



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CONCEPTOS ASOCIADOS A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

**Rogger Morales**

Especialista en Gestión del Riesgo Climático  
Dirección General de Cambio Climático y Desertificación



## a) Concepto I: El Peligro

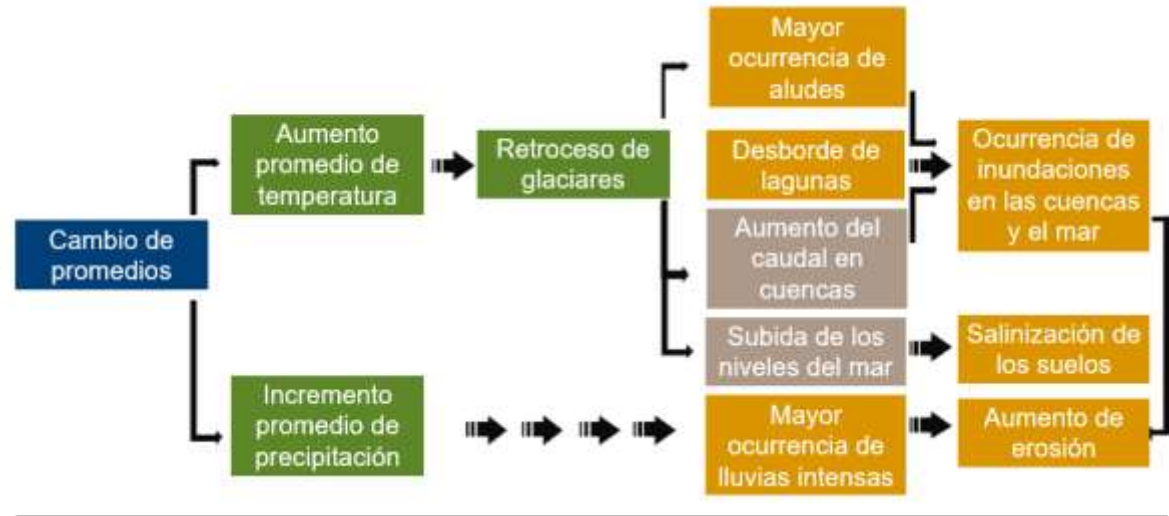
Peligro

Se refiere a los sucesos o tendencias físicas relacionadas con el clima o los impactos físicos de este.

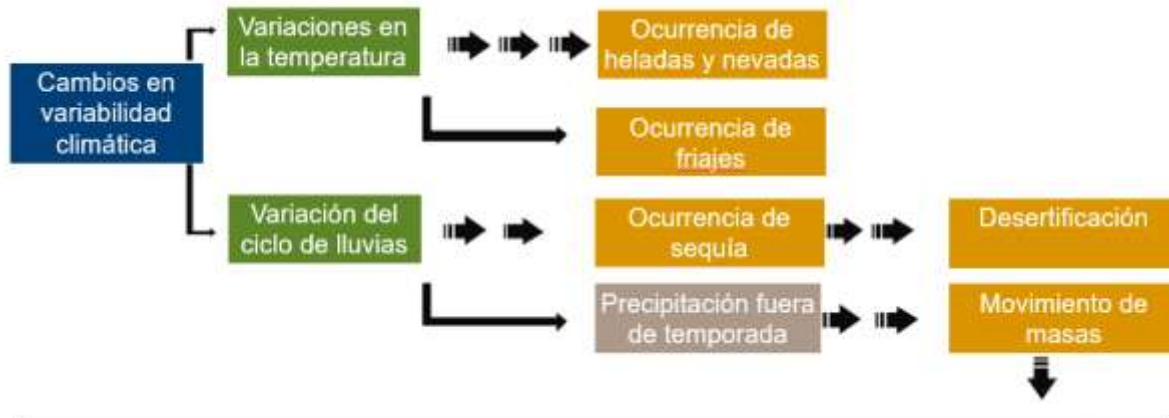


# Cadena de causas y efectos de los peligros asociados al cambio climático

A



B



C



### Leyenda

- Cambios en el clima
- Manifestación del proceso de cambio en el clima
- Los peligros conocidos
- Efectos indirectos del cambio climático debidos a diversos procesos

Fuente: Dirección General de Política de Inversiones, Ministerio de Economía y Finanzas (2013): Conceptos asociados a la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático: aportes en apoyo de la inversión pública para el desarrollo sostenible. Lima. 88 p. Adaptado.



## b) Conceptos II y III: La exposición y la vulnerabilidad

### Exposición

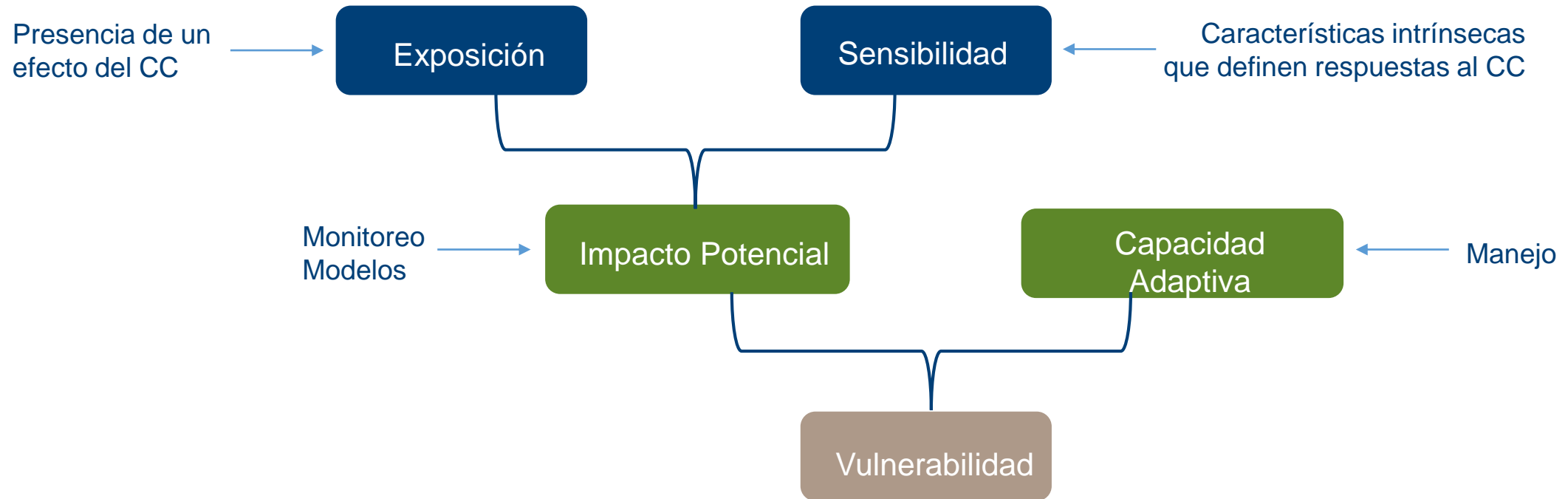
Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, especies o ecosistemas, funciones, servicios y recursos ambientales, infraestructura o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente (IPCC).

### Vulnerabilidad

Es la propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación.



## b) Conceptos II y III: La exposición y la vulnerabilidad



Fuente: Elaboración propia en base a Marshall et al., 2010; MINAM, 2016 y 2017



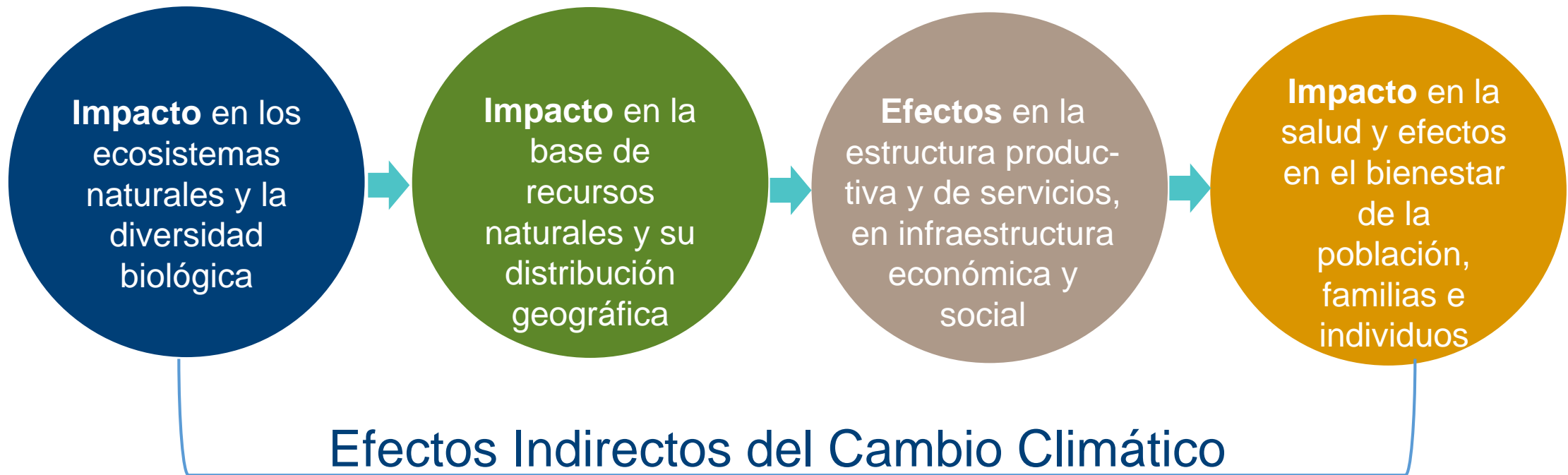
## c) Concepto IV: Impacto

### Los impactos

Se refieren a efectos en las vidas, medios de subsistencia, salud, ecosistemas, economías, sociedades, culturas, servicios e infraestructuras debido a la interacción del cambio climático o de fenómenos climáticos adversos dados en un lapso de tiempo específico con la vulnerabilidad de las sociedades o los sistema expuestos a ellos.



### c) Concepto IV: Impacto



Fuente: MINAM (2017): Adaptación al cambio climático.



## d) Concepto V: El riesgo

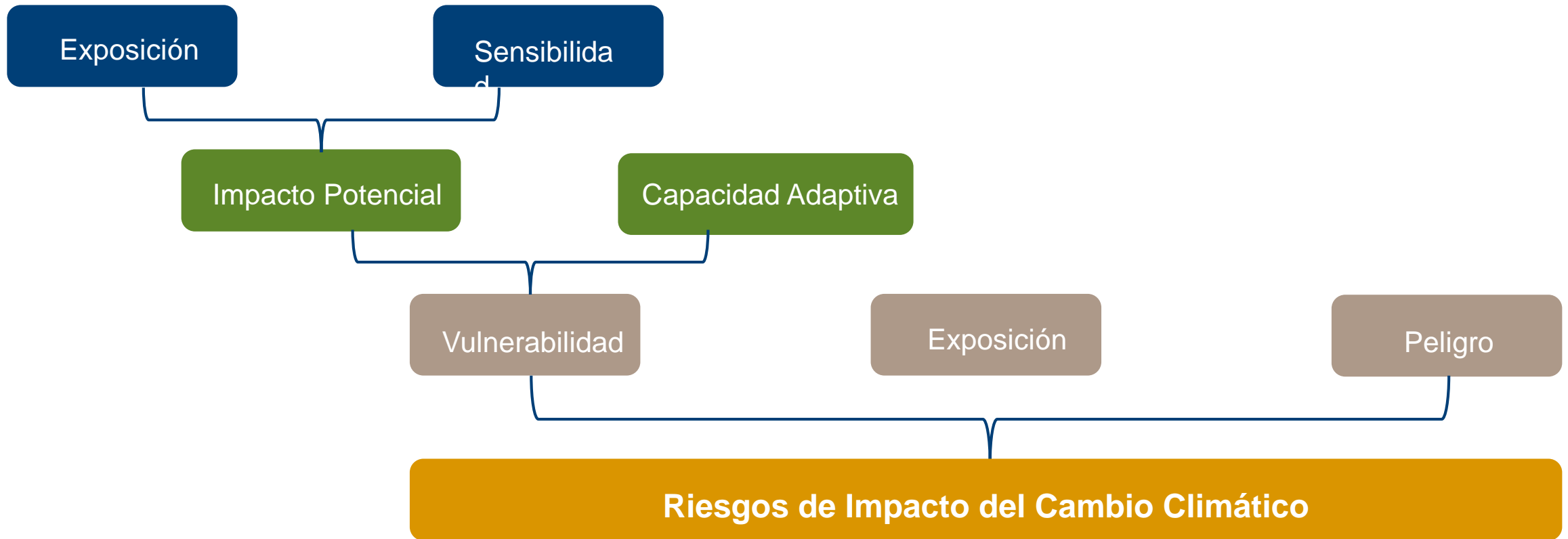
### Riesgo

Es el potencial de perder o dañar algo de valor.  
El riesgo es el resultado de la interacción de la vulnerabilidad, la exposición y el peligro.





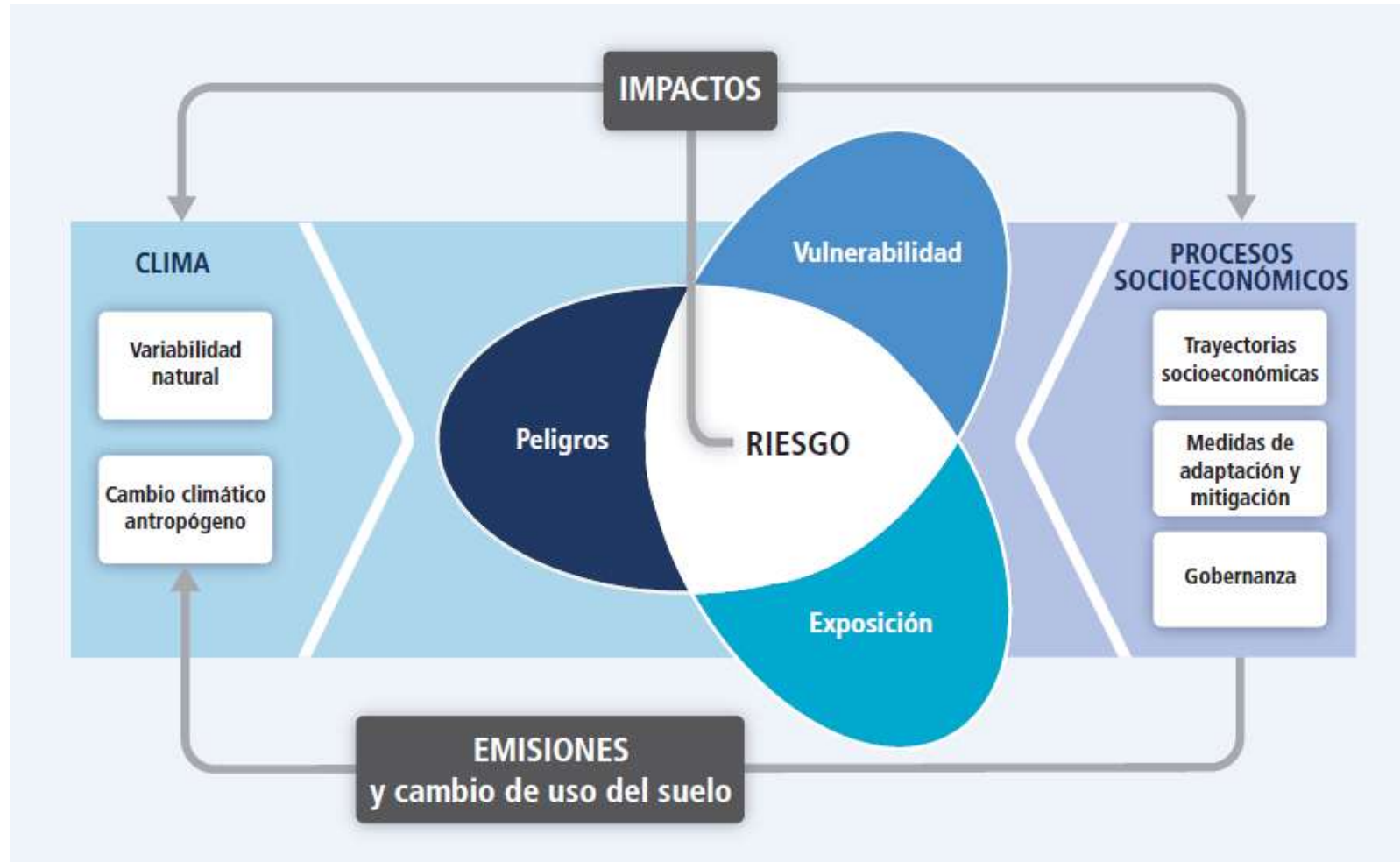
### d) Concepto V: El riesgo



Fuente: Elaboración propia a base de Marshall et al., 2010; MINAM, 2016 y 2017



### d) Concepto V: El riesgo





## e) Concepto VI: La adaptación

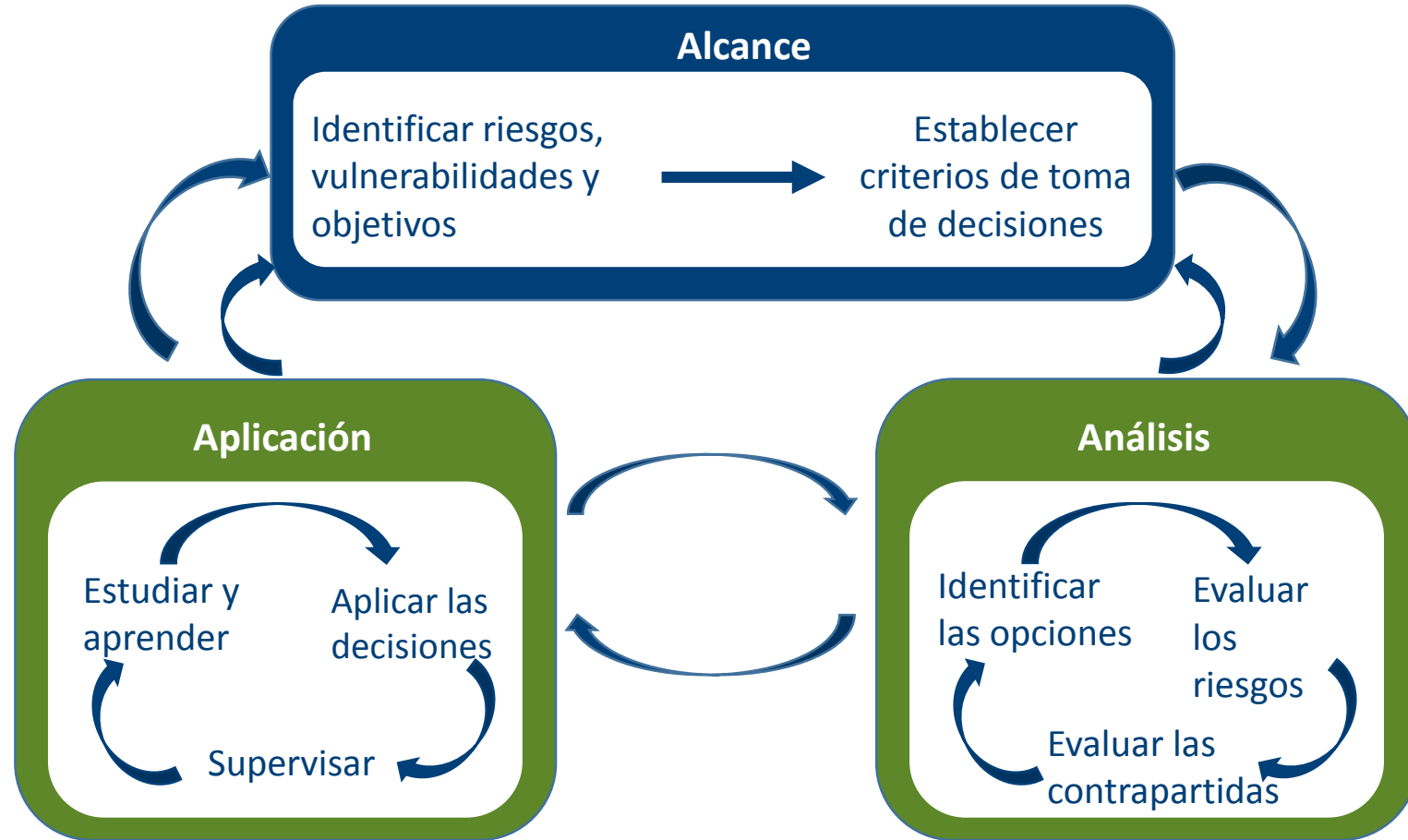
### Adaptación

Es el proceso de ajuste al clima actual o esperado, y a sus efectos. De este modo, adaptarse modera o evita el daño, aprovechando los beneficios y oportunidades que los estímulos climáticos reales o esperados puedan presentar.



## e) Concepto VI: La adaptación

**ACC como proceso de gestión iterativa con retroalimentaciones.**  
**Las personas y sus conocimientos configuran los resultados.**



## a) Principales ecosistemas e impactos asociados al CC



A. El mar peruano

B. Glaciares y recursos hídricos

C. Montañas

E. Otros impactos en tierras y laderas

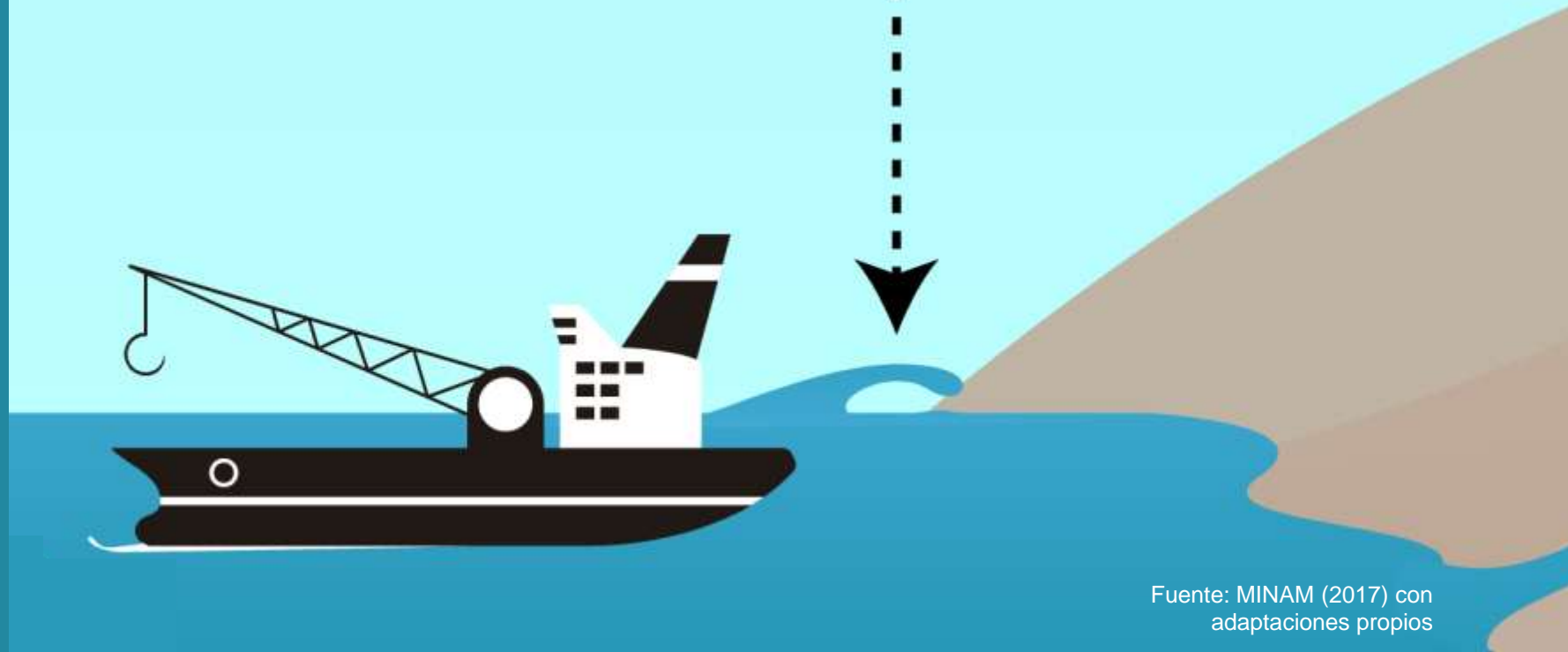
D. Bosques

## A. Mar peruano

Gracias al afloramiento de aguas profundas de la costa peruana, se cuenta con una gran diversidad de recursos marino costeros, en especial ictiológicos. La pesca se destina a la industria de harina y aceite de pescado y al consumo humano.

### La elevación del nivel del mar

Provoca erosión en la costa, salinización de los acuíferos y amenaza la infraestructura existente, afectando a la pesca y el turismo.



### **El retroceso glaciar**

Es una de las principales evidencias del cambio climático e impacta en la disponibilidad y calidad del agua, tanto para los ecosistemas como para las personas.



## **B. Glaciares**

Fuente hídrica que regula el abastecimiento de agua, tanto el consumo humano y para la generación de energía. Los Andes peruanos concentran el 71 % de los glaciares tropicales del mundo (2 699 glaciares en total).

## C. Montañas

Las montañas proveen agua, energía, alimento, recursos minerales y bienes ecosistémicos como la formación de suelos y nubes o la regulación del clima.

Tiene una gran importancia cultural y espiritual.

### Las heladas y friajes

Son recurrentes en las zonas del Altiplano. Los descensos extremos de temperatura destruyen los cultivos y afectan la agricultura.







## D. Bosques

El 61 % del territorio peruano está cubierto por bosques, que almacenan carbono. Su deforestación representa la principal fuente (< 60 %) de las emisiones de GEI del país.

**Las plagas y enfermedades**  
Afectan los cultivos y se acentúan con el aumento de la temperatura, de las lluvias y de la humedad, como en el caso de la Roya Amarilla.

## E. Otros impactos en tierras y laderas

### Las inundaciones

Afectan principalmente a la selva baja debido al bajo relieve, a la sinuosidad de los ríos y a los regímenes de lluvias y dinámica fluvial. También afectan los ríos costeros debido a las lluvias en la sierra y a la vulnerabilidad generada por el crecimiento urbano.



# Los Huaycos

**Los huaycos** -----  
Desplazan grandes masas de lodo, afectando los centros poblados y la infraestructura

## La desertificación

Se intensifica por el cambio climático, amenazando la productividad biológica y económica de la tierra.

## Las Sequias

Afectan a las actividades agropecuarias, lo que compromete la seguridad alimentaria y la salud pública

La mayor predominancia de sequías se observa en la zona andina sur del Perú. En el Perú entre el 2003-2014 se ha reportado 613 emergencias causadas por peligro climático como la sequía. Las sequías registradas en 1990 y 1992 en el norte del Perú (Lambayeque y La Libertad) ocasionaron pérdidas por más de USD 36 y USD 150 millones, respectivamente, afectando a millones de personas.

Aproximadamente el 30 % de nuestro territorio son zonas áridas, semiáridas, subhúmedas-seca, en donde ocurre este problema.

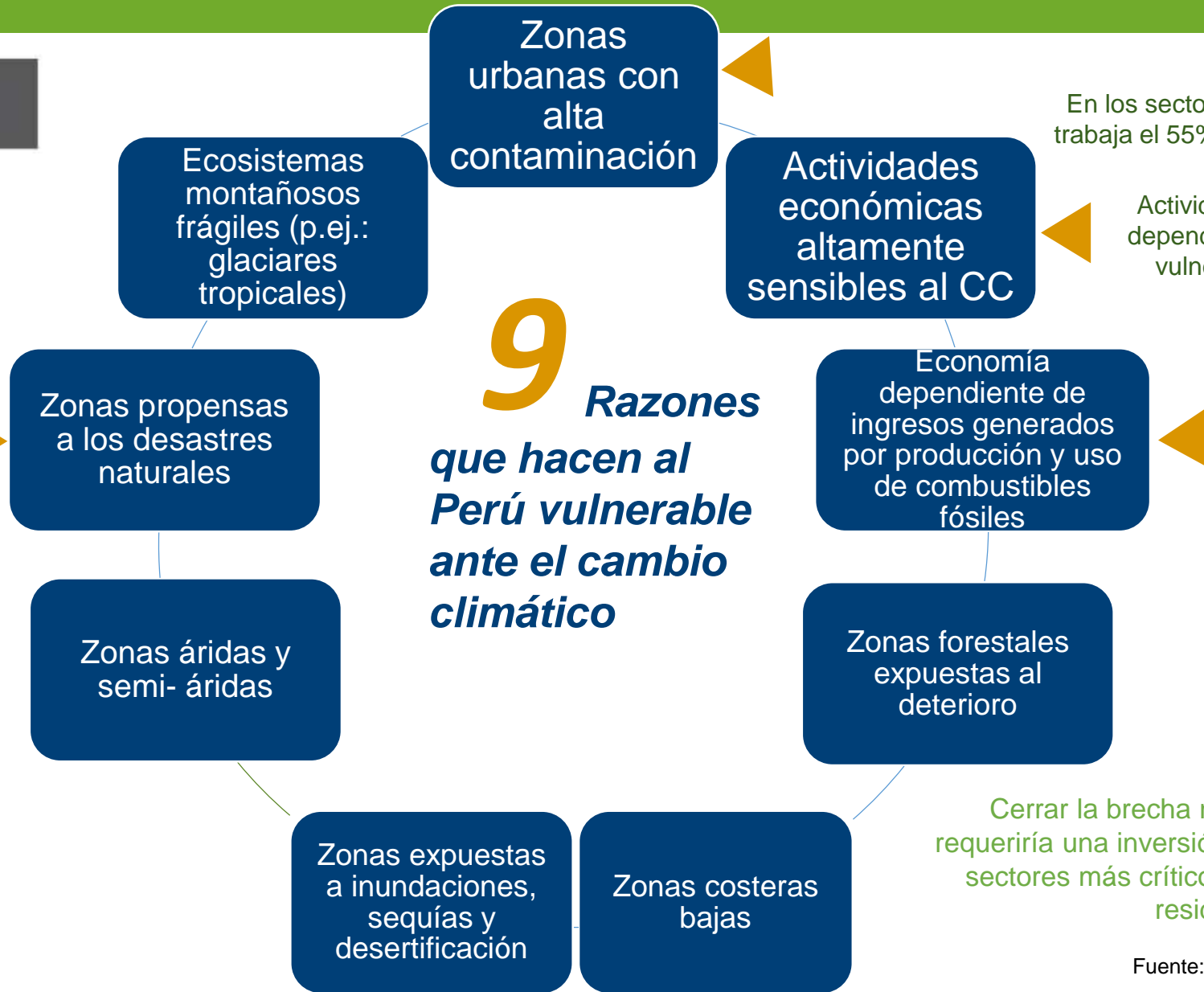




Poco más del 63% de los eventos de origen climáticos perjudiciales se han registrado en Amazonas, Cusco, Apurímac, Huancavelica y Pasco.

El 60% del territorio de Huánuco, Moquegua y Pasco tienen una alta probabilidad de ocurrencia de deslizamientos.

**Vulnerabilidades construidas**



En los sectores pesca y agricultura trabaja el 55% de la población pobre.

Actividades mineras e hidroenergía dependen de recursos hídricos y son vulnerables a los cambios en su disponibilidad.

Cerrar la brecha nacional en infraestructura requeriría una inversión de US\$ 88 mil millones. Los sectores más críticos son salud, saneamiento y residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia en base a MINAM (2017) y León (2016)



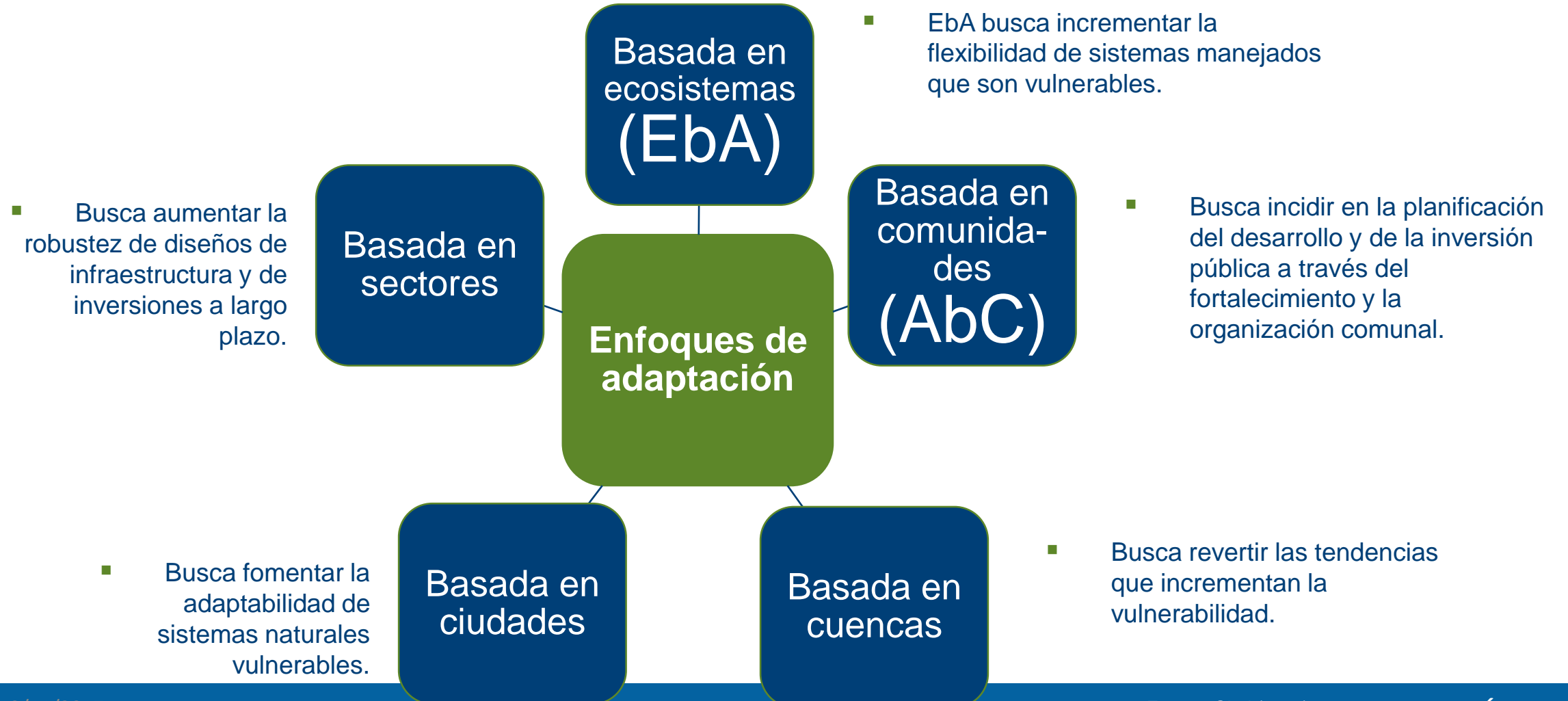
## c) Desarrollo resiliente al clima (DRC)

Es un proceso de cuatro etapas:





## f) Enfoques y medidas de adaptación





## f) Enfoques y medidas de adaptación

### Actividades

- Manejo integrado de recursos hídricos
- Restauración de hábitats costeros
- Establecimiento de sistemas agropecuarios diversos
- Manejo de matorrales y arbustos
- Establecimiento y manejo de áreas protegidas

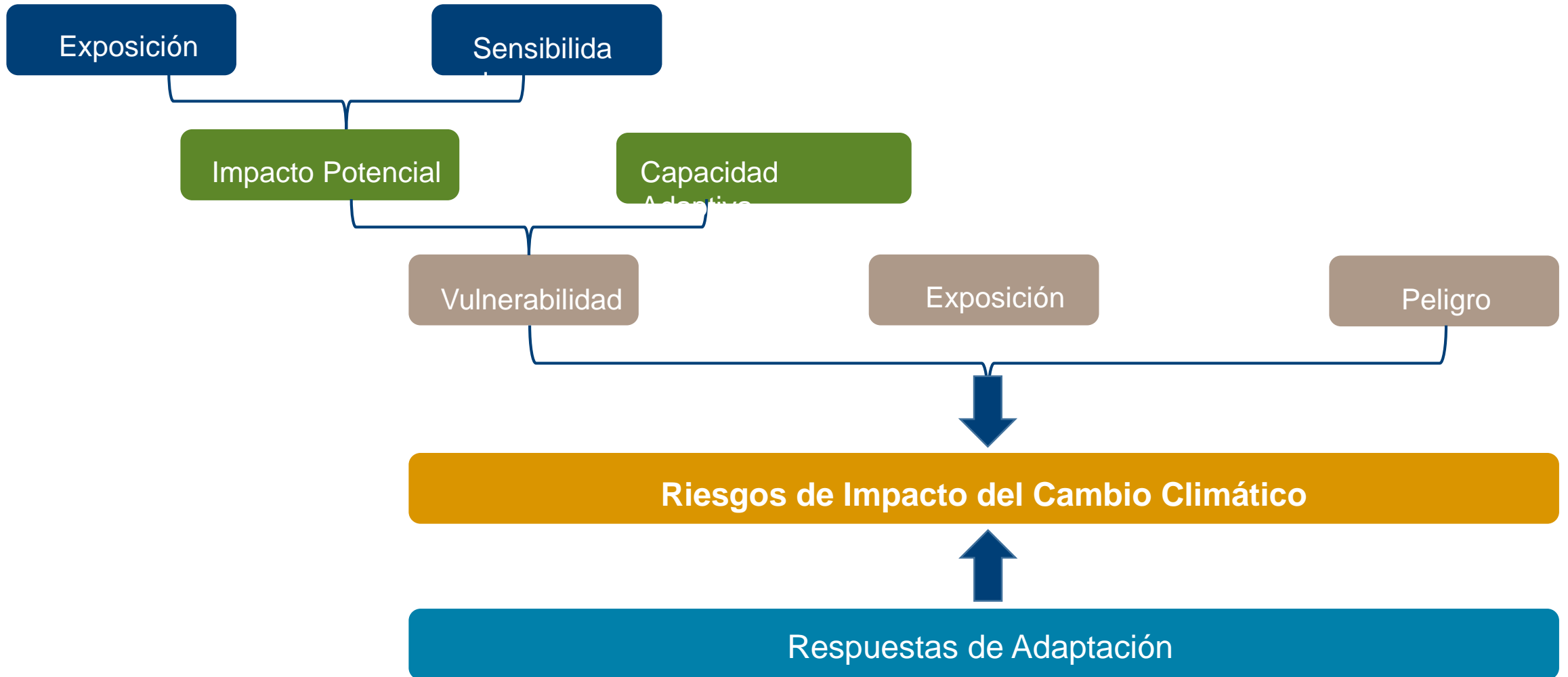
### Adaptación basada en ecosistemas (EbA)

### Beneficios potenciales

- Reducción del riesgo de desastres
- Mantenimiento de los medios de vida y la seguridad alimentaria
- Conservación de la biodiversidad
- Secuestro de carbono
- Manejo integrado de recurso hídrico



## En Resumen







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

**GRACIAS**