ADAPTACIÓN EN LOS ANDES

Comunidad de Práctica

Seminario virtual 3
Los impactos, adaptación, vulnerabilidad y estrategias de adaptación

Dra. Mg. Arq. Liliana Miranda Sara
Facilitadora de la CdP Adaptación en los Andes

ONU programa para el medio ambiente 50 1972-2022

Iniciativa Andina de Montañas

CONDESAN
Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

Euroclima+

Financiado por la Unión Europea

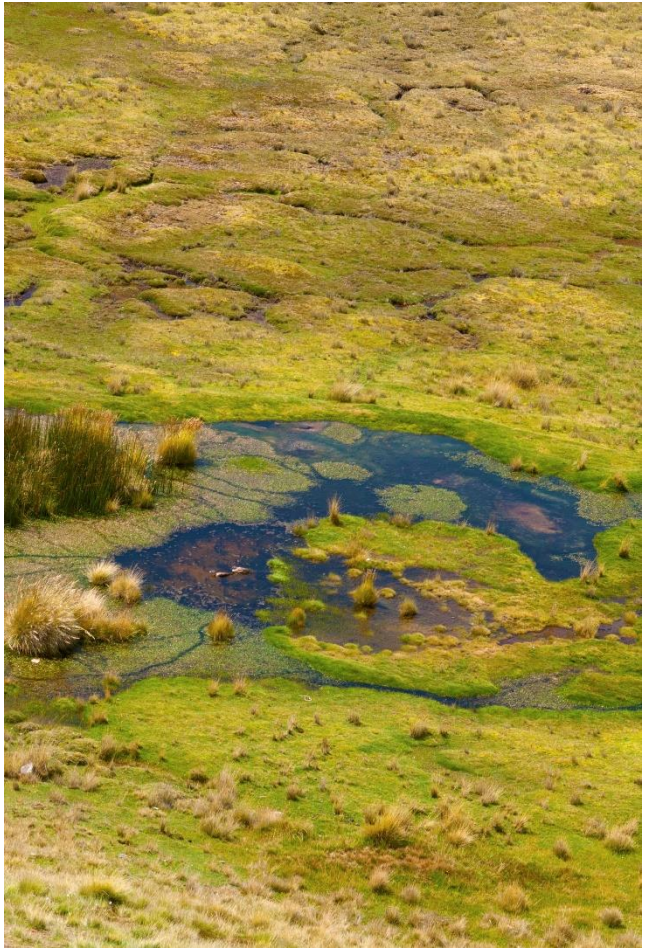
IKI INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

GLOBAL ADAPTATION NETWORK

ADAPTACIÓN EN LAS ALTURAS
En Acción por las Montañas

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE

Apoyo técnico:
Practical ACTION



Módulo 1: Los ecosistemas andinos, sus servicios y estrategias de adaptación

Módulo 2: Los impactos, adaptación, vulnerabilidad y estrategias de adaptación

Módulo 3: Salvaguardas, opciones de política y gobernanza inclusiva

Agend

- Bienvenida
- Presentación del Atlas Interactivo IPCC
- **Fabian Drenkhan –** IPCC AR 6 WGII Riesgos claves de la región andina por inundaciones, avalanchas y huaicos
- **Anahi Urquizo -** Lecciones aprendidas de un caso de gestión de riesgo e involucramiento comunitario en los Andes
- **Nicolas Cuvi –** Soluciones basadas en la Naturaleza en el Informe del IPCC (Ch 12)
- Preguntas y comentarios
- Diálogo
- Cierre de seminario y foto grupal

Módulo 02

Seminario virtual 3: Panel con especialistas

- ¿Cuáles son los riesgos claves de la región andina según el AR6 Grupo II del IPCC y qué estrategias de adaptación se plantean?
  - Ante la inseguridad alimentaria (x sequías)
  - A la vida e infraestructura por inundaciones y huaycos
  - A la inseguridad del agua, y
  - Ante el riesgo sistémico de superar la capacidad de servicios e infraestructura pública
- Diálogo

Fuente: Max Larochelle, Unsplash

Módulo 02

Foro de diálogo en línea
(del 29 de junio al 14 de julio)

- ¿Están articuladas la gestión de la reducción de riesgos de desastres y la adaptación en su país? ¿podrían o deberían estarlo? ¿cómo?

- ¿Qué instrumentos de gestión y fiscalización para la adaptación basada en ecosistemas conoce que funcionen desde una perspectiva sistémica y multidisciplinar?

- Diálogo, lecturas y videos

Módulo 02

Seminario virtual 4: Participantes comparten sus casos de éxito (14 de julio)

- Estrategias y acciones de adaptación basada en ecosistemas, manejo de opciones en cuanto a:
  - Ecoturismo
  - Tierra, territorio y ciudades, pueblos indígenas, comunidades rurales
    - ¿El conocimiento científico, indígena, práctico y local se unen?
    - La adaptación desde las comunidades rurales locales
- ¿Existen oportunidades ante la variabilidad y cambio climático para aprovechar?
- Diálogo

Comunidad de Práctica

Atlas Interactivo del Grupo I del AR6 del IPCC

Dra. Mg. Arq. Liliana Miranda Sara
Facilitadora de la CdP Adaptación en los Andes

https://interactive-atlas.ipcc.ch/
Traducción no oficial: Andrea Gamboa

ipcc
PANEL INTERGUBERNAMENTAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO

ONU programa para el medio ambiente 50 1972-2022

Iniciativa Andina de Montañas

CONDESAN
Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

Euroclima+

Financiado por la Unión Europea

IKI
INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

GLOBAL ADAPTATION NETWORK

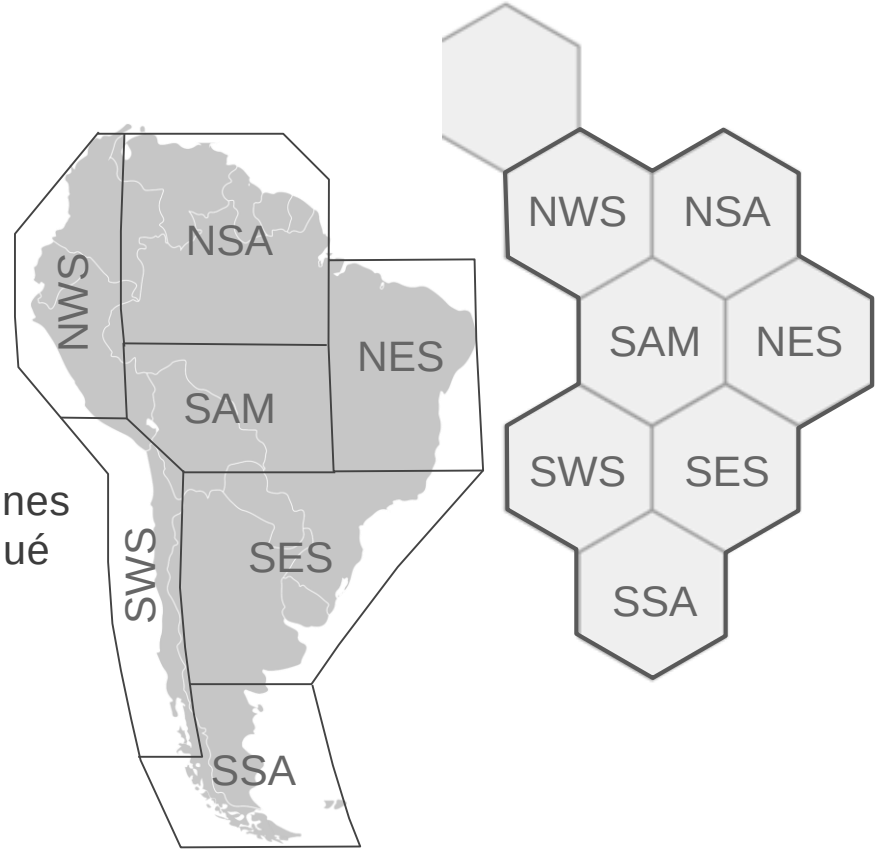
ADAPTACIÓN EN LAS ALTURAS
En Acción por las Montañas

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE

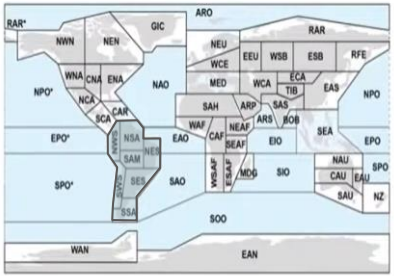
Apoyo técnico:
Practical ACTION

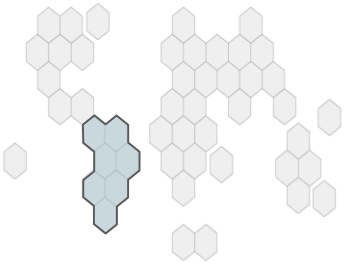
RECONOCIENDO SUS SUB-REGIONES

Mapa de sub-regiones y su versión hexagonal



En los gráficos se pueden reconocer las sub regiones
E identificar rápidamente qué sub-región abarca qué zona de cada país
Sea usan las siglas de los nombres de cada sub-región





ANÁLISIS POR CADA VENTANA

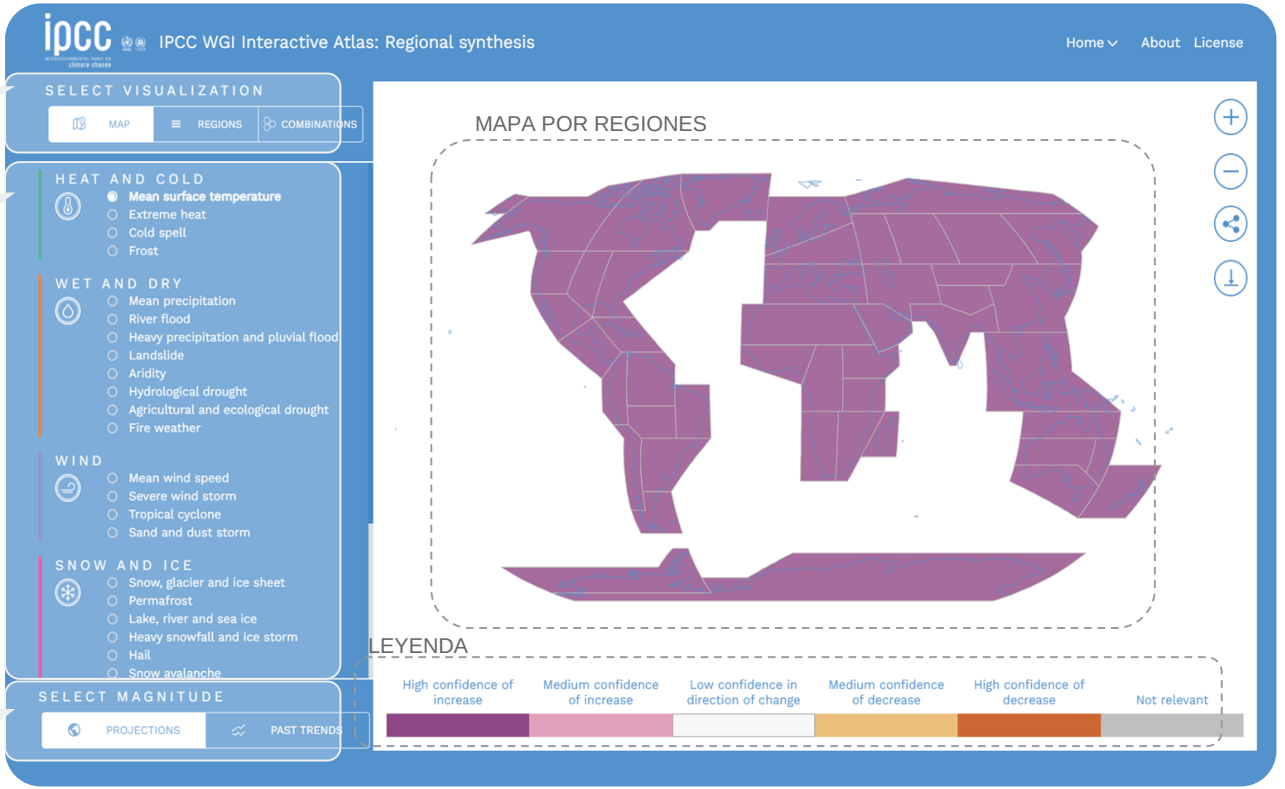
PESTAÑA MAPA

Se puede seleccionar el tipo de visualización del mapa. Hay tres tipos de representación: **mapa, regiones y combinaciones**

Indica que tendencia se puede observar en el mapa, divididas en 6 grupos:

- **CALOR Y FRÍO** *(HEAT AND COLD)*
- **HÚMEDO Y SECO** *(WET AND DRY)*
- **VIENTOS** *(WIND)*
- **NIEVE Y HIELO** *(SNOW AND ICE)*
- **ZONA COSTERA** *(COASTAL)*
- **OTROS** *(OTHERS)*

Aquí se selecciona la magnitud a visualizar y la tendencia elegida, sea por PROYECCIONES o TENDENCIAS PASADAS



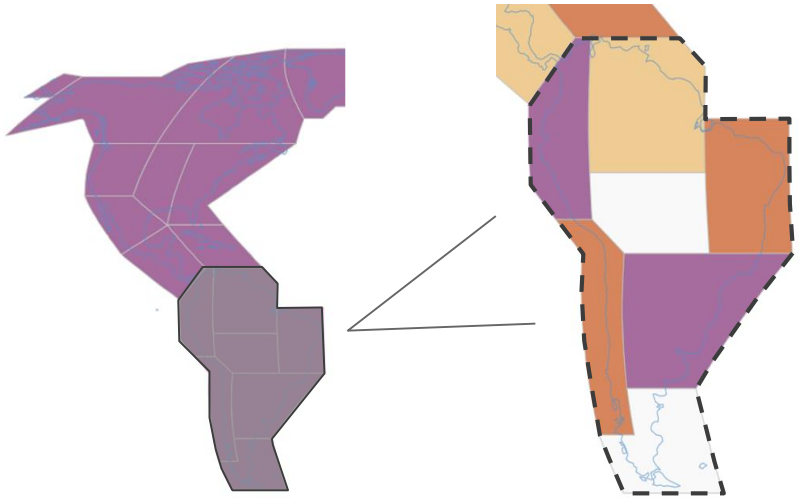
ANÁLISIS DE LA LEYENDA

PESTAÑA MAPA

LEYENDA

En la opción proyecciones, la leyenda se clasifica en colores, que varían según las regiones

Se clasifica por el nivel de confianza científica y de atribución al cambio climático, e incluso si los datos no son relevantes



Alta confianza de incremento	Confianza media de incremento	Baja confianza con dirección a un cambio	Confianza media de descenso	Alta confianza de descenso	Datos no relevantes
Incremento en la tenencia con atribución	Incremento	Sin datos	Disminución en la tendencia	Disminución en la tendencia con atribución	Datos no relevantes

Para acercar o alejar el mapa, de acuerdo a qué sub-región se quiere visualizar mejor

Para compartir los resultados obtenidos en el mapa

Para descargar los resultados obtenidos en el mapa, en formato png.

En la opción tendencias pasadas, la leyenda se clasifica por colores representados en el mapa y en cada una de las sub-regiones

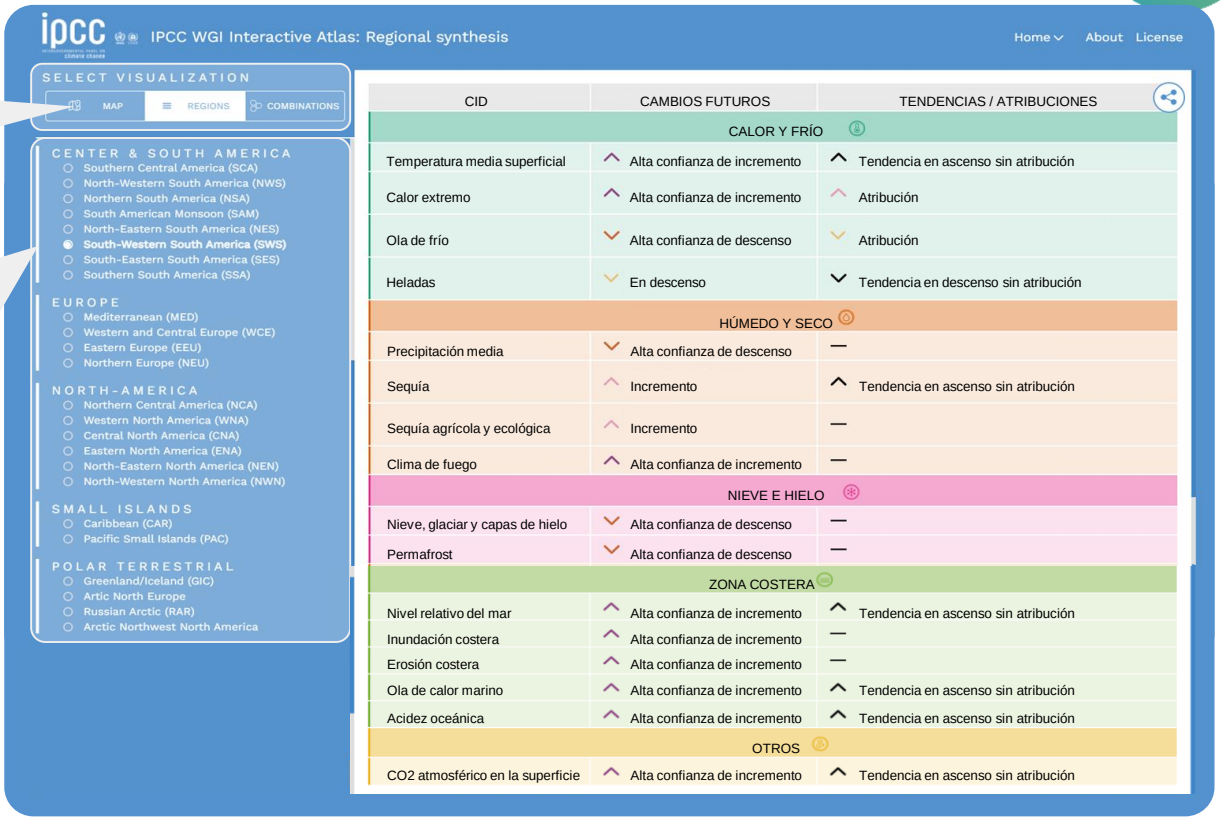
Esta clasificación según la tendencia va en ascenso, si existe una atribución, o todo lo contrario

ANÁLISIS POR VENTANA
PESTAÑA REGIONES

Aquí se visualiza la región de América Central y del Sur con una tabla por regiones

Aquí no hay mapa, las tendencias y proyecciones se representan en una tabla de tres columnas, siguiendo una clasificación como la anterior

En la leyenda, está un listado de las sub-regiones para poder obtener los resultados de acuerdo a la opción elegida



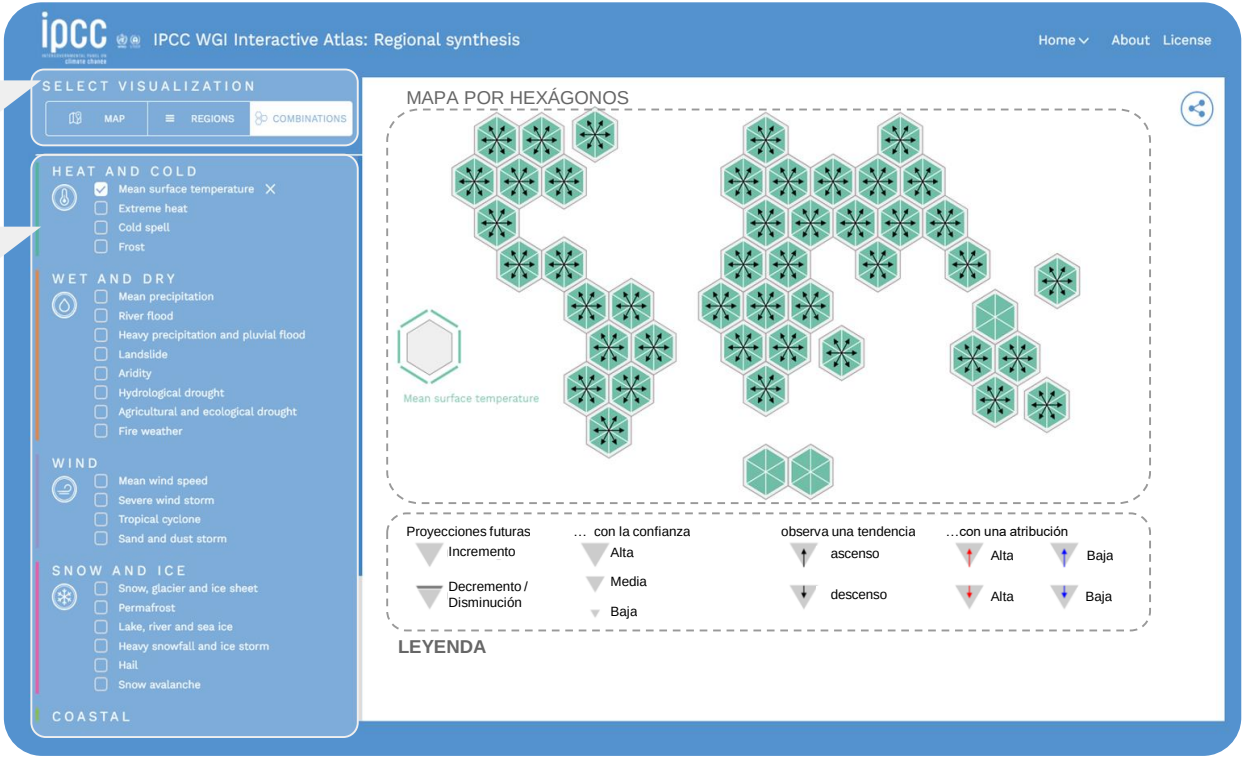
ANÁLISIS DE LA VENTANA
PESTAÑA COMBINACIONES

Aquí se visualizan las sub-regiones en forma de hexágonos

Esta sección indica el tipo de tendencia que se observa en el mapa, dividido en 6 grupos:

- **CALOR Y FRÍO** *(HEAT AND COLD)*
- **HÚMEDO Y SECO** *(WET AND DRY)*
- **VIENTOS** *(WIND)*
- **NIEVE E HIELO** *(SNOW AND ICE)*
- **ZONA COSTERA** *(COASTAL)*
- **OTROS** *(OTHERS)*

Se pueden seleccionar diferentes tendencias, hasta un máximo de 6, y ver su representación en el mapa



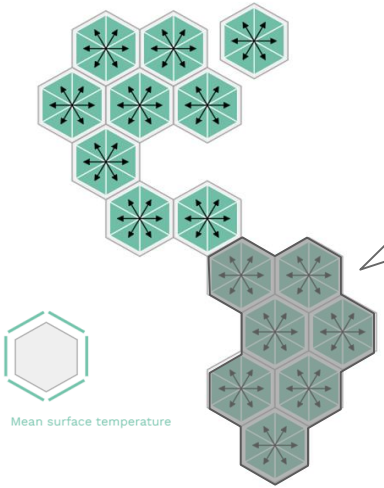
ANÁLISIS DE LA LEYENDA

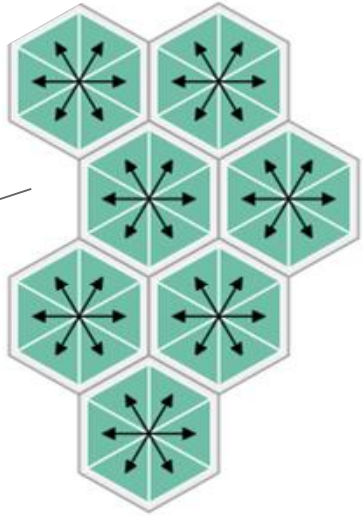
PESTAÑA MAPA

PROYECCIONES

Representación gráfica de la evolución de la tendencia, con respecto a si esta ha ido incrementando o disminuyendo

Clasificación del nivel de confianza en la que esta va a ir evolucionando, en alto, medio o bajo





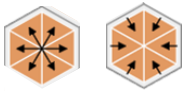
Proyecciones futuras
- Incremento
- Decremento / Disminución

... con la confianza
- Alta
- Media
- Baja

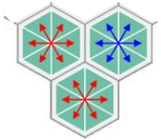
observa una tendencia
- ascenso
- descenso

...con una atribución
- Alta
- Baja
- Alta
- Baja

TENDENCIAS PASADAS



Representación por flechas que indican la tendencia, y si esta va en ascenso o descenso



Se clasifican las flechas según se da una atribución al cambio climático por acción humana, y si se está dando en un nivel alto o bajo, por dos colores

ONU programa para el medio ambiente 50 1972-2022

Iniciativa Andina de Montañas

CONDESAN
Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

Euroclima+

Financiado por la Unión Europea

IKI
INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

GLOBAL ADAPTATION NETWORK

ADAPTACIÓN EN LAS ALTURAS
En Acción por las Montañas

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE

Apoyo técnico:
Practical ACTION

Comunidad de Práctica Adaptación en los Andes

IPCC AR6 WGII: Riesgos claves de la región andina por inundaciones, avalanchas y huaicos

Fabian Drenkhan – Pontificia Universidad Católica del Perú - 30.06.2022

Riesgos emergentes

Capacidad de respuesta

Burning ember

Reasons for Concern

Capacidad adaptativa

Riesgos clave

Vulnerabilidad

Vulnerabilidad clave

Múltiples, ambiguas, superpuestas y a menudo discutibles definiciones y marcos

Riesgos clave representativos

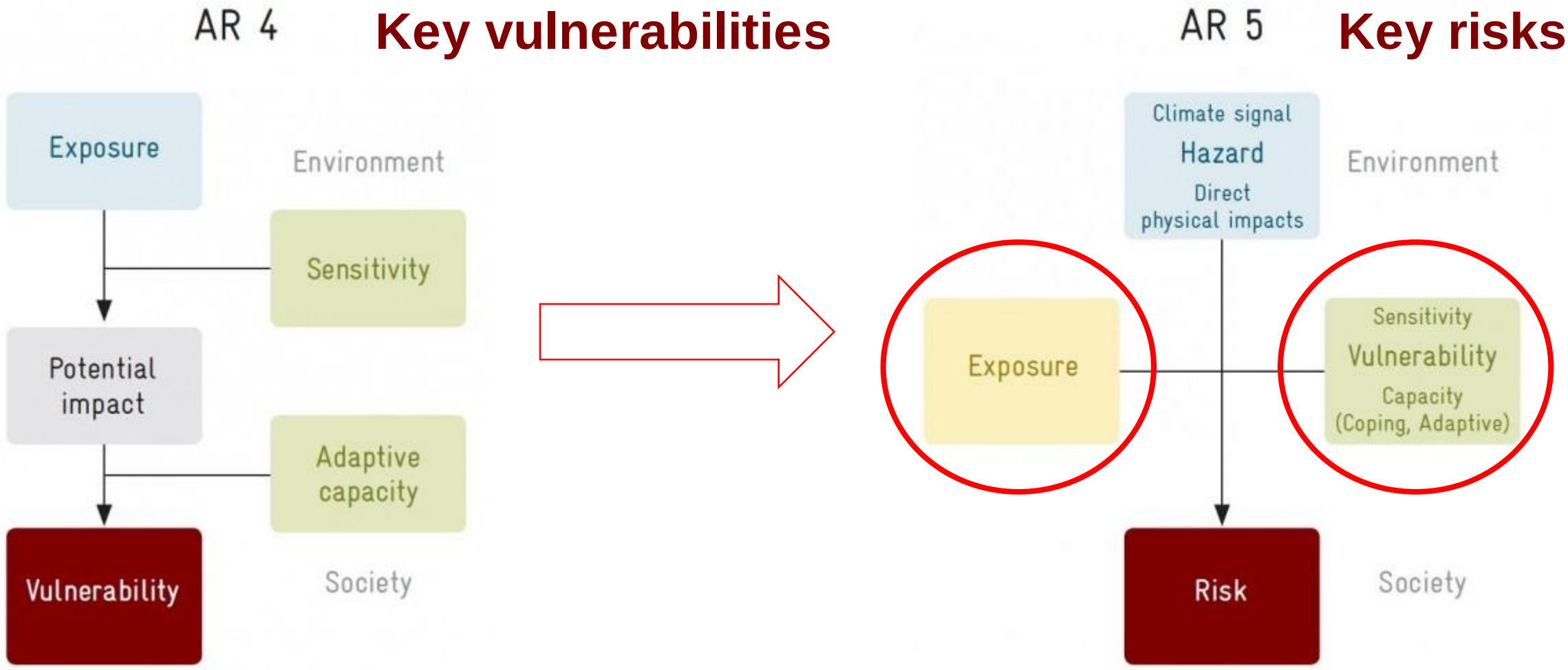
Riesgos

Riesgo residual

Sensibilidad

Definiciones de vulnerabilidad y riesgo

Del análisis de vulnerabilidad al análisis de riesgos



https://www.adaptationcommunity.net/vulnerability-assessment/

Definición de los componentes de riesgo en el IPCC AR6

- **Peligro**

La **ocurrencia potencial de un evento o tendencia física** natural o inducida por el hombre que puede causar la pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdidas a la propiedad, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios, los ecosistemas y los recursos ambientales.

- **Exposición**

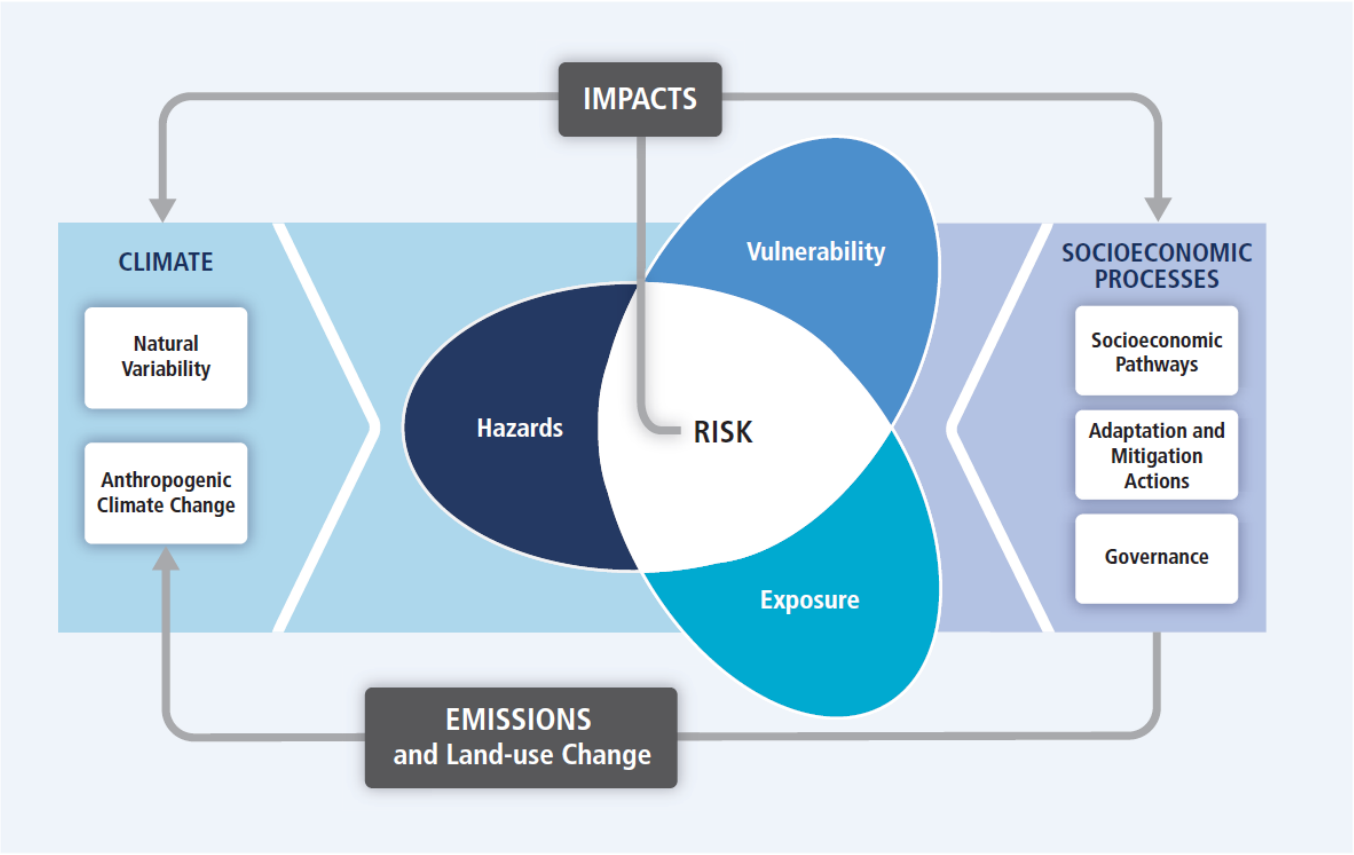
La **presencia** de personas, medios de vida, especies o ecosistemas, funciones, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían **verse afectados negativamente**.

- **Vulnerabilidad**

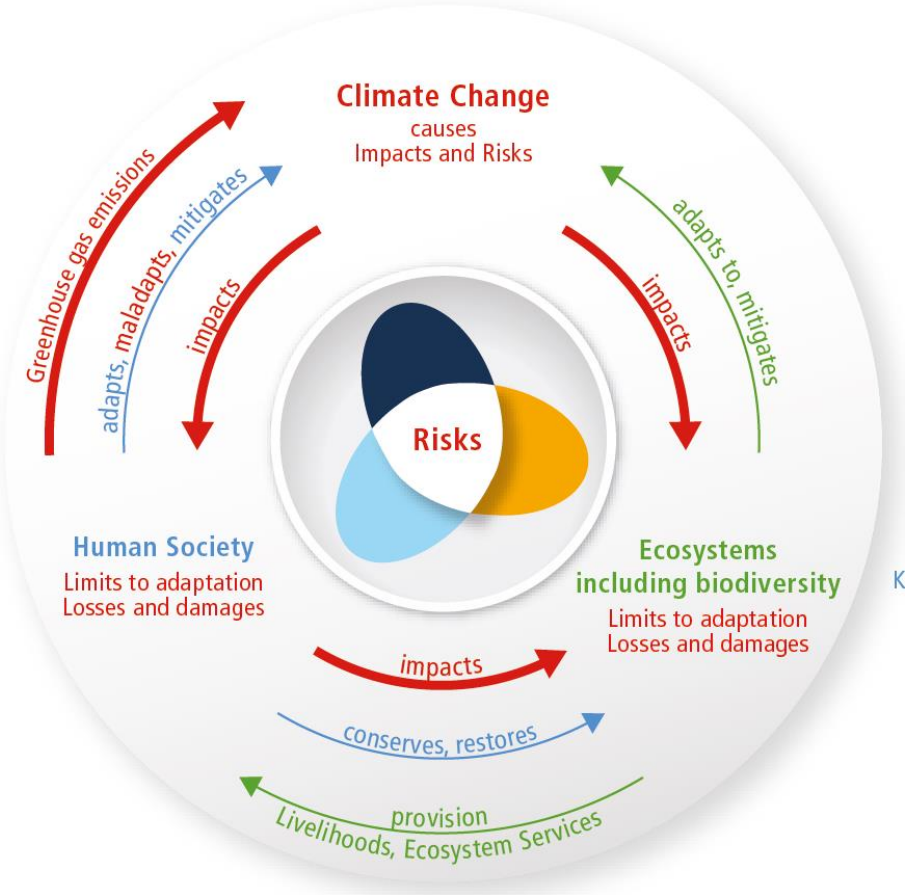
La **propensión** o **predisposición a verse afectado negativamente**. La vulnerabilidad engloba una serie de conceptos y elementos que incluyen la **sensibilidad** o **susceptibilidad** al daño y la falta de capacidad para afrontarlo y adaptarse.

Marco de riesgo (AR5 -> AR6)

IPCC AR WGII SPM



IPCC AR6 WGII SPM



El **potencial de consecuencias adversas** para los sistemas humanos o ecológicos, reconociendo la diversidad de valores y objetivos asociados a dichos sistemas. En el contexto del cambio climático, los riesgos pueden surgir de los posibles impactos del cambio climático, así como de las respuestas humanas al mismo.

The risk propeller shows that risk emerges from the overlap of:

Climate hazard(s) Vulnerability Exposure

...of human systems, ecosystems and their biodiversity

Riesgo en los Informes de Evaluación del IPCC

- Enfoque en riesgos más que vulnerabilidades u otros conceptos para abordar sistemas socio-ecológicos complejos y reconocer incertidumbres

  Swart et al. 2013, Nat CC; Höllermann et al. 2015, PIAHS

- Potencial para una comprensión mejorada que guía procesos de desarrollo de medidas de adaptación

  Ludwig et al. 2014, J Hyd; Wilby & Dessai 2010, Weather

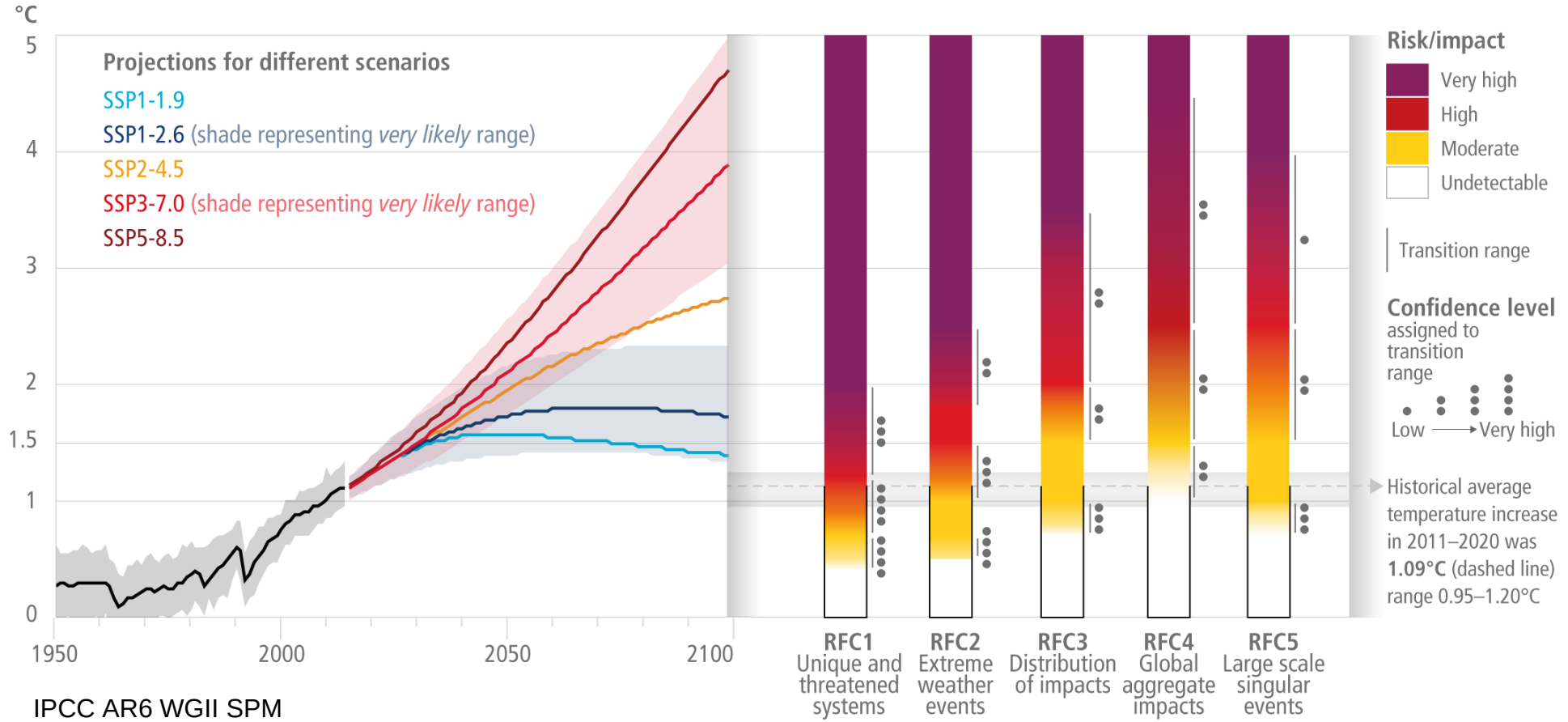
- Desde el AR6: **marco coherente transversal** del término "riesgo"

  Reisinger et al. 2020, Technical doc IPCC

  - Riesgos aplican a ambos: **impactos** del y las **respuestas al cambio climático**
  - Riesgos interactúan: **compuestos**, en **cascada** y **agregados**
  - Marco del riesgo conecta el **presente** con el **futuro** (escenarios) y enfatiza que i**ncertidumbres** forman parte integral para la **toma de decisión**

Riesgos globales y regionales para niveles de calentamiento global en aumento

Marco permite la integración de los riesgos clave y los riesgos clave representativos



IPCC AR6 WGII SPM

Riesgo en los Informes de Evaluación del IPCC

Key risks

Consecuencias adversas potencialmente severas para los seres humanos y los sistemas socio-ecológicos

Analizados por region y sector

Pueden referirse al presente y futuro (siglo 21)

Existe un total de 127 riesgos clave

Desde el AR5

Reasons for Concern (RFC)

Asociados a los pilares principales:

1) Sistemas únicos y amenazados

2) Eventos meteorológicos extremos

3) Distribución de los impactos

4) Impactos globales agregados

5) Eventos singulares a gran escala

Desde el AR4

Burning embers

RFC como función del calentamiento global

Detección y atribución

Riesgos clave (representativos) en el AR6 del IPCC

Riesgos clave en el AR6 del IPCC

Key risks

(1) Risk of **food insecurity** due to frequent/extreme droughts
- Central & South America (*Medium confidence*)

(2) Risk to life and infrastructure due to **floods** and **landslides**
- CA, NWS, NSA, SAM, SES, SWS (*Medium confidence*)

(3) Risk of **water insecurity**
- CA, NWS, SAM, NES, SES, SWS (*High confidence*)

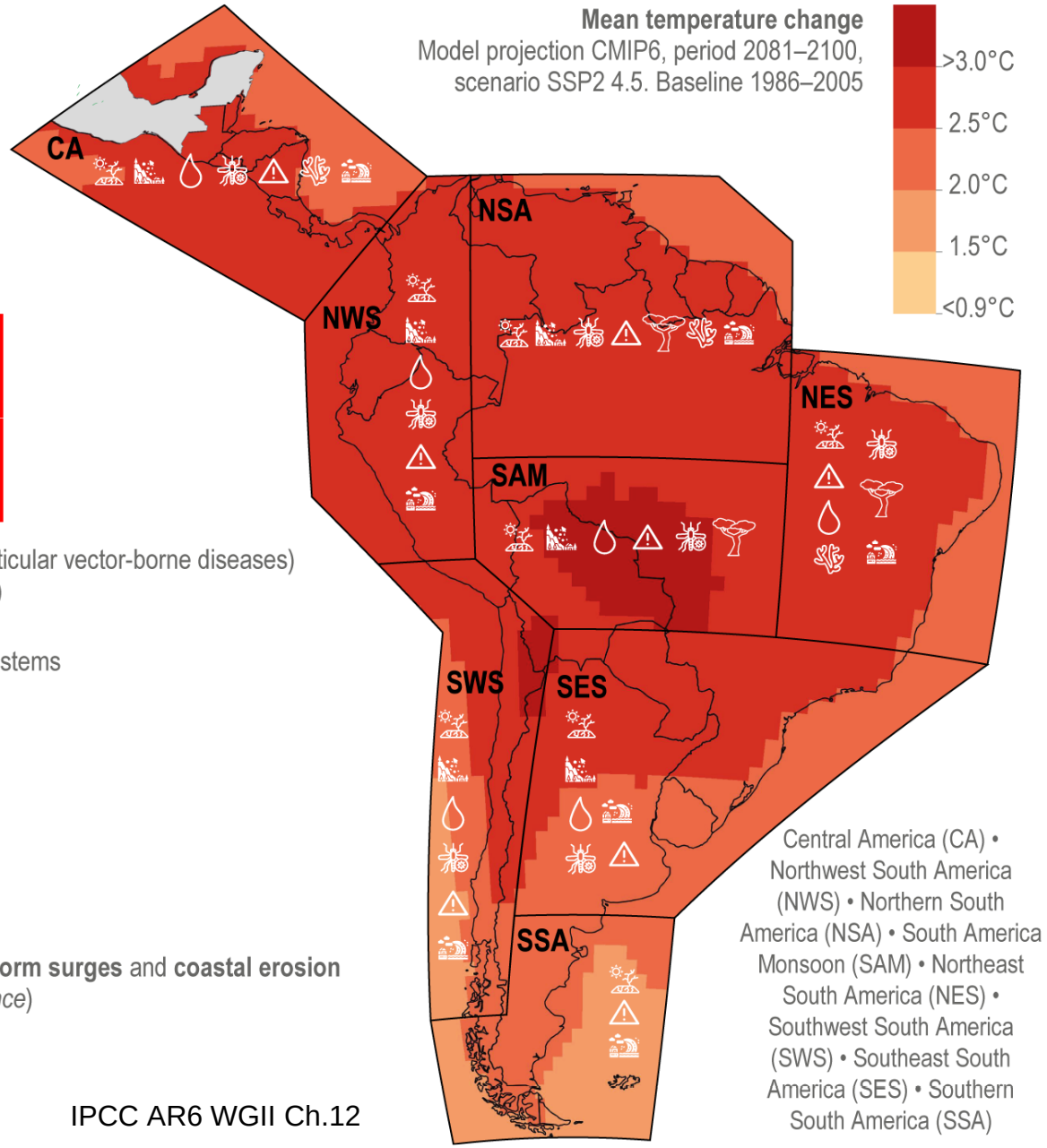
(4) Risk of severe health effects due to increasing **epidemics** (in particular vector-borne diseases)
- CA, NWS, NSA, SAM, NES, SES, SWS (*High confidence*)

(5) **Systemic risks** of surpassing infrastructure and public service systems
- Central & South America (*Medium confidence*)

(6) Risk of large-scale changes and **biome shifts in the Amazon**
- NSA, SAM, NES (*Medium confidence*)

(7) Risk to coral reef ecosystems due to **coral bleaching**
- CA, NSA, NES (*High confidence*)

(8) Risk to coastal socio-ecological systems due to **sea level rise, storm surges** and **coastal erosion**
- CA, NWS, NSA, NES, SES, SWS, SSA (*Medium confidence*)



IPCC AR6 WGII Ch.12

KR2: Riesgo a la vida e infraestructura por inundaciones y deslizamientos

- **Riesgo severo:** Muerte y efectos sanitarios graves en la salud, interrupción de infraestructura y sistemas de servicios

KR2: Riesgo a la vida e infraestructura por inundaciones y deslizamientos

- **Peligros**: Tormentas más frecuentes y severas y fuertes precipitaciones. Cambios de las condiciones de la nieve y descongelación del permafrost; retroceso de los glaciares, formación de lagunas glaciares, aumento del riesgo de inundaciones por desborde de lagunas glaciares
- **Exposición**: Más personas expuestas a inundaciones y deslizamientos de tierra debido a los cambios en los riesgos, el uso de la tierra y el aumento de la población; ocupación de zonas más propensas al riesgo, como las llanuras de inundación y laderas
- **Vulnerabilidades**: Los ingresos bajos y poblaciones marginales, baja resiliencia de infraestructura y sistemas de servicios críticos; limitado apoyo gubernamental a través de los seguros, vigilancia, sistemas de alerta temprana y recuperación

KR3: Riesgo de inseguridad hídrica

- **Riesgo severo:** Cambios en la disponibilidad estacional de agua debido al retroceso glaciar, el cambio de la cobertura de nieve, períodos secos más pronunciados y una gestión y gobernanza del agua fallada

KR3: Riesgo de inseguridad hídrica

- **Peligros:** Retroceso glaciar, cambio de la cobertura de nieve, períodos secos más pronunciados, precipitaciones y cambios de circulación
- **Exposición:** El aumento de la población dependiente de la contribución del derretimiento glaciar/nieve, particularmente durante las sequías. Aumento de demanda intensa de agricultura, minería, hidroeléctricas y urbanización
- **Vulnerabilidades:** Sistemas de consumo de agua desiguales, capacidades fallidas de gestión del agua y de gobernanza de agua, baja eficiencia de la infraestructura del agua, crecimiento de las zonas urbanas

Riesgos clave representativos (Representative Key Risks - RKR)

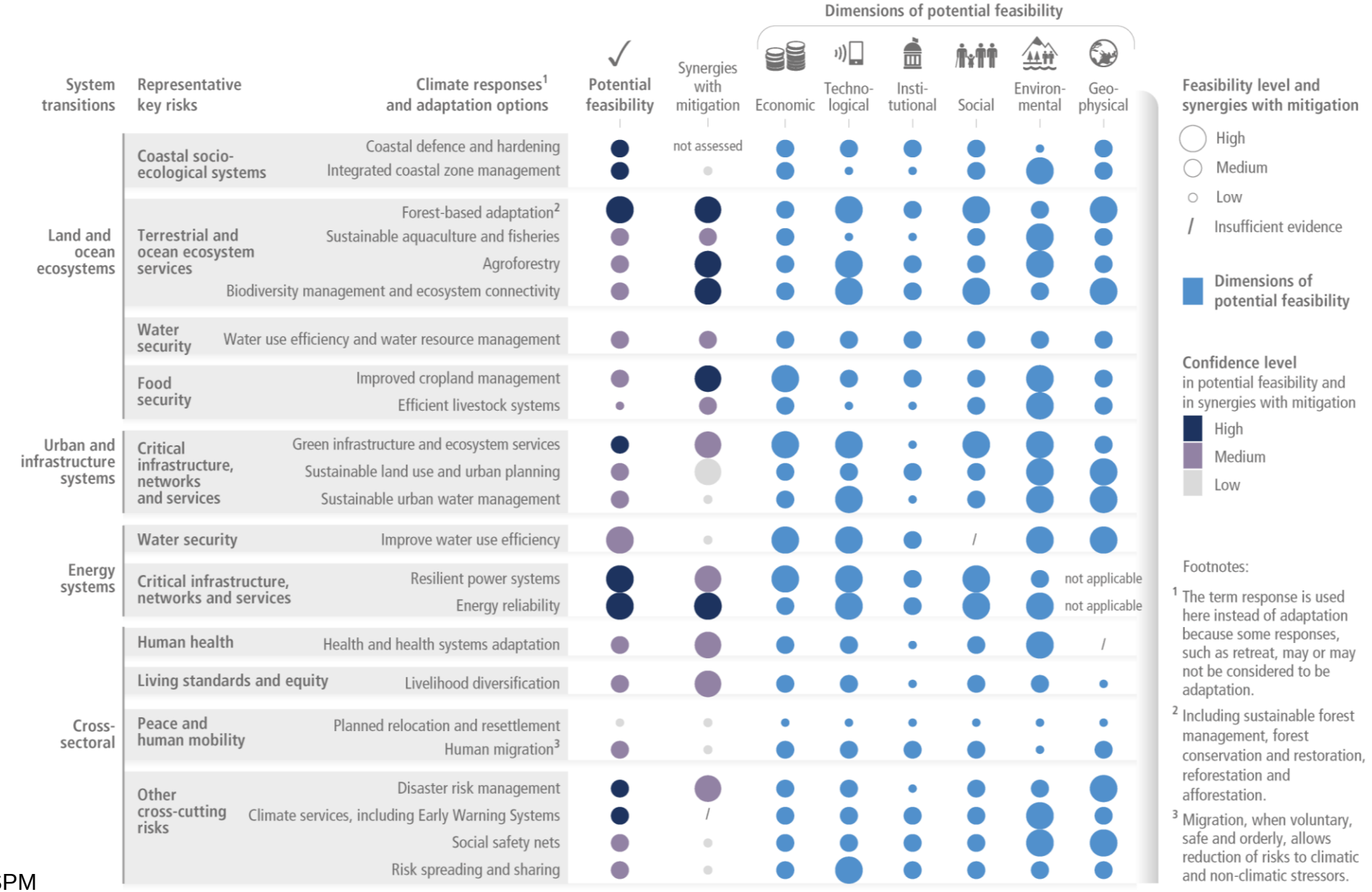
IPCC AR6 WGII Ch. 16

- **Riesgos clave** que podrían **convertirse severos** en caso de niveles altos o medianos de calentamiento global
- Hay solapamiento con los riesgos clave en el AR5 (Oppenheimer et al. 2014)
- Están representados **en 8 agrupaciones de RKR** que se relacionan con:
  - **Sistemas costeros bajos**
  - **Ecosistemas terrestres y oceánicos**
  - **Infraestructura física crítica, redes y servicios**
  - **Estándares de vida y equidad**
  - **Salud humana**
  - **Seguridad alimentaria**
  - **Seguridad hídrica**
  - **Paz y movilidad**

Definidos por grupo del CH16 y otros miembros del IPCC AR6 WGII en un proceso iterativo

Riesgos clave (representativos)

Respuestas a RKR



IPCC AR6 WGII SPM

¿Preguntas?

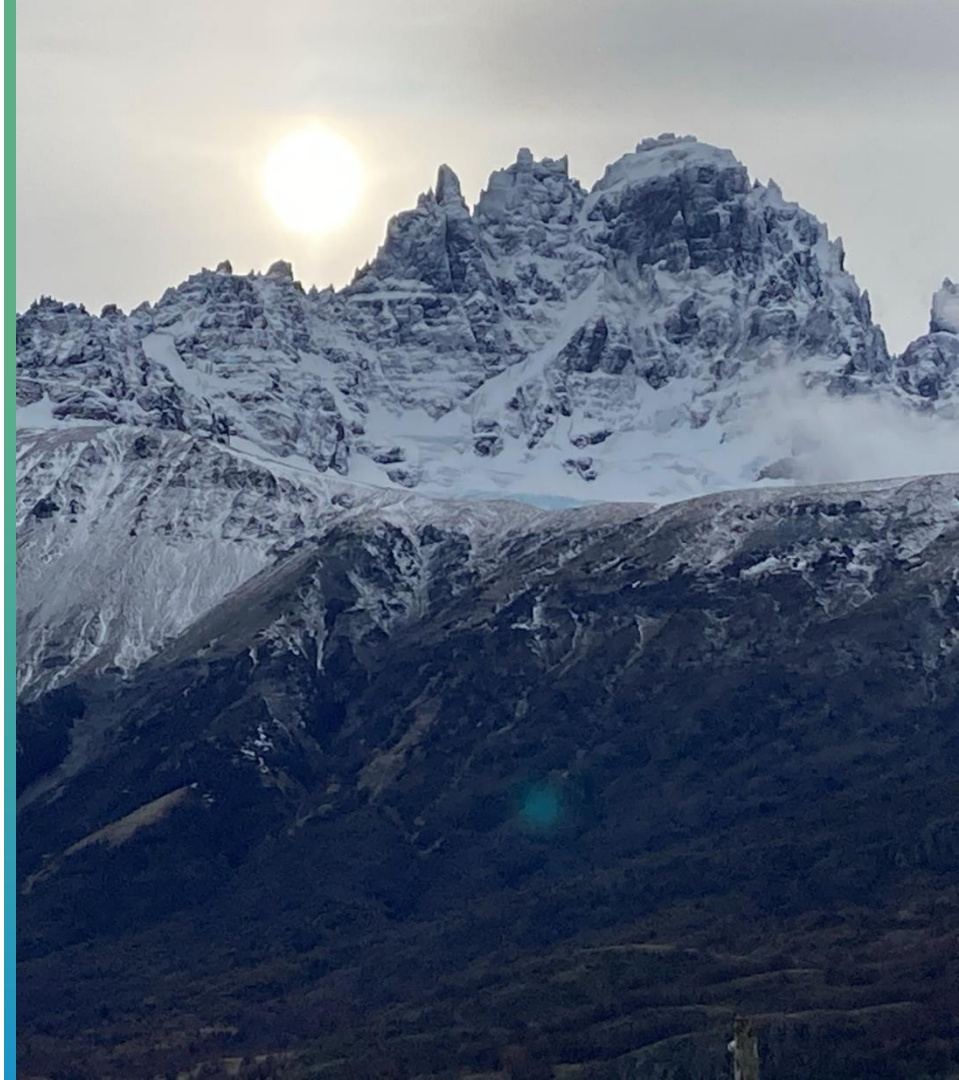
Fabian Drenkhan (PUCP) fdrenkhan@pucp.pe

MÓDULO II

Los impactos, adaptación y vulnerabilidad de los ecosistemas andinos y estrategias de adaptación al cambio climático

Lecciones aprendidas de un caso de gestión de riesgo e involucramiento comunitario en los Andes.

Anahí Urquiza



¿Cómo entendemos el Riesgo?

Amenaza:
GLOF

Vulnerabilidad

Sensibilidad

Ej: características de la población (género, edad, situación de pobreza, etc.), acceso a agua y electricidad, materialidad de viviendas, etc.

Resiliencia

Ej: experiencias previas, canales de comunicación, sistemas de alerta y preparación, infraestructura adecuada, etc.

Exposición

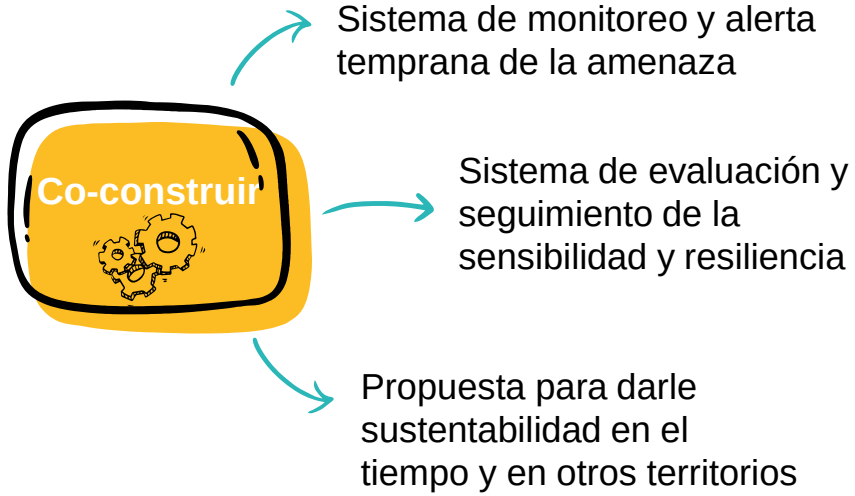
Ej: población (residente y flotante)… pero también caminos, actividades productivas (ganadería y turismo), agua, tendido eléctrico, etc.

¿Cómo disminuir la sensibilidad y aumentar la resiliencia al cambio climático?

- ✓ Los Andes: es una de las regiones montañosas entre las más vulnerables al cambio climático.
- ✓ Región de Aysén: gran cantidad de glaciares y aumento de inundaciones repentinas por vaciamiento de los lagos glaciares (GLOF).

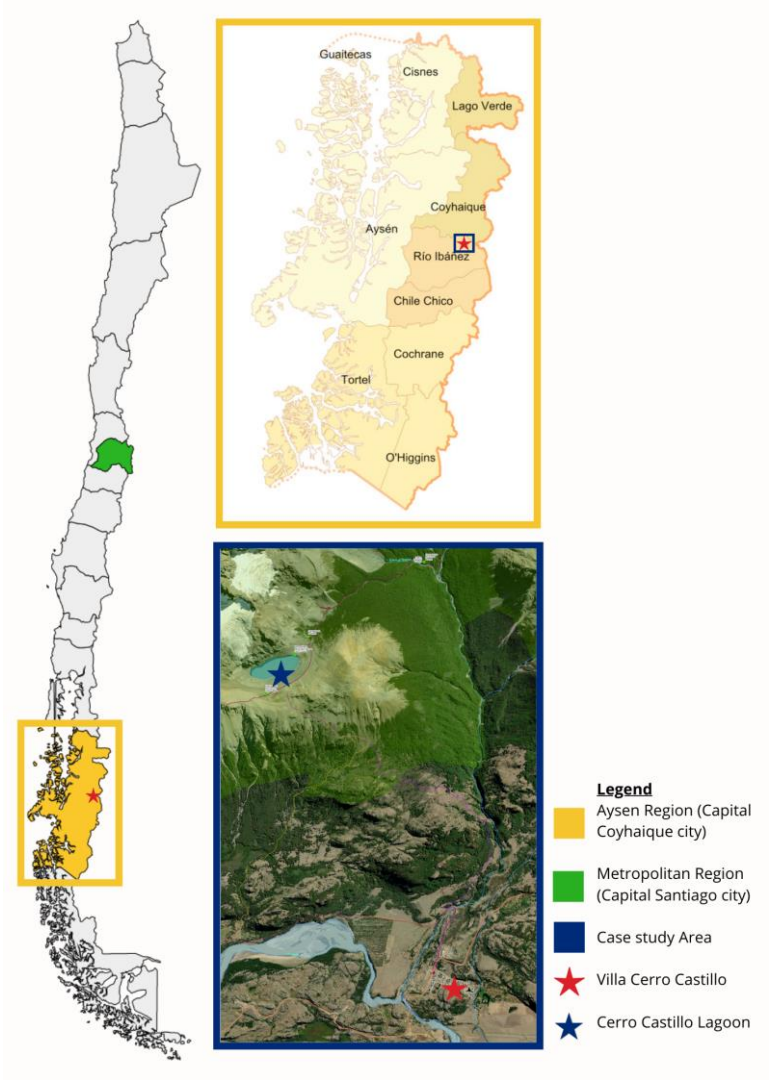
Objetivo del proyecto

Co-construcción de **un sistema de alerta de amenazas glaciares que apoye la toma de decisiones para la reducción del riesgo y la gestión de desastres**, considerando el monitoreo de **amenazas** en el Lago Glacial Cerro Castillo pero también el monitoreo de la **exposición y vulnerabilidad local** del territorio y de las diferentes comunidades que lo habitan.



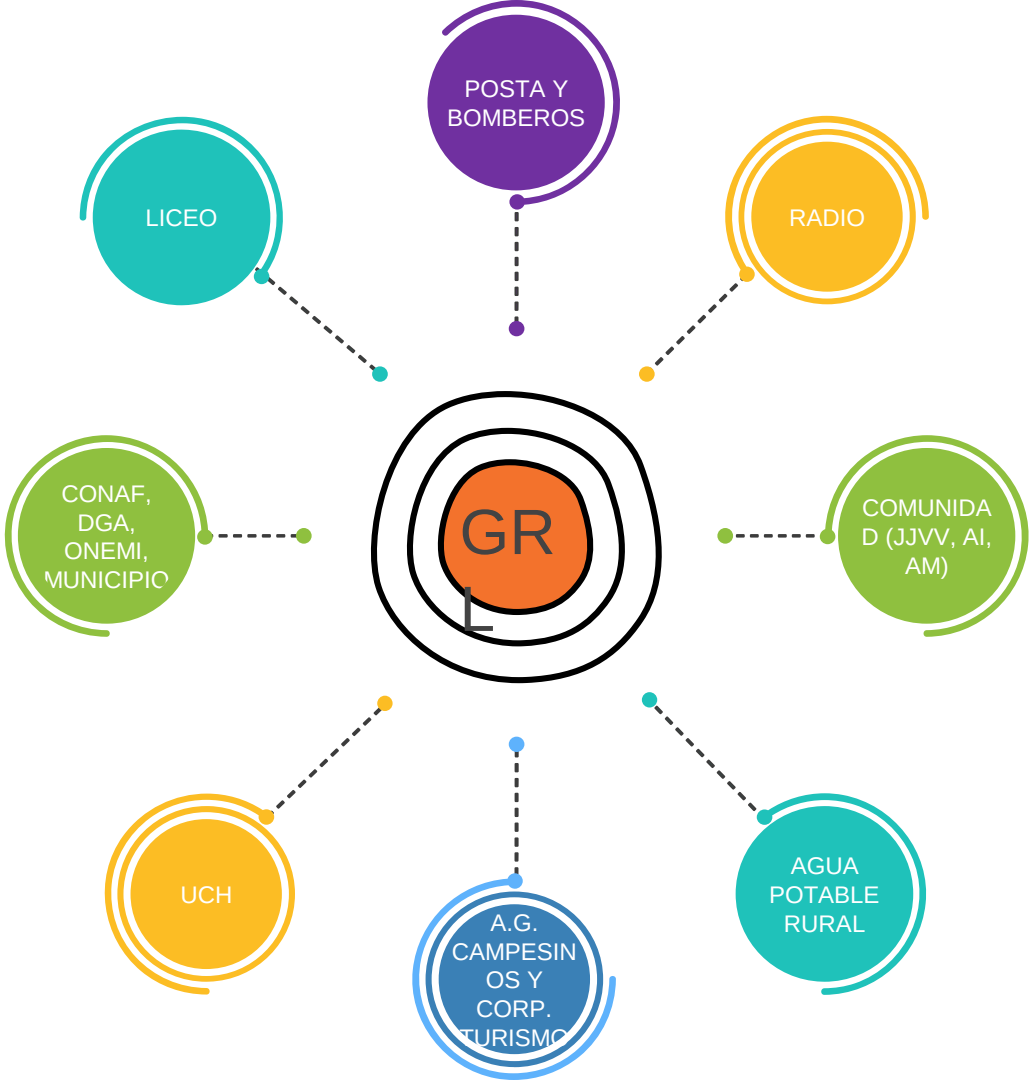
VILLA CERRO CASTILLO

- Pequeño pueblo de aprox. 700 habitantes (Censo 2017), ubicado al pie de un macizo montañoso que lleva el mismo nombre, en la Región de Aysén.
- Esta es un área geográficamente aislada en el sur de Chile expuesta a diferentes peligros.
- Sus principales actividades económicas están relacionadas con la ganadería tradicional y el turismo.



Grupo de Referencia Local (GRL)

- Rol clave para la co-construcción del sistema y el fortalecimiento de la resiliencia.
- Objetivo: participación, validación y seguimiento de indicadores que influyen en la preparación y respuesta de la comunidad ante amenazas como GLOF y la posterior construcción de estrategias para utilizarlas y darles continuidad a futuro.
- Actualmente está conformado por 17 organizaciones



Equipo Local de Monitoreo (ELM)

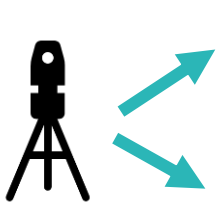
Será definido en conjunto con el GRL

Objetivo: Monitorear amenaza, exposición, sensibilidad y resiliencia

- **Amenaza y Exposición**: personas que visitan constantemente la laguna Cerro Castillo
- **Sensibilidad y Resiliencia:** personas que realizarán seguimiento a las características de la comunidad.

Las personas que conformen este equipo serán capacitadas en el uso de los protocolos de monitoreo, que también serán co-construidos.

Monitoreo de la laguna



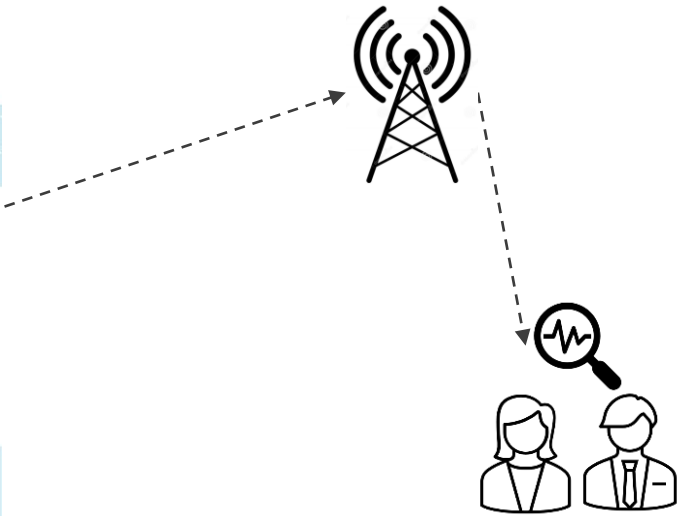
Variación
nivel del lago

Cámara para
monitorear laderas

¿QUÉ INFORMACIÓN NOS ENTREGAN LOS SENSORES?

Los sensores instalados fueron validados por el Grupo de Referencia Local del Proyecto Glaciares del Castillo

- Temperatura
- Humedad relativa
- Dirección del viento
- Velocidad del viento
- Nivel de agua en la laguna



Equipo de monitoreo local: Amenaza

6 indicadores que se pueden captar mediante fotografía

Equipo de monitoreo local: Amenaza

01	Gatillantes secundarios (remociones en masa)	• Caída de rocas • Presencia, densidad y orientación de las grietas a través del glaciar • Desprendimiento de hielo glaciar (Calving) • Flujo de detritos
02	Condicionantes	• Morro/frente de glaciar agrietado sobre el lago • Presencia de ruptura en la morrena

6 indicadores que se pueden captar mediante fotografía

Equipo de monitoreo local: Vulnerabilidad

01	Delegación municipal	1. Existencia de asentamientos irregulares 2. Producción y acceso a información territorial 3. Nivel de articulación de gobierno local-organizaciones comunitarias y gobierno regional 4. Nivel de autonomía de las instituciones locales 5. Capacidad del sistema de salud local 6. Disponibilidad de infraestructura para albergue y acopio 7. Planificación territorial que considera condiciones de exposición al riesgo
02	Comité Comunal de emergencia	1. Disponibilidad de historial de inundaciones o eventos extremos en el territorio 2. Disponibilidad de presupuesto destinado a emergencias 3. Disponibilidad de programas de seguridad pública
03	Gobierno regional	1. Nivel de articulación con gobiernos locales y organizaciones comunitarias 2. Planificación territorial que considera condiciones de exposición al riesgo 3. Preparación de infraestructura de mitigación

13 indicadores en total

Encuesta Hogares para complementar información

01	Vivienda/hogar	• Número de viviendas irrecuperables • Número de viviendas con hogares hacinados • Número de viviendas con allegamiento • Acceso y calidad de agua potable, calefacción y electricidad
02	Socio-demográficos	• Estructura sexo y edad • Personas que asuman carga de cuidado • Población en situación de discapacidad • Población que presente enfermedades crónicas • Nivel de escolaridad y conocimiento del territorio
03	Socio-culturales	• Autoidentificación indígena y/o modo de vida tradicional • Acceso a medios de comunicación • Acceso a medios de transporte • Participación en organizaciones comunitarias • Percepción del riesgo de GLOF
04	Nivel socioeconómico y medios de vida	• Situación laboral • Precariedad laboral • Rama de actividad económica • Actividades para el autoconsumo • Nivel socioeconómico • Nivel de endeudamiento • Acceso a créditos

21 indicadores en total

Actividades GRL 2021

Taller 1: Conformación GRL

Mayo

Etnografía y entrevistas

Encuesta

Revisión individual cadena impacto GLOF

Junio

Taller 2: Conocimientos locales y percepción de Riesgos

Septiembre

Pre-identificación de indicadores de amenaza a monitorear

Instalación estación de monitoreo

Monitoreo Laguna

Definición de **Equipo Local de Monitoreo Amenaza** y protocolos observación

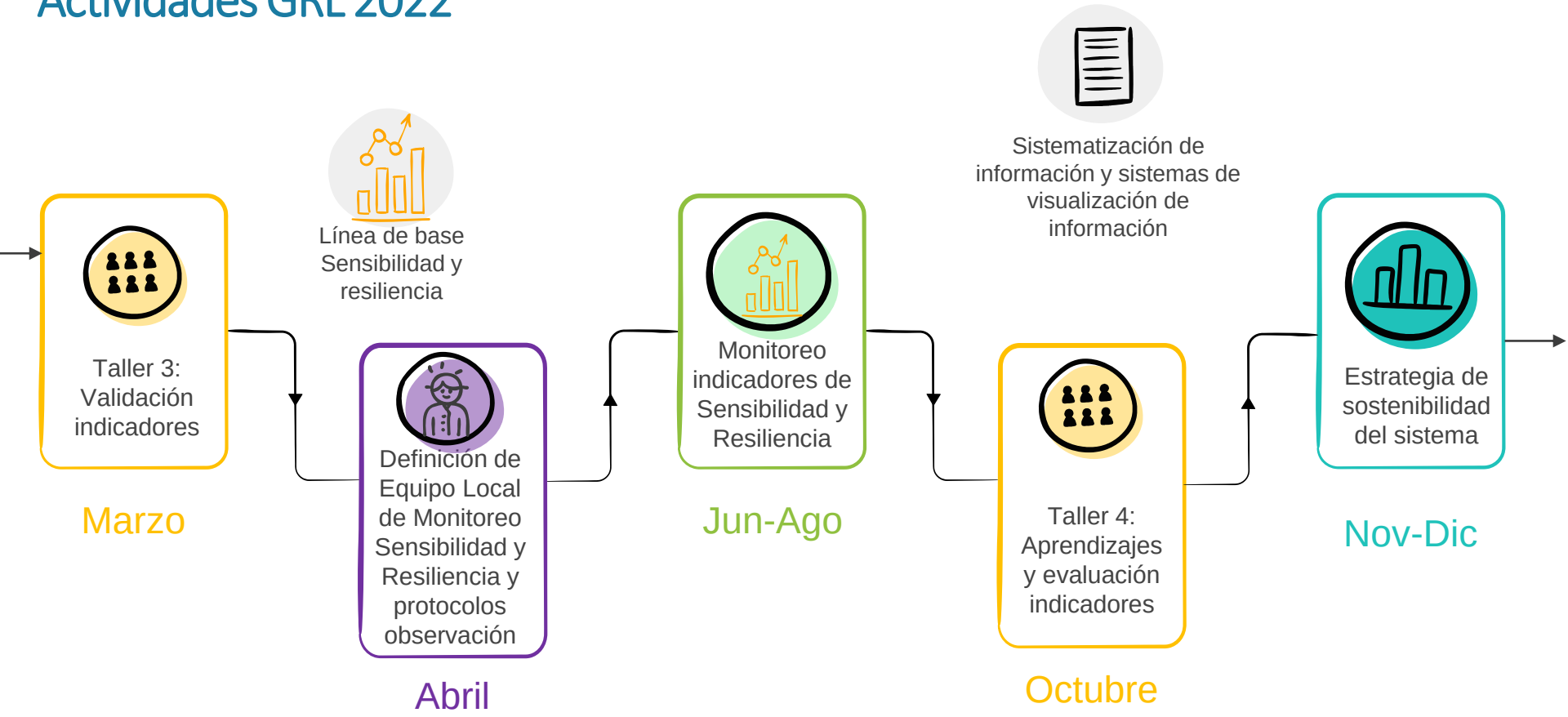
Noviembre

Monitoreo indicadores de Amenaza de GLOF

Diciembre

Pre-identificación de indicadores de sensibilidad y resiliencia a monitorear

Actividades GRL 2022



¿Qué elementos quedarán en la Villa Cerro Castillo?

Estación de monitoreo de ambiente glaciar, administrada por la DGA

Datos obtenidos desde la estación de monitoreo

Información levantada durante el proyecto estará disponibles para la comunidad

Conocimiento generado a partir de instancias de capacitación, talleres, charlas

Grupo de referencia local y Equipo local de monitoreo

Sistema de apoyo a la gestión del riesgo

Zona Urbana

Aprendizajes y orientaciones

- El desarrollo de **la resiliencia se basa en el contexto**. Diferentes prácticas, recursos y procesos pueden funcionar de diferentes maneras en cada contexto y entenderse de diferentes maneras.
- La investigación está **enmarcada en un problema**, por lo tanto debe emerger y captar la **complejidad local,** considerando la diversidad de perspectivas y enfoques de ese problema.
- Es necesario contar con **flexibilidad para adaptar estrategias, objetivos, tiempos y etapas** del proyecto permitiendo incorporar nueva información a partir de una evaluación continua.

Aprendizajes y orientaciones

- La **reflexión iterativa** es crucial para identificar, analizar y corregir los supuestos en los que se basa la producción de conocimiento y también para permitir que los actores tengan un aprendizaje continuo y una participación activa.
- Estos proyectos requieren un proceso de coproducción colaborativo pluralista que **reconoce y considera los múltiples sistemas de conocimiento** que forman parte de un territorio.
- El diseño del proyecto tiene que incorporar estrategias para crear **sentimiento de pertenencia al proyecto**. Co-diseñar con la comunidad es uno de los aspectos clave que desarrollan el sentimiento de pertenencia al proyecto por parte de los implicados

Desafíos

¿Cómo desarrollar proyectos que sean contexto específico y al mismo tiempo replicables?

Reconciliar categorías generales con observaciones particulares, potenciando posibles innovaciones, alternativas o lecciones aprendidas que requieren una atención específica a nivel local y pueden ser una fuente de aprendizaje a nivel global.

¿Cuántas comunidades hay en el mismo territorio?

El proceso nunca “termina”, lo que refleja el hecho de que la resiliencia, como el conocimiento en general, es un esfuerzo necesariamente abierto. Lo que importa no es solo "lograr" la resiliencia, sino cómo llegamos allí, qué aprendemos en el camino y cómo logramos que se sostenga en el tiempo.

Datos de contacto

Anahí Urquiza
anahiurquiza@uchile.cl
Académica Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile

ONU programa para el medio ambiente 50 1972-2022

Iniciativa Andina de Montañas

CONDESAN
Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

Euroclima+

Financiado por la Unión Europea

IKI
INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

GLOBAL ADAPTATION NETWORK

ADAPTACIÓN EN LAS ALTURAS
En Acción por las Montañas

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE

Apoyo técnico:
Practical ACTION

ADAPTACIÓN EN LOS ANDES

Comunidad de Práctica

Soluciones basadas en la Naturaleza en el Informe del IPCC (Ch 12)

Nicolás Cuvi

FLACSO ECUADOR

ONU programa para el medio ambiente 50 1972-2022

Iniciativa Andina de Montañas

CONDESAN
Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

Euroclima+

Financiado por la Unión Europea

IKI INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

GLOBAL ADAPTATION NETWORK

ADAPTACIÓN EN LAS ALTURAS
En Acción por las Montañas

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

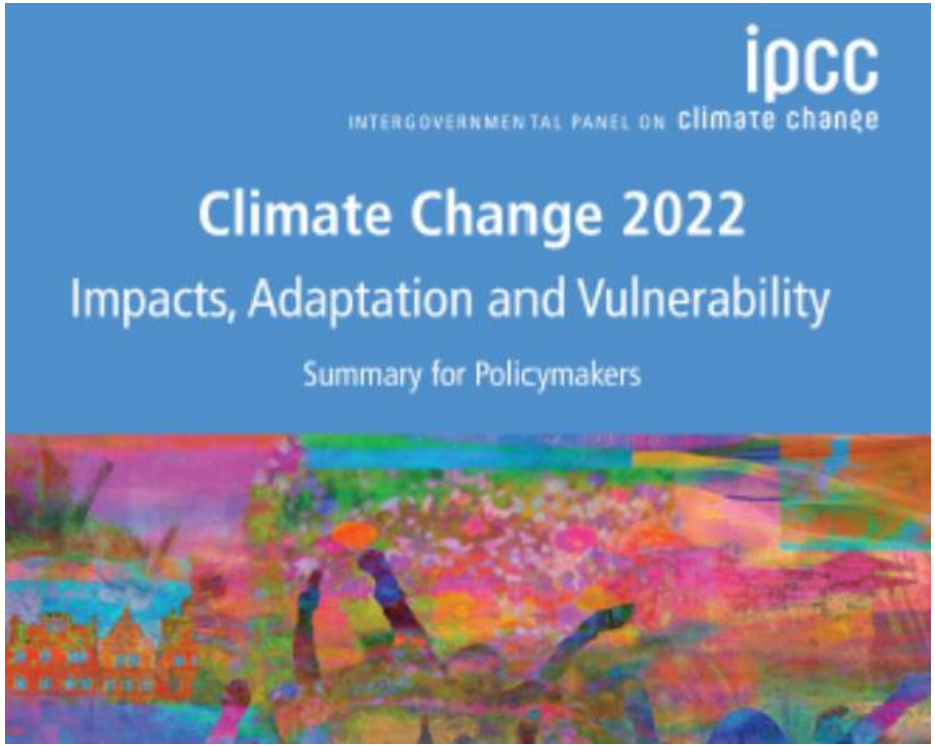
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE

Apoyo técnico:
Practical ACTION

Sexto Informe de Evaluación del IPCC

Contribución del Grupo 2

- Aprobado por los gobiernos.
- Orientador para la CMNUCC.
- Cambios del clima, impactos, adaptación, vulnerabilidad, mitigación.



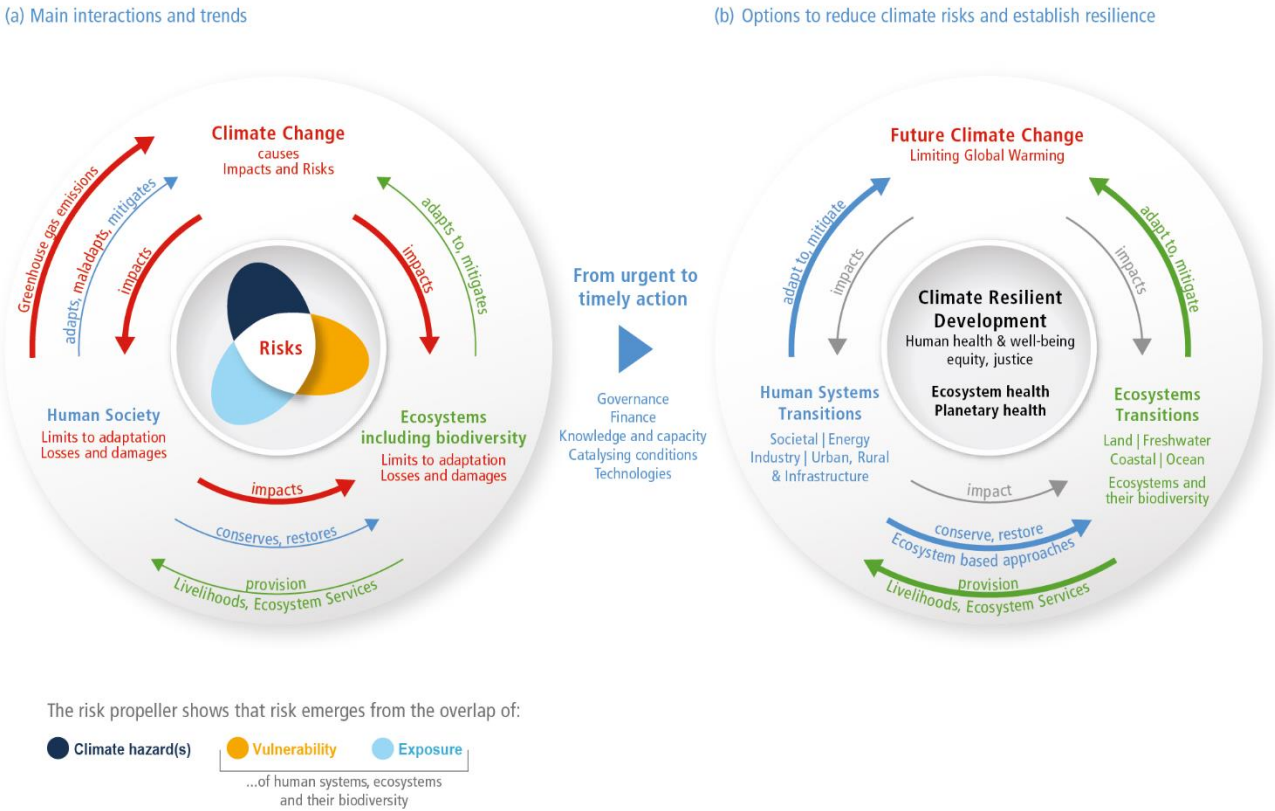
Aspectos Clave sobre el Informe del IPCC

1. Es una síntesis del conocimiento. Si algo no aparece, no significa que no haya sido percibido, pero es probable que no haya sido reportado.

2. Es “relevante para las políticas”, no prescriptivo de ellas. Corresponde usarlo, por lo tanto, como información base para las acciones.

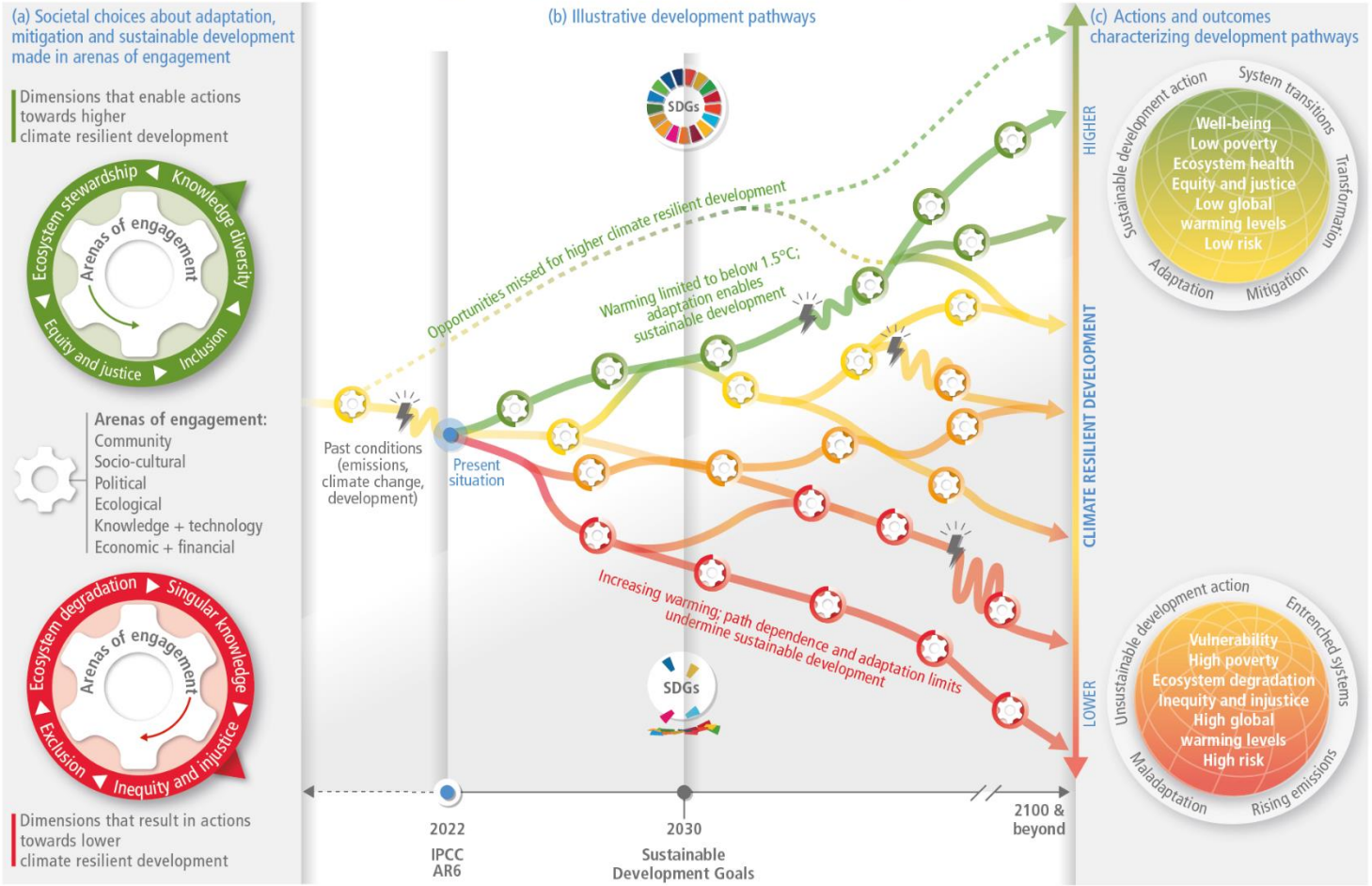
3. Contiene información de procesos investigados, evaluados, de adaptación y maladaptación.

Del riesgo climático al desarrollo resiliente al clima: el clima, los ecosistemas (incluyendo la biodiversidad) y la sociedad humana como sistemas ensamblados



IPCC WGII, Summary for Policymakers, 2022

There is a rapidly narrowing window of opportunity to enable climate resilient development



IPCC WGII, Summary for Policymakers, 2022

Chapter 12: Central and South America

Coordinating Lead Authors: Edwin J. Castellanos (Guatemala), Maria Fernanda Lemos (Brazil)

Lead Authors: Laura Astigarraga (Uruguay), Noemí Chacón (Venezuela), Nicolás Cuvi (Ecuador), Christian Huggel (Switzerland), Liliana Miranda (Peru), Mariana Moncassim Vale (Brazil), Jean Pierre Ometto (Brazil), Pablo L. Peri, (Argentina), Julio C. Postigo (USA/Peru), Laura Ramajo (Chile/Spain), Lisandro Roco (Chile), Matilde Rusticucci (Argentina).

Contributing Authors: Júlia Alves Menezes (Brazil), Pedro Borges (Venezuela), Jhonattan Bueno (Venezuela), Francisco Cuesta (Ecuador), Fabian Drenkhan (Peru), Alex Guerra (Guatemala), Valeria Guinder (Argentina), Isabel Hagen (Switzerland), Jorgelina Hardoy (Argentina), Stella Hartinger (Peru), Gioconda Herrera (Ecuador), Cecilia Herzog (Brazil), Bárbara Jacob (Chile), Thais Kasecker (Brazil), Andrea Lampis (Colombia/Brazil), Izabella Lentino (Brazil), Luis C. S. Madeira Domingues (Brazil), José Marengo (Brazil), David Montenegro Lapola (Brazil), Ana Rosa Moreno (Mexico), Julia de Niemeyer Caldas (Brazil), Eduardo Pacay (Costa Rica/Guatemala), Roberto Pasten (Chile), Matias Piaggio (Uruguay), Osvaldo Rezende (Brazil), Alfonso J. Rodriguez-Morales (Colombia), Marina Romanello (Argentina/United Kingdom), Sadie J. Ryan (USA/ United Kingdom), Anna Stewart-Ibarra (USA/Ecuador), Maria Valladares (Chile/Spain)

12.6 Case Studies **93**
12.6.1 Nature-based Solutions in Quito, Ecuador *93*
12.6.2 Anthropogenic Soils, an Option for Mitigation and Adaptation to Climate Change in Central and South America. Learning from the "Terras Pretas de Índio" in the Amazon *95*
12.6.3 Towards a Metropolitan Water-related Climate Proof Governance (re)configuration? The case of Lima, Perú *96*
12.6.4 Strengthening Water Governance for Adaptation to Climate Change: Managing Scarcity and Excess of Water in the Pacific Coastal area of Guatemala *97*

1. El Fondo para la Protección del Agua (FONAG), creado en 2000 con fondos de organizaciones nacionales e internacionales, para promover la protección de las cuencas hidrográficas que suministran la mayor parte del agua potable. Es un esquema de PSA (Pago por Servicios Ecosistémicos) habilitado a través de una asociación público-privada. Los proyectos incluyen conservación, restauración ecológica y educación ambiental para una nueva cultura del agua, en un contexto opuesto a la mercantilización de los recursos naturales.

2. El proyecto AGRUPAR (Agricultura Urbana Participativa), se puso en marcha como iniciativa pública en 2002 con fondos de cooperación internacional en sus inicios. Su objetivo era proporcionar asistencia a las poblaciones urbanas y periurbanas más pobres, para iniciar y gestionar huertos, así como animales domésticos como pollos y cobayas, dedicados al autosostenimiento y al comercio.

3. Creación de un sistema municipal de áreas protegidas, denominado localmente Áreas de Conservación y Uso Sustentable (ACUS). Este sistema cubre un área de 1320 km2, casi un tercio del Distrito Municipal de Quito. La mitad de este paisaje (680 km2) está cubierto por bosques montanos y páramos. Estos bosques proveen directamente de agua, alimentos y fibras a unas 20.000 personas, e indirectamente de un paisaje rural a un número creciente de ciudadanos urbanos y turistas extranjeros que practican el ecoturismo y buscan alimentos frescos y saludables.

4. Otras acciones de NbS han sido la restauración de pequeñas cuencas, localmente llamadas quebradas, bajo diferentes esquemas de gestión y participación, o la transformación desde 2013 de una porción mayor del antiguo aeropuerto de Quito en un parque urbano. [...] Otro tema importante es la continua expansión de nuevos barrios, principalmente a través de procesos informales, que disminuyen la resiliencia urbana por la destrucción de áreas de conservación y producción de alimentos, fuentes de agua, y la dispersión de asentamientos sin servicios primarios, entre otras consecuencias.

Datos de contacto

Nicolás Cuvi
ncuvi@flacso.edu.ec

FLACSO
ECUADOR

ADAPTACIÓN
EN LOS ANDES
COMUNIDAD DE PRÁCTICA

ONU programa para el medio ambiente 50 1972-2022

Iniciativa Andina de Montañas

CONDESAN
Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

Euroclima+

Financiado por la Unión Europea

IKI
INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

GLOBAL ADAPTATION NETWORK

ADAPTACIÓN EN LAS ALTURAS
En Acción por las Montañas

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE

Apoyo técnico:
Practical ACTION