

“EL AGUA EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO: vulnerabilidades, riesgos y adaptación”

Arq. Julio García Vargas

Proyecto Apoyo a la Gestión de Cambio Climático



libélula

Instituto para el Cambio Global

Los Desastres y el Desarrollo



Elevados costos de atención, rehabilitación y reconstrucción.



Reasignación de recursos públicos.

Menos producción, retracción de actividades.



Menores ingresos fiscales

Disminución de exportaciones, aumento de importaciones, pérdida de mercados externos.



Menor disponibilidad de divisas

Desempleo, disminución de ingresos, pobreza, migración.



Mayor presión sobre programas sociales.

Disminución de disponibilidad de alimentos

Deterioro del ambiente, disminución de recursos

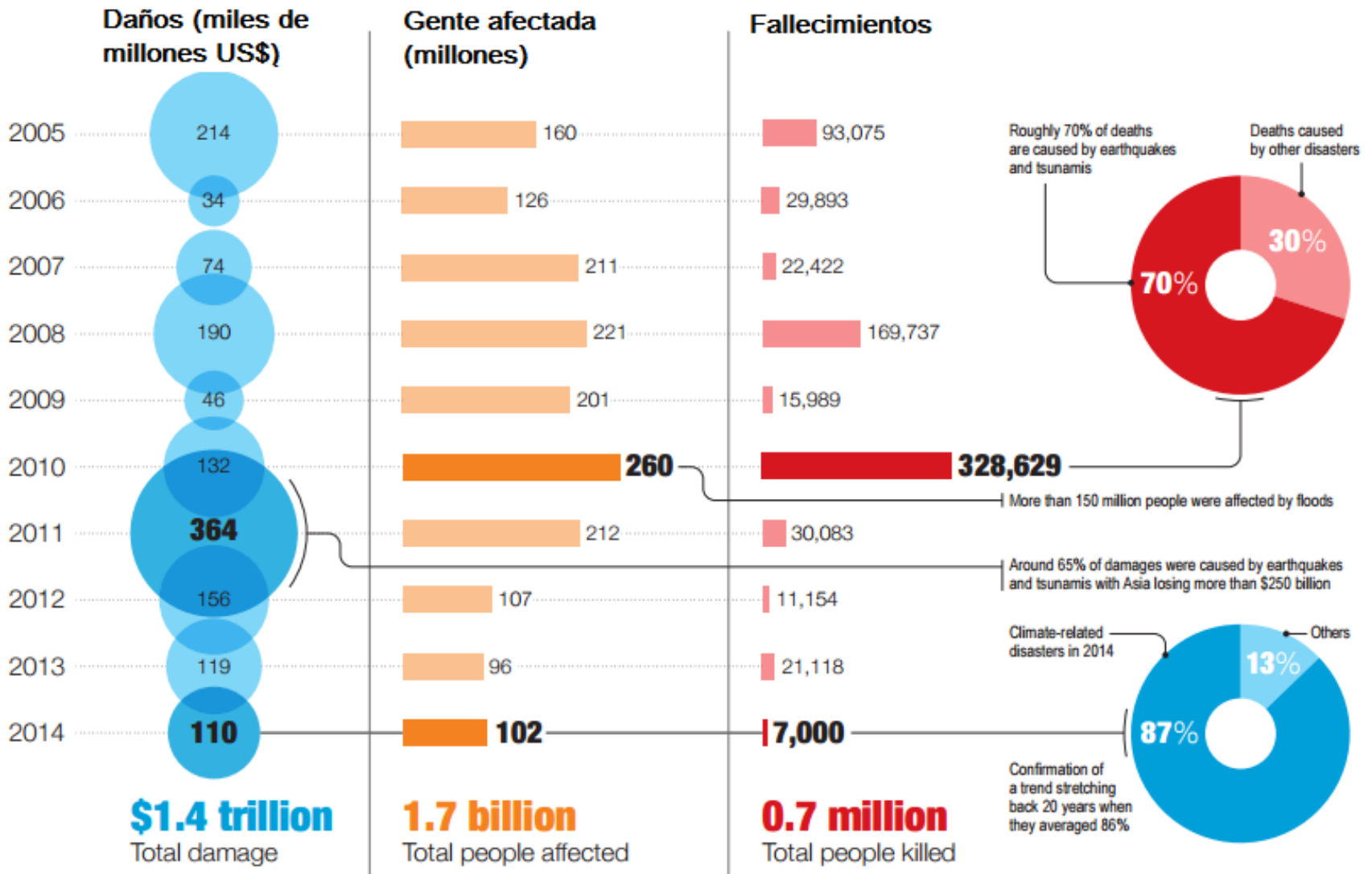


Necesidades insatisfechas de las generaciones futuras.

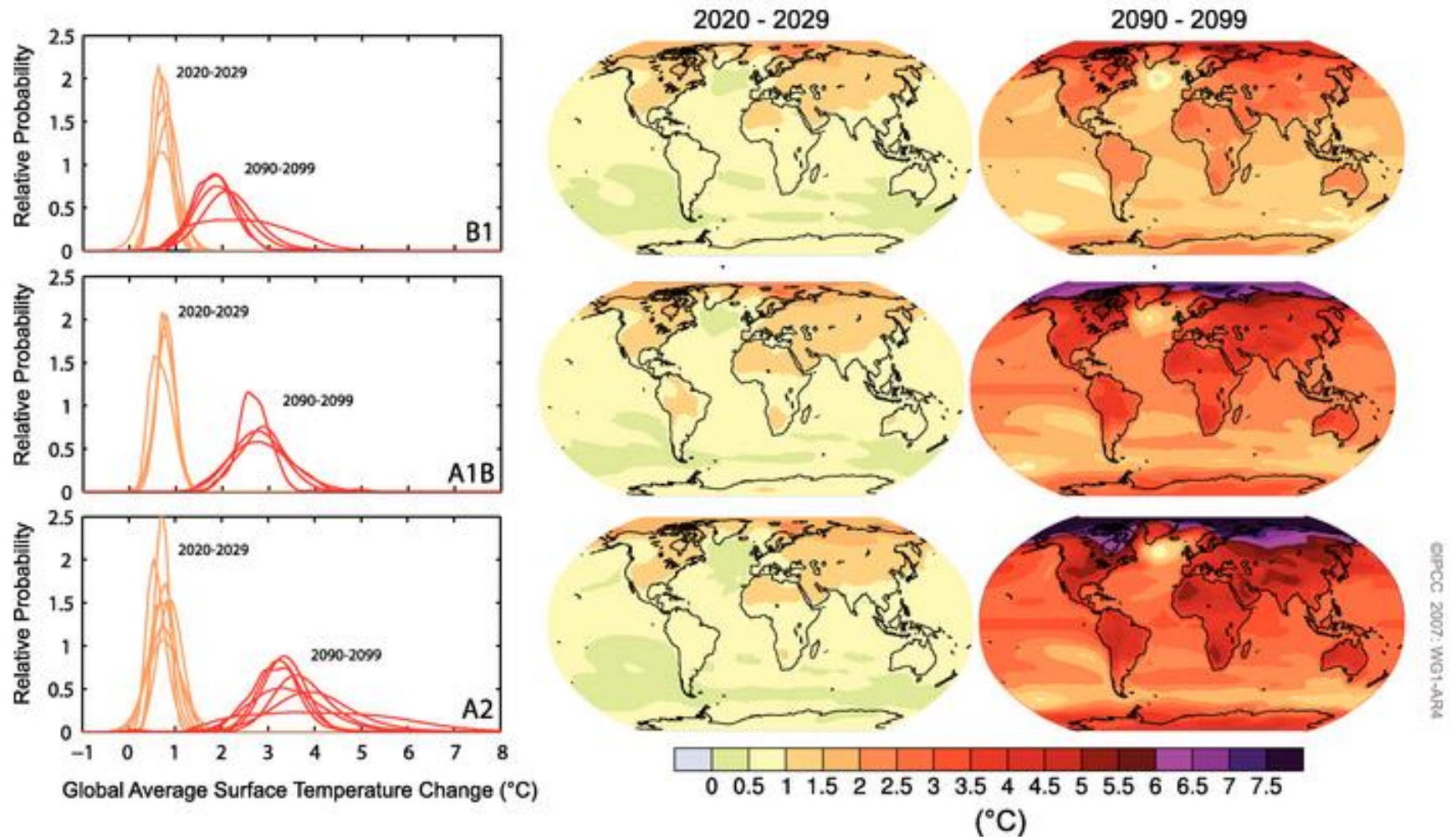


Los desastres producen restricciones en la sostenibilidad del desarrollo y superación de la pobreza

The Economic and Human Impact of Disasters in the last 10 years

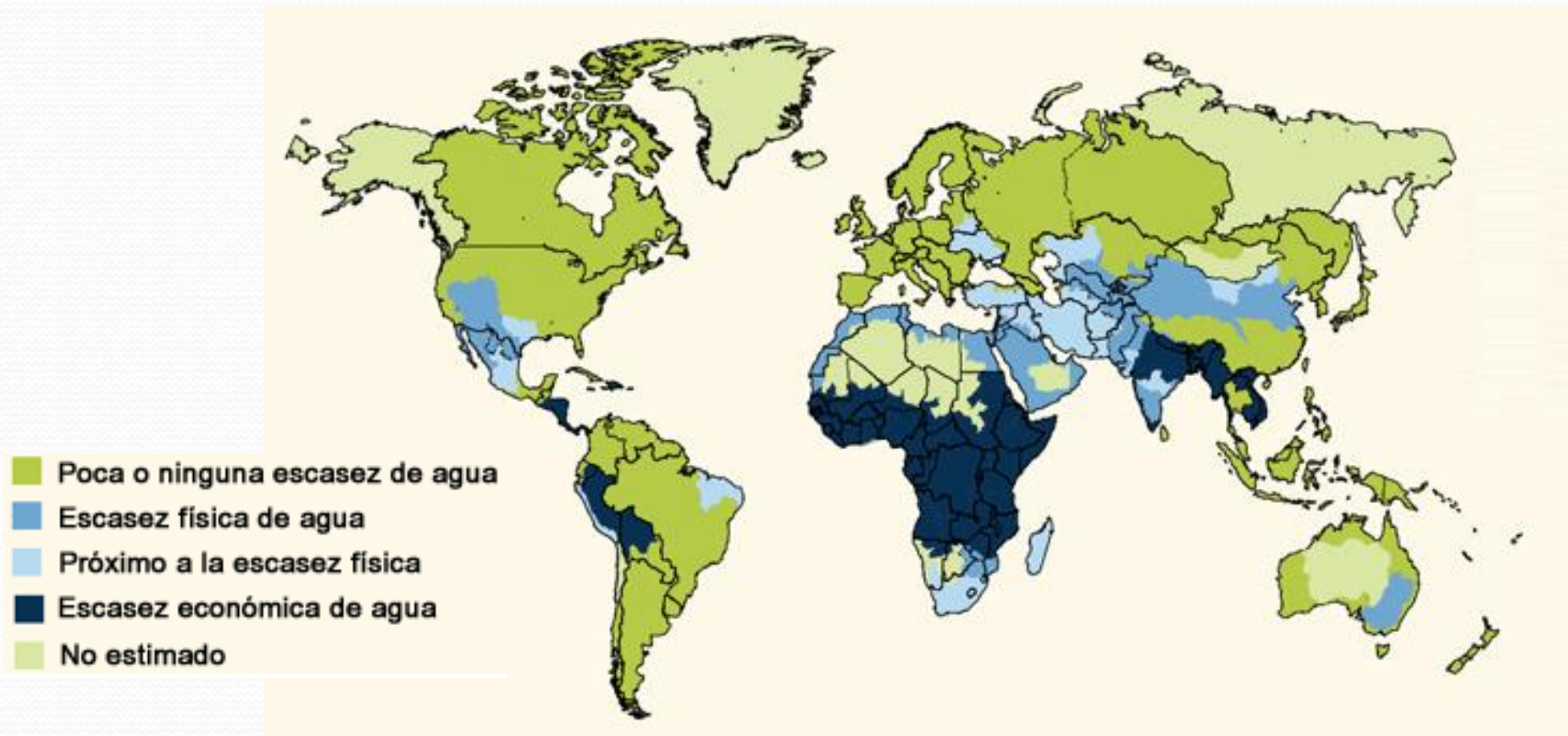


PROJECTIONS OF SURFACE TEMPERATURES



Fuente: 5to reporte de evaluación del IPCC, 2014

Escasez física y/o económica de agua



Fuente: Informe sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP), Marzo de 2012.

“Presiones Externas” Hidrológicas relacionadas al Cambio Climático

- Cantidad de Precipitación
 - Incremento del promedio global
 - Diferencias regionales marcadas
- Aumento de la Temperatura
 - Cambio en la temporalidad de los flujos
 - Retirada de glaciares
- Frecuencia e intensidad de Precipitación
 - Menor frecuencia, mayor intensidad (Trenberth et al., 2003)
- Evaporación y transpiración
 - Incremento en la evaporación total
 - Complejidades regionales debido a las interacciones de planta/atmósfera

VERTIENTES DEL PERU



Vertiente del Pacífico

2,2% de agua disponible
y 62,3% de población

Vertiente del Atlántico

97,3% de agua disponible y
33,5% de población

Vertiente del Titicaca

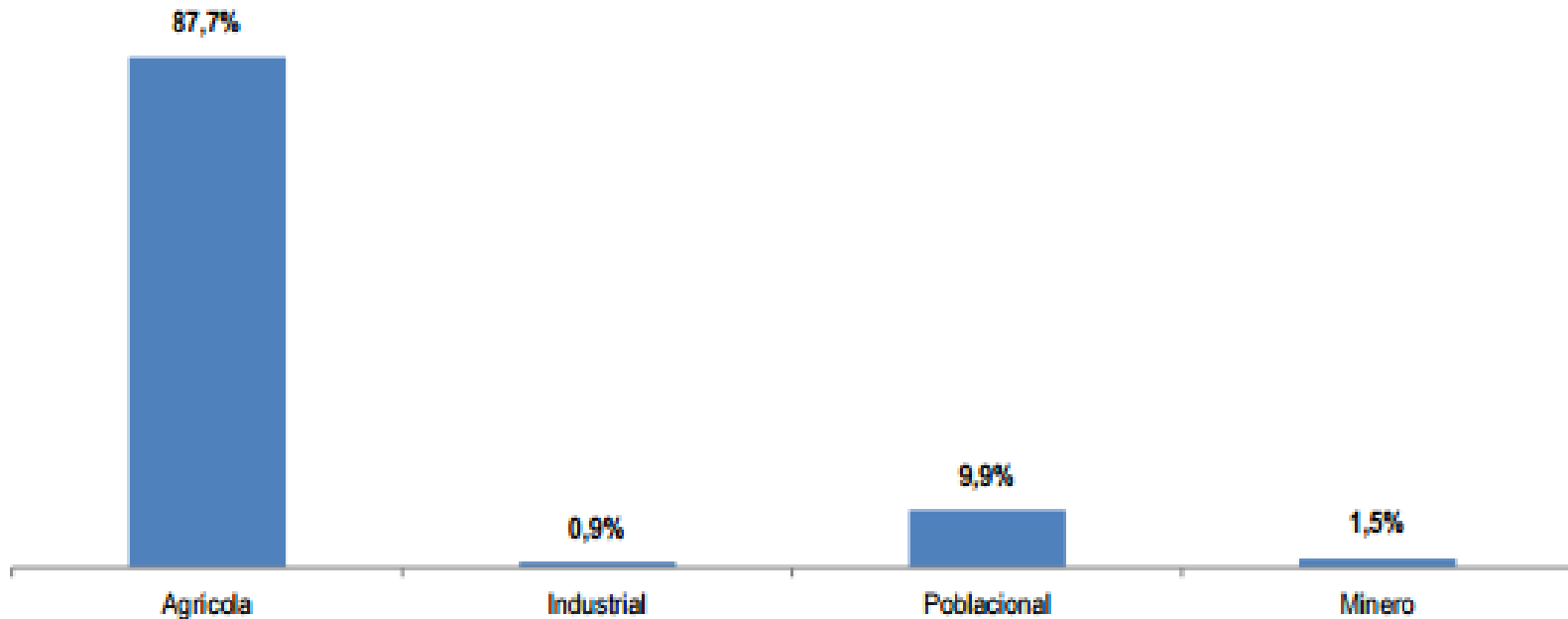
0,6% de agua disponible y
4,2% de población

DISPONIBILIDAD DE AGUA = f
(CANTIDAD + CALIDAD)

El Agua como recurso

USOS DEL AGUA EN EL PERU

PERÚ: USO CONSUNTIVO DEL AGUA, 2012
(Porcentaje)



Fuente: Autoridad Nacional del Agua

El Agua como amenaza

Consecuencias del exceso de agua

- **Empobrecimiento de Suelos**
 - Pérdida de nutrientes
 - Contaminación química
- **Inundaciones**
 - Pérdida de cosechas
 - Destrucción sistemas de agua
 - Contaminación de agua
 - Vectores
- Impacto de los Peligros en los sistemas de saneamiento
- Huaycos y deslizamientos (caso CH Macchu Picchu)
- Salidas de ríos, erosión costera

Consecuencias de la escasez de agua

- Pérdida de cosechas
 - Desnutrición
- Descubertura de Agua Potable
 - Diarreas
 - Parasitismo
- Limitado desarrollo económico
- Desertificación

LA VULNERABILIDAD DEL PERÚ AL CAMBIO CLIMÁTICO

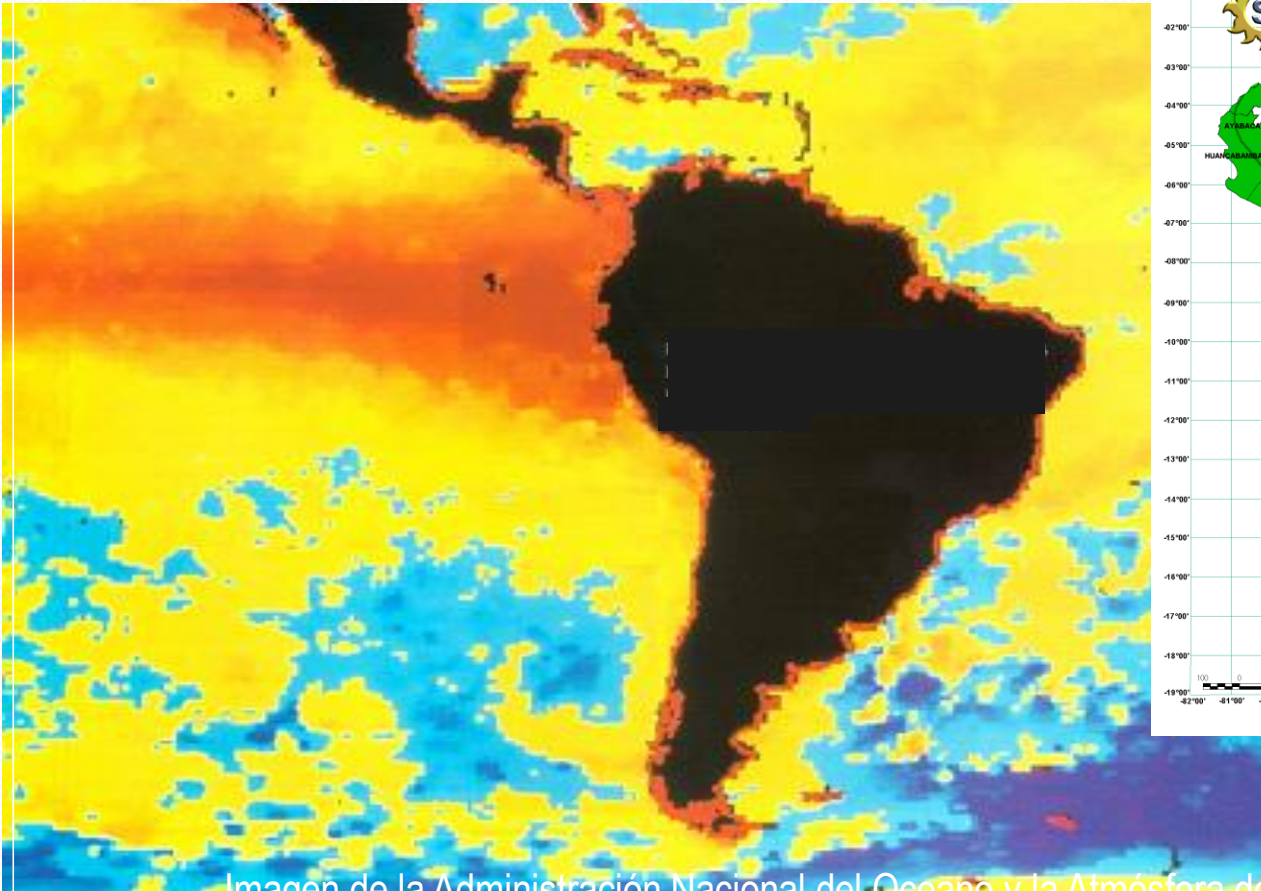
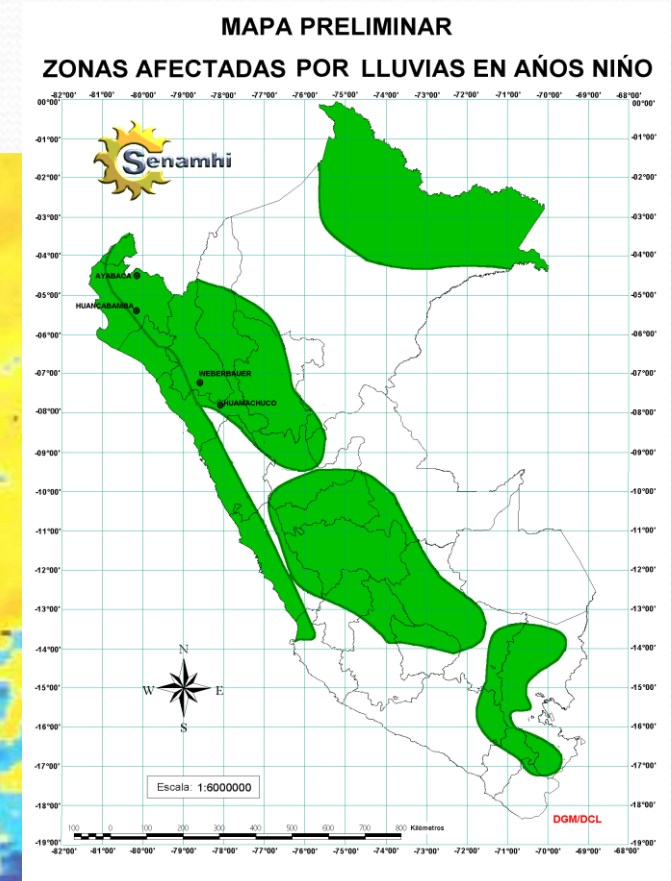


Imagen de la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera de



DESGLACIACIÓN



1982



1987



1997



2005

**GLACIAR YANAMAREY
CORDILLERA BLANCA**

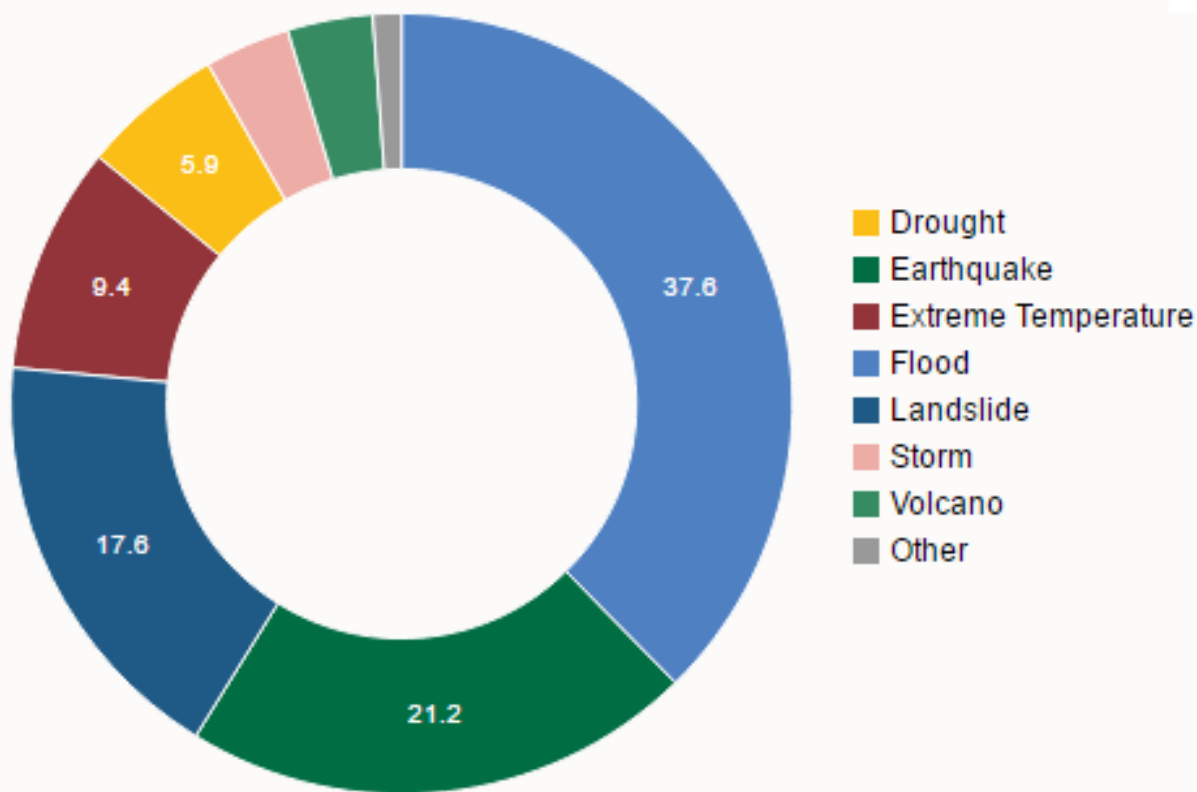
Del 1970 al 2010 la Cordillera Blanca se redujo en 34%. El Coropuna ha perdido más del 50% de su superficie glaciar. Lagunas colgantes, más de 6000 lagunas inventariadas.

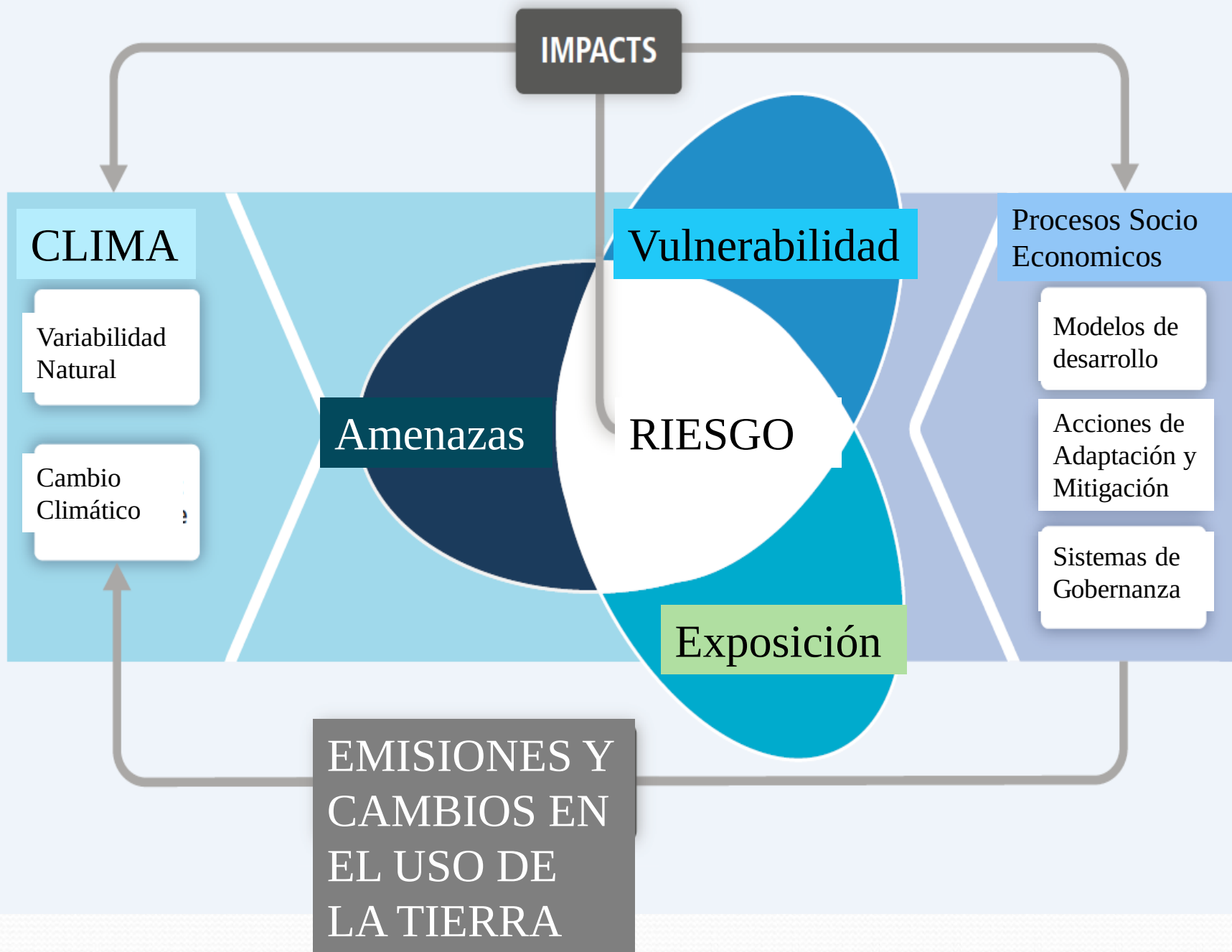
Perdida estimada del 40% de RH por mal uso y retroceso glaciar

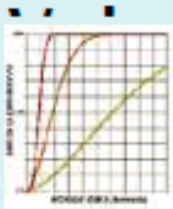
Pérdidas internacionales reportadas

Frequency

Se requieren
aprox USD
1000
millones al
2030 para el
sector agua
y
saneamiento





Conocimiento del riesgo	• Identificación y caracterización del riesgo • Análisis, monitoreo y comunicación del riesgo	
Reducción del riesgo	• Obras de mitigación, reforzamiento, etc. • Atención a la dinámica sobre obras, caso de alcantarillas, puentes, otras.	
Prevención del riesgo	• Planificación – zonificación territorial, sectorial y local, códigos de construcción, etc. • Inclusión en currículo escolar, cultura ciudadana	
Protección financiera	• Retención del riesgo • Transferencia del riesgo • Sistemas de aprobación y ejecución	
Preparación para la respuesta y recuperación	• Planificación de la respuesta, capacidad logística, entrenamiento, simulacro.	
Manejo del desastre y reconstrucción	• Planificación y organización institucional • Estrategias de recuperación	

Los Acuerdos de París, la ENCC y las Contribuciones nacionales

- Acuerdo Global considera adaptación. La Visión de la ENCC es de un país resiliente y desarrollo bajo en emisiones. Objto 3 es GIRH
- Somos país de bajas emisiones per cápita y totales, 0.3% sobre el total de emisiones, aproximadamente la mitad se originan en el sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUISS).
- Perú presenta hasta siete de las nueve características reconocidas por la CMNUCC para calificar a un país como “particularmente vulnerable”.
- Las iNDC se han construido a partir de una base sólida de información y del trabajo sobre cambio climático realizado desde el año 2003. 5 sectores en adaptación.

TEMA: Asegurar la
disponibilidad de agua
ante el Cambio Climático

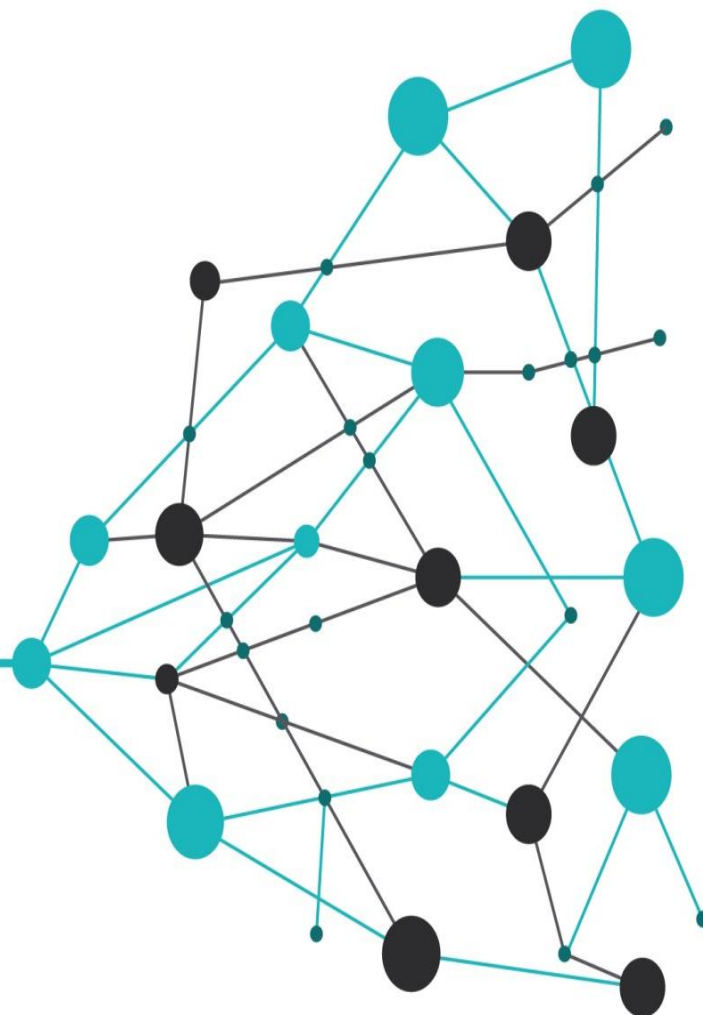


- 1.1 Incentivar y promover el uso y aprovechamiento de aguas residuales tratadas
- 1.2 Promover la eficiencia en el uso del recurso en los distintos sectores de uso
- 1.3 Promover iniciativas que permitan incrementar la capacidad de infiltración y almacenamiento de agua.
- 1.4 Promover mecanismos de financiamiento innovadores para gestión sostenible y nuevas fuentes de agua
- 1.5 Gestionar de manera integrada los recursos hídricos en cuencas
- 1.6 Incrementar la infraestructura que garantice el almacenamiento de agua

Proyecto de apoyo a la gestión del cambio climático

PRONAGECC Fase 1

ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



MODELOS DE INTERVENCIÓN

- del Plan a la Acción -

Implementación de compromisos climáticos



Climatización de los procesos de decisión pública



Comentarios Finales

Problema complejo, visión sistémica, real asignación de recursos

Riesgo urbano y Riesgo rural, no solo el sector agricultura en riesgo.

Los problemas ambientales no van a ser solucionados con iniciativas ambientales únicamente.

Pasar de la planificación a la acción e incluir la reducción del riesgo de desastres y la adaptación como objetivos explícitos en planificación y gestión del desarrollo.

Muchas Gracias

jgarcia@libelula.org.pe



libélula

Instituto para el Cambio Global