



Estándares del OGC aplicados al sector del agua

OGC Technical Committee Barcelona

Día de la interoperabilidad

Antonio Moya

13 Marzo 2015

El sector del agua. Ámbitos



Ámbitos de decisión

Planificación

Servicio

Evento extraordinario



Histórico

Series hidrológicas

Series
meteorológicas

Modelizaciones



Tiempo real

Información
hidrológica

Caudales
circulantes



Previsión

Previsión
hidrológica

Previsión de
existencias

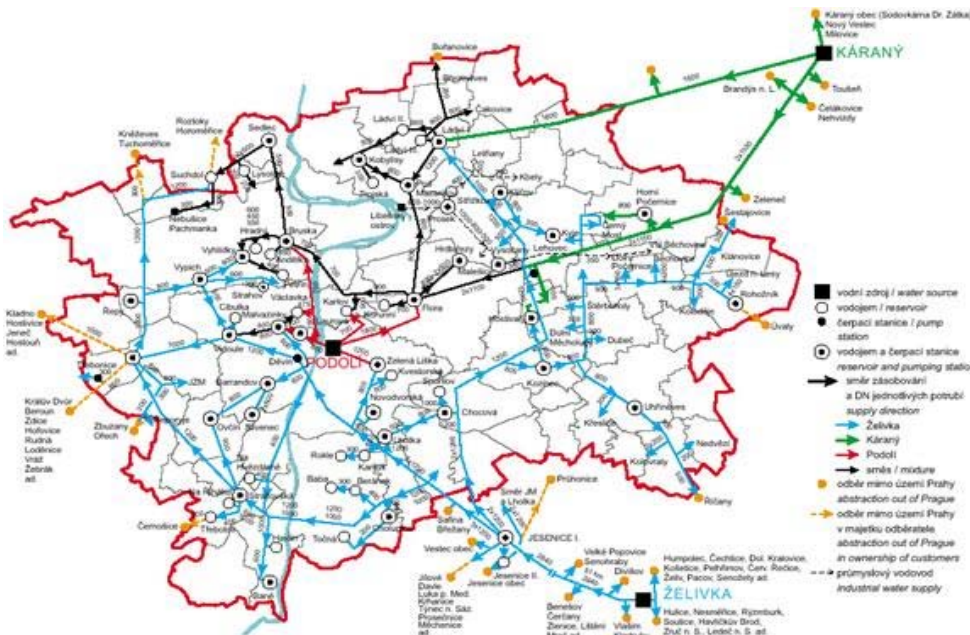
Recomendaciones



El sector del agua. Ámbitos

Ámbitos espaciales

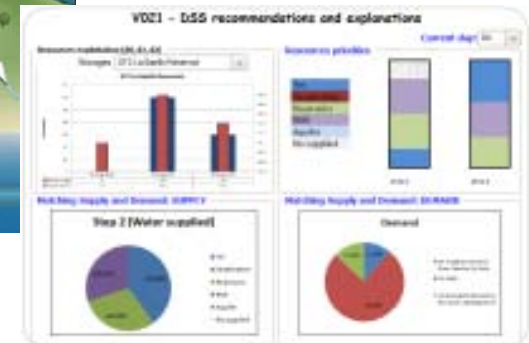
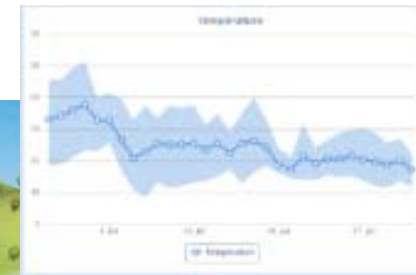
Abastecimiento urbano
Cuenca hidrográfica
Estatal o supranacional



El sector del agua. Ámbitos

Ámbito temporal

Datos en tiempo real
Series históricas



El sector del agua. Necesidades



Transmisión de información geográfica

Diferentes ámbitos geográficos

Transmisión de información hidrológica

Diferentes organismos con diferente sensorización

Diseminación de previsiones hidrológicas

Diferentes organismos con diferentes previsiones


Diseminación de alertas

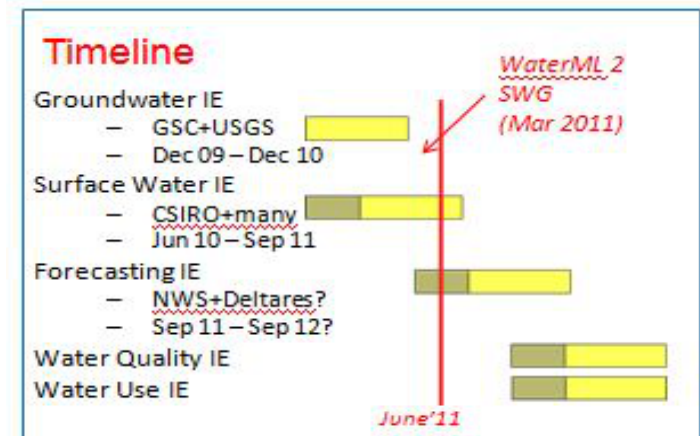
Organismos generadores y receptores de alertas

El sector necesita intercambio de información: **NECESITA ESTÁNDARES**

Hydrology Domain Working Group



- “To develop and promote the technology for improving the way in which water information is described and shared.”
- Interoperability Experiments
 - Groundwater IE (2009-10) Geologic Survey of Canada + USGS
 - Surface Water IE (2010-11) CSIRO, KISTERS, disy, NOAA/NWS, Deltares, USGS, OIEau
 - Forecasting IE (2011-12) NWS, Deltares,  **INCLAM**
Ingeniería del Agua
 - Water Quality IE...
 - Water Use IE...



Diferentes estándares aplicables



- Diferentes estándares:
 - Servicios de catálogo (CS Core, CS-W...)
 - Servicios de procesamiento (OpenSL, WPS, SPS, CTS...)
 - Codificaciones (GML, KML, O&M, SensorML...)
 - Servicios de datos (WCS, SoS, WFS, WaterML2,...)
 - Servicios de representación (WMS, WMTS)
- Para el intercambio de:
 - Información geográfica
 - Vectorial (WFS)
 - Ráster (WCS)
 - Series temporales
 - Lugares de interés (SoS, WFS)
 - Datos (WaterML2)
 - Alertas, estrategias y decisiones

WaterML2



- WaterML2 es un modelo estándar de información para la representación de observaciones (en el sentido de OGC Observations & Measurements).
- El propósito es el intercambio de conjuntos de datos hidrológicos entre diferentes sistemas de información.
- Es un conjunto de estándares.
- Indican cómo codificar la información hidrológica en XML (JSON se está investigando).
- Pueden hacer uso del resto de la pila de servicios OGC para ser intercambiados: como SoS (recomendado para observaciones), WFS (recomendado para tablas de conversión). También se está considerando servicios RESTful.

WaterML2. Qué representa.



WaterML2

Perfiles

Estructuras complejas

WaterML WQ
(calidad)

SOS
Hydrology
Profile

Series
temporales

Curvas de
gasto

Tablas de
conversión

Secciones
transversales

...

WaterML2. Partes del estándar



WaterML2 suite

WaterML Part 1

WaterML Part 2

Series temporales

Procesos de obtención

Lugares de monitoreo

Curvas de gasto

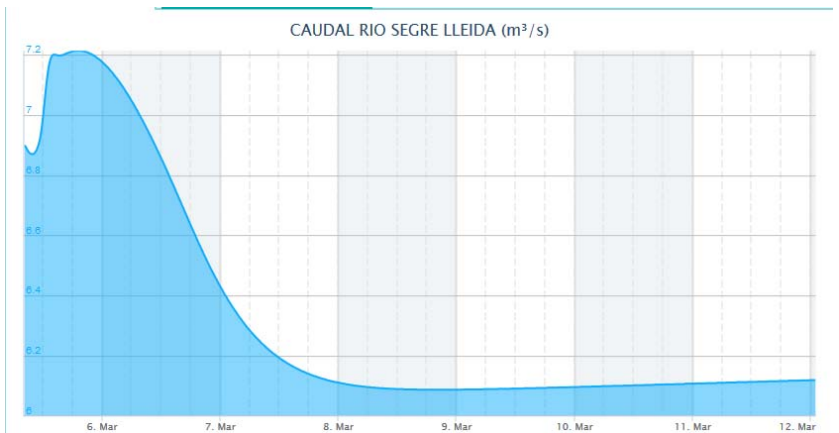
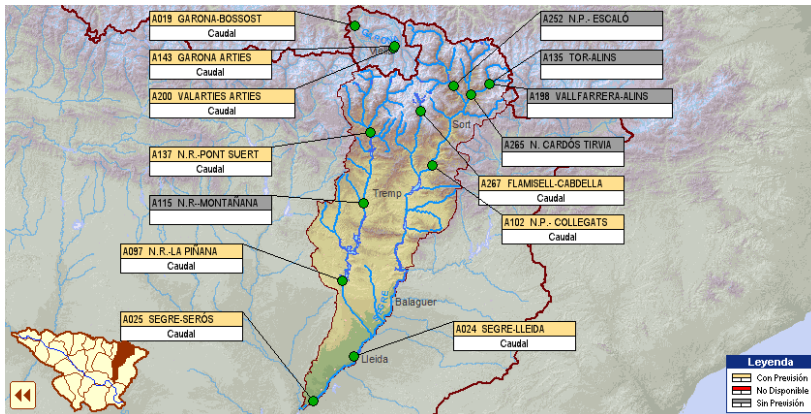
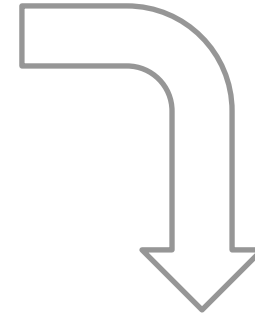
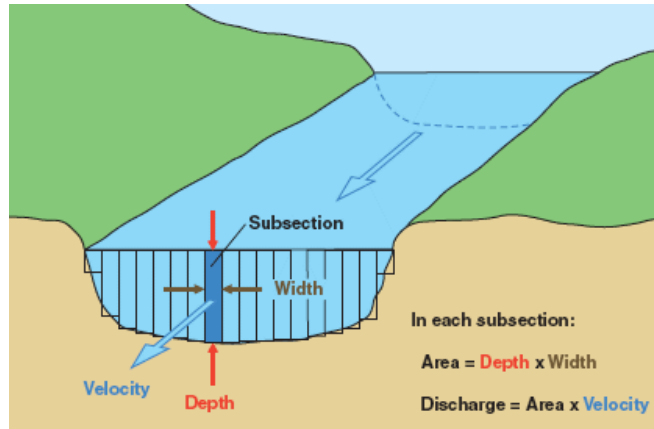
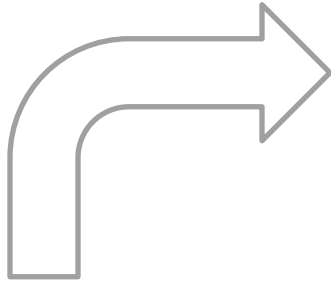
Aforamientos

Secciones transversales

WaterML2. Partes del estándar

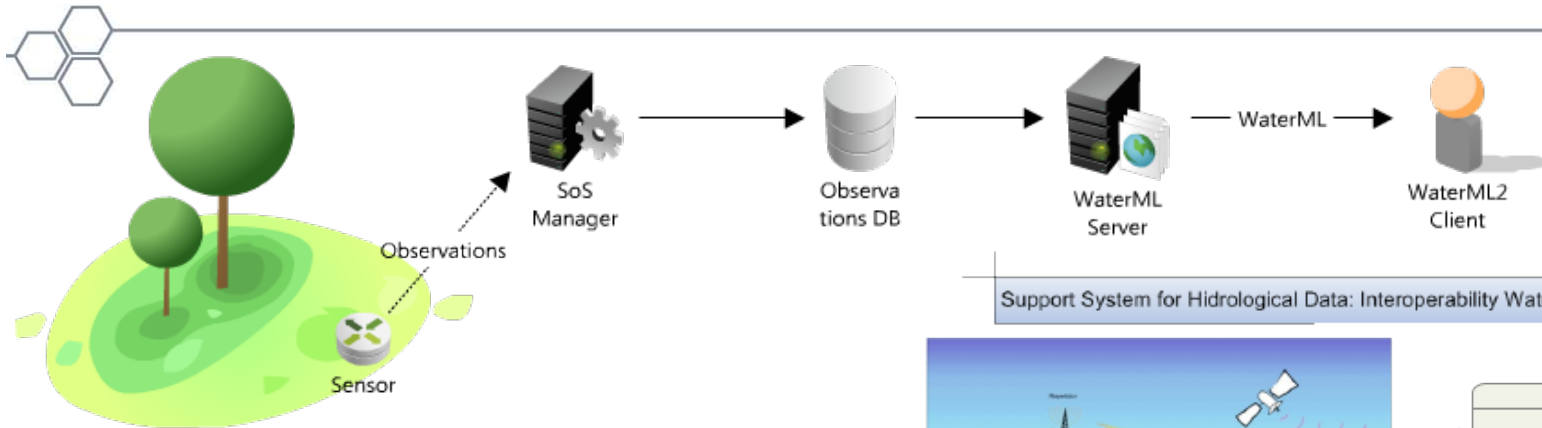


WaterML2 Part 2

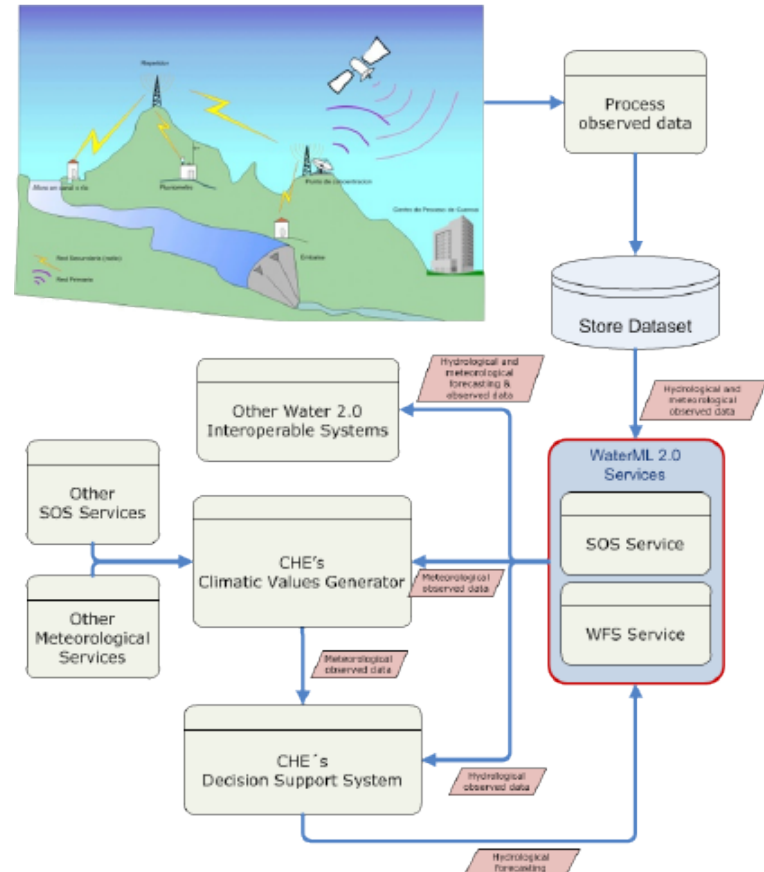


WaterML2 Part 1

WaterML2

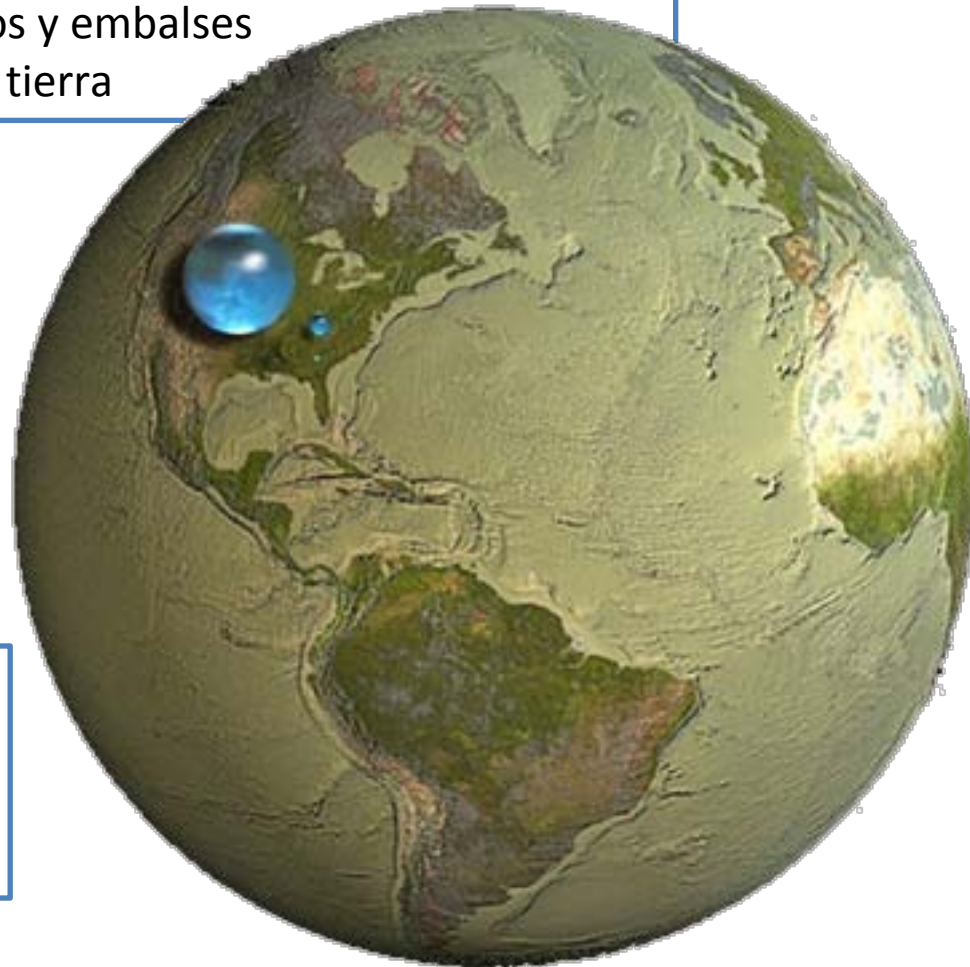


Support System for Hydrological Data: Interoperability WaterML 2.0



Comparación del agua total en la tierra

- Volumen de la tierra
- Total de agua existente tanto en la superficie como en el interior de la tierra
- Agua potable líquida en ríos, lagos, acuíferos y embalses
- Agua potable en todos los lagos y ríos de la tierra



Muchas gracias

Antonio Moya

antonio.moya@inclam.com

OGC HydrologyDWG Associate Member