

Sistemas de información del agua en el contexto de cambio climático en Brasil



XVII CODIA, Campeche, México
5 a 7 de Octubre de 2016x

Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos - SNIRH

Accesos

- www.ana.gov.br
- www.snirh.gov.br
- www.hidroweb.ana.gov.br

Gestión de recursos hídricos en Brasil

Ley 9.433/97 – Instituye la Política Nacional de Recursos Hídricos, en el cual la ANA es la agencia de implementación

Instrumentos de política - **Planes** de Recursos Hídricos; **clasificación** de los cuerpos de agua; **otorga** de derechos de uso de agua; **canon** por el uso de recursos hídricos; **compensación** a municipios; y **Sistema de Informaciones sobre Recursos Hídricos**.

Sistema de Informaciones sobre Recursos Hídricos - SNIRH

- Es un **amplio sistema de recolección, tratamiento, almacenamiento y recuperación de informaciones** sobre recursos hídricos, además de otros factores intervinientes en la gestión.
- **Información disponible en el Sistema:** División hidrográfica, cantidad y calidad de aguas, usos del agua, disponibilidad hídrica, eventos hidrológicos críticos, planes de recursos hídricos, regulación y fiscalización de los recursos hídricos y programas volcados a conservación y gestión de recursos hídricos.

Sobre Cambio Climático

- En el año 2013 la ANA fue invitada a participar del esfuerzo de elaboración del **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático**.
- En la oportunidad fue realizado un amplio debate sobre el tema y fue criada una agenda específica para explorar las interfaces entre cambios climáticos y recursos hídricos.

Sobre Cambio Climático

- En 2015 y 2016 se preparó **documentos para apoyar la actuación de la ANA en el enfrentamiento del cambio climático** en la gestión de recursos hídricos.
- El principal documento es un **conjunto de directrices que orientan las necesarias adaptaciones** que la gestión de recursos hídricos deberá incrementar para enfrentar los efectos del cambio climático.
(<http://www2.ana.gov.br/Documents/Mudancas%20Climaticas%20e%20Recursos%20H%C3%ADdricos%20ANA%202016.PDF>)

Sobre el Cambio Climático y el SNIRH

- Desafíos para el SNIRH con vistas a la adaptación al cambio climático:
 - Incrementar la disponibilidad de información provenientes de las estaciones de precipitaciones y caudal en áreas urbanas, los cuales, asimismo existen, no están disponibles en la base de datos
 - Aumentar la cantidad de estaciones fluviométricos bien equipados en cuencas pequeñas
 - Ampliar el monitoreo de datos de evaporación y evapotranspiración, sedimentos y calidad de agua
 - Ajustar las series de caudales en ríos sujetos a efectos de remanso como de mareas o reflujos.
 - Fortalecer as redes de alerta existentes y dotar las salas de situación con herramientas, sistemas y modelos necesarios, en especial en las regiones históricamente afectadas por eventos extremos.
 - Establecer redes de referencia para análisis y evaluación de impactos de los cambios del clima sobre as series hidrológicas.

Sobre el Cambio Climático y el SNIRH

Mensajes:

- La gestión de recursos hídricos debe apoyarse en **sistemas de información dinámicos** que deben ser actualizados a lo largo del tiempo. De esa forma, será más fácil seguir el cumplimiento de metas, comparar ocurrencias, constatar alteraciones, etc.
- Un **sistema de información bien formulado, actualizado y mantenido** tornará más fácil y más económica la elaboración de revisiones del plan en vigencia y de los planes subsecuentes.

Directrices para el SNIRH y para la producción de conocimiento

Ante a las principales limitaciones registradas na rede hidrometeorológica brasileña, se recomienda un estudio de evaluación y modernización de la base de datos físicos e hidrológicos con vistas a la integración de la rede existente objetivando a atender a la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos en el país. Este contexto involucra los **siguientes componentes principales**:

- **Base de datos moderna volcada a los usuarios dentro de un GIS.**
- **Modernización de la red de monitoreo** tanto en muestreos como en equipamientos, ahí incluido el sistema de monitoreo de alerta temprano y de proyectos pilotos en áreas de interés estratégico, donde existan conflictos y grande demanda de agua, con impacto sobre la calidad de la misma.
- **Sistema de soporte volcado para la gestión de otorga y clasificación de aguas** asociado a la base de datos.
- **Sistema de previsión de corto plazo y sazonal** asociado a base de datos y a los sistemas de monitoreo para atendimento en caso de eventos extremos.

Directrices para el SNIRH y para la producción de conocimiento

Garantir la adecuación de los productos oriundos de monitoreo y de la investigación científica con aplicación en el área de recursos hídricos, especialmente en términos de (i) resoluciones temporales y espaciales, (ii) tiempo de actualización de las informaciones, (iii) estandarización de datos.

De forma específica, se hace necesario:

- Mejorar el conocimiento del comportamiento en escala de cuencas y providenciar informaciones sobre las cuencas pequeñas.
- Incrementar el plazo de disponibilidad de datos hidrológicos.
- Producir, a nivel nacional, un esfuerzo de normalización incluido la logística de operación, mantenimiento, validación y calibración de estaciones, bien como los patrones de transmisión y disponibilización de datos, para tornar posible un mínimo de estandarización de equipamientos, de instalaciones y de compatibilidad de datos.

Directrices para el SNIRH y para la producción de conocimiento

Garantizar el monitoreo sistemático y el desarrollo de indicadores-clave.

- Se propone **tres redes básicas**: (i) conjunto de estaciones para lograr una **observación sistemática**; (ii) **red de cuencas pilotos**; (iii) red de **sistema de alerta temprano**.
- Se recomienda **reforzar el monitoreo de las variables siguientes**:
 - Monitoreo **de las lluvias**
 - Monitoreo **de la evapotranspiración**
 - Monitoreo **de caudales**
 - Monitoreo **de la humedad de suelo**
 - Monitoreo **de la variación de almacenamiento de agua en la cuenca (acuífero)**.
 - Monitoreo **del uso del suelo**.

Gracias!

Luiz Amore y
Alexandre Resende Tofeti

luiz.amore@ana.gov.br y alexandre.tofeti@ana.gov.br
(+55) (61) 2109 –5534

www.ana.gov.br



www.twitter.com/anagovbr

The Facebook logo, consisting of the word "facebook" in white lowercase letters on a dark blue rectangular background.

www.facebook.com/anagovbr

The YouTube logo, with the word "You" in black and "Tube" in white on a red rounded rectangle.

www.youtube.com/anagovbr