



Avances en la gestión del cambio climático en el Perú

Laura Avellaneda
Coordinadora Temática de Gestión del Riesgo asociado al Cambio Climático
Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos
Ministerio del Ambiente



PERÚ, PAÍS VULNERABLE ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EMISOR DE GEI: LA NECESIDAD DE PROVEER BIENES Y SERVICIOS PÚBLICOS RESILIENTES AL CLIMA Y BAJO EN CARBONO

Perú, un tesoro en riesgo

El territorio peruano provee una diversidad de recursos y servicios ecosistémicos que se ven amenazados por el cambio climático.

Una gran biodiversidad

En su costa, sierra y selva, el territorio peruano alberga 523 especies de mamíferos, 1.847 especies de aves, 446 especies de reptiles, 20.375 especies de flora y 1.070 especies de peces marinos.

La elevación del nivel del mar

provoca erosión en la costa y amenaza la infraestructura existente, afectando a la pesca y el turismo.

La temperatura del mar al variar, produce cambios en la distribución de las especies.

La desertificación se intensifica por el cambio climático, aumentando la extensión de suelos estériles.

Las sequías afectan a las actividades agropecuarias, lo que compromete la seguridad alimentaria y la salud pública.

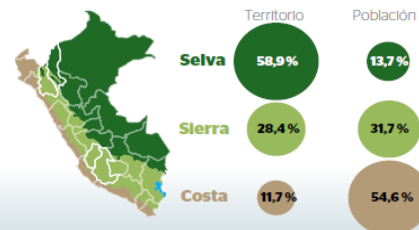
Los huaycos desplazan grandes masas de lodo, afectando los centros poblados y la infraestructura.

El retroceso glaciar es una de las principales evidencias del cambio climático e impacta en la disponibilidad de agua.

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

El friaje provoca la reducción abrupta de las temperaturas en la selva.

POBLACIÓN Y TERRITORIO



Las plagas 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.

Las inundaciones afectan principalmente a la selva baja, debido a su relieve plano y a la sinuosa dinámica fluvial de sus ríos.

La zona urbana
En ella vive un 77% de los peruanos. Las ciudades más grandes del país se ubican en la costa, donde se reduce la disponibilidad de agua y a la vez, crece la demanda de servicios. Un 15% de la población urbana vive en condiciones de pobreza.

La zona rural
Alberga un 23% de la población y al 97% de las Unidades Agropecuarias, donde trabaja un 10% de los peruanos. Un menor rendimiento de cultivos afectaría los ingresos rurales y la seguridad alimentaria. En el ámbito rural la pobreza alcanza un 46%.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

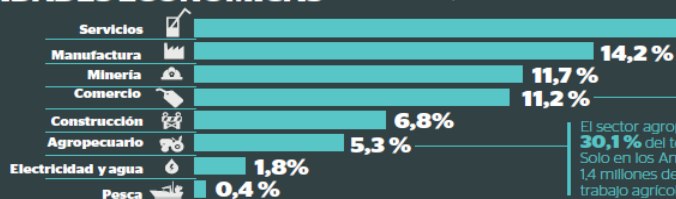
A Mar peruano
Gracias al afloramiento de aguas profundas de la costa peruana, se cuenta con una gran diversidad de recursos ictiológicos. La pesca se destina a la industria de harina y aceite de pescado y al consumo humano.

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 de agua, energía, alimento, recursos minerales y bienes ecosistémicos como la formación de suelos y nubes o la regulación del clima. Tienen una gran importancia cultural y espiritual.

D Bosques
El 61% del territorio peruano está cubierto por bosques, que almacenan carbono. Su deforestación representa la principal fuente de emisiones de GEI del país.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (% del PBI 2014 por sector en millones de nuevos soles)



El sector agropecuario ocupa 30,1% del territorio peruano. Solo en los Andes peruanos 1,4 millones de personas viven del trabajo agrícola y ganadero.

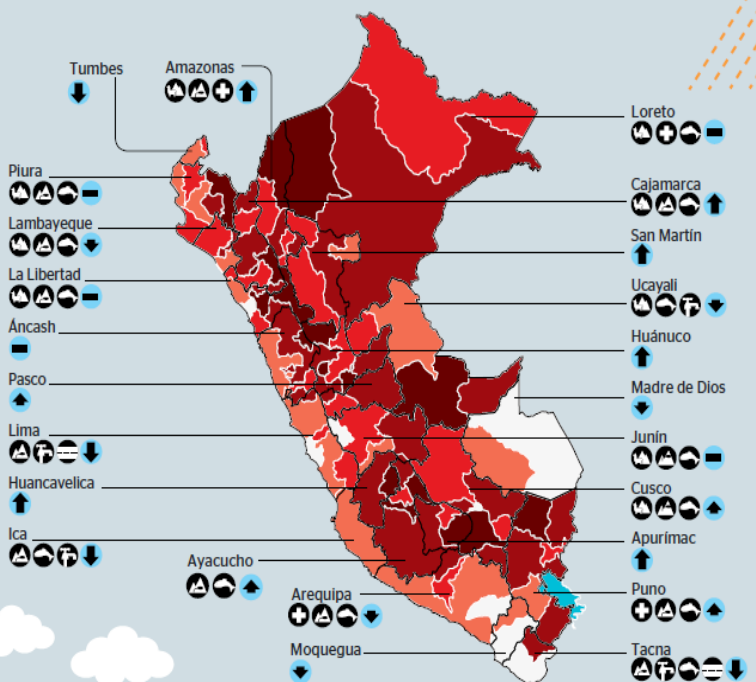
59% de las exportaciones en el país son mineras, siendo el principal sector exportador.

Incluye servicios de transporte y comunicaciones, servicios prestados a las empresas, restaurantes y hoteles (turismo), salud y educación privada, y servicios mercantes y no mercantes.

Fuentes
MINAM, 2014a. Informe Nacional del Estado del Ambiente 2012-2013.
INEI, 2015. Evolución de la pobreza monetaria 2009-2014.
MINAGRI, 2014a. Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2015-2021.
BCRP, 2015b. Estadística.

Vulnerabilidad del Perú ante el cambio climático

Las regiones con menores capacidades y recursos para adaptarse son las que más se afectan por las emergencias causadas por los peligros climáticos. El incremento de la intensidad y la frecuencia de los peligros climáticos impacta fuertemente a aquellos sectores y sistemas vulnerables.



Sectores y sistemas vulnerables al cambio climático

- Ecosistemas y diversidad
- Recursos hídricos y cuencas
- Salud
- Actividades económicas
- Ciudades, viviendas y saneamiento
- Infraestructura
- Educación

Inseguridad Alimentaria

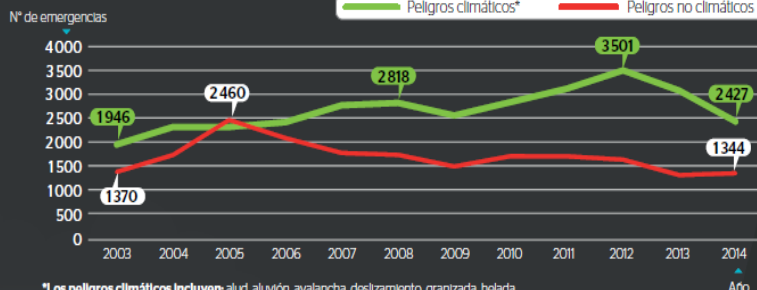
- Muy alta
- Alta
- Media
- Baja
- Muy baja

Índice de Desarrollo Humano (IDH) por provincia

- Alto
- Medio-alto
- Medio
- Medio-bajo
- Bajo

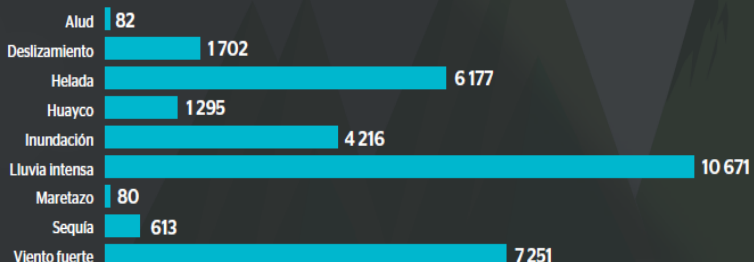
Emergencias causadas por peligros climáticos (2003 - 2014)

Entre 2003 al 2014, el Perú ha registrado un total de 52 368 emergencias, entre las que preponderan las causadas por peligros climáticos.

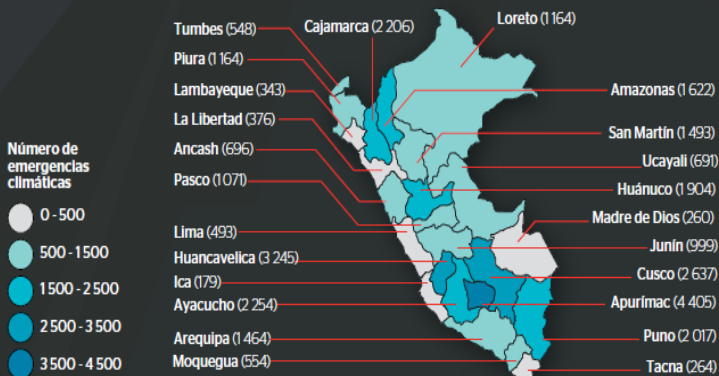


*Los peligros climáticos incluyen: alud, aluvión, avalancha, deslizamiento, granizada, helada, huayco, inundación, lluvia intensa, maretazo (marejada), nevada, riada, sequía, viento fuerte.

Emergencias causadas por peligros climáticos por tipo (2003 - 2014)



Emergencias causadas por peligros climáticos por región (2003 - 2014)

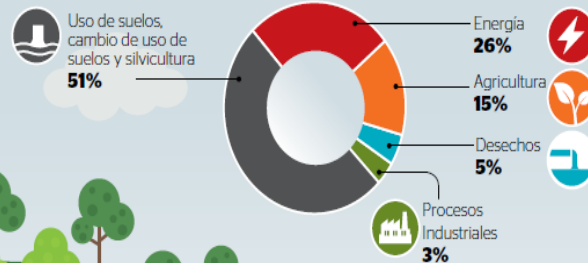


Fuentes

DGCCRH - MINAM (2015). Inventario de sectores vulnerables - INTERCLIMA 2015; INDECI (2015). Emergencias - Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación; MIDIS (2012). Mapa de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria; PNUI (2013). Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2013.

Un vistazo a las emisiones peruanas

En el Perú, las emisiones se deben principalmente al cambio de uso del suelo en los bosques. Debajo se resaltan las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero en las cinco categorías del Inventario Nacional.



Cambio de biomasa forestal y otros stocks leñosos

Representa el mayor potencial de mitigación del Perú y su principal fuente de captura de GEI.

14 777 Gg CO₂ eq

Conversión de bosques y praderas

La transformación del suelo forestal para usos agrícolas genera deforestación, la principal fuente de emisiones.

79 772 Gg CO₂ eq

Otros

-7 808 Gg CO₂ eq

Aguas residuales

Las aguas residuales domésticas aportan tres veces más emisiones que los industriales.

1 243 Gg CO₂ eq

Residuos sólidos

Comprende emisiones de metano a consecuencia de la descomposición de la materia orgánica.

6 005 Gg CO₂ eq

Otros

574 Gg CO₂ eq

Productos minerales

Transformación de minerales no metálicos en cemento, cal, asfalto, vidrio y otros.

4 518 Gg CO₂ eq

Producción de metal

Involucra la producción de hierro, acero y plomo.

1 534 Gg CO₂ eq

Otros

11 Gg CO₂ eq

Transporte

Incluye todos los medios de transporte terrestre, marítimo, aéreo, fluvial y ferroviario.

17 847 Gg CO₂ eq

Industrias de energía

Originadas por la quema de gas, carbón y diesel para generar electricidad.

11 881 Gg CO₂ eq

Otros

14 910 Gg CO₂ eq

Fermentación entérica

Relacionada principalmente con la digestión del ganado vacuno.

10 735 Gg CO₂ eq

Suelos agrícolas

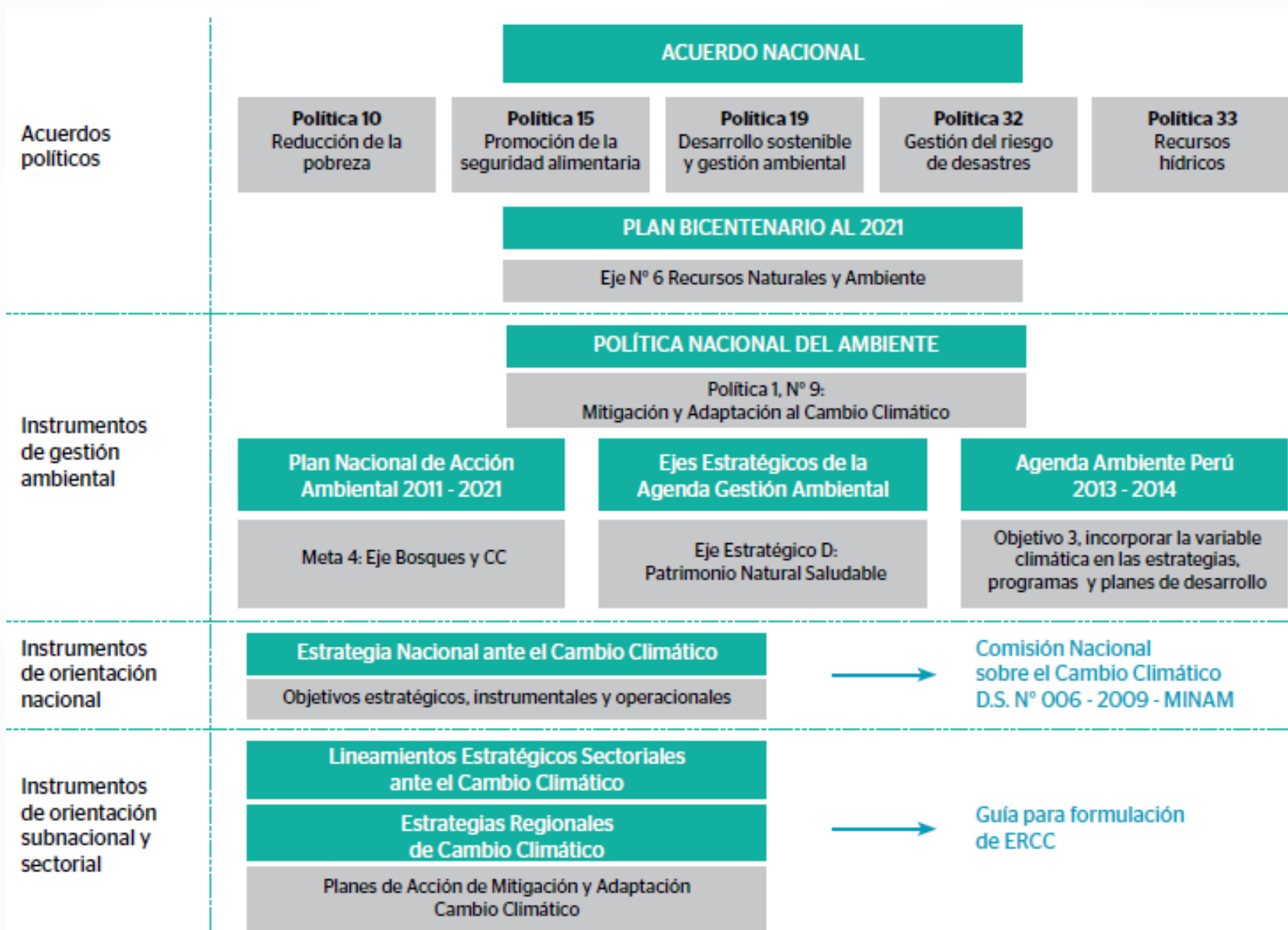
Relacionado a las emisión de N₂O por el uso de fertilizantes.

12 196 Gg CO₂ eq

Otros

3 113 Gg CO₂ eq

INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA PARA PLANIFICAR, PROMOVER Y GESTIONAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PERÚ



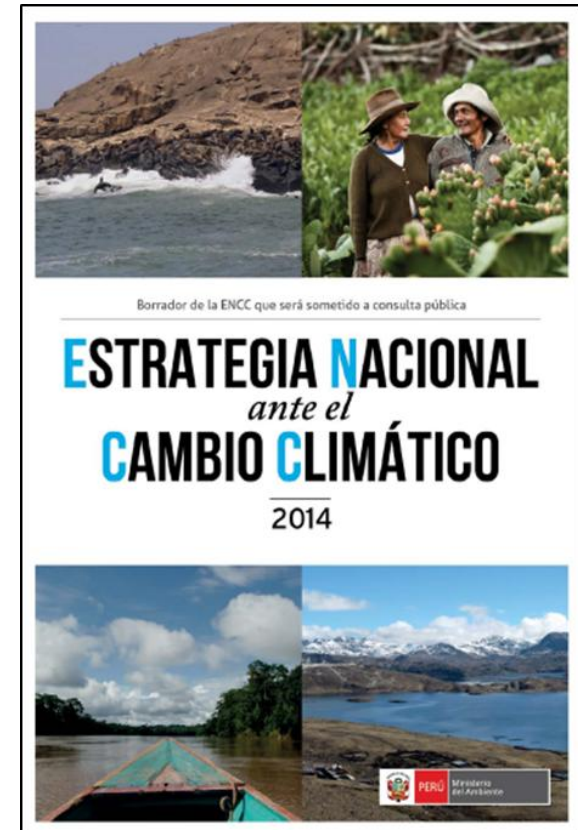
LA ESTRATEGIA NACIONAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO: INSTRUMENTO QUE ORIENTA LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PAÍS

La Estrategia Nacional ante Cambio Climático (ENCC) es el documento **orientador** de las **políticas** y **actividades** relacionadas con el cambio climático que se desarrollan en el Perú.

Brinda los lineamientos para que los **tres niveles de gobierno**:

- Elaboren sus **planes de acción**.
- Incluyan la **participación** de la sociedad civil, del sector privado y de las organizaciones indígenas en la gestión del cambio climático.
- Establezcan **metas puntuales** que respondan a cada contexto (ejemplo: iNDC en ACC).

Aprobada con Decreto Supremo 011-2015-MINAM



LAS CONTRIBUCIONES NACIONALES DEL PERÚ

En Mitigación

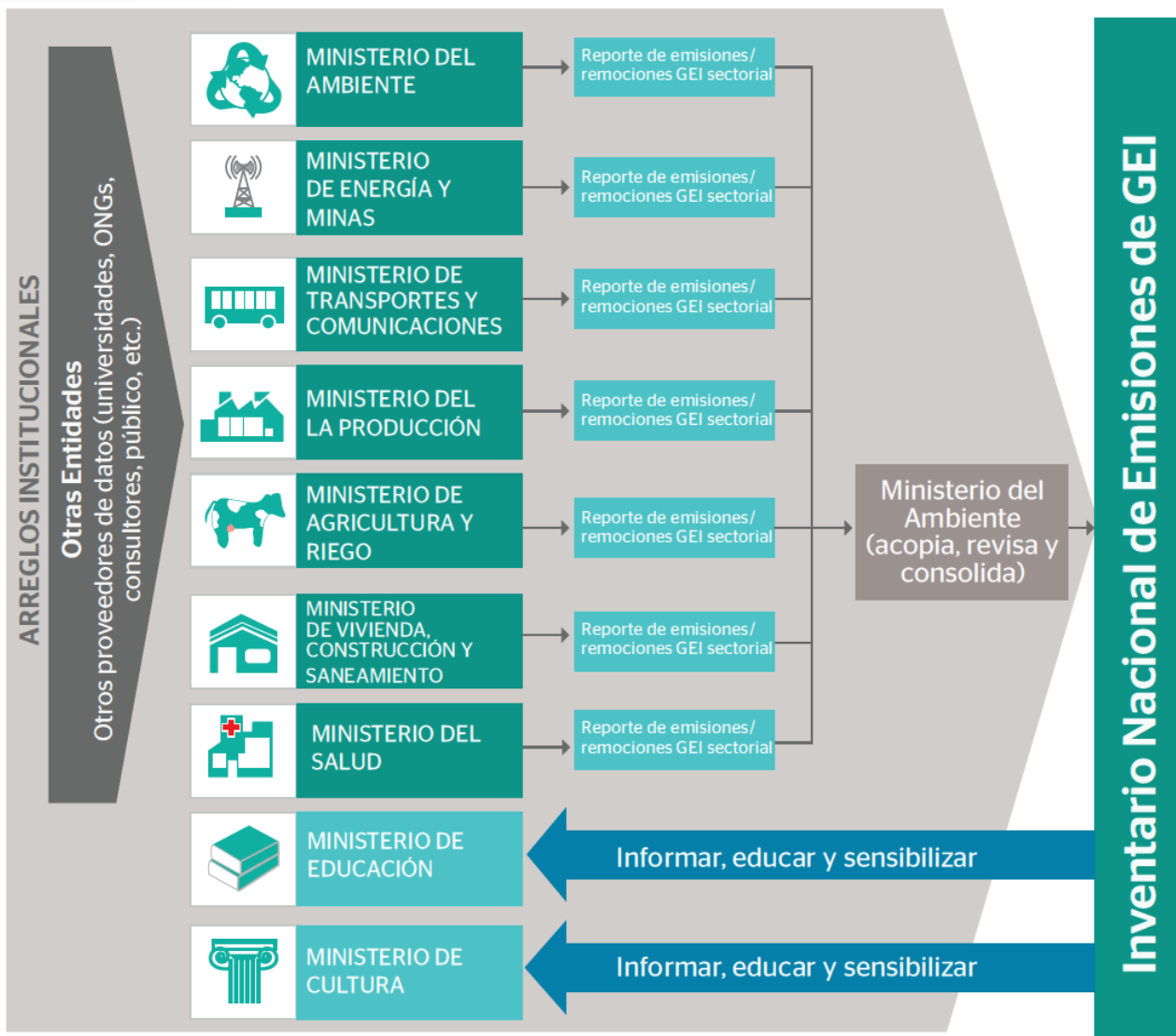
↓ 30% en comparación
al BAU en el 2030

En Adaptación



Liderado por el MINAM, en articulación y coordinación intersectorial y con apoyo de la cooperación internacional fue fundamental para el proceso de diseño, validación y aprobación de la iNDC.





Contribuirá a la formulación de políticas y planes de desarrollo para reducir las emisiones de GEI. Se han diseñado las guías y hojas de cálculo sectoriales.








CMNUCC (reporte)

SINIA - MINAM (difusión)

INEI (difusión)




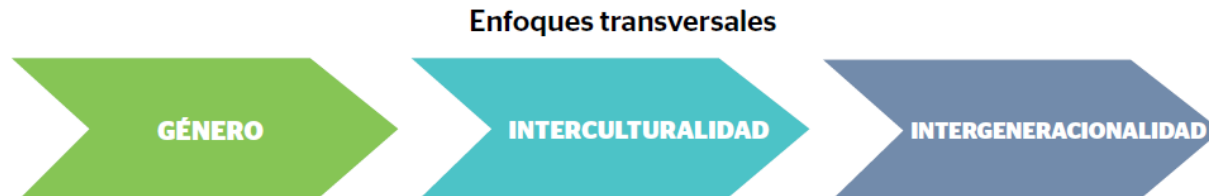
10 MEDIDAS DE MITIGACIÓN APROPIADAS PARA CADA PAÍS (NAMA)

Sector	Objetivo
<p>TRANSPORTE</p> <p>Entidad Ejecutora: MTC</p> 	<p>El NAMA de Transporte Urbano Sostenible consiste en una serie de medidas enfocadas a la transformación del sector transporte tanto a nivel nacional como a nivel local en el Área Metropolitana de Lima y Callao (AMLC) y en ciudades intermedias.</p> <p>Potencial de mitigación: 2.2 a 4.3 MMtCO₂ durante el periodo de 10 años</p> <p>Financiamiento*: BMUB</p>
<p>RESIDUOS SÓLIDOS</p> <p>Entidad Ejecutora: MINAM</p> 	<p>El NAMA Residuos Sólidos Municipales está enfocado en el diseño de los instrumentos necesarios legales y técnicos para la captura, destrucción o reaprovechamiento que contribuya a la reducción de emisiones GEI.</p> <p>Potencial de mitigación: 8.3 MMtCO₂ durante el periodo de 15 años</p> <p>Financiamiento*: NOAK-NEFCO</p>
<p>INDUSTRIA</p> <p>Entidad Ejecutora: PRODUCE</p> 	<p>Los NAMA de materiales de la construcción: cemento, ladrillo y acero, esta enfocados a la promoción de la eficiencia energética y buenas prácticas en la industria.</p> <p>Financiamiento: PNUD</p>
<p>ENERGÍA</p> <p>Entidad Ejecutora: MINEM</p> 	<p>Fortalecer la capacidad del gobierno peruano para identificar y estructurar diseño de NAMAs en la generación de energía y sectores de uso final de energía.</p> <p>Financiamiento*: GEF – PNUD</p>
<p>BIOENERGÍA</p> <p>Entidad Ejecutora: MINEM</p> 	<p>El NAMA esta orientado a fomentar las buenas prácticas en el aprovechamiento de los residuos agroindustriales y agrícolas para la generación de energía</p> <p>Financiamiento*: ICI – BMUB</p>
<p>CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE</p> <p>Entidad Ejecutora: MVCS</p> 	<p>El NAMA de Construcción Sostenible con visión de ciudad esta enfocado en diseñar y construir nuevas edificaciones que permitan optimizar el uso del agua y energía (eficiencia hídrica y eficiencia energética).</p> <p>Financiamiento*: IFC</p>
<p>AGRICULTURA</p> <p>Entidad Ejecutora: MINAGRI</p> 	<p>Los 4 NAMA de Cacao, Café, ganadero y palma aceitera tienen como objetivo promover la intensificación y crecimiento sostenible de la producción de cacao, café, pecuaria y aceitera, respectivamente.</p>

CONSTRUYENDO EL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN (NAP): MIRADA CONJUNTA INTERSECTORIALMENTE PARA TRANSVERSALIZAR LA ADAPTACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN DEL DESARROLLO

	1. AGUA	2. AGRICULTURA	3. PESCA	4. BOSQUES	5. SALUD
OBJETIVOS INTERMEDIOS	Impulsar y promover acciones y proyectos que incrementen la disponibilidad del agua frente al CC.	Reducir el impacto negativo del cambio climático en la actividad agraria.	Reducir la vulnerabilidad del sector pesquero y acuícola frente al cambio climático.	Impulsar la gestión integral del territorio con enfoque de paisaje orientada a aumentar la resiliencia de los bosques frente al CC y reducir la vulnerabilidad de las poblaciones locales.	Reducir la vulnerabilidad e incrementar la resiliencia de la población ante el efecto del cambio climático en la salud.
ÁREAS TRANSVERSALES / METAS	1. Gestión del riesgos de desastres.				
	2. Infraestructura pública resiliente - Blindaje climático del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)				
	3. Enfoque de pobreza y poblaciones vulnerables - ajustes al diseño de programas y marcos regulatorios con criterios de adaptación.				
	4. Enfoque de Género e Interculturalidad.				
	5. Promoción de la inversión privada en la adaptación - Evaluar la introducción de mecanismos innovadores que fomenten la inversión privada que contribuyan a aumentar resiliencia de sistemas vulnerables.				

 Metas condicionadas a financiamiento internacional



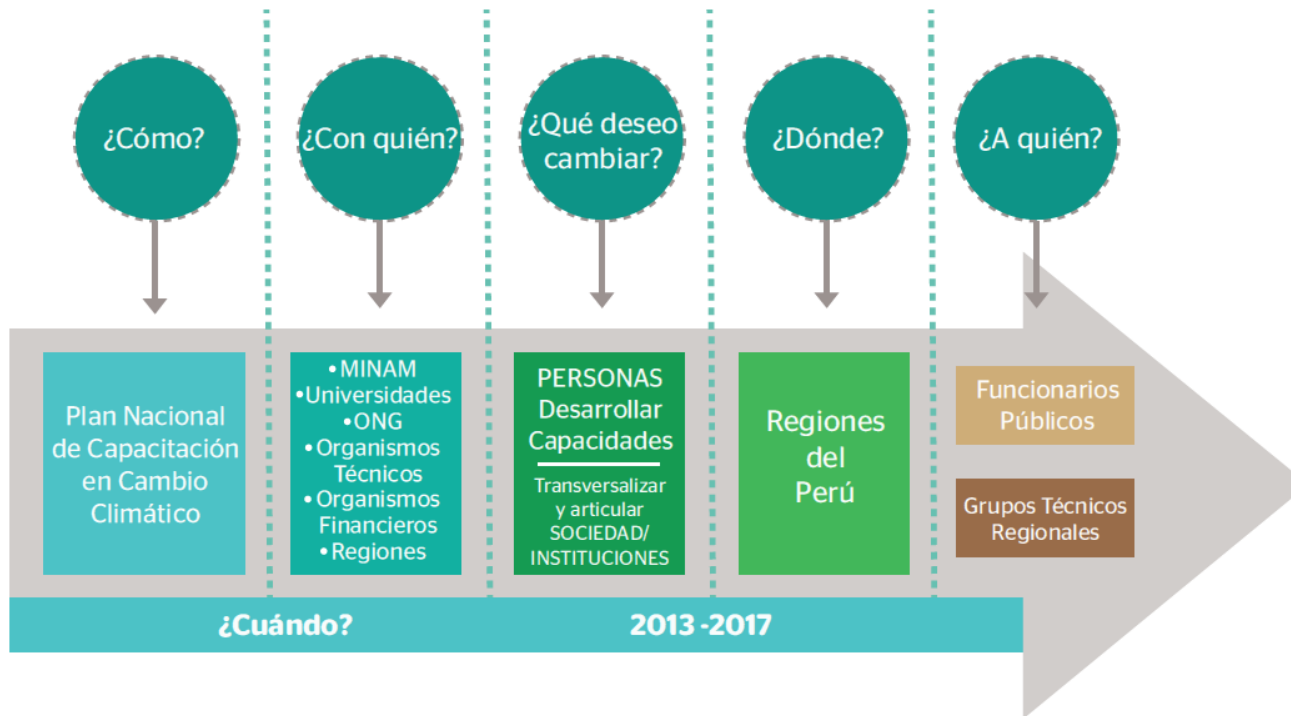
Un gran NAP nacional	+ NAP sectoriales	Contribuye a que los sectores tomen responsabilidad directa por cada NAP.
Un gran NAP nacional	+ NAP por enfoque de instrumentos	Promueve la transversalización de la adaptación al cambio climático en los instrumentos de planificación e inversión.



**INTEGRANDO LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO
EN TODOS LOS SECTORES Y NIVELES DE GOBIERNO**

Liderado por el Ministerio del Ambiente y con apoyo del Proyecto de Apoyo a la Gestión del Cambio Climático, se construirán propuestas de arreglos institucionales para la gestión transversal y multinivel que involucre a los actores claves.

PLAN NACIONAL DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO E INFORMACIÓN BASE PARA LA PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ASOCIADAS A LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO



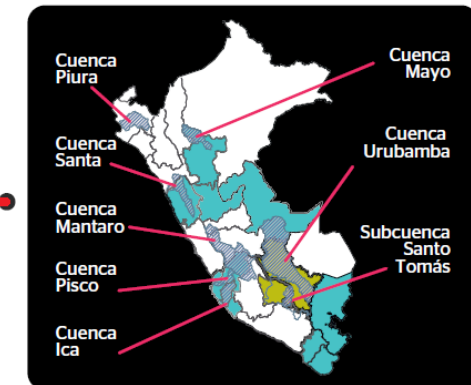
Sólo en 2015 se capacitaron a 631 funcionarios públicos en adaptación al cambio climático.

Se cuentan con módulos de capacitación; el presente año, se implementarán diversas modalidades de capacitación.

Los escenarios climáticos

El clima futuro se proyecta desde la data climática histórica, en base a los escenarios del IPCC.

El Perú cuenta con varios escenarios a nivel nacional (2009 y 2014), regional y por cuencas.



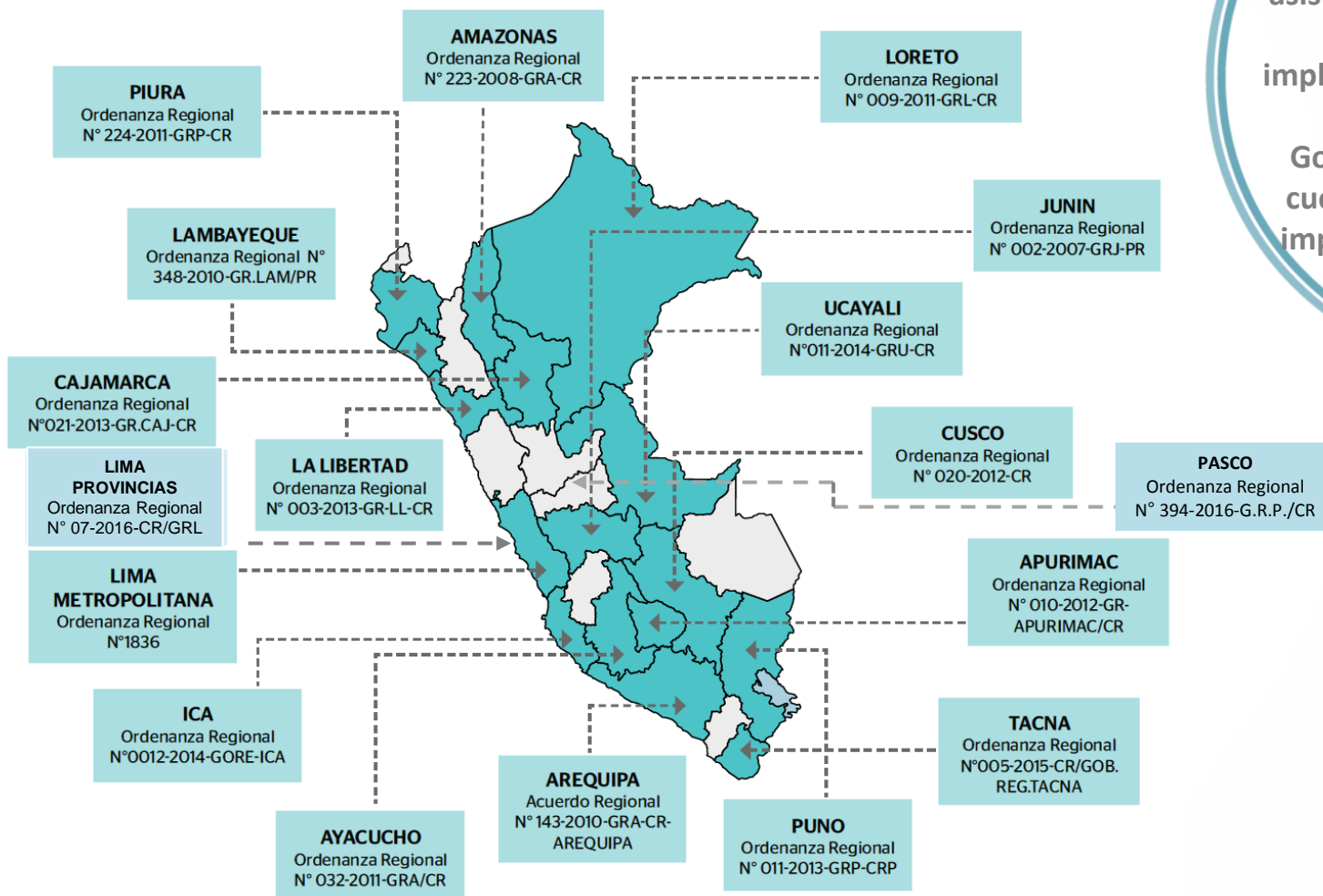
Legenda

- Escenarios climáticos regionales 2003-2011
- Escenarios climáticos regionales 2012-2015
- Escenarios climáticos cuencas
- Regiones sin escenarios climáticos

Se cuenta con escenarios climáticos a nivel nacional, cuencas y regiones; además, análisis de vulnerabilidad a nivel de sectores priorizados y departamentos. Necesidad de continuar generando, difundiendo y utilizando información para la toma de decisiones.

AVANCES A NIVEL SUB NACIONAL: 18 GOBIERNOS REGIONALES CUENTAN CON ESTRATEGIAS REGIONALES DE CAMBIO CLIMÁTICO (ERCC)

El Ministerio del Ambiente, brinda asistencia técnica para la formulación e implementación de ERCC. Actualmente, 10 Gobiernos Regionales cuentan con planes de implementación de sus ERCC.



INTERCLIMA: ESPACIO DE REPORTE, INTERCAMBIO Y MONITOREO DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL NACIONAL Y SUB NACIONAL

InterCLIMA, se realiza desde el año 2012. La 4ta. edición se realizará del 02 al 04 de noviembre del 2016, en la ciudad de Arequipa.



PROMOVIENDO LA ARTICULACIÓN CON DIVERSOS SECTORES Y TERRITORIOS PARA AVANZAR HACIA UN DESARROLLO RESILIENTE AL CLIMA Y BAJO EN CARBONO, LO CUAL CONLLEVA A AJUSTES EN LOS INSTRUMENTOS Y MECANISMOS QUE RIGEN EL ACCIONAR DEL ESTADO EN SUS DIFERENTES NIVELES

Sectores: Planes de gestión, presupuesto y proyectos de inversión

Plan Estratégico
Desarrollo
Nacional

Plan Estratégico
Sectorial
Multinaual

Plan Estratégico
Institucional

Plan Operativo
Institucional

PEDN

¿CC?

PESEM

¿CC?

PEI

¿CC?

POI

¿CC?

Presupuesto

**Herramientas de
Presupuesto por
Resultados:**

1. Programas presupuestales
2. Incentivos Municipales
3. Asociaciones Público Privados
4. Otros...

¿CC?

Sistema Nacional de Inversión Pública
Proyectos de inversión prioritarios

GdR en un contexto
de cambio climático

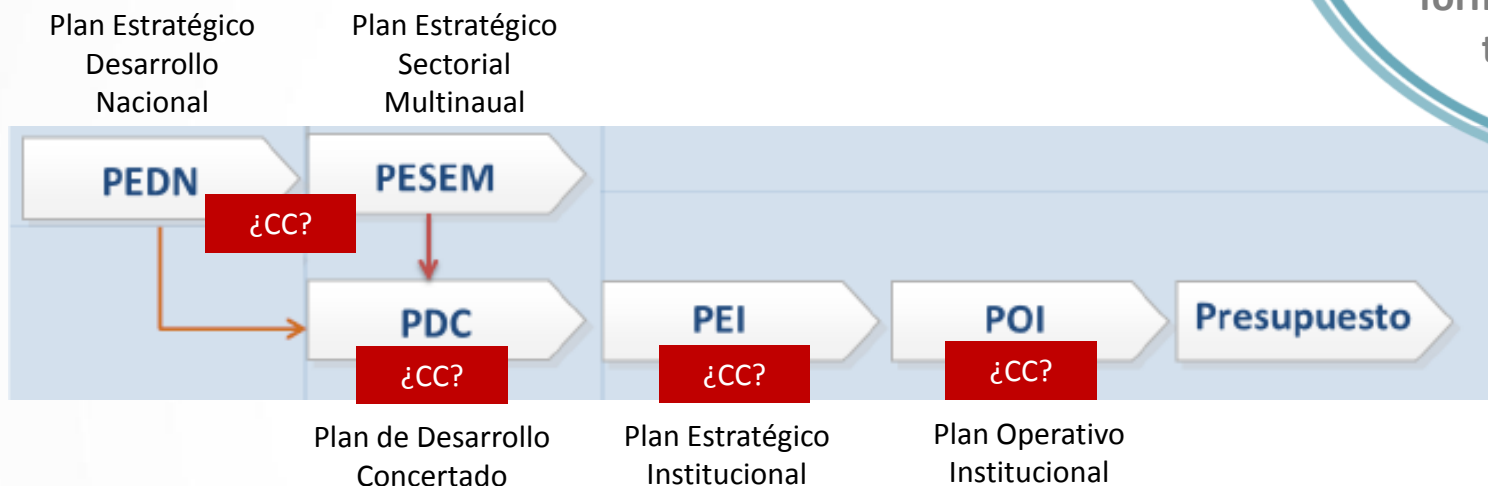
¿Indicadores CC?

La inclusión de CC en la planificación sectorial que articule lo territorial, es clave. La necesidad de articular la planificación con la inversión, es un reto y elemento clave para incluir criterios de ACC.

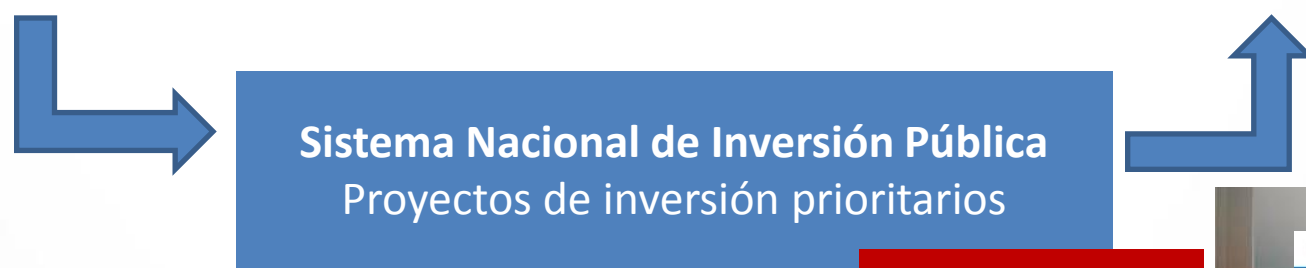


Gobiernos subnacionales: Planes de gestión, presupuesto y proyectos de inversión

El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) y el Ministerio del Ambiente, trabajan conjuntamente en el proceso de inclusión de la condición de CC en la formulación de PDRC, a través de pautas metodológicas.



- Herramientas de Presupuesto por Resultados:**
1. Programas presupuestales
 2. Planes de Incentivos
- ¿CC?



Sistema Nacional de Inversión Pública
Proyectos de inversión prioritarios

GdR en un contexto de cambio climático
¿Indicadores CC?





CONTINUAR PROMOVRIENDO LA ARTICULACIÓN INTERSECTORIAL Y TERRITORIAL PARA TRANSVERSALIZAR LA CONDICIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN: PRÓXIMOS PASOS

Integrar el cambio climático en las políticas y planes de desarrollo nacional, regional y local, en coordinación con las entidades competentes a través del NAP y ERCC.

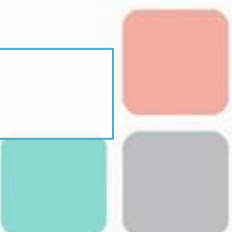
Continuar generando espacios de decisión, diálogo, articulación y coordinación: InterCLIMA Arequipa – 2016, CNCC (GTT), Red de Cooperantes, GTRCC.

Continuar el proceso de fortalecimiento de capacidades y conciencia crítica de forma permanente, alineada a los objetivos de la ENCC, NAP y las ERCC, en coordinación con los Sectores y Gobiernos Regionales.

Continuar generando información técnico – científica asociada a proyecciones climáticas, eventos extremos y vulnerabilidad en diversos sectores y territorios que oriente la planificación e inversión.

Mobilizar inversión para las acciones orientadas a un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, aprovechando mecanismos de financiamiento público (SNIP, PPR, APP, Incentivos, entre otros).

La cooperación internacional, apoya intervenciones alineadas a los instrumentos de gestión del cambio climático a nivel nacional y sub nacional.





Muchas gracias

lavellaneda@minam.gob.pe

