



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

El clima está **CAMBIANDO**

Escenarios climáticos futuros en el Perú

Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales
Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos

 **PERÚ** PROGRESO
PARA TODOS

¿POR QUÉ CAMBIA EL CLIMA?

La causa principal es el *calentamiento global*, debido a la emisión de gases de efecto invernadero, que hacen que la temperatura del planeta se incremente produciendo cambios de clima.



¿QUÉ PODEMOS HACER?

Una necesidad es adaptarnos a estos cambios del clima. Para eso es necesario realizar *escenarios climáticos* hacia el futuro, que nos permitan tomar decisiones adecuadas, no obstante las incertidumbres asociadas al sistema climático.



¿QUÉ ES UN ESCENARIO CLIMÁTICO?

- Es una herramienta que nos permite conocer de qué manera podría cambiar el clima en determinada zona y cómo eso nos va a afectar.
- Están basados en el supuesto de un incremento de las concentraciones de CO2 y otros gases de efecto invernadero, los que modifican el balance de radiación dentro del sistema climático.



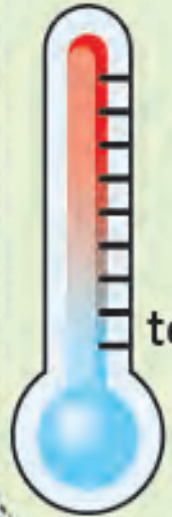
El SENAMHI ha desarrollado escenarios climáticos para el año 2030 en cinco cuencas del país.



La cuenca del río Mantaro, en los Andes centrales del Perú, es de gran importancia para el país debido a que concentra la mayor población andina, es la principal región agrícola, y sus centrales hidroeléctricas son las que proveen mayor energía a escala nacional.

¿Qué cambios se ven a futuro?

Temperatura



entre **0.5°C y 1°C**

Incremento de las temperaturas extremas en toda la cuenca.

Cultivos



Papa blanca



Maíz

Rendimiento promedio
Tiende a incrementar.

Ligero incremento.

Desplazamiento a
Zonas de mayor altitud. **3700 msnm.**

No se incrementaría la frontera agrícola.

Agua



En periodo de lluvias la *escorrentía*¹ se incrementaría:

entre **20 mm. y 50 mm.**

¹ La altura en mm. del agua de lluvia escurrida y extendida.



Durante el periodo de estiaje, el escurrimiento superficial disminuiría:

entre **5 mm. y 10 mm.**



Durante la primavera, posible retraso del periodo lluvioso.



Cambios positivos en otoño con prolongación del periodo lluvias.



Nevados

PASCO

HUÁNUCO

La Estación Haytapallana mide:

- Temperatura.
- Humedad.
- Ubicación (GPS).
- Presión atmosférica.
- Velocidad y dirección del viento.
- Radiación reflejada e incidente (balance de energía).
- Precipitación y nivel de nieve.

JUNÍN

Junín

La Oroya

Nevado Huaytapallana

Estación Huaytapallana (4 674 msnm.)

Río Mantaro

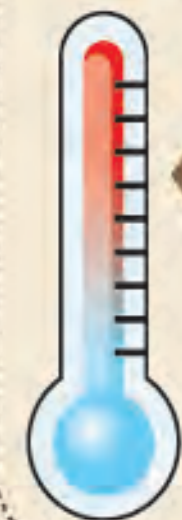
Río Shullcas

HUANCAYO

La cuenca del río Urubamba es una región andina y amazónica a la vez, unida por el valle del río Urubamba, también llamado Vilcanota. Cuenta con dos regiones con climas diametralmente diferentes: la parte alta (al sur) entre los 2500 y 3730 msnm. con clima predominantemente andino; y la parte baja conocida también como Bajo Urubamba (al norte) entre los 300 y 1000 msnm. con clima cálido y lluvioso.

¿Qué cambios se ven a futuro?

Temperatura



entre **0.4°C y 1.0°C**

Aumento de la máxima y mínima.

Cultivos



Café

Rendimiento promedio Incrementaría en las partes media y alta de la subcuenca entre los: **1500-2500 msnm.**



Granadilla

Rendimiento promedio Tendencia a reducir en las partes bajas. Se desplazaría a **+2400 msnm.**



Palta

Incrementaría en las microcuencas: Sacsara, Salkantay y Chaupimayo. No desplazaría sus zonas de producción.

Agua



Sectores de mediana y mayor altitud registrarían altos incrementos.



Sectores bajos registrarían cambios moderados.



incrementos:

Al término del periodo lluvioso

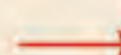


entre abril y mayo



incrementos:

Durante el periodo seco



entre junio y agosto

Afectaría el proceso de recarga de los glaciares



La cuenca del río Santa es la más extensa de la vertiente del Pacífico. Está ubicada en la sierra norte del Perú, entre los departamentos de Ancash y La Libertad. Su superficie total es de 12 mil Km².

El río Santa se desplaza del sur al norte entre la Cordillera Negra al oeste y la Cordillera Blanca al este, siendo esta última en donde se concentra el mayor número de glaciares del país.

Las principales actividades económicas son la generación de energía hidroeléctrica y la producción minera. La actividad agrícola cultiva bajo riego un total de 47 mil hectáreas, utilizando un promedio de 617.15 millones de m³ de agua al año.

¿Qué cambios se ven a futuro?

Temperatura



0.5°C

Sería el incremento de la máxima y mínima.

0.7°C

La cuenca alta con mayor calentamiento.



Días y noches más cálidos hacia el 2030.

Turismo



El paisaje natural se verá afectado por el retroceso de los glaciares.

Agua



Lluvias fuertes disminuirían la intensidad hacia el 2030.



Lluvias se incrementarían en otoño hasta en un:

15%



Las cuencas glaciares incrementarían su caudal máximo hasta el 2050.



Al año 2050 habrían disminuido los glaciares y las cuencas dependerían más de las lluvias estacionales.



La cuenca central y sur presentarían de media a alta vulnerabilidad de huaycos en:

75%



Altura: 4050 msnm.

La cuenca del río Mayo es una región amazónica, ubicada en la Región San Martín. Alberga una diversidad de ecosistemas que lo hacen especial para el desarrollo de importantes especies en fauna y flora a nivel mundial.

Esta cuenca está amenazada por la deforestación, construcción de carreteras, asentamientos humanos, extracción indiscriminada de especies nativas, etc.

Si sumamos los cambios en el clima, podemos considerar a esta cuenca como altamente vulnerable.

Esta cuenca es alargada y predominantemente sigue una dirección sureste-noroeste. El río principal es el Mayo, que forma un extenso valle densamente poblado, localizándose ciudades importantes como Rioja, Moyobamba y Tarapoto.



¿Qué cambios se ven a futuro?

Temperatura



La máxima y mínima anual se incrementaría.

entre **0.7°C y 1.2°C**



Días y noches más cálidos, principalmente en el Bajo Mayo.

Agua



La precipitación acumulada en la cuenca a nivel anual, no presentaría variaciones importantes, excepto en la parte alta.



El Alto Mayo podría presentar una reducción en la humedad del suelo, además de disminución de la calidad de servicios ambientales (agua, biodiversidad, ecosistemas, microcimas, etc.).

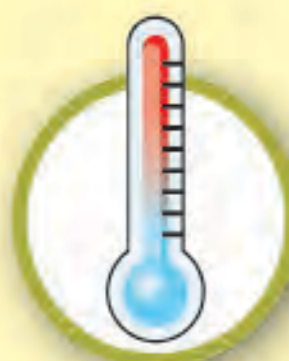
Flora



Orquídea

El aumento de las temperaturas afectaría el comportamiento fisiológico de estas flores ornamentales que forman parte del bosque amazónico.

¿Cómo sería el clima futuro del Perú bajo un escenario de alta emisión (A2)?



Temperatura

En general se incrementaría entre:

T. máxima

1.6°C

T. mínima

1.4°C



Lluvias extremas

En general, en gran parte del país, tenderían a disminuir, hacia el año

2030



Lluvias

Costa
Sierra Norte
Parte de Sierra Central y Sur
Selva Sur

incrementaría 20%

Selva norte
Parte de Sierra Central y Sur

disminuiría 20%



PASOS A SEGUIR

Con la generación de información climática podemos entender mejor los mecanismos y procesos que condicionan el clima en nuestro país.

Con esta información se pueden evaluar los posibles impactos de la variabilidad y el cambio climático en los sectores socioeconómicos nacionales.

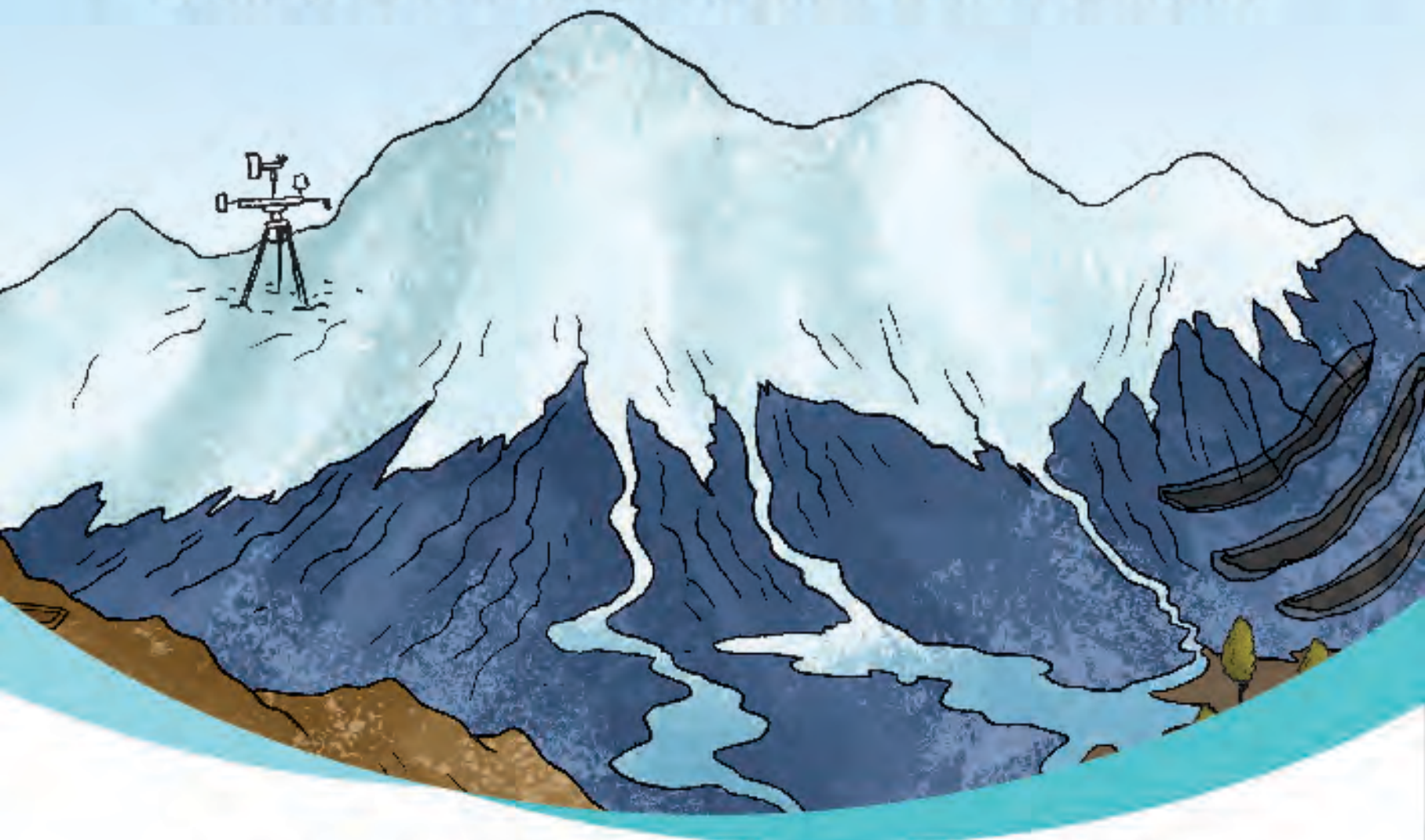
Hacer énfasis en las tendencias identificadas en este estudio, las cuales nos indican los posibles caminos que tomarán en las próximas décadas la precipitación y las temperaturas extremas.

Con estas tendencias se debe evaluar las vulnerabilidades de cambio climático y tomar medidas de prevención.

PRAAPERÚ

PROYECTO DE ADAPTACIÓN AL IMPACTO DEL RETROCESO ACCELERADO DE GLACIARES EN LOS ANDES TROPICALES

Esta información es un resumen de los documentos científicos que realiza el Ministerio del Ambiente y el SENAMHI, como un aporte para la adaptación frente al cambio climático.



Para mayor información, visite nuestras páginas web:

Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales
Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos
cambioclimatico.minam.gob.pe

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
www.senamhi.gob.pe

Esta publicación ha sido posible gracias al Proyecto PRAA (Adaptación al Impacto del Retroceso Acelerado de Glaciares en los Andes Tropicales), que se ejecuta en cuatro países: Bolivia, Ecuador, Colombia y Perú.

COMUNIDAD
ANDINA

SECRETARÍA GENERAL



BANCO MUNDIAL



GEF

