



**Laboratorio de Técnicas
Aplicadas al Análisis
del Territorio**
Departamento de Geografía

METADATOS

Laboratorio de Técnicas Aplicadas al Análisis del Territorio

Departamento de Geografía

Facultad de Ciencias

Metadatos

Meta: prefijo de origen griego *meta que significa* “después de” y Datum: término de origen latino que significa “lo que se da” / “dato”

Conceptos de metadato:

Antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto de algo o para deducir las consecuencias legítimas de un hecho.

Datos preliminares sobre los recursos de información.

Datos altamente estructurados que describen información, describen el contenido, la calidad, la condición y otras características de los datos.

Datos acerca de los datos producidos por una institución y/o personas y de los servicios por ellas ofrecidos.

Metadatos

¿Por qué usar metadatos?

Reducir el caos que produce la avalancha de información a que estamos sometidos. Ayudan a ordenar y mantener la inversión en los datos.

Los datos son una abstracción de la realidad, es decir, describen o modelan el mundo real. Los metadatos expresan el modelo o abstracción de la realidad, sus reglas, convenciones y características.

Favorecen la transferencia de datos. Permiten la distribución en línea de los datos.

Facilitan la búsqueda en múltiples bases de datos.

Contribuyen a evitar el uso erróneo de los datos.

Metadatos

Organización Internacional de Normalización (ISO)

La *International Organization for Standardization* (ISO) es una red de organismos nacionales de estandarización.

Esta organización se encarga de elaborar estándares para diferentes temáticas.

El comité destinado a la información geográfica es el ISO/TC 211 (<http://www.isotc211.org/>).

Las normas ISO19100 son las relativas a Información Geográfica

El estándar:

- Identifica al productor y la responsabilidad técnica de producción
- Sistematiza la terminología utilizada
- Garantiza el compartir y transferir los datos
- Viabiliza la integración de informaciones
- Posibilita el control de calidad
- Garantiza los requerimientos mínimos de disponibilidad

Contribuye a la interoperabilidad

Metadatos

Estándares en metadatos geográficos

Dublin Core - Es un modelo de metadatos elaborado y auspiciado por la DCMI (Dublin Core Metadata Initiative).

Se basa en el Resource Description Framework o Marco de Descripción de Recursos para la web y se define por la norma ISO 15836 del año 2003, y la norma NISO Z39.85-2007.

FGDC - Desarrollado por el Federal Geographic Data Committee, de los Estados Unidos, fue uno de los primeros en implementarse, su primer versión se aprobó en junio de 1994.

En 1998 fue revisado y aprobada su segunda versión, sin desarrollarse una tercera, pues se pasa a implementar directamente el ISO 19115.

ISO 19.115 - Comienza a desarrollarse poco después de la aprobación de la versión 2.0 del estándar FGDC. En Julio del 2003 se aprueba la primer versión.

Elemento DC	Definición DC	Interpretación audiovisual
Título	Nombre dado al recurso	Título principal asociado a la grabación
Tema	Tema del recurso	Principales temas tratados
Descripción	Informe sobre el recurso	Notas explicativas, resumen de entrevistas, descripciones de contextos culturales o ambientales, listado de contenidos
Creator	Entidad o persona responsable principal de la creación del recurso	Nombre del fichero, no de los autores o compositores de las obras grabadas
Editor	Entidad o persona responsable de hacer efectivo el acceso al recurso	No se trata de quien publica el documento original previo a la digitalización. Habitualmente el editor es el mismo que el creador
Contribuyente	Entidad o persona responsable de contribuciones al recurso	Cualquier persona o fuente de sonido mencionados. Debe indicarse el papel que tiene (por ejemplo, ejecutante, técnico de sonido)
Fecha	Fecha o periodo de tiempo asociado con un evento en el ciclo de vida de un recurso	No la fecha de la grabación o producción, sino una fecha asociada al recurso en cuestión
Tipo	Naturaleza o género del recurso	Dominio del recurso, pero no su género musical. Por ejemplo «sonido», pero no «jazz»
Formato	Formato del fichero, medio físico o dimensiones del recurso descrito	Formato del fichero digital, no del soporte físico original
Identificador	Referencia inequívoca a un recurso en un contexto dado	Posiblemente el Identificador Uniforme de Recurso o URI del fichero de sonido
Fuente	Recurso relacionado del cual deriva el recurso descrito	Referencia a un recurso del cual deriva el recurso actual
Idioma	Idioma del recurso	Idioma del recurso
Relación	Recurso relacionado	Referencia a objetos relacionados
Cobertura	El tema espacial o temporal del recurso, la aplicación espacial del recurso o la jurisdicción bajo la cual el recurso es relevante	Lo que la grabación ejemplifica, por ejemplo una característica cultural, como un dialecto o canciones tradicionales
Derechos	Información sobre los derechos legales que afectan al uso del recurso.	Información sobre los derechos legales que afectan al uso del recurso.

Metadatos

Normas ISO:

TC 211, “Geomática/Información Geográfica”:

ISO 19115:2003-Geographic Information Metadata

ISO 19119:2005-Geographic Information-Service

ISO/TS 19139:2007-Geographic Information Metadata-XML schema implementation

ISO 19115-2:2009-Geographic Information-Metadata-Part 2:

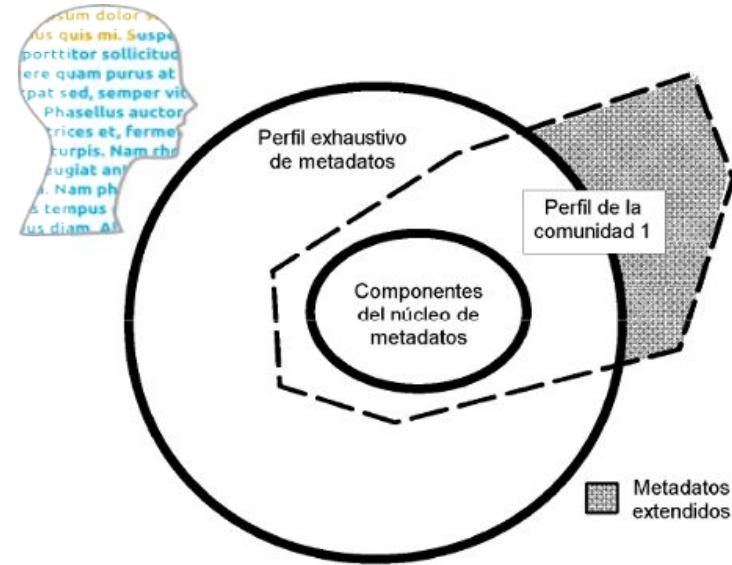
Extensions for imagery and gridded data TC 46 “Información y documentación”:

ISO 15836:2003-Information and Documentation-The Dublin Core Metadata Element Set

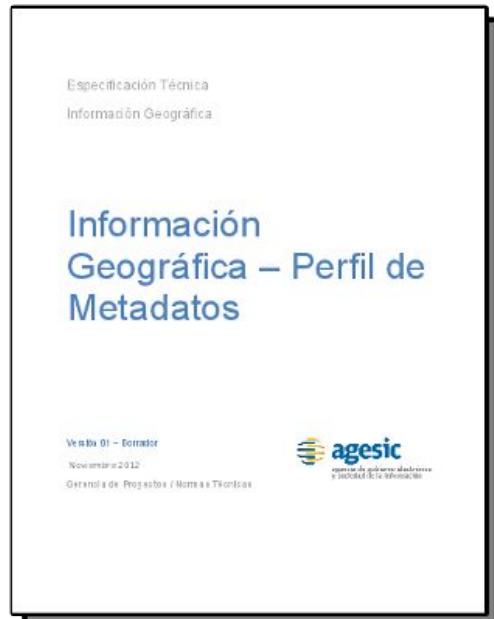
ISO 19115-1:2014: define el esquema requerido para describir información geográfica y servicios por medio de metadatos. Proporciona información sobre la identificación, el alcance, la calidad, los aspectos espaciales y temporales, el contenido, la referencia espacial, la representación, la distribución y otras propiedades de los datos y servicios geográficos digitales.

Metadatos

Perfil



Metadatos



2012



2017

Metadatos

Respuestas de un metadato

¿Cómo describir el conjunto de datos?

¿Quién produjo los datos?

¿Qué finalidad tienen los datos?

¿Qué problemas presenta el conjunto de datos?

¿Cómo se creó el conjunto de datos?

¿Por qué se creó el conjunto de datos?

¿Cómo puede obtenerse una copia?

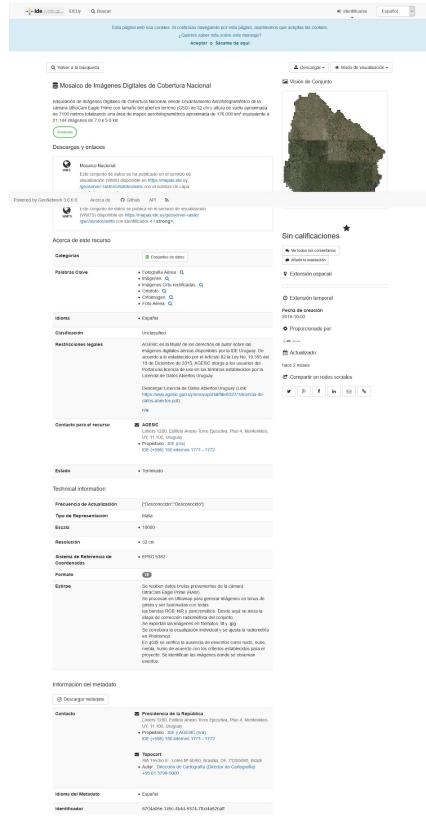
¿Quién escribió los metadatos?

Metadatos

Tipo de datos que contiene los estándares

- **Datos Obligatorios:** los que constituyen el “core” del estándar, siempre deben estar presentes.
- **Datos condicionales:** aquellos que son obligatorios si se cumple una condición.
- **Datos Opcionales:** los que podemos o no proporcionar

Metadatos



Metadatos

XML

xml (eXtensible Markup Language) permite definir etiquetas personalizadas para descripción y organización de datos.

XML es un subconjunto de SGML (Standard Generalised Mark-up Language)

Es un estándar internacionalmente conocido

No pertenece a ninguna compañía

Permite una utilización efectiva en Internet para sus diferentes terminales.

Este archivo XML parece no tener información de estilo asociada. El árbol del documento se muestra debajo.

```
<gmd:MD_Metadata xsi:schemaLocation="http://www.isotc211.org/2005/gmd http://www.isotc211.org/2005/gmd.xsd http://www.isotc211.org/2005/gmx http://www.isotc211.org/2005/gmx.xsd http://www.isotc211.org/2005/av http://schemas.opengis.net/iso/19119/2006/05/av/av.xsd">
  <gmd:id identifier="7f6c3566-5c47-432a-a544-98debd85eb99"><gco:CharacterString>
    <gmd:fileIdentifier>
      <gco:CharacterString>7f6c3566-5c47-432a-a544-98debd85eb99</gco:CharacterString>
    </gmd:fileIdentifier>
    <gmd:language>
      <gco:CharacterString>spa</gco:CharacterString>
    </gmd:language>
    <gmd:characterSet>
      <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8"><codeList>http://standards.iso.org/int/PubliclyAvailableStandards/ISO_19119_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodeList.xml#MD_CharacterSetCode</codeList></gmd:MD_CharacterSetCode>
    </gmd:characterSet>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:individualName>
        <gco:CharacterString>División Información Ambiental</gco:CharacterString>
      </gmd:individualName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>geocallReason="missing"</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>División</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:positionName>
        <gco:CharacterString>Division</gco:CharacterString>
      </gmd:positionName>
      <gmd:contact>
        <gmd:CI_Contact>
          <gmd:phone>
            <gmd:CI_Telephone>
              <gco:CharacterString>(0598-2) 917 07 10 extensión 4150</gco:CharacterString>
            </gmd:CI_Telephone>
            <gmd:voice>
              <gco:CharacterString>(0598-2) 917 07 10 extensión 4163</gco:CharacterString>
            </gmd:voice>
            <gmd:facsimile>
              <gco:CharacterString>(0598-2) 917 07 10 extensión 4163</gco:CharacterString>
            </gmd:facsimile>
          </gmd:CI_Telephone>
        </gmd:CI_Contact>
      </gmd:contact>
    </gmd:CI_ResponsibleParty>
  </gmd:id>
  <gmd:fileIdentifier>
    <gco:CharacterString>7f6c3566-5c47-432a-a544-98debd85eb99</gco:CharacterString>
  </gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language>
    <gco:CharacterString>spa</gco:CharacterString>
  </gmd:language>
  <gmd:characterSet>
    <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8"><codeList>http://standards.iso.org/int/PubliclyAvailableStandards/ISO_19119_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodeList.xml#MD_CharacterSetCode</codeList></gmd:MD_CharacterSetCode>
  </gmd:characterSet>
  <gmd:CI_ResponsibleParty>
    <gmd:individualName>
      <gco:CharacterString>División Información Ambiental</gco:CharacterString>
    </gmd:individualName>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>geocallReason="missing"</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>División</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:positionName>
      <gco:CharacterString>Division</gco:CharacterString>
    </gmd:positionName>
    <gmd:contact>
      <gmd:CI_Contact>
        <gmd:phone>
          <gmd:CI_Telephone>
            <gco:CharacterString>(0598-2) 917 07 10 extensión 4150</gco:CharacterString>
          </gmd:CI_Telephone>
          <gmd:voice>
            <gco:CharacterString>(0598-2) 917 07 10 extensión 4163</gco:CharacterString>
          </gmd:voice>
          <gmd:facsimile>
            <gco:CharacterString>(0598-2) 917 07 10 extensión 4163</gco:CharacterString>
          </gmd:facsimile>
        </gmd:CI_Telephone>
      </gmd:CI_Contact>
    </gmd:contact>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:MD_Metadata>
```

Bibliografía

Ariza, F. (2002). Calidad en la producción cartográfica. RA-MA Editorial. España. (Capítulo 8 – Los metadatos y otras componentes de la calidad)

Bejar, R.; Muro-Medrano, P. R.; Rioja, R.; Laiglesia, S.; Barrera, J.; Miguel, R.; Perez, M. J. (2010). *Las Infraestructuras de Datos Espaciales y su aplicacion en proyectos de investigacion en la Universidad de Zaragoza*. Disponible en: http://iaaa.cps.unizar.es/curriculum/09-Otras-Publicaciones-Congresos/cong_2010_GT-IDEE_Infraestructuras.pdf

Bernabé, Miguel A. *Introducción a las IDEs*. Disponible en: http://www.cp-idea.org/documentos/IDEs/1C1_Introduccion_IDEs.pdf

Bernabé, Miguel A. *La Razón de ser de las IDEs*. Comité Permanente para las Infraestructuras de Datos Geoespaciales para las Américas. http://www.cp-idea.org/documentos/IDEs/I.C.4_RazonDeSerIDEs.pdf.

Bernabé-Poveda, M.A., López-Vázquez, C.M. (2012). *Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales*. Madrid: UPM-Press, Serie Científica. ISBN: 978-84-939196-6-5

Capdevila i Subirana, Joan (2004). *Infraestructura de Datos Espaciales (IDE). Definición y Desarrollo Actual en España* en Scripta Nova. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-170-61.htm>

Bibliografía

Coleman, David; Rajabifard, Abbas; Crompvoets, Joep (Ed.) (2016). Spatial Enablement in a Smart World. Disponible en: http://gsdiassociation.org/images/publications/Spatial_Enablement_in_a_Smart_World_2016.pdf

Comesaña, D. (2009). Metadatos geográficos, herramienta fundamental para la búsqueda y recuperación de la información geográfica – SGM/MDN accesible en http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/1181/1/agesic/primer_congreso_uruguayo_de_infraestructura_de_datos_espaciales.html

Daltio, Jaqueline (2012). Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – Aspectos Computacionais. Disponible en: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/84963/1/COMUN-TECNICO-1-GESTAO-TERRITORIAL-Infraestrut-Nac-Dados-Espac-ed01-2013.pdf>

ICDE (2009). *Consolidación de la Política Nacional de Información Geográfica y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)*. Departamento Administrativo de Estadística (DANE), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y Departamento Nacional de Planeación (DNP: DDUPA). (Versión aprobada). Documento3585 del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). 2009. Colombia.

Recetario para Infraestructuras de Datos Espaciales (2001) Traducción del Cookbook SDI v.2 accesible en http://www.gsdi.org/pubs/cookbook/recetario_es0515.pdf

Bibliografía

Velazco, Sandra Yanet; Abuchar Porras, Alexandra; Alzate, Gabriel Andres (2016). *Las infraestructuras de Datos Espaciales como apoyo al desarrollo de ciudades inteligentes*. Universidad Distrital de Francisco José de Caldas. Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/REDES/article/view/11994/12623>. Accedido el 20 de octubre de 2018.