



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VICEMINISTERIO
DE TIERRAS

GESTION DE METADATOS

IDE - GEOSUNIT

La Paz - Bolivia



NORMAS SOBRE METADATOS

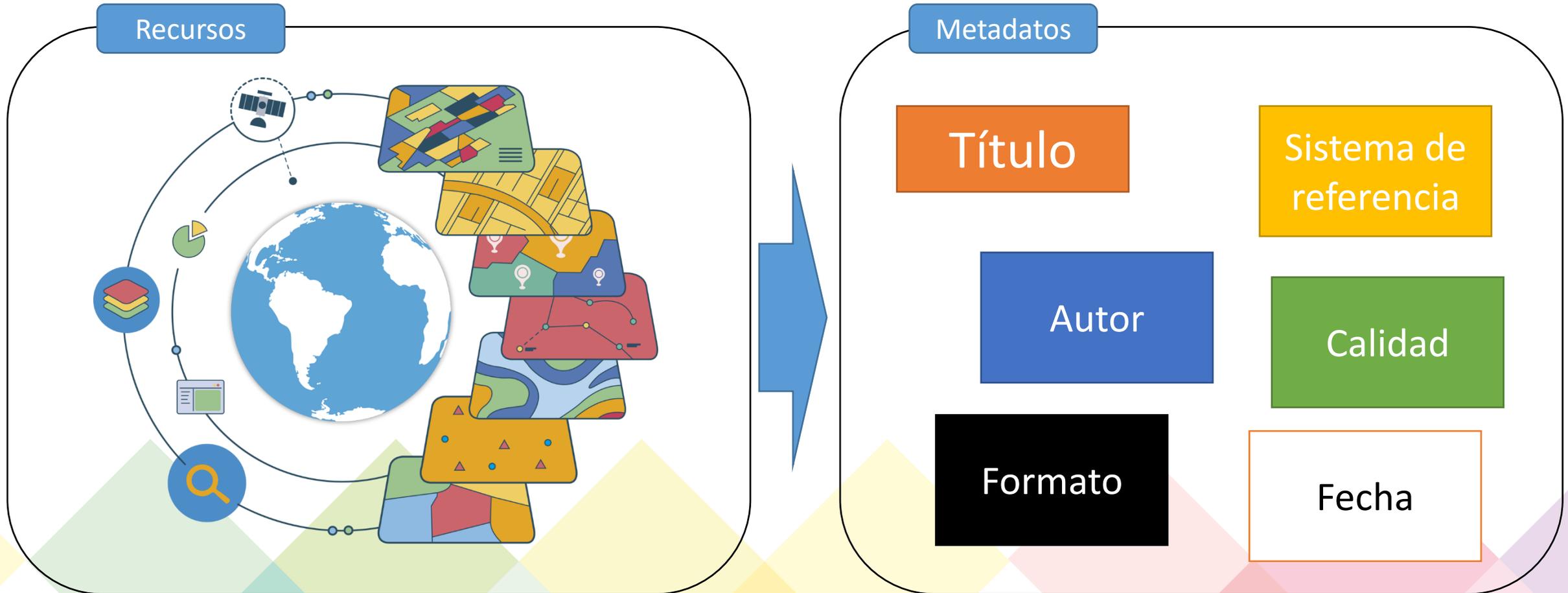
En el marco de la IDE-GEOSUNIT, los metadatos se constituyen en los "**datos acerca de la información geoespacial**". Describen el contenido, la calidad, el formato y otras características que lleva asociadas un recurso, constituyendo un mecanismo para caracterizar datos y servicios de forma que usuarios (y aplicaciones) puedan localizarlos y acceder a ellos.

Los registros de metadatos serán **publicados a través de sistemas de catálogos**.

Estos catálogos se constituyen en herramientas que permitirán la búsqueda, la selección, la localización y el acceso a la información y que ponen en contacto a los consumidores con los productores de información.



NORMAS SOBRE METADATOS





Objetivos que se persigue con la creación de Metadatos Geográficos

- **Organizar y mantener la inversión en datos hecha por una institución:** los metadatos buscan fomentar la reusabilidad de datos sin tener que recurrir al equipo humano que se encargó de su creación inicial.
- **Publicitar la existencia de información geográfica a través de sistemas de catálogo:** mediante la publicación de recursos de información geográfica a través de un catálogo, las organizaciones pueden encontrar datos a usar.
- **Proporcionar información que ayude a la transferencia de los datos:** los metadatos deberían acompañar siempre a los propios datos. Facilitan el acceso a los datos, su adquisición y una mejor utilización de los datos logrando una interoperabilidad de la información cuando esta procede de fuentes diversas.



Normas de Metadatos Geográficos (ISO 19115)

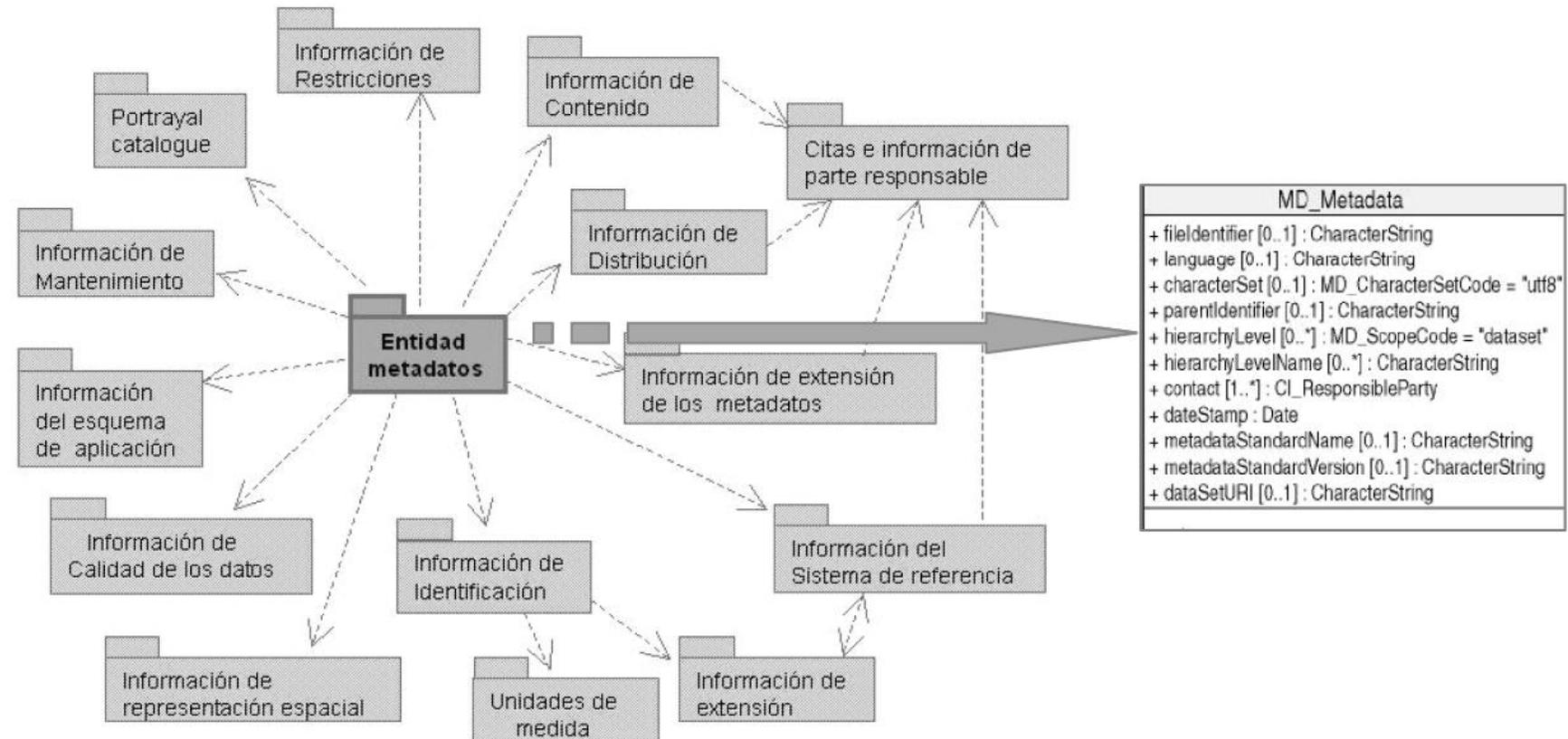
La “Organización de Estandarización Internacional (ISO)” a través de su familia ISO 19100 define, entre otras temáticas, normas relacionadas con metadatos. En relación con la información geográfica y los metadatos podemos destacar el trabajo de los siguientes comités:

- El Comité Técnico 211, denominado “Geomática/Información Geográfica”, ha definido: la norma “ISO 19115:2003- *Geographic Information Metadata*” que presenta un modelo general de metadatos de información geográfica; la especificación técnica “ISO/TS 19139-*Geographic Information- Metadata -- XML schema implementation*” para la implementación de los metadatos como XML; y la propuesta de algunas extensiones como “ISO/CD 19115-2 *Geographic information- Metadata-Part 2:Extensions for imagery and gridded data*” para la descripción de recursos de información geográfica específicos.
- El Comité Técnico 46, denominado “Información y documentación”, ha definido la norma “ISO 15836:2003 - *Information and Documentation- The Dublin Core Metadata Element Set*” que presenta un modelo de metadatos de propósito general para la descripción de recursos.



Normas de Metadatos Geográficos (ISO 19115)

- Los metadatos para datos geográficos se presentan mediante paquetes UML. Cada paquete contiene una o más entidades (clases UML), que pueden estar especificadas (*subclassed*) o generalizadas (*superclassed*). Dentro de cada paquete una entidad puede estar relacionada con una o más entidades.





Conjunto de datos núcleo o *Core*

- Esta Norma de Metadatos es de una gran complejidad e incluye una extensa serie de elementos de metadatos, unos obligatorios y otros opcionales. El documento consta de 140 páginas, incluye un total de **409 ítems y define 27 listas controladas**, mediante las que se definen los posibles valores válidos de ciertos campos.
- Aunque esta norma define un extenso número de elementos de metadatos, **establece un “conjunto mínimo” de metadatos (el núcleo o Core)**, a considerar para todo el rango de aplicaciones de los metadatos (desde mapas en formato papel a datos en formato digital, como imágenes satélite, modelos digitales del terreno, etc.). Este núcleo está formado por elementos obligatorios y otros opcionales que usados todos ellos aumenta la interoperabilidad de los datos y permite a los usuarios entenderlos sin ambigüedades



Conjunto de datos núcleo o *Core*

Título del Conjunto de Datos	Tipo de representación espacial
Fecha de Referencia	Sistema de Referencia
Parte responsable del Conjunto de Datos	Linaje
Localización geográfica de los Datos	Recurso en línea
Idioma del Conjunto de Datos	Identificador del Fichero de Metadatos
Conjunto de caracteres del Conj. de Datos	Norma de Metadatos
Categoría del tema	Versión de la Norma de Metadatos
Resolución espacial del conjunto de datos	Idioma de los Metadatos
Resumen descriptivo	Conjunto de caracteres de los Metadatos
Formato de Distribución	Punto de contacto para los Metadatos
Extensión vertical y temporal	Fecha de los Metadatos

- Elementos obligatorios
- Elementos optativos
- Elementos condicionales



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VICEMINISTERIO
DE TIERRAS

ISO 19139: Metadatos. Esquema de implementación XML

- La norma ISO 19115 proporciona una estructura para describir información geográfica mediante elementos de metadatos y establece una terminología común para los mismos pero no desarrolla como poder llevar a cabo su implementación.
- ISO 19139 (*“ISO/TS 19139-Geographic Information-Metadata -XML schema implementation”*) es una especificación técnica que desarrolla una implementación en XML del modelo de metadatos descrito por ISO 19115. XML es un lenguaje de marcado que se utiliza para crear documentos que contengan información estructurada. Para la creación de estos documentos es necesario definir etiquetas y relaciones entre las mismas.



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VICEMINISTERIO
DE TIERRAS

ISO 19139: Metadatos. Esquema de implementación XML

- Los esquemas XML se han generado a partir los modelos UML definidos en ISO19115 aplicando las reglas de codificación definidas en la norma *ISO 19118 Geographic Information-Encoding*. Esta norma establece un conjunto de reglas de codificación para transformar los esquemas conceptuales UML descritos en cualquiera de las normas de la serie ISO 19100 en esquemas XML.



ISO 19139: Metadatos. Esquema de implementación XML

Prefijo	Descripción	URI
Gco	Contiene la implementación de los elementos conceptuales de la norma ISO 19118-Codificación y los tipos básicos de la norma ISO/TS 19103-Lenguaje del Esquema Conceptual.	http://www.isotc211.org/2005/gco
Gmd	Contiene la implementación de los elementos de la norma ISO 19115.	http://www.isotc211.org/2005/gmd
Gmx	Contiene la declaración de los tipos XML necesitados para crear un archivo de metadatos XML.	http://www.isotc211.org/2005/gmx
Gss	Contiene la implementación de los elementos de la norma ISO 19107 –Esquema Espacial.	http://www.isotc211.org/2005/gss
Gsr	Contiene la implementación de los elementos de la norma ISO 19111-Referenciación espacial por coordenadas.	http://www.isotc211.org/2005/gsr
Gts	Contiene la implementación de los elementos de la norma ISO 19108- Esquema Temporal.	http://www.isotc211.org/2005/gts



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VICEMINISTERIO
DE TIERRAS

ISO 19139: Metadatos. Esquema de implementación XML

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<gmd:MD_Metadata xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts" xmlns:gss="http://www.isotc211.org/2005/gss" xmlns:gmi="http://www.isotc211.org/2005/gmi" xmlns:gml="http://www.isotc211.org/2005/gml" xmlns:gmx="http://www.isotc211.org/2005/gmx" http://www.isotc211.org/2005/gmd http://www.isotc211.org/2005/gmd/gmd.xsd http://www.isotc211.org/2005/gmx http://www.isotc211.org/2005/gmx/gmx.xsd">
  <gmd:fileIdentifier>
    <gco:CharacterString>a0a55231-0aad-4be8-8cd2-202fd48bffc8</gco:CharacterString>
  </gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language xmlns:geonet="http://www.fao.org/geonetwork">
    <gmd:LanguageCode codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/" codeListValue="spa"/>
  </gmd:language>
  <gmd:characterSet xmlns:geonet="http://www.fao.org/geonetwork">
    <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8" codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodeLists.xml#MD_CharacterSetCode"/>
  </gmd:characterSet>
  <gmd:contact xmlns:geonet="http://www.fao.org/geonetwork">
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:individualName gco:nilReason="missing">
        <gco:CharacterString/>
      </gmd:individualName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>Viceministerio de Tierras</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:positionName gco:nilReason="missing">
        <gco:CharacterString/>
      </gmd:positionName>
      <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact>
          <gmd:phone>
            <gmd:CI_Telephone>
              <gmd:voice gco:nilReason="missing">
                <gco:CharacterString/>
              </gmd:voice>
              <gmd:facsimile gco:nilReason="missing">
                <gco:CharacterString/>
              </gmd:facsimile>
            </gmd:CI_Telephone>
          </gmd:phone>
          <gmd:address>
```



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

VICEMINISTERIO
DE TIERRAS

Gracias

