



OPERACIÓN CAMBIO
La respuesta peruana al cambio climático

AVANCES NDC AGUA MULTISECTORIAL

12 de febrero de 2018



Trabajando para
todos los peruanos





- Arreglos institucionales: acreditación de los miembros para conformar el GT NDC Agua (titulares y alternos de la ANA, MVCS, MINEM, MINAGRI). Secretaria Técnica: ANA -MINAM
- Se realizaron 17 reuniones de trabajo bilaterales y 4 reuniones multisectoriales
- Se desarrollaron modelos conceptuales sectoriales y multisectoriales que orientaron el análisis de cómo el cambio climático afecta la disponibilidad hídrica para ***uso poblacional, uso agrario, uso energético y la gestión multisectorial del agua***
- Se cuenta con el árbol de problemas y soluciones que fueron la base para la elaboración de 04 matrices de cadena valor. Se identifican medidas de adaptación como propuesta preliminar.
- Se han identificado indicadores y condiciones habilitantes que permitirán hacer el seguimiento a la etapa de implementación y ayudarán a superar barreras
- Reunión de trabajo con especialistas de la ANA, MINEM, MINAGRI, MVCS y MINAM como parte del proceso de diseño del sistema de monitoreo y evaluación de la implementación de la NDC Agua.

MODELOS CONCEPTUALES DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA

Cambio
Climático

Oferta hídrica ↓ ↑

Demanda hídrica ↑



Disponibilidad hídrica

Problema central: Alteración de disponibilidad hídrica actual y futura por efectos del cc para el uso multisectorial del agua

**Gestión hídrica
multisectorial**

**Disponibilidad
hídrica de uso
poblacional**

**Disponibilidad
hídrica de uso
agrario**

**Disponibilidad
hídrica de uso
energético**





GESTIÓN HÍDRICA MULTISECTORIAL EN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO



Causas indirectas	Productos	Nº MACC
Alteración actual y futura por peligros asociados al CC en cantidad, calidad, oportunidad de los servicios ecosistémicos hidrológicos para uso multisectorial	Unidades hidrográficas con inseguridad hídrica por CC cuentan con sistemas o unidades de afianzamiento hídrico de uso multisectorial	3
	Unidades hidrográficas con inseguridad hídrica por CC proveen recursos hídricos para el uso multisectorial cumpliendo estándares de calidad	5
	Unidades hidrográficas cuentan con ecosistemas conservados brindando servicios hidrológicos sostenibles para el uso multisectorial	2
	Unidades de producción de servicios de agua multisectorial resilientes a los impactos originados por eventos extremos asociados al cc	2
Demanda hídrica multisectorial insostenible	Sector privado agrícola e industrial reusan las aguas residuales tratadas en unidades hidrográficas con inseguridad hídrica ante el CC	1
	Operadores hidráulicos usan tecnologías para para optimizar la eficiencia del recurso hídrico en unidades hidrográficas con inseguridad hídrica cuentan con tecnologías	1
	Unidades hidrográficas con inseguridad hídrica ante el CC cuentan con sistemas de vigilancia y control para aprovechamiento eficiente y sostenible de los RRHH	1
Débil articulación de los actores en la gestión multisectorial del agua ante los efectos del CC	Unidades hidrográficas con inseguridad Hídrica por CC cuentan con Consejos y organizaciones de apoyo para la implementación de la GIRH en contexto de CC	1
	Consejo de cuenca y organizaciones de apoyo equipados para la gestión de los RRHH en unidades hidrográficas con inseguridad Hídrica por CC	1
	Consejos de cuenca y organizaciones de apoyo capacitados técnica y administrativamente en GIRH en unidades hidrográficas con inseguridad Hídrica por CC	1
Débil gestión multisectorial del agua en unidades hidrográficas con inseguridad hídrica al CC	Consejos de cuenca y organizaciones de apoyo con acceso a información y sistemas de alerta temprana para la GIRH en unidades hidrográficas con inseguridad hídrica al CC	4
	Actores de la GIRH en unidades hidrográficas con inseguridad hídrica al CC con capacidades fortalecidas e instrumentos de gestión actualizados para respuestas adaptativas ante el CC	2
Insuficiente sensibilización de los actores sobre riesgos y respuestas adaptativas ante el CC	Actores sensibilizados en riesgos y respuestas ACC en zonas de inseguridad Hídrica al CC	2

DISPONIBILIDAD HÍDRICA PARA USO POBLACIONAL EN CONTEXTO DE CC



Causas indirectas	Productos	Nº MACC
Alteración actual y futura por peligros asociados al CC en la cantidad, calidad y oportunidad del agua para los servicios de saneamiento	Unidades hidrográficas con inseguridad hídrica por CC cuentan con sistemas de afianzamiento hídrico (SAHS) que contribuye a la seguridad hídrica de uso poblacional urbano y urbano	5
	Unidades hidrográficas con inseguridad hídrica por CC cuentan con ecosistemas conservados brindando servicios hidrológicos sostenibles para los servicios de saneamiento	2
	Fuentes de agua cumplen con los estándares de calidad para los servicios de saneamiento	3
Insuficiente producción y deficiente distribución de agua potable en zonas con inseguridad hídrica por cambio climático	Unidades de producción de agua y saneamiento proveen agua potable segura a usuarios en zonas con inseguridad hídrica por CC	4
Incremento de la interrupción de los servicios de saneamiento por eventos extremos asociados al cambio climático	Unidades de producción de servicios de saneamiento urbano y rural resilientes a los impactos originados por eventos extremos asociados al CC	4
Ineficiente uso del agua de consumo humano en zonas urbanas y rurales con inseguridad hídrica por CC	Construcciones urbanas y equipamientos domésticos con eficiencia hídrica en zonas con inseguridad hídrica por CC	2
	Construcciones rurales y equipamientos domésticos con eficiencia hídrica en zonas con inseguridad hídrica por CC	2
Débil articulación de los actores para la gestión sostenible del agua para uso poblacional en zonas con inseguridad hídrica al CC	Actores sensibilizados cuentan con mecanismos de articulación para la sostenibilidad de los servicios de saneamiento	3
Débil gestión del agua de uso poblacional en zonas con inseguridad hídrica por CC	Actores fortalecen la gestión y administración del agua de uso poblacional en contexto de CC	6
Insuficiente sensibilización y educación de los actores sobre los riesgos y las respuestas adaptativas al CC en el uso poblacional del agua	Usuarios urbanos y rurales sensibilizados en riesgos y respuestas adaptativas en servicios de saneamiento en zonas de inseguridad hídrica por CC	1
	Estudiantes urbanos y rurales con currícula actualizada en riesgos y adaptación al CC	1



DISPONIBILIDAD HÍDRICA PARA USO AGRARIO EN CONTEXTO DE CC



Causas indirectas	Productos	Nº MACC
Alteración actual y futura de la cantidad calidad y oportunidad de los servicios ecosistémicos hidrológicos para uso agrario por efecto del cambio climático	Unidades hidrográficas con riesgo hídrico al CC cuentan con sistemas de afianzamiento hídrico y canalización que contribuya a la seguridad hídrica de uso agrario	2
	Fuentes de agua para uso agrario cumplen con los estándares de calidad en un contexto de CC	3
	Unidades hidrográficas con riesgo hídrico cuentan con ecosistemas que proveen servicios hidrológicos sostenibles para uso agrario	1
Incremento de la interrupción del servicio de provisión de agua para uso agrario por eventos extremos asociados al CC	Infraestructuras hidráulicas de uso agrario resilientes a los impactos originados por eventos extremos asociados al CC	2
Incremento del requerimiento hídrico de los sistemas productivos bajo riego en un contexto de cambio climático	Productores realizan cambios en las tecnologías de riego y manejo productivo para reducir el impacto del CC	3
	Productores realizan cambios en las tecnologías de manejo de las crianzas en zonas de regadío para reducir el impacto por la escasez hídrica y el aumento de las olas de calor	1
Incremento del requerimiento hídrico de los sistemas de cultivos de secano debido a los efectos asociados al cambio climático	Productores realizan cambios en el manejo productivo en sistemas de secano para reducir el impacto en los sistemas de cultivo ante los peligros asociados al CC	3
	Productores agrarios cambian el sistema de provisión de agua de secano a regadío ante los peligros asociados al CC	1

DISPONIBILIDAD HÍDRICA PARA USO ELÉCTRICO EN CONTEXTO DE CC



Causas indirectas	Productos	Nº MACC
Alteración actual y futura de la cantidad, calidad y oportunidad del agua para la generación eléctrica debido a los peligros asociados al CC	Unidades hidrográficas que presentan inseguridad hídrica por CC cuentan con sistemas de afianzamiento hídrico para producción hidroeléctrica sostenible	3
	Unidades hidrográficas con inseguridad hídrica por CC cuentan con ecosistemas conservados brindando servicios hidrológicos sostenibles para los servicios de producción hidroeléctrica	3
	Mantenimiento de la oferta eléctrica con el incremento de represas en la parte alta de unidades hidrográficas que presentan inseguridad hídrica	1
Incremento de la interrupción del suministro eléctrico causada por los peligros asociados al CC	Sistemas hidroeléctricos resilientes a los impactos originados por eventos extremos asociados al CC	4
Insuficiente diversificación en la matriz energética para enfrentar los efectos del CC	Unidades hidrográficas con riesgo hídrico al CC cuentan con unidades de producción energética renovables y adaptadas a los escenarios climáticos, socioeconómicos y territoriales	1
Incremento del consumo eléctrico por efecto adicional del CC	Viviendas y edificaciones con eficiencia energética optimizada frente al CC	1
	Usuarios sensibilizados para adopción de hábitos eficientes y ahorradores de consumo energético en escenarios de CC	1
Débil gestión de riesgos asociados al cambio climático en unidades hidrográficas que proveen servicios de electricidad	Empresas de electricidad gestionan la producción y distribución de electricidad considerando la inseguridad hídrica por CC	6
	Funcionarios y empresas privadas cuentan con capacidades técnicas para promover la gestión de riesgos en contexto de CC en las actividades eléctricas	
Insuficiente difusión y sensibilización a los actores sobre los riesgos y las respuestas adaptativas al CC en las actividades de electricidad	Actores sensibilizados sobre los riesgos y las respuestas adaptativas al cc en los servicios de electricidad	1



OPERACIÓN CAMBIO
La respuesta peruana al cambio climático