

LOS METADATOS: AMIGOS O ENEMIGOS

Albert Garcia-Benadi^{1,2}, Enoc Martínez¹, y Joaquín del Río¹

¹ Universitat Politècnica de Catalunya, Grupo de investigación SARTI, Rambla Exposició, 24. 08800 Vilanova i la Geltrú
² Universitat Politècnica de Catalunya, Laboratori de Metrologia i Calibratge, Rambla Exposició, 24. 08800 Vilanova i la Geltrú

RESUMEN
 La metrología del siglo XXI debe entrar en la era digital. La era digital incluye un gran número de campos, y no debemos caer en la tentación de pensar que únicamente reside en el uso de documentos y certificados digitales. También debemos tener en cuenta los mecanismos utilizados para el intercambio de datos, medidas e información de las mismas entre máquinas, para poder utilizar datos metroológicos y asegurar una incertidumbre y una trazabilidad. Para ello se utilizan los metadatos que acompañan a las medidas cuando se intercambia información. Esta información se puede utilizar en todas las áreas de la metrología, pero en este artículo nos centraremos en la información que ofrecen diferentes portales de datos, donde las medidas son compartidas por proveedores de datos y son mostrados al público en general, por ejemplo el portal de datos marinos de *Copernicus* o *EMODnet*. Justamente en estos portales de divulgación es vital conocer los metadatos metroológicos para poder dar una información veraz y comparable, y no hacer un protocolo para cada tipo de portal para poder asegurar una calidad metroológica. ¿Pero con qué formato se han de codificar y compartir estos metadatos? Esto ha de seguir un consenso global, para no tener protocolos para cada tipo de equipo. En este campo y dentro del programa metroológico de EURAMET, en la convocatoria de los EMPIR, detallado en el proyecto 17IND02, donde establece las bases de sintaxis y formato de estos metadatos. Dada la importancia, de los metadatos, la comunidad dedicada a la metrología en el ámbito marino participa en el proyecto europeo, MINKE donde uno de los objetivos pretende armonizar cómo codificar los metadatos relativos a parámetros metroológicos relativos al uso de instrumentación marina.

1. INTRODUCCIÓN

¿Que son los metadatos? El término fue creado por Jack Myers en 1969, y la definición en España la encontramos en el [Real Decreto 1708/2011](#), publicado en el BOE.

“Metadato: Se entiende por metadato cualquier descripción estandarizada de las características de un conjunto de datos. En el contexto del documento electrónico cualquier tipo de información en forma electrónica asociada a los documentos electrónicos, de carácter instrumental e independiente de su contenido, destinada al conocimiento inmediato y automatizable de alguna de sus características, con la finalidad de garantizar la disponibilidad, el acceso, la conservación y la interoperabilidad del propio documento.”

2. DESARROLLO

Pero, ¿y la metrología? ¿Cómo se relaciona con el concepto de metadato?

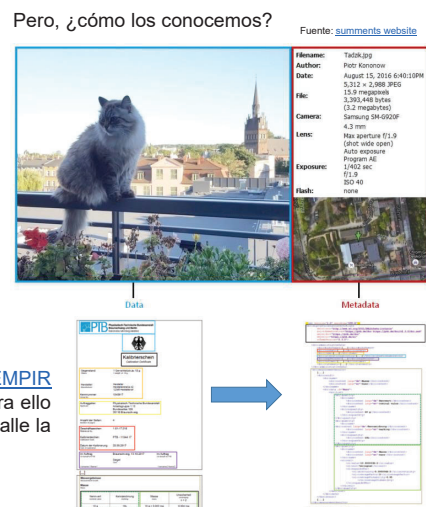
Ya se han hecho trabajos al respecto, donde destacamos el proyecto 17IND02 dentro del programa EMPIR en la organización de EURAMET que pretende dar guías de como crear el esquema de metadatos, para ello el recurso más empleado es crear un archivo con extensión xml (*eXtensible Markup Language*) que detalle la información metroológica.

3. PROPUESTA

Actualmente en los servidor de datos, para comunicación entre máquinas, ya se implementan ciertos protocolos, pero estos se han de armonizar. A continuación presentamos, de forma esquemática, uno de estos protocolos:

Pero, ¿cómo los conocemos?

Fuente: [sumiments website](#)

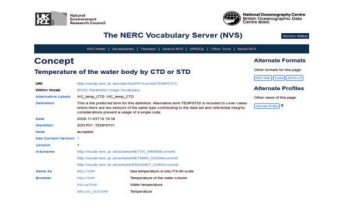



```

<name>"TEMP"</name>
<description>"In situ sea water temperature"</description>
<definition>"http://vocab.nerc.ac.uk/collocation/P01/current/TEMP01"</definition>

<description>"Sea water temperature data from sensor SBE37 deployed at OBSEA (see sensor data)".</description>
<unit>"http://vocab.nerc.ac.uk/collocation/P01/current/TEMP01"</unit>
<symbol>"TEMP"</symbol>
<definition>"http://vocab.nerc.ac.uk/collocation/P01/current/TEMP01"</definition>
<manufacturer>"http://vocab.nerc.ac.uk/collocation/P01/current/SBE37"</manufacturer>
<instrumentType>"http://vocab.nerc.ac.uk/collocation/P01/current/SBE37"</instrumentType>
<model>"SBE37 Micrologger SVP-CF"</model>

<name>"SBE37"</name>
<description>"CTD SBE37 at OBSEA"</description>
<properties>{
  "manufacturer": "Sea-Bird Scientific",
  "serialNumber": "372001972-3480",
  "instrumentType": "CTD",
  "model": "SBE37 Micrologger SVP-CF"
}</properties>
    
```



4. MINKE

Con la finalidad de dar información metroológica a los usuarios, nace el proyecto MINKE, donde uno de los puntos es detallar que laboratorios pueden ofrecer las calibraciones necesarias para las empresas e instituciones, y así ofrecer una trazabilidad para las medidas en el medio marino. Otro punto relevante del proyecto es la información necesaria que ha de constar en los metadatos (WP3-Harmonization of data), mediante consulta a todos los miembros del ámbito marino, tanto institucionales como empresas, así como la armonización de los procedimientos de calibración para los equipos en el medio marino.

5. CONCLUSIONES

En la actualidad ya se dispone de herramientas para poder gestionar una gran cantidad de metadatos, implementados en la trama de comunicación, así como su comprensión. Actualmente queda la tarea más ardua que consiste en la armonización del protocolo y su implementación mediante un acuerdo internacional, consenso que se pretende lograr en el ámbito marino dentro del proyecto MINKE.

6. AGRADECIMIENTOS

Al proyecto europeo, MINKE, *Metrology for Integrated marine maNagement and Knowledge-transfer nEtnetwork*, financiado por le comunidad europea dentro del proyecto Horizon con el código 101008724.

