

Diapositiva 1

CURSO DE APRENDIZAJE A DISTANCIA
Intercambio de datos interoperables en hidrología

Lección 1.2 **Los beneficios del intercambio de datos hidrológicos**

- Enumerar algunos de los principales beneficios del intercambio de datos gratuito y sin restricciones
- Describir algunos beneficios del intercambio de datos hidrológicos para los países que comparten una cuenca.

WEATHER CLIMATE WATER

Creative commons 2011CIAT/Neil Palmer

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION | WMO HydroHub | UCAR COMMUNITY PROGRAMS | COMET | National Research Council of Italy

Bienvenido a la lección 1.2 — Beneficios del intercambio de datos hidrológicos. Los objetivos de aprendizaje de esta lección son los siguientes:

- Enumerar algunos de los principales beneficios del intercambio de datos gratuito y sin restricciones.
- Describir algunos beneficios del intercambio de datos hidrológicos para los países que comparten una cuenca.

Diapositiva 2



Conocer los beneficios del intercambio de datos hidrológicos anima e incentiva a los proveedores de datos a compartir sus datos con el fin de servir al bien público.

Así pues, ¿cuáles son los beneficios del intercambio de datos hidrológicos? Más adelante en esta lección explicaremos detalladamente de qué manera el intercambio de datos puede contribuir al reconocimiento del valor de los datos y beneficiar a:

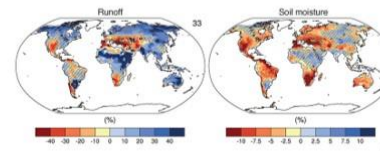
- la investigación;
- la calidad de los datos y de la información;
- los productos regionales;
- la notoriedad de los Servicios Hidrológicos Nacionales (SHN);
- la transparencia y la fiabilidad;
- la toma de decisiones;
- la colaboración eficaz;
- la variedad de productos y servicios.

Diapositiva 3

Beneficios del uso compartido de datos hidrológicos:

Mejora de la modelización hidrológica, atmosférica y climática

- ✓ Contribuciones beneficiosas de las estaciones de largo período.
- ✓ Ayuda a realizar simulaciones más realistas del ciclo hidrológico.
- ✓ Resulta útil para la validación, verificación y reanálisis de modelos atmosféricos globales y regionales.
- ✓ Contribuye a mejorar las predicciones y los avisos de los modelos de predicción numérica del tiempo (PNT).
- ✓ Mejora la gestión del agua y la eficacia de los avisos de crecidas y sequías.
- ✓ Mejora la modelización de la variabilidad del clima y del cambio climático.



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

Curso de aprendizaje a distancia "Intercambio de datos interoperables en hidrología"

Lección 1.2: Los beneficios del intercambio de datos hidrológicos



El uso compartido de datos hidrológicos produce los siguientes beneficios:

- Los datos recabados mediante estaciones a largo plazo aportan contribuciones beneficiosas.
- La puesta en común de datos ayuda a realizar simulaciones más realistas del ciclo hidrológico.
- Resulta útil para la validación, verificación y reanálisis de modelos atmosféricos mundiales y regionales.
- Contribuye a mejorar las predicciones y los avisos de los modelos de predicción numérica del tiempo (PNT).
- Mejora la gestión del agua y la eficacia de los avisos de crecidas y sequías.
- Mejora la modelización de la variabilidad del clima y del cambio climático.

Diapositiva 4

Beneficios del uso compartido de datos hidrológicos:

SHN más eficientes y eficaces

- ✓ Mejora de los algoritmos utilizados para calcular los parámetros hidrológicos a partir de observaciones por satélite y radar.
- ✓ Información hidrológica más fiable.
- ✓ Mejora en la calidad de los datos: mayor uso de los mismos, lo cual propicia un mayor intercambio de comentarios que ayuda a identificar las áreas que necesitan mejoras.
- ✓ Incentiva a los proveedores de datos a satisfacer las normas internacionales de calidad de datos.



Otros beneficios de la puesta en común de datos hidrológicos:

- Los datos *in situ* ayudan a mejorar los algoritmos utilizados para calcular los parámetros hidrológicos a partir de observaciones por satélite y radar, lo que permite obtener una información hidrológica más fiable.
- La mejora en la calidad de los datos favorece un mayor uso de los mismos, lo cual propicia un mayor intercambio de comentarios que ayuda a determinar las áreas que necesitan mejoras.
- La calidad y utilidad de los análisis y predicciones mejoran, lo que incentiva a los proveedores de datos a satisfacer las normas internacionales sobre calidad de los datos.

Diapositiva 5

Beneficios del uso compartido de datos hidrológicos:
SHN más eficientes y eficaces

- ✓ Intercomparación de dispositivos, enfoques y métodos.
- ✓ Mejora de los procesos de recopilación de datos y establecimiento de buenas prácticas.
- ✓ Restauración de los datos y reconstrucción de un archivo nacional.
- ✓ Refuerzo de la colaboración entre proveedores y usuarios de datos y productos hidrológicos.



The slide features two main illustrations. The top one is a world map with orange dots representing data points connected by dashed lines, with a hand holding a tablet in the foreground. The bottom one is a circular graphic with the word 'Share' in the center, surrounded by icons of people holding mobile devices.

 WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION

Curso de aprendizaje a distancia "Intercambio de datos interoperables en hidrología"
Lección 1.2: Los beneficios del intercambio de datos hidrológicos

 WMO HydroHub 

Otros beneficios de compartir datos hidrológicos:

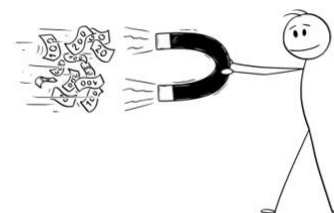
- Permite la intercomparación de dispositivos, enfoques y métodos, lo que contribuye a la mejora de los procesos de recopilación de datos y al establecimiento de buenas prácticas.
- Puesto que la historia nos demuestra que los archivos hidrológicos nacionales no siempre se conservan de forma adecuada, los datos que se comparten externamente, por ejemplo, con centros mundiales o universidades, pueden ser vitales para restaurar datos y reconstruir archivos nacionales tras sucesos destructivos.
- La colaboración entre proveedores y usuarios de datos y productos hidrológicos puede reforzarse.

Diapositiva 6

Beneficios del uso compartido de datos hidrológicos:

Notoriedad y apreciación de la labor de los SHN

- ✓ Mejora de la notoriedad de los SHN, lo cual le aportará, entre otros, el beneficio de ser considerado un asociado con función de portavoz autorizado y líder entre otros proveedores de datos.
- ✓ Cuantas más partes interesadas se beneficien de los impactos positivos de compartir datos, más sencillo será atraer financiación para continuar y ampliar esta beneficiosa práctica.



- Un SHN que comparta datos tendrá una mayor notoriedad, lo cual le aportará, entre otros, el beneficio de ser considerado un asociado con función de portavoz autorizado y líder entre otros proveedores de datos.
- Cuantas más partes interesadas se beneficien de los impactos positivos de la puesta en común de datos, más sencillo será atraer financiación para continuar y ampliar esta beneficiosa práctica.

Diapositiva 7

Beneficios del uso compartido de datos hidrológicos: Fomento de la innovación y el desarrollo sostenible

- ✓ El acceso gratuito y sin restricciones a los datos tiene importantes beneficios para la economía nacional, ya que permite al sector privado llevar a cabo iniciativas innovadoras.
- ✓ Compartir datos con el público ampliará los conocimientos sobre los recursos hídricos y fomentará un uso más sostenible.



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

Curso de aprendizaje a distancia "Intercambio de datos interoperables en hidrología"
Lección 1.2: Los beneficios del intercambio de datos hidrológicos



- El acceso gratuito y sin restricciones a los datos tiene importantes beneficios para la economía nacional, ya que permite al sector privado llevar a cabo iniciativas innovadoras.
- Compartir datos con el público ampliará los conocimientos sobre los recursos hídricos y fomentará un uso más sostenible.

Diapositiva 8

Beneficios del uso compartido de datos hidrológicos: Fomento de las labores de investigación

- ✓ Los datos hidrológicos in situ compartidos con la comunidad científica pueden utilizarse para desarrollar una representación más completa de los procesos hidrológicos que beneficiaría a los SHN.
- ✓ Si queremos comprender mejor las repercusiones de un clima cambiante en el ciclo mundial del agua, debemos integrar los datos de todo el sistema Tierra.



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

Curso de aprendizaje a distancia "Intercambio de datos interoperables en hidrología"

Lección 1.2: Los beneficios del intercambio de datos hidrológicos



La puesta en común de datos hidrológicos, además de apoyar las prácticas operativas, también fomenta las labores de investigación.

- Los procesos hidrológicos aún no se comprenden detalladamente. Los datos hidrológicos *in situ* puestos en común con la comunidad científica pueden utilizarse para desarrollar una representación más completa de los procesos hidrológicos que beneficiaría a los SHN.
- Si queremos comprender mejor las repercusiones de un clima cambiante en el ciclo mundial del agua, debemos integrar los datos de todo el sistema Tierra.

Diapositiva 9

Beneficios del uso compartido de datos hidrológicos:
Beneficios específicos del contexto transfronterizo

- ✓ Gestión sostenible y eficaz de los recursos hídricos compartidos.
- ✓ Mejor adaptación a los riesgos de crecidas y sequías y una mayor mitigación de sus efectos.
- ✓ Base para elaborar tratados y acuerdos internacionales.
- ✓ Comparar mediciones en aras de mantener la coherencia.
- ✓ Conocer los procesos llevados a cabo en aguas arriba.
- ✓ Validar las mediciones.
- ✓ Transparencia, confianza y colaboración entre países.
- ✓ Soluciones integradas para toda cuenca que trasciendan las fronteras geopolíticas u organizativas.
- ✓ Productos hidrológicos regionales de calidad y coherentes en toda la región.



 WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION

Curso de aprendizaje a distancia "Intercambio de datos interoperables en hidrología"
Lección 1.2: Los beneficios del intercambio de datos hidrológicos

 WMO HydroHub 

A continuación, resumiremos los principales beneficios del intercambio de datos hidrológicos en un contexto transfronterizo.

- Es fundamental para llevar a cabo una gestión sostenible y eficaz de los recursos hídricos comunes (por ejemplo, para la navegación, la generación de energía hidroeléctrica, el riego, la industria y las actividades recreativas), así como para conseguir una mejor adaptación a los riesgos de crecidas y sequías y una mayor mitigación de sus efectos.
- Los datos intercambiados pueden servir de base para elaborar tratados y acuerdos internacionales sobre el reparto de agua, la regulación de la contaminación y la explotación de presas.
- Para los países que comparten una cuenca resulta beneficioso comparar sus mediciones en aras de la coherencia.
- Para un país aguas abajo resulta beneficioso porque, por ejemplo, conocerá los procesos llevados a cabo aguas arriba; y para un país aguas arriba resulta beneficioso porque podrá validar las mediciones que haya realizado.
- Poner datos en común es fundamental para aumentar la transparencia y generar confianza entre países. Sienta las bases para futuras colaboraciones en beneficio de todos los países que comparten una misma cuenca.
- La complejidad y los desafíos crecientes de la gestión de los recursos hídricos han aumentado la demanda de soluciones integradas para toda cuenca que trascienda las fronteras geopolíticas u organizativas.
- Y, por último, poner datos en común en un contexto transfronterizo contribuye a obtener productos hidrológicos regionales de calidad y coherentes en toda la región.

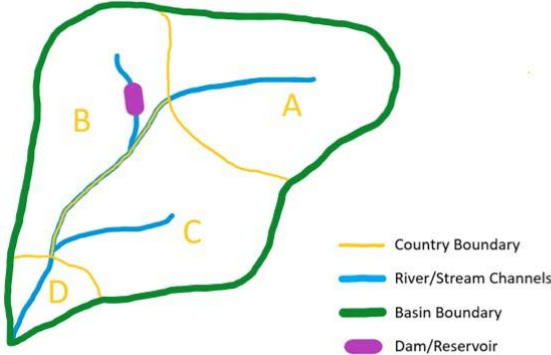
Diapositiva 10

Beneficios del intercambio de datos en el contexto transfronterizo
Ejemplo


País A
Información importante de la cabecera (cantidad de lluvia, fujo fluvial) necesaria para la modelización de los países situados aguas abajo.

Países B/C
Información importante sobre el uso del agua, la contribución de los afluentes, el desembalse de presas, el vertido de contaminantes.



País D
Depende de la información de países aguas arriba para realizar predicciones sobre el abastecimiento de agua y las crecidas.



— Country Boundary
— River/Stream Channels
— Basin Boundary
— Dam/Reservoir

 WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION

Curso de aprendizaje a distancia "Intercambio de datos interoperables en hidrología"
Lección 1.2: Los beneficios del intercambio de datos hidrológicos

 WMO HydroHub 

Analicemos el ejemplo siguiente:

- El país A es el que se encuentra más aguas arriba y puede proporcionar información importante —cantidad de lluvia, nieve fundida, fujo fluvial y contaminantes— que podría utilizarse en la modelización para beneficiar a los países situados aguas abajo.
- El país B tiene una presa y un embalse para generar energía. En virtud de acuerdos jurídicos, este país podría estar obligado a liberar un determinado volumen de agua para las localidades vecinas (país C) y para emplazamientos aguas abajo (país D). Mediante la puesta en común de datos se puede supervisar dichos acuerdos jurídicos y mantener una relación de confianza entre los países.
- Los países B y C tienen afluentes importantes. Disponer de datos sobre precipitaciones, flujos fluviales, extracciones de agua, vertidos contaminantes y otros datos relacionados con el agua beneficiaría a las localidades vecinas y a emplazamientos aguas abajo.
- El país D es el que se encuentra más aguas abajo y depende de los países situados aguas arriba para obtener datos importantes que alimenten los sistemas de modelización del fujo fluvial y del abastecimiento de agua. Aunque pueda parecer que el país D depende completamente de sus vecinos aguas arriba, tal vez este disponga de tierras agrícolas fértiles en el delta y un importante puerto costero. Quizás los países situados aguas arriba dependan de este para obtener alimentos y comerciar, lo cual sería un buen incentivo para que pongan en común sus datos sobre el agua y generar confianza en el uso de recursos hídricos.

A continuación, en la lección 1.3, describiremos la función que desempeña la OMM en el intercambio y uso de datos hidrológicos.