



# OBRAS POR UN PERU MÁS RESILIENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

## Escasez de Agua

El cambio climático empeorará los problemas de escasez de agua en algunas partes de Perú debido al retroceso de los glaciares, los cambios en los patrones de precipitación, y a la variabilidad climática asociada a más incidencias de sequías.

### Retroceso de glaciares



#### CORDILLERA BLANCA

1970: 723,37 Km<sup>3</sup>  
2009: 527,62 Km<sup>3</sup>



#### VILCANOTA

1970: 418,43 Km<sup>3</sup>  
2009: 279,4 Km<sup>3</sup>

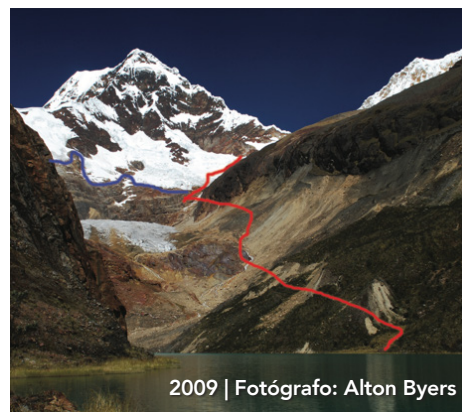


#### CARABAYA

1970: 104,23 Km<sup>3</sup>  
2009: 34,53 Km<sup>3</sup>



1932 | Fotógrafo: Hans Kinzl



2009 | Fotógrafo: Alton Byers

Retroceso del glaciar Pucaranracocha de 1932 a 2009. La línea roja en la foto de 2009 muestra la extensión del glaciar de 1932, y la línea azul la extensión del hielo de 2009.

Según la Tercera Comunicación Nacional de Perú, desde 1970 el país ha perdido más del 40% de su superficie glaciar. Se predice que este retroceso de los glaciares siga en el futuro debido al aumento de las temperaturas promedio. Cuando desaparezcan los glaciares, la disponibilidad de agua va a bajar significativamente.

Además, en ciertas regiones del país, por ejemplo, en el suroeste en la frontera con Chile (en particular, en las cuencas de los ríos Tambo, Moquegua, Sama, Locumba y Caplina), la precipitación promedio durante todo el año va a disminuir. En otras áreas, aunque se predice que la precipitación anual promedio aumente con el cambio climático, se espera que ciertas épocas del año (en particular septiembre, octubre y noviembre) experimenten reducciones significativas de la precipitación. También, en la región amazónica, ya se enfrenta a sequías más frecuentes y más severas que antes, situación que por su parte exacerbará los incendios forestales.

El mayor estrés hídrico va a impactar la disponibilidad de agua para el consumo humano, dañará la producción agrícola y otras industrias dependientes del agua. El escurrimiento reducido en los ríos debido al receso de los glaciares también tendrá un impacto negativo en la producción de energía de las represas hidroeléctricas. Finalmente, el estrés hídrico dañará los ecosistemas naturales y la biodiversidad.

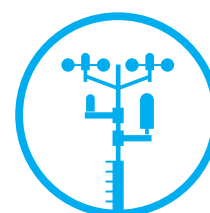
## Obras por Impuestos

La Ley N° 29230 del gobierno peruano, denominada "Ley de Obras por Impuestos", es una modalidad de inversión pública con participación de la empresa privada que fomenta la ejecución rápida y eficiente de proyectos, adelantando el desarrollo y mejorando la calidad de vida de más peruanos.

Para más información, visite el sitio web: [proinversion.gob.pe](http://proinversion.gob.pe)

## Posibles intervenciones con potencial para el mecanismo Obras por Impuestos para abordar la escasez de agua, relacionada al cambio climático

- **Rehabilitación de ecosistemas naturales degradados en cuencas**  
Pueden promover la recarga de agua subterránea y el mantenimiento de caudales de agua durante épocas secas.
- **Construcción de reservorios de agua/qochas o micro-presas**  
Para aumentar el almacenamiento de agua.
- **Mejoramiento de sistemas de agua potable para reducir la pérdida de agua**  
Por ejemplo, establecer sistemas de mejorar la medición de agua.
- **Construcción de sistemas de amunas**  
Sistemas que captan y canalizan el agua de lluvia durante la época lluviosa para recargar acuíferos
- **Construcción o mejoramiento de sistemas de riego**  
Para mejorar la eficiencia del uso de agua, por ejemplo a través de riego de goteo.
- **Construcción de plantas para reciclar aguas grises**
- **Creación o mejoramiento de sistemas meteorológicos y sistemas de pronóstico estacional para ayudar a preparar la zona afectada para épocas de sequías**
- **Construir sistemas de retención y reutilización del agua de lluvia en edificios públicos como escuelas y hospitales.**
- **Construcción de plantas de desalinización**  
Convierte agua de mar en agua potable



Private Investment for  
Enhanced Resilience (PIER) Program



### Fuentes de información

Hijmans, R.J., S.E. Cameron, J.L. Parra, P.G. Jones and A. Jarvis, 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 25: 1965-1978.

Ministerio del Ambiente. 2016. El Perú y el Cambio Climático. Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/05/Tercera-Comunicaci%C3%B3n.pdf>.

Ministerio del Ambiente y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. 2015. Actualización de los Escenarios de Disponibilidad Hídrica en el Perú en Contexto de Cambio Climático. Documento de Síntesis. Lima.

Raup, B.H.; A. Racoviteanu; S.J.S. Khalsa; C. Helm; R. Armstrong; Y. Arnaud. 2007. "The GLIMS Geospatial Glacier Database: a New Tool for Studying Glacier Change". Global and Planetary Change 56:101--110. (doi:10.1016/j.gloplacha.2006.07.018)

El Proyecto de Inversión Privada para Resiliencia Mejorada (PIER) apoya soluciones que fomentan la inversión del sector privado en resiliencia al cambio climático en varios países en desarrollo incluyendo Bangladesh, Ghana, Guyana, Indonesia, Mozambique, Perú y Vietnam. Para más información, contacte a [winrock.org/project/pier/](http://winrock.org/project/pier/) o escriba a [Michael.Cote@winrock.org](mailto:Michael.Cote@winrock.org), Director del Proyecto.