ESTÁNDARES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: METADATOS GEOGRÁFICOS

idesc@cali.gov.co

Alcaldía de Santiago de Cali
Departamento Administrativo de Planeación Municipal
Subdirección de POT y Servicios Públicos
Cali, 2016

Comprométete con tu ciudad

AGENDA

Primera Sesión

9:00 - 9:45 AM. Estándares y Normas Técnicas Colombianas en el marco de la Información Geográfica y de la IDESC

9:45 - 10:15 AM. Estándares de Información Geográfica: metadatos geográficos

10:30 - 11:15 AM. Norma Técnica NTC 4611 Metadato Geográfico

11:00 AM - 12:30 PM Familiarización con las herramientas básicas de SWAMI.

Contenido

Conceptos Básicos de Metadatos

- ❑ Definición
- ❑ Importancia
- ❑ Beneficios
- ❑ Estándares Internacionales

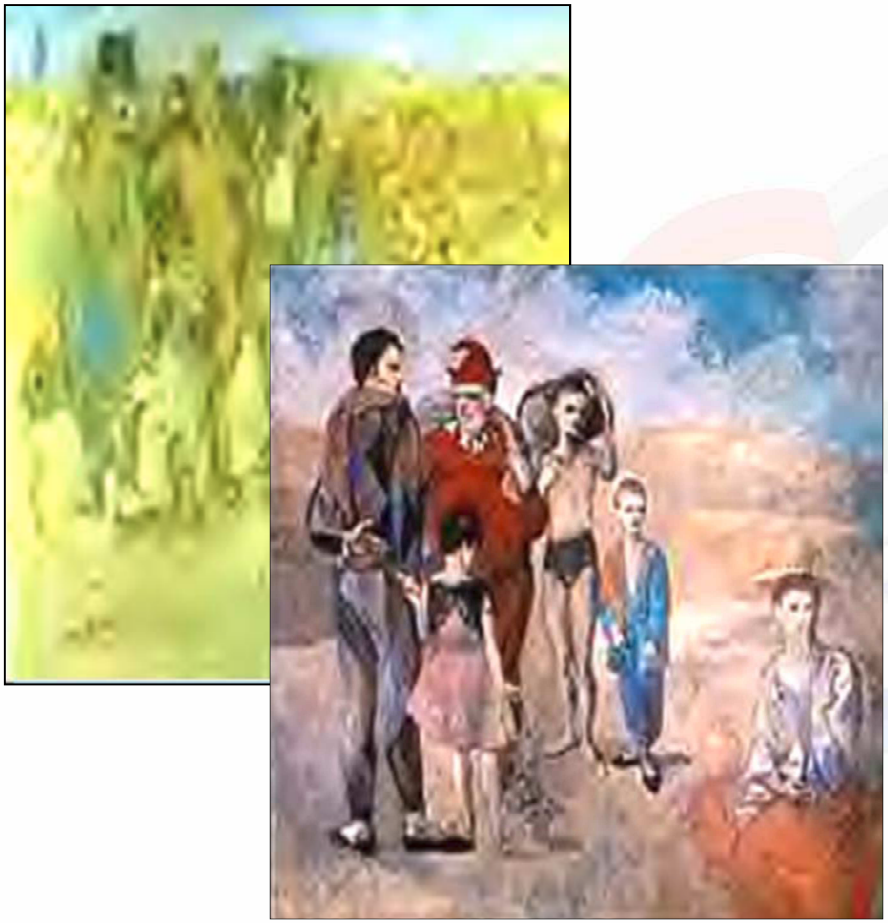
NTC 4611 (2ª actualización)

- ❑ Objetivo
- ❑ Alcance
- ❑ Normas de referencia
- ❑ Atributos del Metadato
- ❑ Esquema del Metadato (Secciones)
- ❑ Perfiles de Metadatos
- ❑ Extensiones de Metadatos

Metadato Geográfico - Definición

- Serie de descriptores organizados que permiten identificar un conjunto de datos.
- Información estructurada y organizada de un conjunto de datos que permite consultar, evaluar, comparar, acceder, y/o utilizar la información.
- El metadato es comúnmente conocido como los datos acerca de los datos.

Qué son Metadatos?



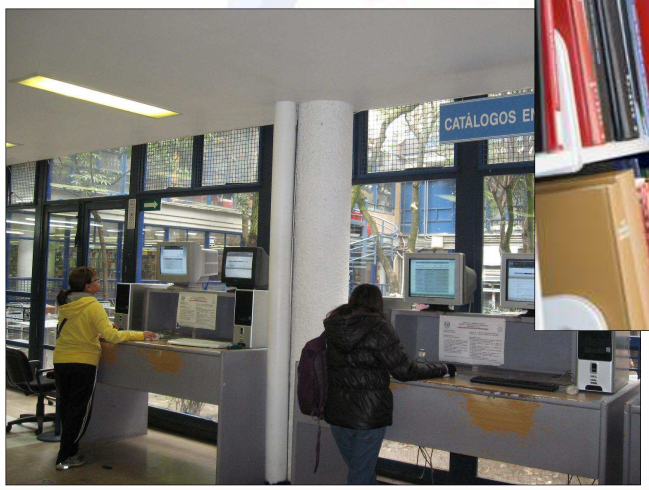
Dos dibujos similares de Picasso vendidos por muy diferentes precios Porqué?

Uno tiene metadatos. El otro no.

Metadatos?

Normalmente utilizamos metadatos sin darnos cuenta de ello:
Buscábamos un libro por la fichas de papel.

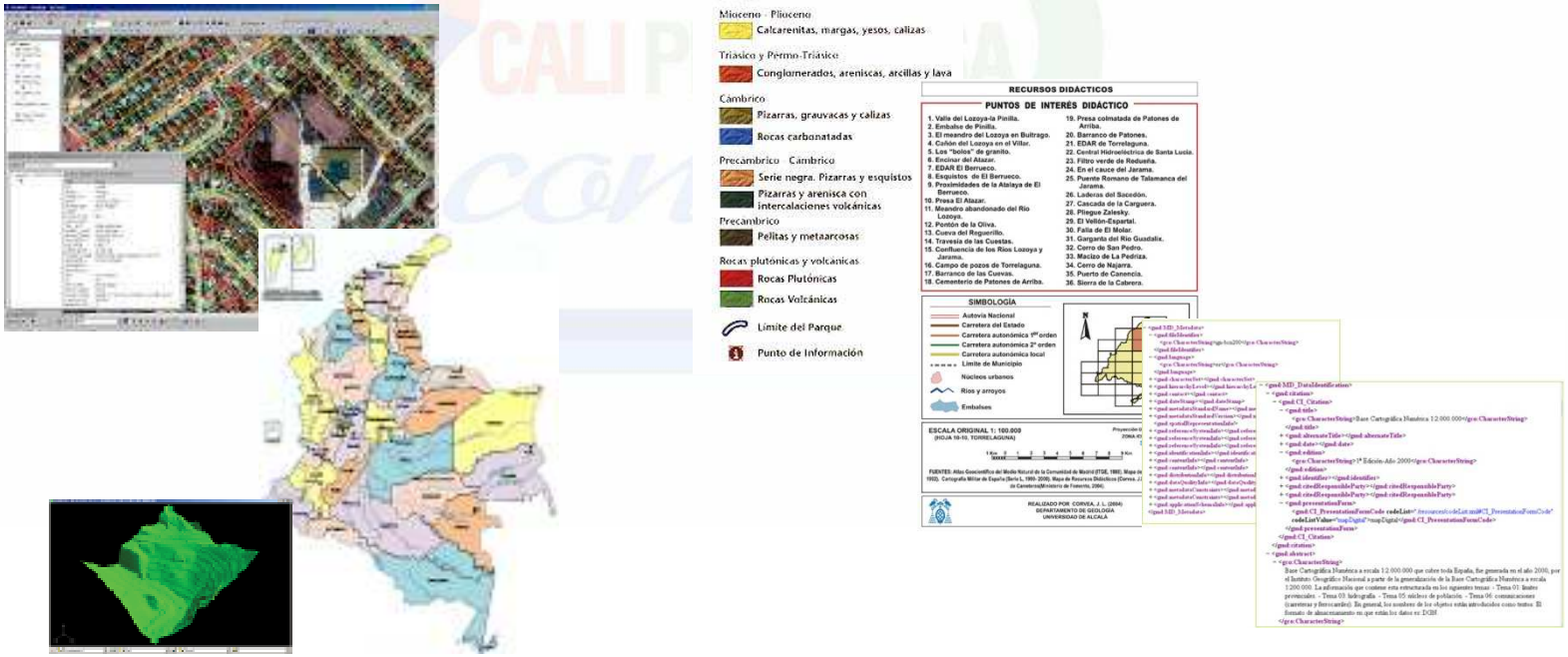
Actualmente se buscan por medio del catálogo electrónico de la biblioteca: SE ESTAN UTILIZANDO LOS METADATOS.



Metadato Geográfico - Definición

DATO vs. METADATO

Hay que diferenciar claramente los datos de los metadatos: los datos describen el mundo real y son modelo de la realidad; los metadatos describen los datos y se utilizan para tomar decisiones acerca de los mismos.



¿Por qué los Metadatos?

- En la era de la información y el conocimiento, los metadatos son un componente fundamental para que los datos estén **completos.**

- Los Metadatos le sirven a quienes necesitan datos geo-espaciales para que encuentren los datos que buscan y les digan cómo pueden usarlos para resolver sus necesidades.

Importancia

Gracias a los metadatos tanto productores como usuarios de información geográfica, pueden disponer de productos documentados, lo cual contribuye al mejoramiento en la creación, almacenamiento, actualización y reutilización; de productos cuyo insumo son los datos geográficos.

Los metadatos geográficos son considerados la columna vertebral de una Infraestructura de Datos Espaciales - IDE, ya que facilitan la gestión de información geográfica al interior de cualquier organización. Igualmente, ofrecen información para procesar los archivos recibidos de una fuente externa al usuario, y optimizan el manejo y administración de los datos geográficos.

Importancia

- Dan información para toma de decisiones de un consumidor.
- Sin la etiqueta la aptitud de uso es desconocida.
- Antes de poder usar los datos, se puede gastar una gran cantidad de tiempo tratando de descubrir su existencia.
- Una vez creado, los datos pueden viajar casi instantáneamente a través de la red.

A qué preguntas responde un metadato geográfico ?

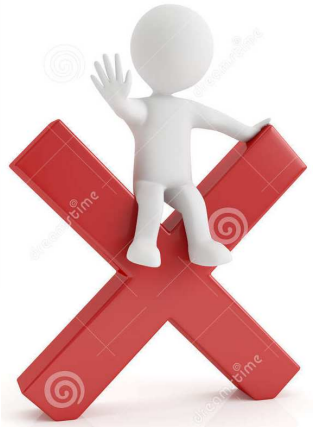
- ✓ Qué tan buenos son los datos?
- ✓ Están disponibles?
- ✓ Están completos los datos?
- ✓ Quién desarrolló el juego de los datos?
- ✓ Qué área geográfica cubre?
- ✓ Qué temas de información incluye?
- ✓ Qué tan actuales son los datos?

A qué preguntas responde un metadato geográfico ?

- ✓ Los datos tienen alguna restricción de acceso o de uso?
- ✓ A quién puedo pedir una copia del dato?
- ✓ En cuales formatos están disponibles?
- ✓ Está disponible en línea?
- ✓ Cuál es el precio?
- ✓ Se usaron códigos? Qué significan?
- ✓ Cómo están referenciados los datos al mundo real?
- ✓ Cómo están organizados (modelo de los datos, topología)?

A qué preguntas NO responde un metadato geográfico ?

- Cómo recolecto los datos?
- Cómo organizo los datos y metadatos bajo un sistema?
- Cómo transmito y difundo los metadatos?



Beneficios

Utilizar

Intercambiar

Gestión de Información Geográfica

Inventariar

Acceder

Difundir

Cuál es el costo asociado a la generación de metadatos?

- El tiempo invertido al principio de un proyecto puede ahorrar el dinero en el futuro.

- Es más rentable generar el metadato como un paso integrado a la creación de los datos?
  - Varían con la **complejidad**
  - Nivel de **detalle**
  - **Edad** de conjunto de los datos

- Utilizar un estándar del Metadato proporcionará una **manera sistemática de coleccionarlo**.

Estándares Internacionales

- **Dublin Core**
  (http://es.dublincore.org/)

- **FGDC v 2.0 1998**
  (http://www.fgdc.gov/)

- **ISO /TC211 19115**
  (http://www.iso.org/)

Estándar Dublin Core

- Conjunto de elementos diseñado para facilitar el descubrimiento de recursos electrónicos y físicos como.

- Ha llamado la atención de comunidades de descripción de recurso formales como los museos, bibliotecas, agencias gubernamentales, y las organizaciones comerciales.

Dublin Core Metadata Initiative ®

METADATA INNOVATION

Estándar FGDC - The Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM)

Desde 1994 fue el estándar nacional para los Estados Unidos de América.

Esta norma se desarrolló específicamente para los datos geoespaciales, aunque también se ha usado para los no espaciales.

En la actualidad se encuentran en el proceso de migrar al Estándar ISO 19115.

Geographic Information - Metadata

- Publicado en 2003 y actualizado en 2014, este estándar internacional define la estructura requerida para describir información geográfica y geoservicios por medio de metadatos. Provee información acerca de:

  - Identificación.
  - Extensión.
  - Calidad.
  - Modelo de datos espacial y temporal.
  - Contenido.
  - Referencia espacial.
  - Representación.
  - Distribución.
  - Otras propiedades de datos geográficos digitales y servicios.

Estándar ISO-19115-1:2014

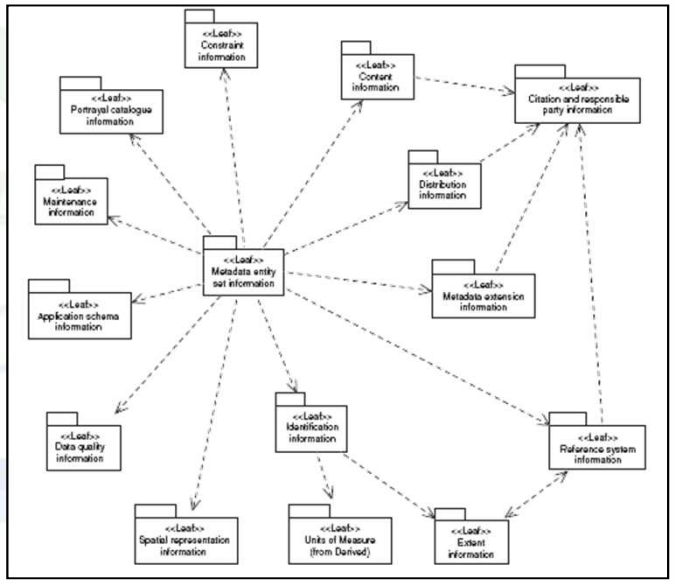
- Es aplicable a objetos que tienen una extensión geográfica de manera explicita o implícita. Tales objetos pueden ser almacenados dentro de una BD Geográfica o cualquier otro formato SIG, o simplemente pueden ser documentos, datos, imágenes u otro tipo de objetos, servicios o ítems relacionadas que existen en otro ambiente nativo, pero cuyas características pueden ser apropiadas para describir en un catálogo de metadatos geográficos.

Estándar ISO-19115-1:2014

- Es aplicable a la catalogación de todo tipo de recursos, actividades del clearinghouse, y la descripción completa de conjunto de datos y servicios.

- Servicios geográficos, conjunto de datos geográficos, series de datos y objetos geográficos individuales, así como también a sus propiedades.

- Notación en UML (Unified Modelling Language) y XML (Extensible Markup Language).



NTC 4611 (Segunda Actualización)

Especifica el esquema requerido para describir la información geográfica análoga, digital o *servicios geográficos*. Proporciona información acerca de identificación, extensión, calidad, esquema espacial y temporal, referencia espacial y distribución, para un conjunto cualquiera.

Pasos para la creación de Metadatos Geográficos

- Definir exactamente que datos serán documentados
- Seleccionar la Norma y un perfil de que se adapte a nuestras necesidades
- Compilar la información sobre el conjunto de datos
- Crear el archivo o repositorio digital que contendrá los datos ordenados adecuadamente para su consulta y recuperación, es decir una Base de Datos
- Verificar que la información obtenida describe a los datos correcta y completamente

Editores de Metadatos

- Herramientas de software libre:
  - Geonetwork
  - CatMDEdit
  - MetaD
  - IME (INTA)
  - M3Cat
- Herramientas propietarias:
  - ArcCatalog
  - GeomediaCatalogue

Editores de Metadatos

CatMDEdit

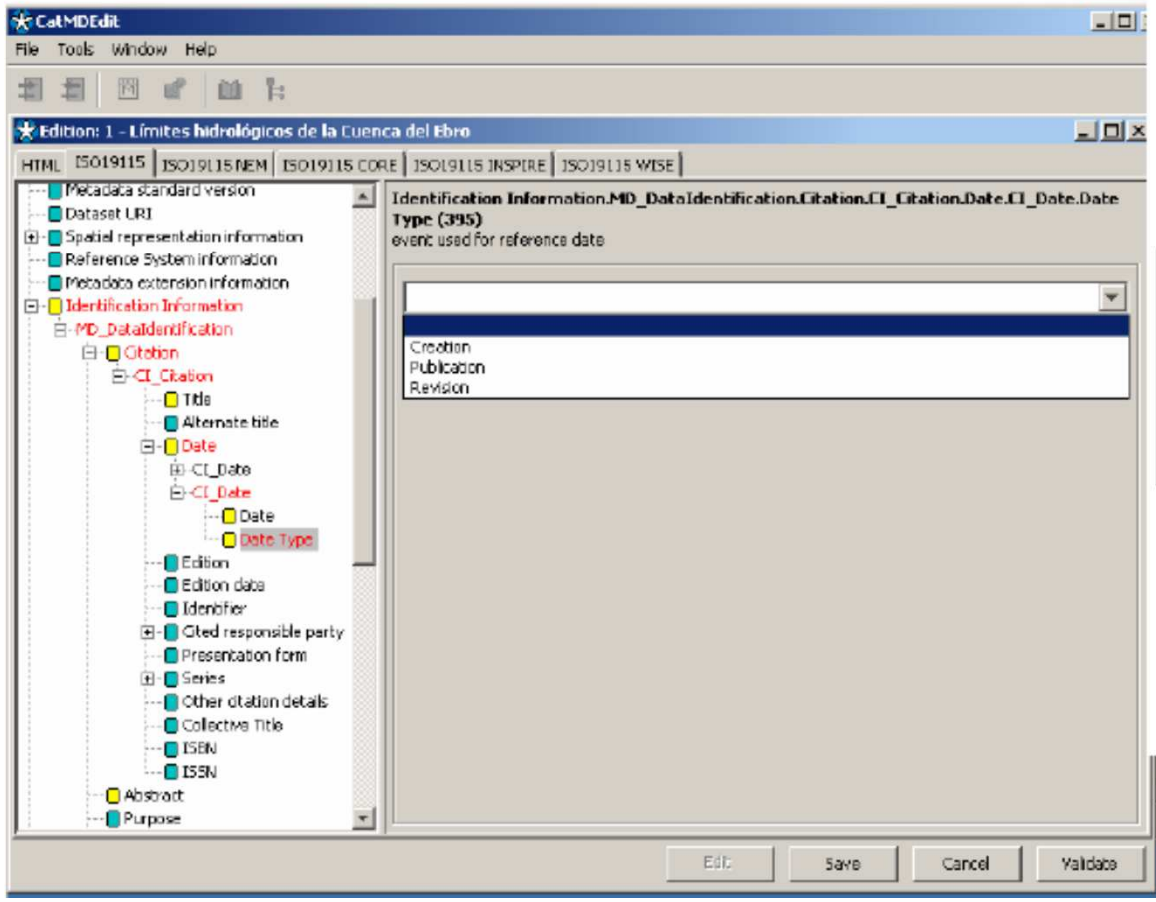
La aplicación CatMDEdit permite la gestión de recursos a través de los metadatos asociados a los mismos, prestando especial atención a la gestión y documentación de recursos de información geográfica.

Es compatible con diferentes estándares y perfiles :

- ISO 19115 y sus perfiles
- Dublin Core
- Personalización de nuevos estándares y perfiles.

Editores de Metadatos

CatMDEdit



- On-line description of standards and profiles
  - definition
  - examples
  - obligation

Colour	Description
	Mandatory
	Conditional (mandatory if applicable)
	Optional

- Metadata validation
  - Check incomplete elements….

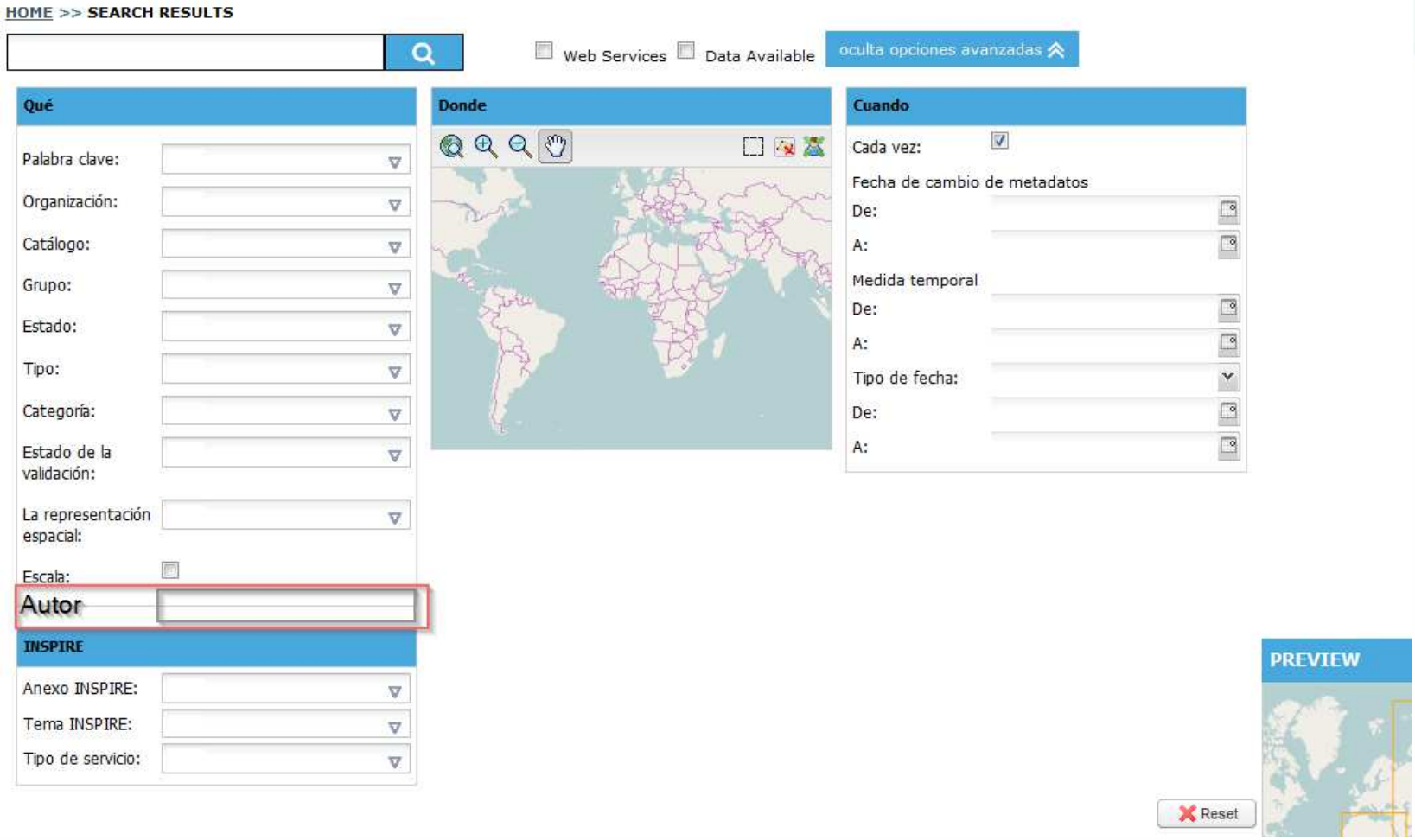
Editores de Metadatos

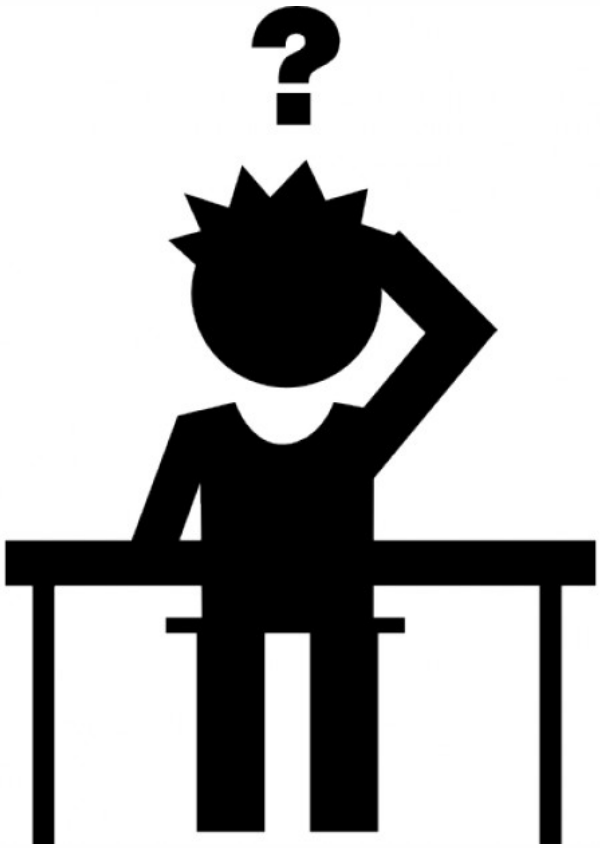
Geonetwork

Geonetwork es una aplicación de código abierto, tipo catálogo, para la administración y diseminación de metadatos geográficos y recursos relacionados, acorde con los estándares promovidos por el OGC y el Comité Técnico 211 de la ISO. Provee un editor de metadatos en línea, un portal de búsqueda, como también para el registro y repositorio de los metadatos, adicionalmente es posible realizar procesos de búsqueda y articulación con otros catálogos.

Editores de Metadatos

Geonetwork





GRACIAS !

Ing. Julián Esteban Londoño V.
julian.londono@cali.gov.co
Diciembre de 2016