

Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01

Fecha: 28/09/2020 Página: 1 de 21

1. OBJETIVO

Este documento es un manual para el diligenciamiento de la ficha de evaluación de calidad de los productos de información geográfica misional que elabora el IDEAM en las subdirecciones técnicas. Proporciona los lineamientos para llevar a cabo el desarrollo y la documentación del proceso de evaluación de la calidad.

Está dirigida a todos los usuarios profesionales con la responsabilidad de documentar las mediciones de calidad de la información geográfica que será oficializada y publicada en los diferentes portales y geoportales del Instituto; su implementación permite la generación, acceso y uso de información geográfica verídica y con la calidad requerida por los usuarios de la misma.

2. ALCANCE

Este manual identifica los parámetros, estructura, contenidos y lineamientos a tener en cuenta en la documentación de la evaluación de calidad de los productos de información geográfica y sus resultados, de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 19157:2013. Es aplicable por los productores de la información y por usuarios de la misma.

3. NORMATIVIDAD

- Resolución 2367 del 31 de Diciembre de 2009, por medio de la cual se establecen las normas de gestión de datos e información del Ideam y se adopta el proceso genérico de gestión de datos e información misional.
- Norma técnica colombiana NTC 5043. Información geográfica. Conceptos básicos de calidad de los datos espaciales. El objetivo de esta norma es proporcionar los conceptos básicos que permiten describir la calidad de los datos geográficos, disponibles en formato digital y análogo, y presentar un modelo conceptual que facilite el manejo de la información sobre la calidad de datos geográficos.
- Norma ISO 19157:2013 y ISO19157Amd:2016: Es el estandar Internacional de la calidad, esta norma establece los principios para describir la calidad de los datos geográficos.

4. **DEFINICIONES**

- Atributo: Característica propia e implícita que describe cada uno de los objetos geográficos. Por ejemplo: Nombre, Color, Tamaño, etc.
- **Calidad:** Conjunto de características que miden como los productos o servicios se ajustan a las especificaciones de productores y usuarios.
- **Conformidad:** Cumplimiento de todos los requisitos especificados.
- **Dominio:** En una base de datos se aplica al conjunto de valores posibles de un atributo.
- **Elemento de calidad:** Componente cuantitativo que describe la calidad de un conjunto de datos geográficos y forma parte de un informe de calidad.
- **Especificaciones técnicas:** Descripción detallada de una serie de datos o conjunto de datos con información adicional que permite crearlos, proveerlos y usarlos.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01

Fecha: 28/09/2020

Página: 2 de 21

- **Exactitud:** Cercanía de los valores de las observaciones realizadas con respecto a los valores reales o a los valores aceptados como verdaderos.
- **Ficha de catálogo:** Formulario que contienen el conjunto de definiciones y descripciones clasificadas y organizadas de los tipos, atributos y relaciones de fenómenos que ocurren en uno o más conjuntos de datos geográficos, junto con cualquiera de las operaciones de fenómenos que puedan aplicarse.
- **File Geodatabase:** Formato de almacenamiento de datos espaciales nativo para ArcGIS, basado una estructura de archivos.
- Catálogo de objetos: Conjunto de definiciones y descripciones clasificadas y organizadas de los tipos, atributos y relaciones de fenómenos que ocurren en uno o más conjuntos de datos geográficos, junto con cualquiera de las operaciones de fenómenos que puedan aplicarse.
- **Objeto:** Unidad fundamental de información geográfica cuyo alcance es representar la realidad teniendo en cuenta su localización sobre la superficie terrestre.
- Modelo: Representación simplificada de un objeto o proceso en la que se representan algunas de sus propiedades.
- Modelo de datos: Es una representación estructurada del mundo real en forma clara, organizada y útil para diversas aplicaciones.
- Tolerancia: Distancia mínima de separación entre coordenadas antes de que se les considere como coincidentes.
- Topología: Conjunto de reglas que estructuran las relaciones entre objetos o colecciones de objetos.
- **Sistema de Coordenadas:** Marco de referencia espacial que permite la definición de localizaciones mediante coordenadas.
- **Subelemento de calidad:** Componente cuantitativo de cualquier elemento de calidad que permite medir y obtener el estado de los datos.
- Validación: Proceso de comprobación en el que se verifica de qué datos y métodos responden a un estándar.
- Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados

5. DESARROLLO

5.1 Aspectos Generales

5.1.1 Calidad de la Información Geográfica

Se ha entendido como la aptitud que tiene un producto de satisfacer los requerimientos y necesidades de los productores y usuarios del mismo, considerando las normas y especificaciones técnicas establecidos para el mismo.

En los productos de información geográfica características como la posición espacial, los atributos, su estructura y temporalidad de sus datos, permiten establecer un modelo de la realidad. En la evaluación de la calidad se compara dicho modelo con la realidad para establecer qué tan exacto es a ésta.

5.1.2 Realización Evaluación de Calidad



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 3 de 21

La evaluación de la calidad se realiza en cada una de las etapas del ciclo de vida del producto: Planeación, elaboración, publicación, acceso, uso y retroalimentación.

En la etapa de planeación se documenta en la especificación técnica los parámetros y lineamientos que debe cumplir el producto de información geográfica de acuerdo con los requisitos de los usuarios.

5.1.3 Responsable de la Evaluación de Calidad

La evaluación de calidad está dependiendo de las condiciones de captura, procesamiento y publicación de los datos, por tal fin debe ser definida por el productor quien conoce los requerimientos y en dónde pueden estar las fuentes de los errores y como ajustarlas.

5.1.4 Secciones a tener en cuenta en la Evaluación de Calidad

De acuerdo con la Norma ISO 19157:2013, la evaluación de calidad de los productos de información geográfica, debe estar conformada por cinco (5) secciones que se describen a continuación:

| ELEMENTOS |
|---|
| Título Fecha Tipo de Fecha Nombre del Objeto geográfico Resumen del proceso |
| Elemento de Calidad Subelemento de calidad |
| Nombre de la medida Descripción de la medida |
| Inspección completa |
| Resultado descriptivo |
| |

Tabla 1. Principales elementos de la ficha de evaluación de calidad de productos de información geográfica **Fuente:** Elaboración Propia

5.2 Documentación de la Plantilla Evaluación de la Calidad

La plantilla de la evaluación de calidad, es una ficha en formato Excel. Para acceder a la última versión de esta, contacte al grupo SIA de la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. La ficha se reconoce con el prefijo FCI: **FCI** subdirección nombre objeto 18

Una vez disponga de la ficha, y considerando las preguntas orientadoras, proceda al diligenciamiento de las secciones que la conforman de acuerdo con las consideraciones que a continuación se presentan.



| Código: M-GCI-E-M027 |
|----------------------|
| Versión: 01 |
| Fecha: 28/09/2020 |
| Página: 4 de 21 |

| | | | | Código: |
|---------------|----------------------------------|--|---------------|--|
| | | | Versión: | |
| | | | Fecha: | |
| | | | Página: | |
| MERTLYD DE H | RDNOLOGIA, OSIA Y BENTALES | | | |
| | | REPORTE DE C | ALIDAD | |
| | | | | |
| Identificació | ón | | | |
| | | | | Ficha de Calidad de "Título del producto o |
| | Título | | | información geográfica" - ISO 19157 - 2013 |
| | Fecha | | | 13/10/2015 |
| | Tipo de fecha | | | Revisión |
| | Nombre del Objeto Geográfico | | | |
| | Resumen de proceso | | | |
| Alcance de I | la evaluación de calidad | | | la |
| | Nivel jerárquico | | | Objeto geográfico |
| | Descripción del alcance | | | |
| Elemento de | e Calidad | | | Consistencia Lógica |
| | Subelemento | | | Consistencia en Topologia |
| Medida de 0 | Calidad | | | |
| | Nombre de la Medida | | | Número de errores |
| | | | | Número de todos los elemetos del objeto geográfico |
| | Descripción de la Medida | | | que se intersectan entre sí de manera incorrecta |
| Método de a | evaluación de la calidad | | | |
| | Tipo de evaluación | | | Inspección completa |
| | | Tipo de Método de Evalua Descripción del Método o | | Directo Interno |
| | | Procedimiento de evalua | | |
| | | Trocedimento de evalua | Título | |
| | | | Fecha | |
| | | | Tipo de Fecha | |
| | | Documento de Referenci | a | |
| | | | Título | |
| | | | Fecha | |
| | | | Tipo de Fecha | |
| | | Plan de Muestreo | | |
| | | Tipo de inspección | | |
| | | Nivel de Inspección | | |
| | | Tamaño de la muestra Fecha | | |
| | | Fuente Deductiva | | |
| Resultado | | . Serite DeddLife | | |
| | Tipo de resultado | | | Resultado Descriptivo |
| | | Fecha | | |
| | | Valor | | |
| | Unidad de Valor | | | |
| | | Tipo de Valor Capturado | | |
| | | Especificación | | |
| | | Explicaciones | | |
| | | Pasa | | |
| Elemento de | Calidad | Declaración | | Consistencia Lógica |
| ciementode | Subelemento | | | Consistencia en Topología |
| Medida de O | | | | |
| | Nombre de la Medida | | | |
| | Descripción de la Medida | | | |
| Método | | | | |

Figura 1 Ficha de evaluación de calidad de la información geográfica Fuente: Elaboración Propia



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 5 de 21

5.2.1 Identificación

En el numeral 1 de la figura 2, se indican los elementos a ser documentados en esta sección:

| Ī | dentificaci | ón | |
|---|-------------|------------------------------|---|
| ı | | | Ficha de Calidad de "Título del producto o información geográfica" -ISO 19157 - 2013 |
| ı | 1 | Fecha | 13/10/2015 |
| ı | | Tipo de Fecha | Revisión |
| ı | | Nombre del Objeto Geográfico | |
| L | | Resumen de proceso | |

Figura 2 Sección de Identificación de la ficha de calidad Fuente: Elaboración propia

- **5.2.1.1 Título:** Siempre debe ser diligenciado y debe estructurarse teniendo en cuenta el tema o propósito, escala, cobertura y año. Parte de este título está parametrizado en la ficha. Este título debe ser el mismo que se consignó en la ficha de especificaciones técnicas en el ítem "Identificación del Producto"
- **5.2.1.2 Fecha:** escriba la fecha de la ficha de calidad, debe ir en el formato DD/MM/AAAA.
- **5.2.1.3 Tipo de Fecha:** seleccione el tipo de fecha que indique el estado actual de la ficha.
- **5.2.1.4 Nombre del Objeto Geográfico:** escriba el nombre corto (título alterno o alias) del objeto geográfico tal como es almacenado en la base de datos geográfica. Para ello, tenga en cuenta la guía para la nomenclatura de elementos en la base de datos geográfica GDB, que se encuentra en el documento Instructivo de Nomenclatura.
- **5.2.1.5 Resumen del proceso:** escriba de manera narrativa cómo fue la captura de los datos, las fuentes que se utilizaron, los procesos empleados y los controles de calidad efectuados durante todo el ciclo de producción (debe ser el mismo que se consignó en la ficha de especificaciones técnicas en el ítem "proceso" en sección "calidad de la información").

5.2.2 Alcance de la evaluación de calidad

| | The second second | - 1 |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Alcance de la evaluación de calidad | Nivel jerarquico | Objeto geografico |
| Alcance de la evaluación de calidad | Descripción del alcance | |

La Figura 3 Sección de alcance de la evaluación de calidad Fuente: Elaboración Propia

5.2.2.1 Nivel jerárquico: seleccione el nivel jerárquico de la información geográfica del producto, definida por la lista de valores (Tabla No 2).

Recuerde que el productor de la información geográfica, podrá realizar el control de calidad a diferentes niveles, es decir, desde evaluar cada dato de un atributo hasta un producto desde su generalidad.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 6 de 21

5.2.2.2 Descripción del alcance: escriba el nombre del nivel jerárquico al cual se le evalúa la calidad. En el caso del objeto geográfico el nombre debe corresponder con el nombre tal como se almacena en la base de datos geográfica. Para ello, tenga en cuenta la guía para la nomenclatura de elementos en la base de datos geográfica GDB, que se encuentra en el documento Instructivo_de_Nomenclatura. Por ejemplo: m ind prcp aa 2016

| NOMBRE | NIVEL JERARQUICO |
|----------------------------------|--|
| Atributo | La înformación aplica a la clase de atributo |
| Tipo de Atributo | La información aplica a la característica de una feature |
| Hardware de recolección | La información aplica a la clase de hardware de recolección |
| Sesión de recolección | La información aplica a la clase de sesión de recolección |
| Conjunto de datos | La información aplica al conjunto de datos |
| Series | La información aplica a la serie |
| Conjunto de datos no geográficos | La información aplica a datos no geográficos |
| Grupo de dimensiones | La información aplica a un grupo de dimensiones |
| Objeto | La información aplica a un objeto geográfico |
| Tipo de Objeto | La información aplica a un tipo de objeto |
| Tipo de Propiedad | La información aplica a un tipo de propiedad |
| Sesión de campo | La información aplica a una sesión de campo |
| Software | La información aplica a una rutina o programa de ordenador |
| Servicio | La información aplica a una capacidad que una entidad proveedora de servicios pone a disposición de una entidad usuaria de servicios a través de un conjunto de interfaces que definen un comportamiento, tal como un caso de uso |
| Modelo | La información aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético |
| Tile | La información aplica a una tesela, un subconjunto espacial de los datos geográficos |
| Subconjunto | and a second |

Tabla 2. Listado de los nombres del nivel jerárquico **Fuente:** Elaboración Propia

5.2.3 Elementos de calidad

Esta sección corresponde con las características a tener en cuenta para evaluar la calidad de la información geográfica, se diligencian los campos que se indican en la figura 4 numeral 3.

| Elemento | de Calidad | Consistencia Lógica |
|----------|-------------|---------------------------|
| 3 | Subelemento | Consistencia en Topología |

Figura 4 Sección de Elementos de calidad Fuente: Elaboración Propia

Seleccione el elemento para evaluar la calidad del producto de información geográfica, tenga en cuenta a qué le va a evaluar la calidad para asimismo seleccionar el tipo de elemento de calidad. Por ejemplo: si va a evaluar la topología seleccione el elemento que corresponde con ese tipo de evaluación, que en este caso puede ser Consistencia lógica. Si va a evaluar la calidad de los atributos, se puede aplicar el de exactitud temática.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 7 de 21

Se recomienda documentar tantos elementos de calidad como sean necesarios para garantizar la calidad del producto de información geográfica. Los elementos de calidad corresponden con aquellos componentes que describen las características específicas de la calidad de la información geográfica. Están organizados en las siguientes categorías, indicadas en la tabla 3:

| ELEMENTO DE CALIDAD | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--|
| Totalidad | Describe si los elementos están presentes o ausentes en el conjunto de datos |
| Consistencia Lógica | Establece el grado de adherencia a las reglas lógicas de la estructura de los datos, atributos y relaciones entre ellos |
| Exactitud Temática | Precisión de la clasificación de los atributos cuantitativos y no cuantitativos, así como de la clasificación de los objetos y sus elementos |
| Exactitud Posicional | Precisión de la posición de los objetos con respecto a su posición sobre la tierra. |
| Exactitud Temporal | Precisión de los atributos temporales, validez de los datos con respecto al tiempo |

Tabla 3. Elementos de calidad. Fuente: Elaboración Propia

Nota: Adicional a estos elementos de calidad, existe uno que se llama Usabilidad, pero para propósitos del proceso de oficialización no se tiene en cuenta en la evaluación de la calidad de los productos geográficos del IDEAM.

5.2.3.1 Subelemento de calidad: Los elementos de calidad, contienen categorías que se encuentran organizadas en subelementos de calidad, los cuales permiten evaluar una característica de la información geográfica del producto al cual se le hace el control de calidad que está enmarcada por un elemento de calidad.

En la tabla 4, se indican los subelementos para evaluar la calidad de la información:

| ELEMENTO DE CALIDAD | SUBELEMENTO | DESCRIPCIÓN |
|---------------------|--|---|
| Totalidad | Comisión Omisión | -Exceso de datos presentes en la información -Datos ausentes en la información y que deberian estar presentes |
| Consistencia Lógica | Consistencia conceptual Consistencia de dominio Consistencia de formato Consistencia topológica | -Adherencia a las reglas o parámetros del modelo conceptual definido -Cercanía de los valores de atributos a los valores de dominio -Grado en el cual los datos están almacenados de acuerdo con la estructura física de los datos o base de datos geográfica -Precisión de las características topológicas según las reglas codificadas para los datos |



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 8 de 21

| Exactitud Temática | Exactitud de clasificación | -Comparación de las clases asignadas al objeto o sus atributos con el mundo real |
|----------------------|------------------------------------|--|
| | Exactitud en Elemento Cualitativo | Diferencia de los valores dados a los atributos cualitativos respecto a los valores verdaderos o considerados como verdaderos |
| | Exactitud en Elemento Cuantitativo | Diferencia de los valores dados a los atributos cuantitativos respecto a los valores verdaderos o considerados como verdaderos |
| Exactitud Posicional | Exactitud externa o absoluta | -Cercanía de los valores de coordenadas reportados con respecto a los valores aceptados como verdaderos |
| | Exactitud interna o relativa | -Cercanía de la posición relativa del objeto con respecto a su posición aceptada como verdadera. |
| | Exactitud de datos de la celda | -Cercanía de la posición de un pixel en un conjunto de datos celdas, respecto a la posición verdadera o aceptada como verdadera. |
| Exactitud Temporal | Exactitud de una medida de tiempo | -Cercanía de los valores de las medidas de tiempo reportadas con respecto a los valores conocidos como verdaderos. Pueden ser puntos en el tiempo o un periodo. |
| | Consistencia temporal | Exactitud del orden de los eventos. |
| | Validez temporal | Validez de los datos con respecto al tiempo |

Tabla 4. Subelementos de calidad. Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la clasificación anterior, y teniendo en cuenta el elemento de calidad que se va a usar para la evaluación de calidad, seleccione de la lista de valores el subelemento que aplica en el control de calidad. Utilice tantos subelementos como sea necesario y que aplican en la medición de calidad del producto.

A continuación, se ilustran algunos ejemplos de los elementos y subelementos de calidad.

A. Totalidad

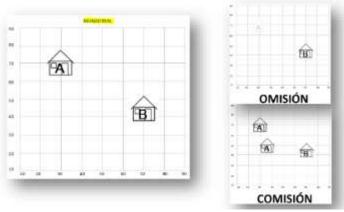


Figura 5 Ejemplo elemento de calidad de TOTALIDAD Fuente: Revisión Norma ISO 19157. Universidad Santiago de Chile



Código: M-GCI-E-M027

Versión: 01

Fecha: 28/09/2020 Página: 9 de 21

B. Consistencia Lógica

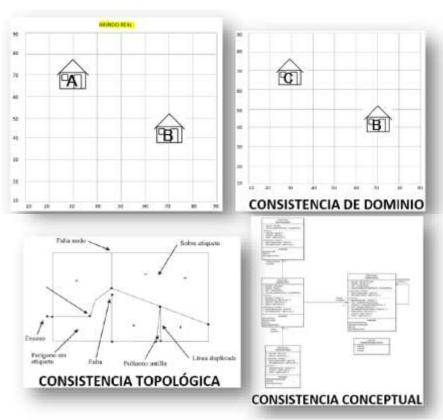


Figura 6 Ejemplo elemento de calidad de consistencia lógica Fuente: Revisión Norma ISO 19157. Universidad Santiago de Chile

C. Exactitud Posicional

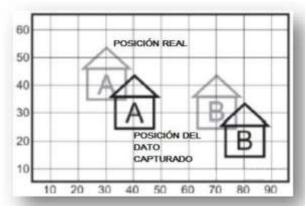


Figura 7 Ejemplo elemento de calidad de exactitud posicional Fuente: Revisión Norma ISO 19157. Universidad Santiago de Chile



Código: M-GCI-E-M027

Versión: 01

Fecha: 28/09/2020

Página: 10 de 21

D. Exactitud Temporal

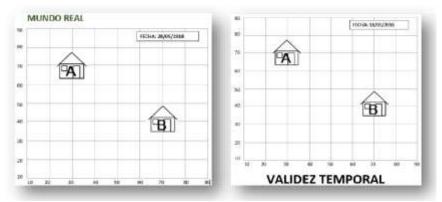


Figura 8 Ejemplo elemento de calidad de exactitud temporal Fuente: Revisión Norma ISO 19157. Universidad Santiago de Chile

E. Exactitud Temática

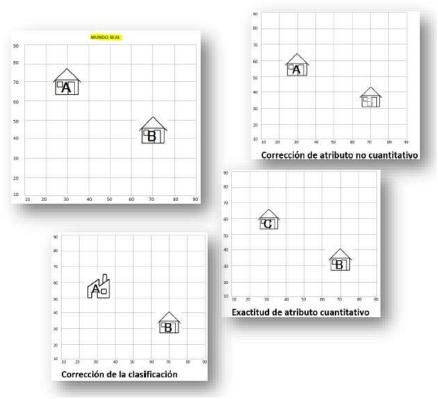


Figura 9 Ejemplo elemento de calidad de exactitud temática Fuente: Revisión Norma ISO 19157. Universidad Santiago de Chile



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 11 de 21

5.2.4 Medida de calidad

Es necesario que los resultados en los informes de calidad o sus reportes, sean expresados de manera que puedan ser comparables y que exista un entendimiento común de las medidas de calidad de la información. Un elemento de calidad debe hacer referencia a una única medida.

Los elementos a ser documentados para la medida de calidad se indican en la figura 10 numeral 4, a continuación:

| Medida de Calidad | | Calidad | |
|-------------------|---|--------------------------|--|
| ١ | | Nombre de la Medida | Número de errores |
| ١ | 4 | | Número de todos los elemetos del objeto |
| ı | | Descripción de la Medida | geográfico que se intersectan entre sí de manera |

Figura 10 Sección de Medida de calidad Fuente: Elaboración Propia

5.2.4.1 Nombre de la medida: escriba el nombre de la medida de calidad que aplica en la evaluación de la información geográfica, para la selección de esta medida considere lo siguiente:

- Tenga en cuenta cuál va a ser el alcance de la evaluación de la calidad, es decir, a qué le va a aplicar la evaluación de la calidad: objeto, conjunto de datos, atributo, etc.
- De acuerdo con el elemento y subelemento de calidad definido, establezca el tipo de medida a aplicar.
- El subelemento de calidad escogido, el nivel de conformidad que se desea y los procedimientos ejecutados en la elaboración del producto, son claves para saber qué se va a medir en la evaluación de calidad y por ende en la escogencia de la medida de calidad. Es a partir de su definición que se ejecuta el proceso de evaluación de la calidad (número de errores, porcentaje de aciertos, tasa de aciertos, etc.)
- El nivel de conformidad se relaciona con el grado de satisfacción del cliente o usuarios de la información geográfica, y hace referencia a una tolerancia o nivel de aceptación con el que el productor estima el producto como aceptable.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 12 de 21

| MEDIDA BÁSICA DE CALIDAD | DEFINICIÓN | EJEMPLO | TIPO DE DATO |
|------------------------------|--|------------------|--|
| Indicador de error | Indicador de un ítem es incorrecto | Falso | Booleana (si el valor es Verdadero, el ítem es incorrecto) |
| Indicador de corrección | Indicador de un ítem es correcto | Verdadero | Booleano (si el valor es verdadero el ítem es correcto) |
| Conteo de errores | Número total de ítems que poseen un error de una tipología concreta | 12 | Entero |
| Conteo de aciertos | Número total de ítems que están libres de errores de una tipología concreta | 380 | Entero |
| Índice de error | Número de ítems erróneos respecto al número total de ítems | 2,88% 0,0288 | Porcentaje Real |
| Índice de ítems correctos | Número de ítems correctos respecto al número total de ítems | 97,12% 0,9712 | Porcentaje Real |

Tabla 5. Tipo de medidas de calidad **Fuente:** Norma ISO 19157:2003

5.2.4.2 Descripción de la medida: haga un resumen breve que describa la medida en el que se incluya el método de cálculo, o fórmula o ilustración para establecer el resultado.

Tenga en cuenta que, si utiliza el concepto de errores, debe indicar cómo un elemento del objeto geográfico al que se le está haciendo la evaluación, puede estar clasificado como incorrecto. Sólo en los casos en que la calidad se puede reportar como incorrecta o correcta.

5.2.5 Método de evaluación de la calidad

El método de evaluación describe los procedimientos y métodos que se aplican para obtener el resultado de la calidad de la información geográfica. En algunos casos, en el procedimiento de evaluación se pueden aplicar uno o más métodos de evaluación. No obstante, cada medida de calidad debe contar con un método de evaluación.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 13 de 21

| | evaluación de la calidad | | | |
|---|--------------------------|------------------------|---------------|---------------------|
| | Tipo de evaluación | | | Inspección completa |
| _ | | Tipo de Método de Eval | uación | Directo Interno |
| 5 | | Descripción del Método | de Evaluación | |
| | | Procedimiento de evalu | actón | |
| | | | Título | |
| | | | řecha | |
| | | | Tipo de Fecha | |
| | | Documento de Referenc | ia | |
| | | | Titulo | |
| | | | Fecha | |
| | | | Tipo de Fecha | |
| | | Plan de Muestreo | | |
| | | Tipo de inspección | | |
| | | Nivel de Inspección | | Área Geográfica |
| | | Tamaño de la muestra | | |
| | | Fecha | | |
| | | Fuente Deductiva | | |

Figura 11 Sección de Método de Evaluación de la Calidad. Fuente: Elaboración Propia

5.2.5.1 Tipo de evaluación: seleccione de la lista de valores el tipo de evaluación que aplica a la información geográfica a la que se le está evaluando la calidad, de acuerdo con su alcance.

Tenga presente que el tipo de evaluación de la información geográfica, puede dividirse en dos clases principales de evaluación: directa e indirecta.

La directa determina la calidad mediante la comparación de la información con la información de referencia, sea interna o externa. La indirecta estima la calidad sobre los propios datos.

En la tabla 6 se indican los dos tipos de evaluación, y las clases en que se divide la evaluación directa.

| TIPO EVALUACIÓN | CLASE | DESCRIPCIÓN | | | |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| Evaluación Directa | Inspección muestral | significa que la evaluación se lleva a cabo sobre un subconjunto de datos de la información geográfica, de acuerdo con el alcance de la evaluación de calidad. | | | |
| | Inspección completa | Este tipo de inspección se lleva a cabo sobre el total de los datos de la información geográfica, de acuerdo con el alcance de la evaluación de calidad. | | | |
| Evaluación Indirecta | Esta es un método de evaluación de calidad de los datos basados en e conocimiento externo o la experiencia de los especialistas, es subjetiv | | | | |

Tabla 6. Tipo y clases de evaluación de la calidad Fuente: Elaboración Propia

5.2.5.2 Tipo de método de evaluación: seleccione de la lista de valores el método que aplica para la evaluación de calidad de los datos de la información geográfica.

Tenga en cuenta que el tipo de evaluación a escoger depende del método de evaluación seleccionado. Recuerde que, para cada tipo de método de evaluación, las inspecciones muestréales o completas pueden aplicar.

En la tabla 7 se describen los tipos de método de evaluación de la calidad.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 14 de 21

| TIPO MÉTODO | DESCRIPCIÓN |
|-----------------|---|
| Directo interno | Utiliza sólo los datos que se encuentran en la información geográfica que está siendo evaluada. |
| Directo externo | Requiere datos externos de referencia diferentes a los de la información que está siendo evaluada. |
| Indirecto | Esta es un método de evaluación de calidad de los datos basados en el conocimiento externo o la experiencia de los especialistas, es subjetiva. |

Tabla 7. Tipo de método de evaluación de la calidad Fuente: Elaboración Propia

- **5.2.5.3 Descripción del método de evaluación:** escriba un breve resumen de la descripción del proceso de aplicación del método de cálculo con las métricas y/o formulas establecidas que ilustren la manera como se aplican en los resultados de la medición de la calidad. Por ejemplo: si la medida utiliza el concepto de errores, se debe establecer cómo un elemento se clasifica como incorrecto, y cuál va ser su manera de corregirlo.
- **5.2.5.4 Procedimiento de Evaluación:** el procedimiento de evaluación de la calidad se refiere a la aplicación de uno o más métodos de evaluación, e incluye los siguientes campos:
- **Título:** escriba brevemente información sobre el procedimiento de evaluación de la calidad. Por ejemplo: Inspección completa de la consistencia de formato del atributo.
- **Fecha:** escriba la fecha o rango de fecha en el cual la evaluación de calidad fue aplicada, de acuerdo con su tipo en formato DD/MM/AAAA.
- **Tipo de Fecha:** seleccione de la lista de valores, el tipo de fecha que aplica al documento del procedimiento de evaluación de calidad.

5.2.5.5 Documento de referencia:

- **Título:** indique el título del documento tomado como referencia y que indica el procedimiento para la evaluación de calidad del producto de información geográfica que está documentando, si existe.
- Fecha: escriba la fecha del documento de acuerdo con su tipo en formato DD/MM/AAAA.
- **Tipo de Fecha:** seleccione de la lista de valores, el tipo de fecha que aplica al documento del procedimiento de evaluación de calidad.

Nota: tenga en cuenta los lineamientos establecidos para incluir los títulos. En los casos que se tenga un documento externo de referencia citar el nombre de la organización o entidad a la cual pertenece. Si el procedimiento de evaluación de la calidad se incluye como un capítulo dentro de un estudio, cite el número del capítulo y referencie el título del estudio o proyecto. Incluya un procedimiento de evaluación de calidad por cada método seleccionado.

Para los casos que se utilice en la evaluación de calidad el muestreo, se deben considerar los aspectos que siguen para documentar lo relacionado al plan de muestreo y los resultados obtenidos de realizar la evaluación a través de una muestra. Se diligencia solo si aplica a la información que está documentando.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 15 de 21



Figura 12 Sección de Método de Evaluación de la Calidad. Fuente: Elaboración Propia

5.2.5.6 Plan de muestreo: seleccione de la lista de valores, el plan o método de muestreo que se aplica para la evaluación de la calidad del producto de información de calidad. Seleccione según el tipo de muestreo que desea aplicar. Si no aplica, selecciones No Aplica. A continuación, se explica de manera breve los tipos de plan de muestreo.

En términos generales, un plan de muestreo es el diseño que se realiza en donde se toman una o más muestras de la información que permitan definir si el producto de información geográfica es aceptable o no, mediante su revisión.

Para ello, se consideran los siguientes tipos de planes o métodos de muestreo:

- Plan de muestreo simple, considera un tamaño de muestra, significativa de acuerdo con el nivel de rigurosidad que se tenga en la evaluación, y un número de aceptación. Si la muestra tiene unidades defectuosas iguales o menores al número de aceptación, se considera aceptado, caso contrario se rechaza.
- Plan de muestreo doble, se considera una primera muestra de tamaño más pequeño el del plan simple para identificar si el lote se acepta o rechaza. Si en esta muestra no se puede decidir si se acepta o rechaza porque la cantidad de elementos defectuosos no son pequeños ni grandes, se toma una segunda muestra para poder decidir, teniendo en cuenta los elementos defectuosos encontrados en las dos muestras.
- **5.2.5.7 Tipo de Inspección¹:** seleccione de la lista de valores el tipo de inspección: normal, estricta y reducida.
- Inspección normal: permite asegurar una alta probabilidad de aceptación cuando la calidad del proceso es superior al nivel de aceptación de la calidad, se parte de la premisa de no sospechar que el proceso no tiene un nivel aceptable.
- Inspección estricta: el criterio de aceptación es más estricto que en la inspección normal, se parte de la premisa que la calidad del proceso es inferior al nivel de aceptación de la calidad. Se aplica cuando la calidad de los productos en un número determinado de revisiones no es satisfactoria.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020

Página: 16 de 21

 Inspección reducida: se parte de que la calidad del producto es mejor que el nivel de aceptación de la calidad y que en un número de revisiones, el producto es satisfactorio. Se convierte en inspección normal si se encuentra una muestra rechazada.

5.2.5.8 Nivel de Inspección: seleccione de la lista de valores el nivel de inspección que aplica en la evaluación de la calidad del producto de información geográfica. Para su selección, tenga en cuenta lo siguiente:

- Niveles de inspección especiales² para casos S1, S2, S3 y S4, se recomienda ser usados cuando sea necesario tomar tamaños relativamente pequeños de muestra y cuando se puedan tolerar riesgos mayores de aceptación de productos defectuosos.
- Niveles generales³ o de uso normal I, II y III, el primero es un nivel muy estricto (I) en nivel (II) que es un nivel intermedio y el nivel (III) que es su nivel más amplio.

El Nivel II es el más apropiado a utilizar, al menos que en el momento de establecer la evaluación de calidad se diga lo contrario, es decir, en el momento de necesitar una mayor protección contra el riesgo de aceptar lotes malos, se utilizaría el nivel III, o en caso de admitirse un mayor riesgo, se utilizaría el nivel I o alguno de los niveles especiales.

Nota: El nivel de inspección es definido de acuerdo con el propósito de mayor o menor discriminación según se defina en los controles de calidad.

5.2.5.9 Tamaño de la muestra: teniendo en cuenta el tipo de inspección a realizar, seleccione el tamaño de la muestra.

Para seleccionar cual puede ser el tamaño de la muestra, tenga en cuenta lo siguiente:

Debe ser representativa de acuerdo con el tamaño total de la población, no debe ser muy pequeña en relación a la población y debe reflejar las características de la misma.

Identifique el valor mínimo y máximo del total de elementos dentro de la capa de información.

¹ La selección del tipo de inspección tiene que ver con el nivel de calidad aceptable (NCA) que se requiera de acuerdo con las exigencias de calidad. Se recomienda ver el Anexo No.2 en donde se presenta la tabla con los ejemplos de posibles clasificaciones de productos según las exigencias de calidad.

² Estos niveles fijan el tamaño de la muestra de un lote selecciona. La selección de los niveles corresponde con el nivel de rigurosidad en la evaluación de la calidad del muestreo o plan de muestreo. Los especiales se emplean cuando puede admitirse un mayor riesgo de error para guien hace uso del producto o lo acepta así.

³ Los niveles generales corresponden con el nivel de protección contra el riesgo de aceptar lotes malos.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 17 de 21

Agrupe la población en intervalos o rangos de tamaño aleatoriamente. Establezca los valores estadísticos para comprobar el número de ítems conformes/ no conformes para un nivel de significación del 95%. Ver la Tabla 8, a continuación:

| Valores estadísticos para comprobar el número de ítems conformes / no conformes Nivel de Significación 95% | | | | | | | | | |
|---|--------------|-----------------------------------|------|------------|----------|------------|----|----|--|
| Tamaño | de Población | p 0 = | 0,5% | 1,0% | 4,0% | 5,0% | | | |
| DE | A | Tamaño de muestra (<i>n</i>) | | Li | ímite de | Rechaz | 0 | | |
| 1 | 8 | Todos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 9 | 50 | 8 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | |
| 51 | 90 | 13 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | |
| 91 | 150 | 20 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | |
| 151 | 280 | 32 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| 281 | 400 | 50 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 401 | 500 | 60 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 501 | 1200 | 80 | 3 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 1201 | 3200 | 12 5 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 11 | |
| 3201 | 10000 | 200 | 4 | 6 | 8 | 11 | 14 | 16 | |
| 10001 | 350000 | 315 | 5 | 7 | 12 | 16 | 20 | 23 | |
| 35001 | 150000 | 5 0 0 | 6 | 10 | 16 | 23 | 28 | 34 | |
| 150001 | 500000 | 8 0 0 | 9 | 14 | 24 | 3 3 | 42 | 51 | |
| >500000 | | 1250 | 12 | 2 0 | 34 | 49 | 63 | 76 | |

Tabla 8. Valores estadísticos para un nivel de significancia del 95%. **Fuente:** NTC - ISO 2859-1, suministrada por ICDE

Establezca el código de tamaño de la muestra, para ello identifique el nivel de inspección, como se indica en Tabla 9.

| | Códigos alfabético del Tamaño de la Muestra | | | | | | | | | | |
|---------|---|-------|-------------|-------------|---------------------------------|-----|----|-----|--|--|--|
| Tamaño | del Lote | Nivel | es Especial | es de Inspe | Niveles Generales de Inspección | | | | | | |
| DE | Α | S1 | \$2 | 53 | S 4 | - I | II | III | | | |
| 2 | 8 | Α | Α | Α | Α | Α | Α | В | | | |
| 9 | 15 | Α | Α | Α | Α | Α | В | С | | | |
| 16 | 25 | Α | Α | В | В | В | С | D | | | |
| 26 | 50 | Α | В | В | С | С | D | Е | | | |
| 51 | 90 | В | В | С | С | С | E | F | | | |
| 91 | 150 | В | В | С | D | D | F | G | | | |
| 151 | 280 | В | С | D | E | E | G | Н | | | |
| 281 | 500 | В | С | D | E | F | Н | J | | | |
| 501 | 1.200 | С | С | Е | F | G | J | K | | | |
| 1.201 | 3.200 | С | D | Е | G | Н | K | L | | | |
| 3.201 | 10.000 | С | D | F | G | J | L | М | | | |
| 10.001 | 35.000 | С | D | F | Н | K | М | N | | | |
| 35.001 | 150.00 0 | D | E | G | J | L | N | Р | | | |
| 150.001 | 500.000 | D | Е | G | J | М | Р | Q | | | |
| 500.001 | mayores | D | E | Н | K | N | Q | R | | | |

Tabla 9. Tamaño de la muestra. **Fuente:** NTC - ISO 2859-1



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 18 de 21

En la tabla 9, se establece 15 rangos para definir el tamaño de la muestra con base en el total de elementos que conforma la información a evaluar, desde una muestra de 2 elementos hasta una que tiene más de 500.000 elementos.

Una vez establecido el código de la muestra utilice la tabla 10 para ubicar el tamaño, muestreo simple en inspección, como se indica a continuación:

| Códigos alfabético del Tamaño de la Muestra | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-------|-------------|-------------|--------|---------------------------------|------|-----|--|--|--|
| Tamaño | del Lote | Nivel | es Especial | es de Inspe | ección | Niveles Generales de Inspección | | | | | |
| DE | Α | S1 | S2 | S3 | S4 | 1 | ll _ | III | | | |
| 151 | 280 | В | С | D | E | E | G | Н | | | |
| 281 | 500 | В | С | D | Е | F | н | J | | | |
| 501 | 1.200 | С | С | E | F | G 👞 | J | K | | | |
| 1.201 | 3.200 | С | D | Е | G | H | K | L | | | |
| 3.201 | 10.000 | С | D | F | G | J | L | M | | | |
| 150.001 | 500.000 | D | E | G | J | М | Р | Q | | | |
| 500.001 | mayores | D | E | н | K | N | Q | R | | | |

Tabla 10. Definición del código para el tamaño de la muestra. **Fuente:** Norma ISO 2859-1

Si el tamaño de la muestra se encuentra en el rango correspondiente de 501 hasta 1200 elementos, y el nivel de inspección es II, su código es J.

Establezca el nivel aceptable de calidad, es decir, cuál será el máximo nivel de no conformidad o elementos rechazados. A partir del tamaño de muestra recomendada y según la tabla 11 identifique el límite de rechazo asociado. Según este nivel se acepta o rechaza la muestra. Ver la Tabla 11.

| Letra | Tamaño | | | | Lim | ite ace | ptable | de calic | dad, Al | QL, en | porcer | ntaje d | e item: | no-cc | nforme | es y n | o comfo | rmidae | ies po | 100 it | ems (ir | nspeco | ion no | rmal) | | | |
|-------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|--------|--------|---------|---------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|------|
| código del tamaño de | 86 13 | 0,010 | 0.011 | 0.025 | 0,040 | 0,661 | 0.10 | 0.15 | 0,21 | 0.46 | 0.65 | 1.0 | 1.7 | 2,1 | 4,0 | 6.5 | 10 | 15 | 25 | 40 | 63 | 100 | 130 | 210 | 400 | 610 | 1000 |
| muestra | muestra | At Re | At Re | At Rd | At Re | Ac Re | At Se | AC RE | AC RE | Ac Re | AC RE | Ac Re | At IRe | AC RE | Ac Re | At Re | At Re | At Re | Az Re | AC Re | Ac Re | AC RE | Ac Rs | At Re | Ac Re | Ac Re | Ac R |
| A | 2 | П | П | П | | П | П | П | П | П | П | П | П | П | 0 | 0 1 | n | 0 | 1 2 | 2 3 | 1 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 30.3 |
| В | 3 | Ш | | | Ш | Ш | Ш | | | Ш | | | | ₩ | 0 1 | Û | ♡ | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7.8 | 10.11 | 14 15 | 21 22 | 30 31 | 44.4 |
| C | 8 | Ш | | | | ШL | | Ш | | ШL | | | V | 0 1 | 0 | ₽ | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 30 31 | 44 45 | l) |
| D | | Ш | | | | | | | | Ш | | V | 0 1 | 0 | 0 | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 30 31 | 44 45 | ₽ | Ш |
| E | 13 | Ш | | | Ш | | Ш | | | Ш | ~ | 0 1 | 슌 | Û | 1 2 | 2.5 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 30 31 | 44 45 | 4 | | Ш |
| F | 20 | Ш | | | | Ш | | | Ш | V | 0 1 | 0 | 8 | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 8 6 | 7.8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 4 | 4 | 4 | | | |
| G | 32 | ПГ | П | П | П | ПГ | П | ПГ | Γ | 9 1 | 0 | ₽ | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | Δ | ПГ | П | | | | |
| н | 50 | Ш | | | Ш | | | ♦ | 0 1 | 0 | 0 | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 78 | 10:11 | 14 15 | 21 22 | Ŷ | | | | | | | Ш |
| 0 | 60 | | | | | | V | 0 1 | ♦ | ₽ | 1 2 | 23 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 介 | | | | Ш | | | | |
| κ | 125 | ПГ | П | ПГ | П | V | 0 1 | 0 | ₽ | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 4 | ПГ | | ПГ | ПГ | ПГ | | | | П |
| T. | 200 | Ш | | | V | 0 1 | Û | ₽ | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 1 | | | | | | | | | | Ш |
| м | 315 | Ш | | ∜ | 0 1 | 0 | 0 | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 1 | | | | | | | Ш | | | | |
| N | 500 | П | V | 0 1 | 4 | ₽ | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | Δ | ПГ | П | ПГ | П | | ПГ | ПГ | ПГ | ПП | | | П |
| Р | 800 | V | 0 1 | 4 | 0 | 1.2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7.8 | 10.11 | 14 55 | 21 22 | 4 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| ٥ | 1 250 | 0 1 | Δ | 0 | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 15 11 | 14 15 | 21 22 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| R | 2 000 | 4 | | 1 2 | 2 3 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | 10 11 | 14 15 | 21 22 | 4 | | | | | | | | | | ПГ | ПГ | | | | |

Tabla 11. Definición del tamaño de la muestra.

Fuente: Norma ISO 2859-1



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01

Página: 19 de 21

Fecha: 28/09/2020

Según el código definido para un tamaño de muestra entre 501 hasta 1200 elementos, hay que seleccionar una muestra de 80 elementos para realizar la evaluación de calidad. De estos 80 elementos a un nivel de calidad aceptable del 1%, podemos aceptar hasta dos (2) elementos con defecto, y en caso de presentarse tres (3) rechazamos todo el conjunto de datos, pero no estaríamos hablando de los 80, sino del total de elementos.

5.2.5.10 Fecha: indique la fecha de elaboración y ejecución del plan de muestreo. Ingrésela en el formato DD/MM/AAAA.

5.2.5.11 Fuente Deductiva: escriba brevemente información sobre los datos especificando el cómo pueden ser usados como fuente en un método de evaluación deductiva. Aplica si la evaluación de calidad es indirecta.

Para una mayor claridad, la fuente deductiva se refiere a establecer una conclusión acerca de la calidad de ciertos datos, lo que es sinónimo de su "adecuación al uso". Es decir, ¿ciertos datos son útiles para un determinado uso?

Hipótesis/Caso 1:

- Cuando se conoce las especificaciones técnicas de los datos, se conoce cuál es la descripción del producto y, por tanto, se deduce cuál es el nivel de calidad que, en principio, deben cumplir o cumplen los datos (conocer o no si realmente cumplen/han cumplido es otro criterio a considerar, aquí se presupone que sí son conformes).
- En este caso las premisas que sirven para establecer la conclusión (calidad de los datos) son las especificaciones técnicas/elementos de calidad, y la definición de su adecuación al uso, es la conformidad de las especificaciones técnicas:

Hipótesis/Caso 2:

- Cuando no se conocen las características de los datos, en términos de calidad.
- Se podrían establecer/deducir ciertos parámetros de calidad, a partir de la comparación con fuentes de datos conocidas. Se asume que ciertos parámetros de calidad presentes en una fuente de datos (fuente de referencia), se trasladan a nuestra fuente de datos de estudio.
- Por ejemplo, se establecen las diferencias entre la fuente de referencia y nuestra fuente de datos, en términos de distancia entre vértices, y se extrae un parámetro para la exactitud posicional, lo cual, se convierte en una premisa para inferir un parámetro de calidad y, por tanto, concluir en torno a la adecuación al uso de esos datos.
- Otro ejemplo en términos de exactitud temática, puede ser, necesitamos que ciertos atributos estén presentes en una fuente de datos (Alta, Media y Baja susceptibilidad) para determinar ciertas afectaciones en el territorio. Si esos atributos están en nuestra fuente de datos, podemos deducir y concluir que, en esa dimensión de la calidad, los datos son adecuados para determinar ese parámetro.
- Los datos no se pueden usar de forma directa, como pasaba en el caso 1 donde se asumía, o se establecía la premisa de que se cumplían los parámetros de calidad. En este caso, siempre se debe comparar nuestra fuente de datos de estudio con otras, para inferir ciertos aspectos que puedan apoyar conclusiones en torno a la calidad y, por tanto, en torno a la adecuación al uso.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 20 de 21

5.2.6 Resultado de la evaluación de calidad

Los resultados de la evaluación de la calidad de un producto de información geográfica, se diligencian de acuerdo con los campos de información indicados en la Figura 13 numeral 6.

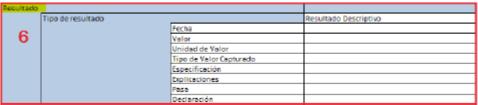


Figura 13 Sección de Resultado de la Evaluación de Calidad Fuente: Elaboración Propia

5.2.6.1 Tipo de resultado: indique el tipo de resultado que se quiere obtener de la evaluación de calidad de la información geográfica.

De acuerdo con el tipo de resultado diligencie los campos asignados a cada uno, así:

- Resultado de conformidad: Corresponde con el valor obtenido comparado con el valor de conformidad establecido. Para este tipo de resultado, los siguientes campos son los que se diligencian: Pasa: indique si el producto de información geográfica pasa o no pasa la evaluación de calidad. Esta definición indica el nivel de conformidad de los resultados de la evaluación, donde 0= no pasa y 1= sí pasa.
- **Especificación**: indique el título de la especificación técnica del producto de información geográfica, contra los cuales los datos del producto de información geográfica están siendo evaluados.
- **Explicaciones**: de manera breve explique el significado del nivel de conformidad para los resultados obtenidos en la evaluación.
- Resultado cuantitativo: Corresponde con el valor obtenido después de aplicar las medidas de calidad en cada uno de los subelementos evaluados. Para este tipo de resultado, los siguientes campos son los que se diligencian:
- **Fecha:** indique la fecha de cuando el resultado de la evaluación de la calidad de la información geográfica fue generado. Se recomienda ingresar la fecha con el formato DD/MM/AAAA.
- Valor: ingrese el valor o valores cuantitativos, determinado(s) por el procedimiento de evaluación de calidad usado, en consecuencia, con el valor tipo definido para la medida.
- **Unidad de Valor:** ingrese la unidad de medición del valor cuantitativo del resultado de la evaluación de la calidad.
- Tipo de valor capturado: escriba el tipo de valor para informar un resultado de calidad de datos.
- Resultado descriptivo: En el caso que no se apliquen medidas de calidad, se diligencia.



Código: M-GCI-E-M027 Versión: 01 Fecha: 28/09/2020 Página: 21 de 21

- **Declaración:** escriba de manera breve el resultado descriptivo de la evaluación de calidad. A continuación se presentan dos ejemplos de avaluaciones distintas:
- a. "Al validar las las reglas topológicas de [Must Not Overlap] -No deben sobrepornese y [Must Not Have Gaps] No deben tener huecos, se permiten errores topológicos insulares y continentales, la capa no presenta errores".
- b. "Al validar los datos con la red de las estaciones hidrometeorológicas, deben corresponder y se declara que la capa presenta errores".

6. BIBLIOGRAFÍA

International Standardization Organization. ISO 19157:2013. First Edition. Geographic information — Data quality.

International Standardization Organization. ISO2859. First Edition. Sampling procedures for inspection by attributes Part1

ICDE. Guía de implementación de la evaluación de calidad. Bogotá D.C., 2016.

ICDE. Guía de implementación para elaboración de muestreos. Bogotá D.C., 2016.

7. HISTORIAL DE CAMBIOS

| Versión | Fecha | Descripción |
|-------------|------------|------------------------|
| Versión 1.0 | 28/09/2020 | Creación del documento |

| ELABORÒ: | REVISÒ: | APROBÒ: |
|---|---|---|
| Martha Patricia León Poveda Profesional Especializado. | Martha Patricia León Poveda Profesional Especializado. | Ana Celia Salinas M. Subdirectora de Ecosistemas e Información Ambiental. |