

JIIIDE 2014

V Jornadas Ibéricas de Infraestruturas de Dados Espaciais

Lisboa | 5-7 novembro 2014

JIIIDE 2014



Calidad de geo-procesos vs calidad de geo-datos

Alejandro Guinea de Salas

Geograma

Asociación Española de Geómetras-Expertos

alejandro.guinea@geograma.com

Agenda

- Objetivo
- Control de geo-datos
- Control de geo-procesos
- Conclusiones
- Caso práctico



Un poco de perspectiva

- Geograma es usuario, necesita conocer la calidad de los datos para elaborar productos derivados que cumplan las demandas del mercado.
- Geograma es productor, necesita conocer la calidad que el cliente espera obtener para asegurar la satisfacción del cliente.
- La Asociación Española de Geómetras Expertos se apoya en los estándares como pilar estratégico para aumentar la defensa de la sociedad y la confianza en los profesionales que delimitan la propiedad inmobiliaria

Conocer, y comunicar la calidad de la Información Geográfica es IMPRESCINDIBLE para la sociedad actual.



Objetivo

¿Por qué es necesario conocer la calidad de la GeoInformación?

1. Evaluar si la GeoInformación es o no es apta para un propósito determinado
2. Proteger al usuario
3. Proteger al productor

¿Cómo cumplimos los objetivos?

1. Definiendo las características que deben cumplir los productos geográficos
2. Comprobando que se cumplen

Dos vías complementarias

1. Calidad de los procesos (Geo-Procesos)
2. Calidad del producto final (Geo-Datos)

Calidad en Geo-Datos

Se definen las características del producto que queremos evaluar, producir o comprar.

- Exactitud posicional
- Exactitud temática
- Consistencia lógica
- Completitud
- Linaje

Y su terminología asociada:

Precisión, resolución (espacial o temporal), exactitud, errores, incertidumbres, veracidad, estimación, contraste, control/evaluación.....

ISO 19157:2013

Establece los principios para describir la calidad de los datos geográficos

- Define los componentes que describen la calidad de los datos
- Especifica los componentes y la estructura de los registros para mediciones de calidad de datos
- Establece los procedimientos generales para evaluar la calidad de los datos geográficos
- Establece los principios para informar la calidad

También define un conjunto de mediciones de la calidad de los datos para ser utilizados en evaluación e informes. Es aplicable a productores de datos porque proporciona información sobre la calidad para describir y asesorar sobre cómo un CDE es conforme a las especificaciones y para los usuarios para determinar si unos datos geográficos específicos tienen o no la suficiente calidad para una aplicación concreta

No intenta definir niveles mínimos de calidad para datos geográficos

Pero.....

- Los datos no son normales, ni la distribución de los errores, ni la exactitud, lo que impide usar métodos estadísticos en todos los casos.
- El control posicional requiere homogeneidad en los lotes, que no siempre se da, o se desconoce.
- La información geográfica es parte de una cadena, en la que influyen muchos factores y objetivos diferentes
- El mundo real no está normalizado, y la intervención humana tampoco
- La elección de la muestra es clave
- Realizar muestras fiables es caro
- Realizar muestras fiables sin disponer del linaje implica muestras mucho más amplias
- Gran diferencia de definir las características del producto final a priori (nueva creación) o a posteriori (ya existe y quiero conocerlo)

Calidad en Geo-Procesos

Se definen las características del proceso que permite obtener el producto que queremos evaluar, producir o comprar.

- Responsabilidad de la dirección
- Sistema de gestión de la calidad
- Revisión del contrato
- Control
- Documentación
- Trazabilidad
- Inspección
- Gestión de no conformidades
- Acciones preventivas y correctoras

ISO 9000

La serie de Normas ISO 9000 son un conjunto de enunciados, los cuales especifican que elementos deben integrar el Sistema de Gestión de la Calidad de una Organización y como deben funcionar en conjunto estos elementos para asegurar la calidad de los bienes y servicios que produce la Organización.

Al hablar de Organización nos estamos refiriendo a una Empresa, Compañía o cualquier Estructura Organizada que genere o comercialice productos o servicios de algún tipo.

La ISO 9001 utiliza un enfoque orientado a Procesos. Un Proceso es un conjunto de actividades que utiliza recursos humanos, materiales y procedimientos para transformar lo que entra al proceso en un producto de salida.

Calidad en Geo-Procesos

- El producto final está íntimamente ligado al proceso que lo elabora
- El esfuerzo para comprobar que se cumplen los requerimientos se dedica a la supervisión de la aplicación del procedimiento en lugar de a la muestra en sí.
- El control y supervisión del proceso sirve para cualquier tipo de dato, planimétrico, altimétrico, líneas, polígonos, atributos, etc.
- El proceso de fabricación es fundamental para elegir la muestra en el caso de controlar el producto final.
- El conocer el proceso sirve para elegir el estudio a realizar, ya que la disponibilidad de los datos es limitada, y en muchas ocasiones no se justifica la toma de datos.
- El proceso deja **evidencias**, el coste de analizarlas es menor que el de las muestras
- El método o proceso explica lo que la estadística no puede explicar fácilmente
- Aunque sin estandarizar, es la forma más habitual de especificar los productos geográficos (pliegos de condiciones)

Desventajas

Geo-Datos

- Cambio de paradigma
- Resistencia al cambio
- Coste de las muestras
- Dependencia del método de muestreo

Geo-Procesos

- Necesidad de organizaciones profesionales que promuevan la estandarización
- Necesidad de expertos para la definición de procesos y su aplicación

Caso práctico

Puntos kilométricos de las carreteras de España, y atributo con la matrícula de la carretera

- Ámbito de la muestra: 1200 km es menos del 1%. ¿Qué zonas?
- Método de la muestra: ¿RTK?
- ¿cuánto cuesta la muestra?
- ¿Cómo analizamos la calidad de los atributos de la carretera?

Caso práctico

Proceso seguido para su elaboración:

- Método de posicionamiento: GPS+EGNOS, en vehículo en marcha.
- En túneles o zonas sin cobertura: Interpolación
- En casos en los que ya existían: Documentación del método proporcionado por el suministrador (RTK en algunos casos), y comprobación del 10%
- En los casos en los que no hay hito materializado: Interpolación.

Atributo MATRICULA DE LA CARRETERA

- Contacto específico con cada uno de los 97 titulares de carreteras. Contraste, estudio, resolución de dudas y adopción de matrícula definitiva.

Coste de esta información: cero.



Conclusiones

Falta ESTANDARIZAR los procesos que generan información geográfica

Para conseguir:

- Aumentar la confianza del usuario
- Minimizar el riesgo de usuarios y productores
- Aumentar el valor añadido de los productos y servicios



Muchas gracias

Alejandro Guinea de Salas

Geograma

Asociación Española de Geómetras-Expertos

alejandro.guinea@geograma.com

