empresas privadas que impulsan estos proyectos.	1 - 5 años	50,000.00
		Realizar un estudio que identifique las potencialidades (edafológicas, climáticas) del territorio para la producción agrícola.	Municipalidad, COFETARN, MAGA, CEIBA.	1 - 5 años	150,000.00
		Capacitar a 5 agricultores por comunidad en la selección masal de semillas criollas de maíz y frijol.	Municipalidad, COFETARN, MAGA, CEIBA.	1 - 5 años	25,000.00
		Elaborar y aplicar abonos orgánicos en parcelas (5 agricultores por comunidad).	Municipalidad, COFETARN, MAGA, CEIBA.	1 - 5 años	25,000.00
Manejo pecuario.	Se cuenta con una producción pecuaria de calidad que contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional.	Implementar un plan de capacitación sobre el control fitosanitario a productores pecuarios (aves de corral, cerdos, ovinos, bovinos).	Municipalidad, COFETARN, MAGA, CEIBA.	1 - 5 años	50,000.00
		Brindar asistencia técnica para el mejoramiento de las instalaciones (apriscos, establos, gallineros, cochiqueras) con cinco productores por comunidad de 100 comunidades.	Municipalidad, COFETARN, MAGA, CEIBA.	1 - 5 años	50,000.00
		Brindar asistencia técnica a productores comunitarios para el mejoramiento genético de especies pecuarias. Cinco productores por comunidad de 100 comunidades, implementan acciones para el mejoramiento genético de especies pecuarias.	Municipalidad, COFETARN, MAGA, CEIBA.	1 - 5 años	50,000.00
Caficultura.	Se ha logrado una caficultura productiva, tecnificada, adaptada a las condiciones climáticas actuales que contribuye al desarrollo social y económico.	Establecer 160 hectáreas de conservación de suelos.	Cooperativa Agua Dulce, Cooperativa Hoja Blanca, ASOPERC, CIPAC, ANACAFÉ, FEDECOCAGUA.	1 - 5 años	1,472,000.00
		Establecer 130 hectáreas de barreras vivas.	Cooperativas Agua Dulce y Hoja Blanca, ASOPERC, CIPAC, ANACAFÉ, FEDECOCAGUA.	1 - 5 años	1,196,000.00

Lecciones aprendidas

1. Los **mapas en papel y ortofotos** ayudan que los participantes identificaran fácilmente los rasgos importantes del municipio y sus riesgos.
2. Preparar **propuestas mártir** como insumos para las discusiones ayuda a enfocar y acelerar los consensos y las decisiones.
3. La **metodología debe ser flexible**, dando espacio para incluir mas amenazas que las 6-12 planteadas.
4. Cada Municipio es diferente, de acuerdo alas condiciones de ubicación, geográfica, climática y cultural,.
5. Las personas de las comunidades **brindan información muy enriquecedora**, principalmente en la determinación de las comunidades con mayor vulnerabilidad a riesgo de desastres.
6. Alto interés y participación, creación de concientización

Obstáculos

1. La **asimetría de los niveles de participación** de los diferentes municipios provoca que en unos se tuviera mayor participación de la esperada, pero en otros una participación reducida.
2. Los **eventos paralelos** afectaron la participación de los invitados.
3. El **interés de las corporaciones** municipales es diferencial. Algunas Municipalidades y sus miembros participaron con mucho.
4. Los participantes **y su puntualidad**, el cumplimiento de la agenda.
5. Los **Directores Municipales de Planificación**, es clave que participen activamente, por los compromisos que se adquieren en el plan.
6. La implementación de los planes debe realizarse desde el marco Legal
7. Se debe socializar el plan para su implementación y búsqueda de financiamiento



Debemos prepararnos
para el
Futuro !

Gracias.
Bayron Medina,
baymed@gmail.com