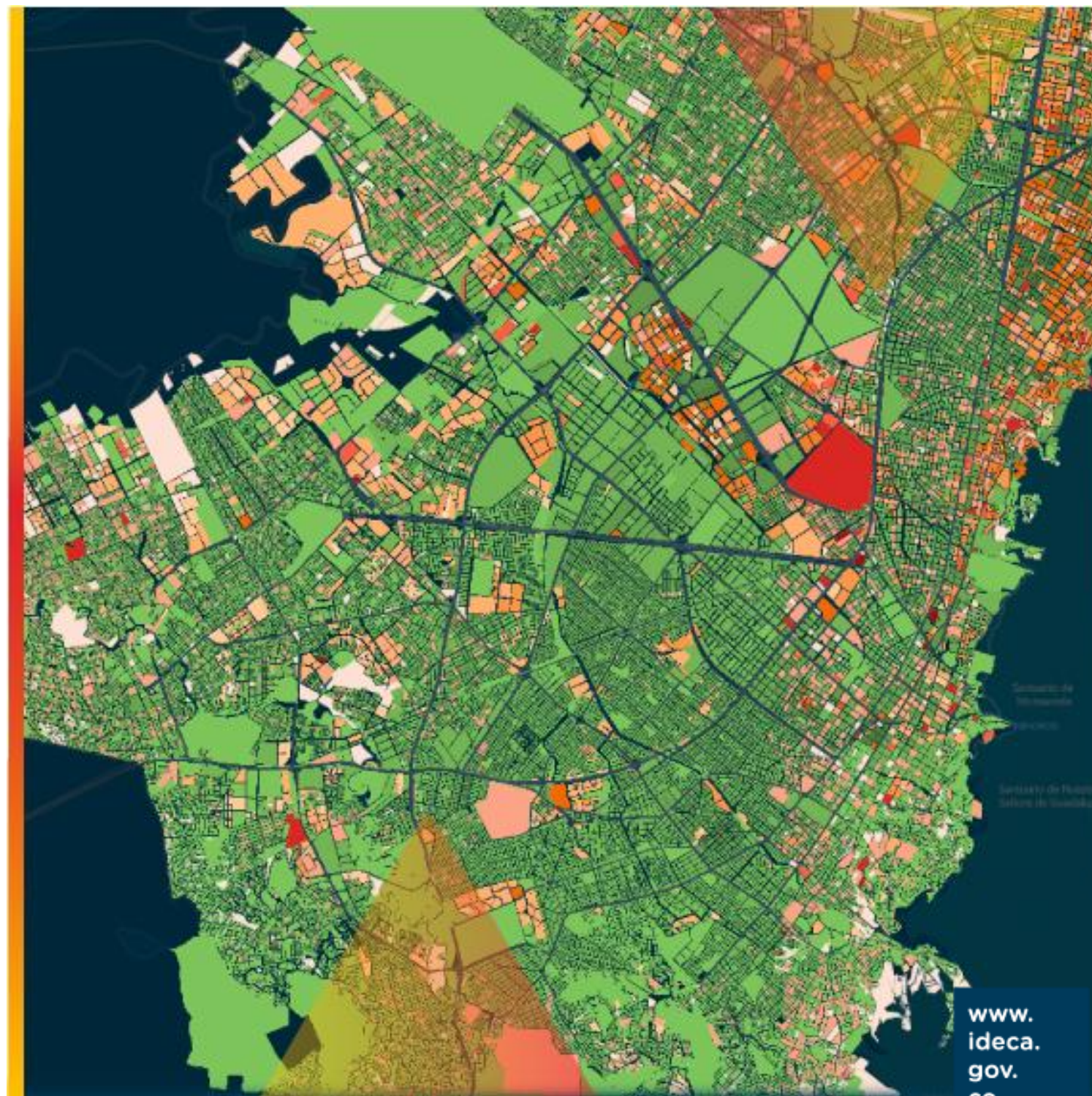




Guía de uso Herramienta Integral de Estándares

Bogotá, D.C., 10/06/2026

Guía de uso Herramienta Integral de Estándares

Gerente Ideca

Salomé Naranjo Luján

Subgerente de Operaciones

Pedro Alberto Pinzón Montero

Subgerente de Analítica de Datos

Diego Ricardo Ibarra Rodríguez

Profesional Especializado Gerencia Ideca

Sandra Durán Durán

Equipo de Trabajo

Profesional Universitario

Heraldo Félix Chaparro Maldonado

Fecha de creación o actualización: 10/06/2026

Página web: www.ideca.gov.co

Correo electrónico: ideca@catastrobogota.gov.co

Licencia: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Control de Versiones

CAMBIOS

Fecha	Autor	Versión	Cambio efectuado
10/06/2026	Heraldo Félix Chaparro Maldonado	1.0	Primera versión del documento. No hay cambios para registrar.

REVISORES

Nombre	Dependencia
Sandra Durán Durán	Gerencia Ideca – Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital.
Pedro Alberto Pinzón Montero	Subgerencia de Operaciones Ideca – Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital.

Tabla de Contenido

Introducción.....	9
1. Objetivos.....	10
1.1. General.....	10
1.2. Específicos.....	10
2. Alcance.....	11
3. Definiciones, siglas y abreviaturas.....	12
3.1. Definiciones.....	12
3.2. Siglas y abreviaturas.....	13
4. ¿Qué es la Herramienta Integral de Estándares (HIEE)?.....	14
5. ¿Cómo ingresar a la Herramienta Integral de Estándares (HIEE)?.....	14
6. Módulo - Catalogación.....	22
6.1. ¿Qué es el diccionario de conceptos de objetos geográficos?.....	23
6.1.1. El problema: torre de babel geográfica.....	23
6.1.2. ¿De qué trata exactamente la norma ISO 19126?.....	25
6.1.3. ¿Qué se gana con su implementación?.....	26
6.2. Catálogo de objetos.....	27
6.2.1. ¿De qué trata exactamente la norma ISO 19110?.....	27
6.2.2. ¿Para qué sirve el catálogo de objetos?.....	27
6.3. ¿Cómo se documentan estas normas dentro de la HIEE?.....	27
6.3.1. Catalogación - Información básica del objeto geográfico.....	30
6.3.2. Catalogación - Atributos.....	31
6.3.3. Catalogación - Asociaciones.....	38
6.3.4. Catalogación - Operaciones del objeto.....	42
7. Módulo - Especificación técnica.....	44
7.1. ¿Qué busca la especificación técnica?.....	45
7.2. Importancia de implementarla.....	45
7.3. ¿Cómo se documenta dentro de la HIEE?.....	46

7.3.1. Especificación Técnica – Información Básica de la Especificación Técnica objeto geográfico	48
7.3.2. Especificación Técnica – Información de la Especificación.....	49
7.3.3. Especificación Técnica – Identificación	51
7.3.4. Especificación Técnica – Términos y definiciones	57
7.3.5. Especificación Técnica – Abreviaturas	59
8. Módulo - Reporte de calidad.....	61
8.1. ¿Qué busca la calidad de los datos?	62
8.2. Importancia de implementarla.....	62
8.3. ¿Cómo se documenta dentro de la HIEE?	62
8.3.1. Reporte de calidad – Información básica del reporte de calidad	63
8.3.2. Reporte de calidad – Factores de calidad.....	64
9. Bibliografía	69

Lista de Tablas

T 1	Características de nombre, definición y alias de los atributos.....	33
------------	---	----

Lista de Figuras

F 1	¿Cómo acceder a la HIEE?	14
F 2	Inicio de sesión.....	15
F 3	Selección de correo.....	15
F 4	Inicio de sesión – Correo electrónico y contraseña	16
F 5	Acceso HIEE	17
F 6	Usuario, entidad y objetos geográficos	18
F 7	Íconos y botones de los objetos geográficos	18
F 8	Íconos y botones de los objetos geográficos	19
F 9	Detalles del objeto	19
F 10	Registro del ítem – Línea de Alta Tensión.....	20
F 11	Estándares del objeto	21
F 12	Obligatoriedad del campo	21
F 13	Torre de babel geográfica	23
F 14	Inconvenientes e implicaciones de No implementar la ISO 19126.....	24
F 15	Norma ISO 19126	25
F 16	HIEE - Catalogación	28
F 17	Opciones pestaña catalogación.....	29
F 18	Modo edición activado	29
F 19	Modo edición activado	30
F 20	Campos Tipo de Documentación y Temática Asociada	30
F 21	Opciones campos Tipo de Documentación y Temática Asociada	31
F 22	Botón Agregar Atributo.....	32
F 23	Botón Agregar Atributo.....	32
F 24	Opciones de Tipo de dato del atributo	34
F 25	Opciones de Tipo de dato del atributo	34

F 26	Crear Nueva Citación	35
F 27	Definir la lista de dominio del atributo	36
F 28	Definir dominio del atributo	37
F 29	Auto-Agregar Valores de dominio.....	37
F 30	Auto-Agregar Valores de dominio.....	38
F 31	Agregar Asociación	38
F 32	Identificación de la Asociación.....	39
F 33	Identificación del Rol Principal	40
F 34	Identificación del Rol Principal	41
F 35	Catalogación - Operaciones del objeto	42
F 36	Agregar Operación	42
F 37	Agregar Operación	43
F 38	Módulo - Especificación Técnica	46
F 39	Modo edición - Especificación Técnica.....	47
F 40	Especificación Técnica - Información Básica de la Especificación Técnica	48
F 41	Alcance de la Especificación Técnica	49
F 42	Especificación Técnica - Información de la Especificación	50
F 43	Información de la Especificación	51
F 44	Especificación Técnica - Identificación.....	51
F 45	Campos Identificación	52
F 46	Campos Distribución.....	55
F 47	Campos Medio.....	56
F 48	Campos - Servicio	57
F 49	Especificación Técnica - Información de la Especificación	57
F 50	Términos y definiciones - Agregar Término.....	58
F 51	Definición de términos	58
F 52	Especificación Técnica - Abreviaturas	59

F 53	Definición de abreviaturas	59
F 54	Agregar Operación	63
F 55	Agregar Operación	63
F 56	Información básica del reporte de calidad.....	64
F 57	Abrir formulario factores de calidad	64
F 58	Detalle campos factores de calidad	65

Introducción

En la gestión de la información geográfica del Distrito Capital, la interoperabilidad y la calidad de los datos son pilares fundamentales para la toma de decisiones acertadas. Históricamente, la falta de un lenguaje común entre entidades ha generado lo que denominamos una "torre de babel geográfica", donde un mismo objeto puede ser definido de formas contradictorias, dificultando la integración y el intercambio de información.

Esta guía surge como una respuesta técnica y didáctica a la necesidad de estandarizar estos procesos a través del aplicativo Herramienta Integral de Estándares (HIEE). Su propósito es facilitar a los usuarios la apropiación de las normas internacionales de la familia ISO 19100, específicamente en lo relacionado con la catalogación de objetos (ISO 19110), diccionarios de conceptos (ISO 19126), especificaciones técnicas (ISO 19131) y calidad de los datos (ISO 19157).

A través de este documento orientador, el lector encontrará un recorrido detallado y estructurado para gestionar la interfaz del software, abarcando cada etapa del proceso: desde el ingreso al sistema y la familiarización con sus principales herramientas, hasta la elaboración de productos finales, como catálogos y reportes de calidad.

1. Objetivos

1.1. General

Orientar a los usuarios de las entidades del Distrito en el uso técnico y operativo de la Herramienta Integral de Estándares (HIEE) y así fortalecer la producción de información geográfica estandarizada e interoperable en Bogotá D.C., que sirva de apoyo a la toma de decisiones.

1.2. Específicos

- ✓ Instruir a los usuarios en el manejo técnico y operativo de los módulos de la HIEE, asegurando una interacción eficiente con la plataforma para la gestión de estándares geográficos.
- ✓ Proporcionar directrices para la creación de diccionarios de conceptos y catálogos de objetos geográficos en el aplicativo HIEE, asegurando la consistencia terminológica, la adecuada definición de atributos y la armonización técnica de la información.
- ✓ Mostrar el paso a paso para la elaboración de Especificaciones Técnicas de Producto (ETP) mediante la interfaz del aplicativo HIEE, permitiendo que el usuario establezca los requisitos de captura, estructuración y entrega de la información desde el inicio.
- ✓ Presentar el paso a paso para documentar y generar el reporte de calidad dentro del aplicativo HIEE y así medir y reportar la exactitud, completitud y consistencia lógica de los datos geográficos generados.

2. Alcance

El presente documento constituye la guía técnica para la operación de la HIEE versión 1.0 y está dirigido al personal técnico y profesional encargado de la gestión de información geográfica en las entidades que integran la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (Ideca).

Se centra exclusivamente en el diligenciamiento de los campos y atributos adoptados hasta el momento en el aplicativo, los cuales permiten la articulación de los siguientes componentes:

- a) Componente Conceptual: registro de términos en el Diccionario de Conceptos (ISO 19126) y su estructuración en el Catálogo de Objetos (ISO 19110).
- b) Componente de Documentación: Consolidación de la Especificación Técnica de Producto (ISO 19131).
- c) Componente de Evaluación: Generación de reportes bajo los parámetros de calidad (ISO 19157).

El diligenciamiento de la información requerida en cada módulo se encuentra bajo el entendido de que esta versión inicial representa el punto de partida del sistema. El alcance del documento y del aplicativo se complementará de manera progresiva en versiones futuras, incorporando nuevos atributos y funcionalidades hasta lograr la conformidad estricta y total con cada una de las normas internacionales de normalización ISO adoptadas.

3. Definiciones, siglas y abreviaturas

3.1. Definiciones

Calidad de los datos: establece los principios y un modelo conceptual para describir, evaluar y reportar la calidad de los datos geográficos. Define componentes métricos estandarizados y procedimientos generales para asegurar que un conjunto de datos sea apto para su uso y conforme a sus especificaciones.

Catálogo de objetos: inventario de definiciones y descripciones de tipos de objetos junto con sus atributos, asociaciones y operaciones, que ocurren en uno o más conjuntos de datos geográficos.

Fuente: <https://geoitems.ideca.gov.co/terminologia/0090>

Diccionario de conceptos de objetos geográficos: contiene definiciones e información descriptiva relacionada con conceptos que pueden especificarse en detalle en un catálogo de objetos geográficos.

Fuente: ISO 19126:2009 Geographic information - Feature concept dictionaries and registers.

Especificación técnica de producto: descripción detallada de un producto geográfico basado en unas necesidades y requerimientos particulares, con el fin de poder crearlo, proveerlo y usarlo de forma estandarizada por diferentes usuarios. En general, describe el cómo debe ser un producto geográfico.

Fuente: <https://geoitems.ideca.gov.co/terminologia/0103>

Reporte de calidad: documento de texto libre que ofrece información detallada sobre las evaluaciones de la calidad de los datos, los resultados y las medidas aplicadas.

Fuente: ISO 19157-1:2023, 3.26. Geographic information — Data quality — Part 1: General requirements

3.2. Siglas y abreviaturas

HIEE: Herramienta Integral de Estándares.

Ideca: Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital.

ISO: Organización Internacional para la Estandarización (por sus siglas en inglés, *International Organization for Standardization*), específicamente la familia de normas ISO 19100 mencionada en el texto.

ETP: Especificación Técnica de Producto.

ET: Especificación Técnica.

CO: Catálogo de Objetos.

RC: Reporte de Calidad.

4. ¿Qué es la Herramienta Integral de Estándares (HIEE)?

Es un aplicativo desarrollado para apoyar la implementación de las normas de la familia ISO 19100, particularmente las normas ISO 19110, ISO 19126, ISO 19131 e ISO 19157.

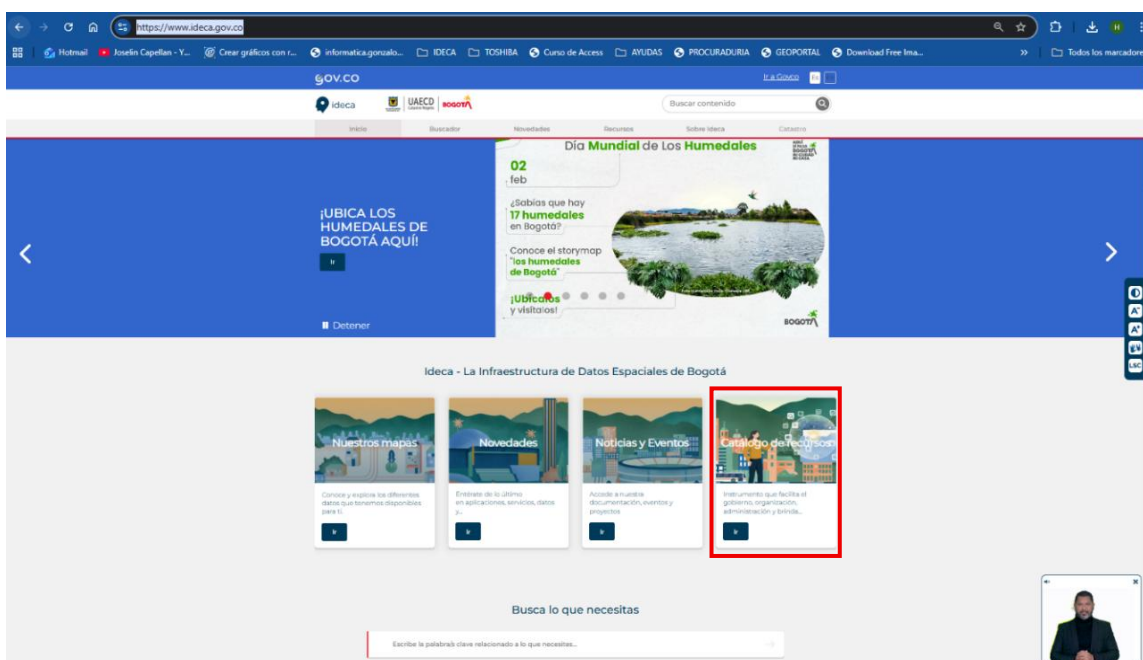
Su propósito es automatizar y centralizar la documentación de los estándares asociados a los datos geográficos de Ideca, reemplazando los instrumentos en Excel que anteriormente se utilizaban para este fin.

5. ¿Cómo ingresar a la Herramienta Integral de Estándares (HIEE)?

Para acceder al aplicativo HIEE, debe ingresar a la página de Ideca <https://www.ideca.gov.co/> y allí hacer clic en el botón “Ir” de la sección del Catálogo de recursos, la cual se encuentra enmarcada en color rojo, como se muestra en la Figura F 1.

Nota: para mayor detalle con respecto a la navegabilidad dentro de la plataforma de información geográfica, puede consultar: [Herramienta Integral de Estándares | Manual de usuario PIG](#).

F 1 ¿Cómo acceder a la HIEE?
Fuente: elaboración propia



En la siguiente página, haga clic en el botón “Inicio de sesión”. Ver Figura F 2.

F 2 Inicio de sesión
Fuente: elaboración propia



En la ventana emergente, seleccione la opción de correo a través del cual tiene la autorización para acceder al aplicativo. Ver Figura F3.

F 3 Selección de correo
Fuente: elaboración propia



En la siguiente ventana, digite el correo electrónico con el cual se registró en el portal de mapas Bogotá para ingresar al aplicativo y haga clic en el botón SIGUIENTE, posteriormente ingrese con la contraseña que le haya sido asignada y luego haga clic en ACCEDER. Ver Figura F4.

F 4

Inicio de sesión – Correo electrónico y contraseña
Fuente: elaboración propia



Catálogo de Recursos Geográficos X

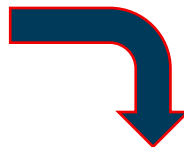
Unidad Administrativa Especial de
Catastro Distrital

Acceder con el correo electrónico

Correo electrónico
hchaparro@catastrobogota.gov.co

CANCELAR SIGUIENTE

Con el inicio de sesión acepto términos y
condiciones... [Ver más.](#)



Catálogo de Recursos Geográficos X

Unidad Administrativa Especial de
Catastro Distrital

Acceder

Correo electrónico
hchaparro@catastrobogota.gov.co

Contraseña
.....

¿Tienes problemas para acceder? ACCEDER

Con el inicio de sesión acepto términos y
condiciones... [Ver más.](#)

Posteriormente, en el módulo Herramienta integral de estándares haga clic en el botón Ir. Ver Figura F 5.

F 5 Acceso HIEE
Fuente: elaboración propia



Una vez se ingresa, se visualizan los objetos geográficos que han sido registrados en el sistema de registro de ítems, que se encuentran en estado válido y pertenecen a la entidad asociada al usuario autenticado. Para este ejemplo, el usuario es Heraldo Chaparro y pertenece a la Empresa de Energía de Bogotá S.A. - EEB - ESP y los objetos: Apoyo de Energía de Alta Tensión, Servidumbre de Alta tensión y Línea de Alta Tensión, tal como se observa en la Figura F 6.

F 6 Usuario, entidad y objetos geográficos
Fuente: elaboración propia



Frente a cada objeto aparecen una serie de íconos y botones, los cuales se describen a continuación. Ver Figura F 7.

F 7 Íconos y botones de los objetos geográficos
Fuente: elaboración propia



Los círculos significan el estado en que se encuentra cada uno de los estándares, Especificación Técnica (ET), Diccionario de Conceptos y Catálogo de Objetos (CO) y Reporte de Calidad (RC). Cuando el círculo se encuentra en color gris, significa que el estándar no ha sido documentado, cuando está en amarillo indica que el estándar se encuentra en proceso de diligenciamiento y si está en color verde significa que el estándar se encuentra completamente diligenciado y publicado.

A continuación, se describe lo que realiza cada uno de los botones que se muestran en la Figura F 8.

F 8 Íconos y botones de los objetos geográficos
Fuente: elaboración propia



Al hacer clic en el botón Ver detalles, aparecen los datos generales del objeto seleccionado (Línea de Alta Tensión), como se puede observar en la Figura F 9.

F 9 Detalles del objeto
Fuente: elaboración propia

Línea de Alta Tensión

Ocultar detalles
Ver ítem geográfico
Editar Estándares

Entidad: Empresa de Energía de Bogotá S.A. - EEB

Información General

Definición:
Eje del trayecto que siguen las líneas de alta tensión compuesta por conductores, aisladores, estructuras y accesorios destinados al transporte de energía eléctrica en el Distrito Capital y demás áreas de interés

Nombre alternativo: Transmission Line
Campos de aplicación: Servicios

Clase de ítem: Objeto
Estado: Válido

Información de gestión

Usuario: No especificado
Correo: No disponible

Creación: No especificado
Última edición: No especificado

Al hacer clic en el botón Ver ítem geográfico se redirecciona al sistema de registro de ítems geográficos de Ideca y muestra la información almacenada en dicho registro para el objeto seleccionado. Ver Figura F 10.

F 10

Registro del ítem – Línea de Alta Tensión

Fuente: <https://geoitems.ideca.gov.co/diccionario/0410>



[Ayuda](#) | [Acerca de](#) | [Contáctenos](#) | [Ingresar](#)

SISTEMA DE REGISTRO DE ÍTEMS GEOGRÁFICOS

IDECA > Sistema de registro de ítems geográficos

Consultar

Sistema de Registro de Ítems Geográficos > Diccionario de datos geográficos

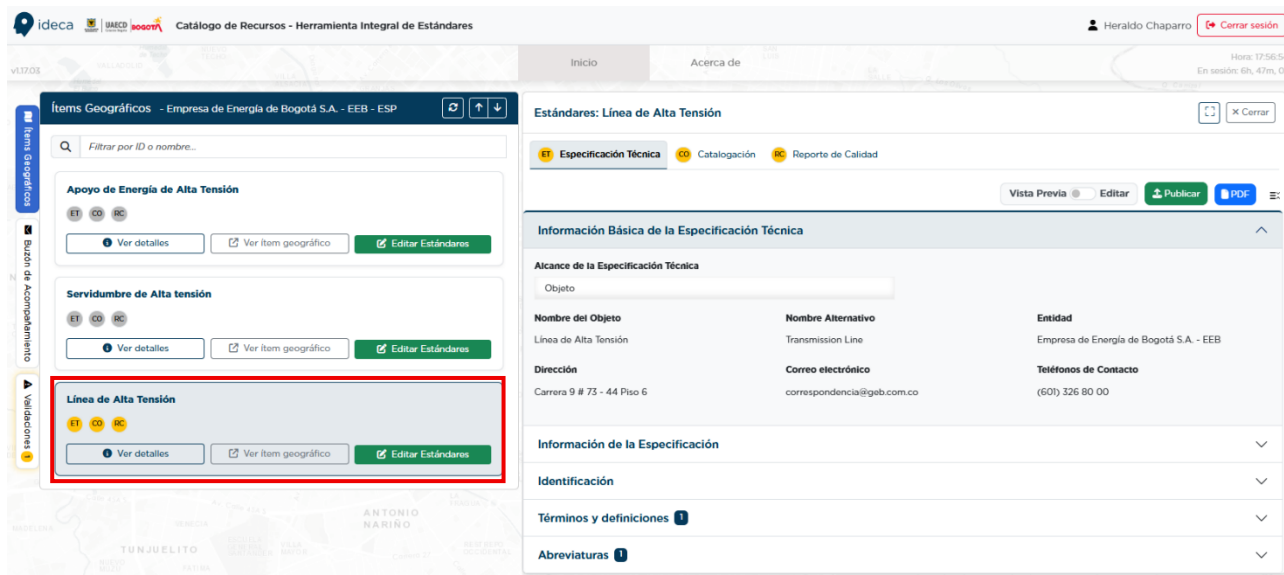
URI	https://geoitems.ideca.gov.co/diccionario/0410
Nombre	Línea de Alta Tensión
Nombre alternativo	Transmission Line
Entidad	Empresa de Energía de Bogotá S.A. - EEB
Estado	Válido
Clase de ítem	Objeto
Definición	Eje del trayecto que siguen las líneas de alta tensión compuesta por conductores, aisladores, estructuras y accesorios destinados al transporte de energía eléctrica en el Distrito Capital y demás áreas de interés
Campos de aplicación	Servicios
Enlace a otros recursos	

Fuente



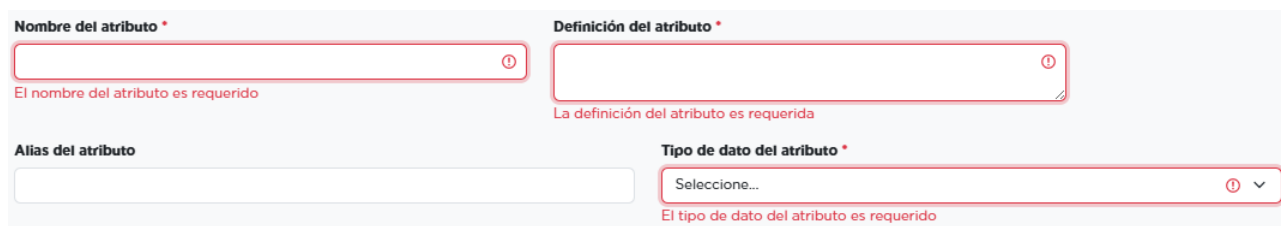
Al hacer clic en el tercer botón Editar Estándares, el aplicativo nos dirige a la pantalla que se observa en la Figura F 11, a través de la cual se van a diligenciar los estándares para el objeto que se tenga seleccionado. Para esta figura, el objeto es Línea de Alta Tensión el cual se encuentra enmarcado en color rojo. A partir del capítulo 6, se realizará una breve descripción de lo que se busca con cada uno de estos estándares y cómo se documentan dentro del aplicativo HIEE.

F 11 Estándares del objeto
Fuente: elaboración propia



Nota: todos los campos que tengan un (*) en la etiqueta se deben diligenciar de manera obligatoria, de igual manera el aplicativo indica que el campo es obligatorio porque está enmarcado de color rojo. Ver Figura F 12

F 12 Obligatoriedad del campo
Fuente: elaboración propia



6. Módulo - Catalogación



¡Para entendernos, debemos hablar el mismo idioma! Aquí definimos qué es cada objeto y cómo llamarlo correctamente.

6.1. ¿Qué es el diccionario de conceptos de objetos geográficos?

Ahora explicaremos brevemente qué es y para qué nos sirve la norma ISO 19126.

6.1.1. El problema: torre de babel geográfica

Mientras que para un ingeniero la “Calle” es una superficie de pavimento por la cual circulan vehículos, para un urbanista es un espacio pensado para que las personas se muevan, se encuentren y se expresen.

F 13

Torre de babel geográfica
Fuente: elaboración propia



INGENIERO DISEÑO VIAL



INGENIERO URBANISTA

¿Qué implica esto para las entidades del Distrito?

- Inconsistencia en el significado e interpretación de los datos.
- Baja interoperabilidad entre entidades distritales.
- Problemas de integración con otras normas de la familia ISO 19100.
- Riesgos de duplicidad y conflictos de datos.
- Menor confianza institucional y pública de la IDE.
- Dificultad para la gobernanza de datos geográficos.
- Mayores costos operativos, entre otros.

En la siguiente figura se representan algunos de los inconvenientes que se pueden presentar por no implementar la norma ISO 19126.

F 14 Inconvenientes e implicaciones de no implementar la ISO 19126
Fuente: elaboración propia



“La IDE de Bogotá corre el riesgo de tener datos técnicamente correctos, pero conceptualmente inconsistentes, lo que afecta su interoperabilidad, calidad, confianza en la toma de decisiones públicas”.

6.1.2. ¿De qué trata exactamente la norma ISO 19126?

F 15 Norma ISO 19126
Fuente: elaboración propia



La norma ISO 19126 se puede decir que es el manual de instrucciones que nos indica cómo debemos nombrar y definir los conceptos de objetos geográficos, de manera que todos hablen un mismo idioma. Así mismo, establece las reglas para la creación de diccionarios de conceptos de objetos geográficos.

¿Qué hace realmente esta norma?

De manera general esta norma:

- ✓ **Define** la información obligatoria que debe registrarse al momento de crear un objeto geográfico. Por ejemplo: nombre único, definición acordada o establecida y un código único.
- ✓ **Establece** cómo se registra un concepto para que sea interoperable y de esta manera se pueda compartir entre diferentes sistemas sin errores.
- ✓ **Diferencia** el concepto (“escuela”) de su representación en un mapa, ya que esta puede visualizarse, por ejemplo, como un punto o mediante una convención cartográfica definida para las escuelas.

¿Cuál es el significado de “Diccionario de conceptos”?

Es una herramienta que permite guardar el significado de un objeto geográfico, sus atributos, asociaciones y valores de dominio, de manera que cuando cualquier entidad lo consulte, todas entiendan lo mismo por la palabra consultada.

Por ejemplo, si buscamos la palabra ‘humedal’, todas las entidades del Distrito que la utilicen deberían emplear el mismo significado, garantizando una interpretación coherente y uniforme.

¿Para qué sirve la ISO 19126?

Ayuda a que las entidades del Distrito utilicen las mismas definiciones para los objetos geográficos, sus atributos y dominios. Sin este estándar, cada entidad podría usar conceptos distintos para referirse a lo mismo, lo que genera reprocesos, confusión y dificultades para integrar la información. Al adoptar definiciones comunes, los datos pueden compartirse e integrarse de forma más fácil, rápida y consistente.

6.1.3. ¿Qué se gana con su implementación?

- ✓ Todas las entidades tendrán una definición única para un objeto geográfico, incluyendo sus atributos, asociaciones, operaciones, entre otras.
- ✓ Garantiza coherencia semántica entre entidades para que todas hablen un mismo idioma.
- ✓ Permite trazabilidad histórica.
- ✓ Soporta interoperabilidad automática.
- ✓ Facilita auditorías semánticas.
- ✓ Reduce reprocesos en la IDE.

6.2. Catálogo de objetos

A continuación, se describe qué es, para qué sirve y cómo complementa la norma ISO 19110 a la norma ISO 19126 descrita anteriormente.

6.2.1. ¿De qué trata exactamente la norma ISO 19110?

La ISO 19110 es la norma que define cómo documentar y organizar los objetos geográficos y sus atributos principalmente en un catálogo de objetos para que todos entiendan exactamente qué significan los datos. De igual forma, la norma describe toda la estructura semántica del objeto, no solo sus atributos.

No es un catálogo en sí mismo, sino el "manual de instrucciones" que nos dice cómo debemos organizar la información de nuestro territorio.

6.2.2. ¿Para qué sirve el catálogo de objetos?

Define la estructura: establece los pasos para organizar la información de un proyecto; nos enseña a organizar los objetos (entidades), sus características (atributos), lo que pueden hacer (operaciones) y cómo se relacionan entre ellos (asociaciones).

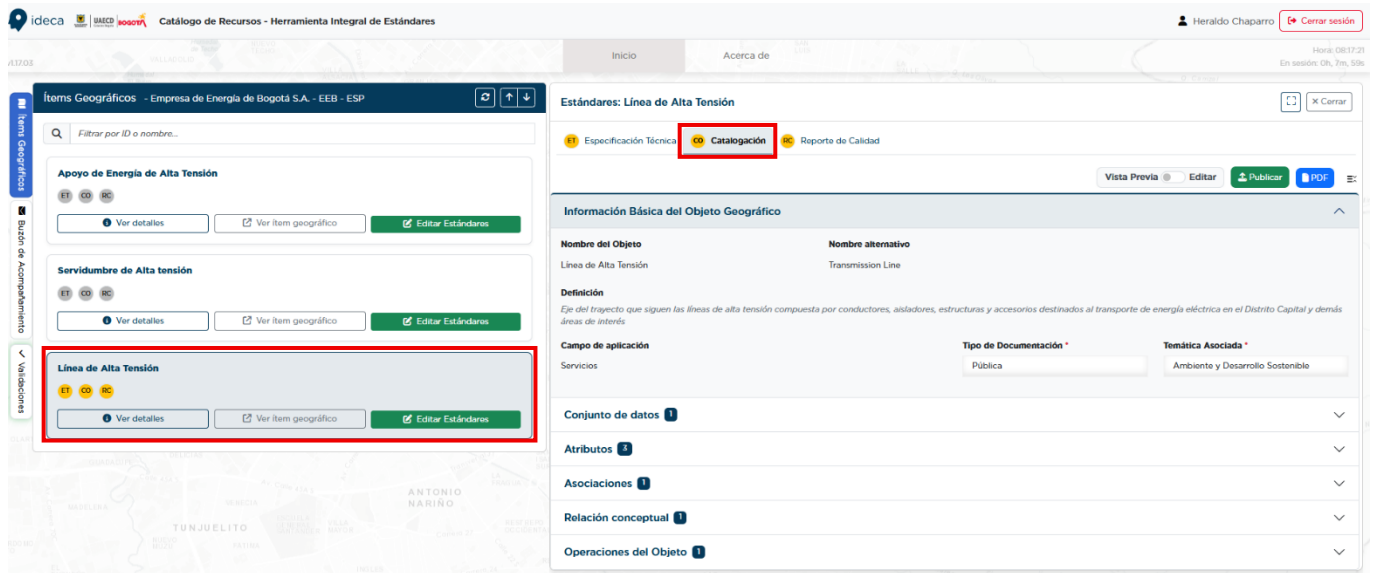
Elimina la confusión: asegura que, si alguien lee "Predio" en un mapa, sepa exactamente qué datos se capturaron de ese predio.

Un catálogo elaborado bajo esta norma permite que los datos geográficos sean fáciles de administrar, consultar y compartir con otros sistemas (interoperabilidad).

6.3. ¿Cómo se documentan estas normas dentro de la HIEE?

Al hacer clic en el botón Editar Estándares de la Figura F 7, el aplicativo abre una ventana como la que observa en la Figura F 16, allí el objeto que se va a editar es el que aparece sombreado en la parte izquierda de la pantalla, luego se debe hacer clic en el botón Catalogación para observar la información que se puede documentar para el objeto seleccionado, ver Figura F 16.

F 16 HIEE - Catalogación
Fuente: elaboración propia



The screenshot displays the 'Herramienta Integral de Estándares' (HIEE) interface. The main content area is titled 'Estándares: Línea de Alta Tensión'. It features a sidebar on the left with a search bar and a list of items, including 'Apoyo de Energía de Alta Tensión', 'Servidumbre de Alta tensión', and 'Línea de Alta Tensión'. The 'Línea de Alta Tensión' item is highlighted with a red box. The main panel shows the 'Catalogación' tab selected, with options for 'Especificación Técnica', 'Catalogación', and 'Reporte de Calidad'. The 'Catalogación' tab is also highlighted with a red box. The 'Información Básica del Objeto Geográfico' section includes fields for 'Nombre del Objeto' (Línea de Alta Tensión), 'Nombre alternativo' (Transmission Line), 'Definición', 'Campo de aplicación' (Servicios), 'Tipo de Documentación' (Pública), and 'Temática Asociada' (Ambiente y Desarrollo Sostenible). Below this, there are expandable sections for 'Conjunto de datos', 'Atributos', 'Asociaciones', 'Relación conceptual', and 'Operaciones del Objeto'.

F 17 Opciones pestaña catalogación
Fuente: elaboración propia

Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión

ET Especificación Técnica CO **Catalogación** RC Reporte de Calidad

Vista Previa Editar PDF

Información Básica del Objeto Geográfico

Conjunto de datos 0

Atributos 0

Asociaciones 0

Relación conceptual 0

Operaciones del Objeto 0

Como se observa en la pestaña catalogación de la Figura F 17, esta cuenta con los siguientes formularios:

- Información básica del objeto geográfico.
- Conjunto de datos.
- Atributos.
- Asociaciones.
- Relación conceptual.
- Operaciones del objeto.

A continuación, se describe como diligenciar cada uno de estos formularios.

Nota: Para poder editar la información es necesario que el botón de edición se encuentre activado. Ver Figura F 18.

F 18 Modo edición activado
Fuente: elaboración propia

Vista Previa **Editar** Guardar PDF

6.3.1. Catalogación - Información básica del objeto geográfico

Para editar los datos correspondientes a esta sección se debe expandir el formulario haciendo clic en cualquier parte de la franja que se indica en la Figura F 19.

F 19 Modo edición activado
Fuente: elaboración propia

La imagen muestra la interfaz de usuario en modo edición. En la parte superior, hay una barra de navegación con tres pestañas: 'ET Especificación Técnica', 'CO Catalogación' (seleccionada) y 'RC Reporte de Calidad'. A la derecha de estas pestañas, hay una barra de acciones con los botones 'Vista Previa', 'Editar' (destacado con un círculo azul), 'Guardar', 'PDF' y un icono de menú. Debajo de esta barra, se encuentra una lista de secciones expandibles. La primera sección, 'Información Básica del Objeto Geográfico', está resaltada con un recuadro rojo y tiene un icono de flecha hacia abajo a su derecha. Las otras secciones son: 'Conjunto de datos' (0), 'Atributos' (0), 'Asociaciones' (0), 'Relación conceptual' (0) y 'Operaciones del Objeto' (0), todas con iconos de flecha hacia abajo.

Una vez desplegado el formulario, se muestra cierta información del objeto que viene del diccionario de conceptos, como son: Nombre del objeto, Nombre alternativo, Definición y Campo de aplicación. En los 2 campos adicionales: Tipo de Documentación y Temática Asociada, el usuario editor debe seleccionar alguna de las opciones existentes en cada uno de ellos, debido a que son requeridos. Ver Figura F 20.

F 20 Campos Tipo de Documentación y Temática Asociada
Fuente: elaboración propia

La imagen muestra el formulario desplegado. El título de la sección es 'Información Básica del Objeto Geográfico'. El formulario está dividido en varias secciones:

- Nombre del Objeto:** Apoyo de Energía de Alta Tensión
- Nombre alternativo:** High-voltage power support
- Definición:** Dispositivo de soporte de conductores y aisladores de las de las líneas o redes aéreas, instaladas dentro del Distrito Capital y varios municipios del País. Pueden ser postes, torres u otro tipo de estructura. No existen restricciones en la información.
- Campo de aplicación:** Servicios
- Tipo de Documentación *:** Un menú desplegable con el texto 'Seleccione...' y un icono de advertencia (círculo rojo con una 'i'). Debajo del menú, se muestra el mensaje de error: 'El campo "Tipo de Documentación" es requerido'.
- Temática Asociada *:** Un menú desplegable con el texto 'Seleccione...' y un icono de advertencia. Debajo del menú, se muestra el mensaje de error: 'El campo "Temática asociada" es requerido'.

En la Figura F 21, se muestran las opciones que existen para cada uno de estos dos (2) campos. El campo Tipo de Documentación hace referencia al nivel de confidencialidad del objeto y el campo Temática Asociada a la temática que más se ajusta a las características del objeto que se está documentando.

F 21 Opciones campos Tipo de Documentación y Temática Asociada
Fuente: elaboración propia

Tipo de Documentación *

Seleccione... ⓘ ▼

Seleccione...

Pública

Clasificada

Reservada

Seleccione... ⓘ ▼

Agricultura y Desarrollo Rural

Ambiente y Desarrollo Sostenible

Archivos Públicos

Ciencia, Tecnología e Innovación

Comercio, Industria y Turismo

Cultura

Deporte y Recreación

Economía y Finanzas

Educación

Estadísticas Nacionales

Función Pública

Gastos Gubernamentales

Hacienda y Crédito Público

Inclusión Social y Reconciliación

Justicia y Derecho

Mapas Nacionales

Minas y Energía

Mujer

Ordenamiento Territorial

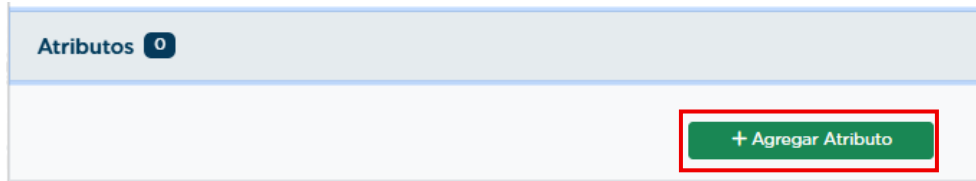
Seleccione... ⓘ ▼

El campo "Temática asociada" es requerido

6.3.2. Catalogación - Atributos

Para documentar los atributos haga clic sobre la franja en donde se encuentra la palabra Atributos, al abrir esta sección, se despliega un botón que permite agregar los atributos del objeto geográfico que se está documentando, para esto haga clic en el botón que se enmarca en color rojo en la Figura F 22.

F 22 Botón Agregar Atributo
Fuente: elaboración propia

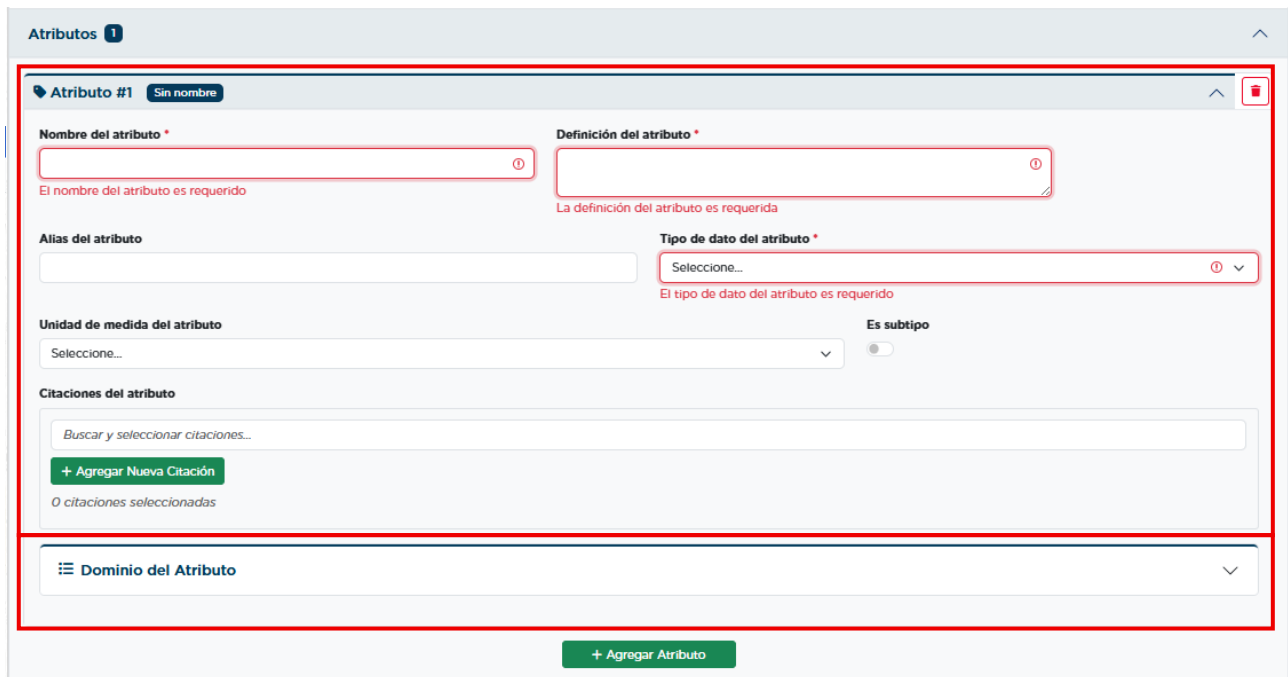


Atributos 0

+ Agregar Atributo

Al hacer clic en este botón, se abre el formulario para documentar los atributos del objeto geográfico, el cual se encuentra compuesto por dos secciones, las cuales se encuentran enmarcadas en los cuadros rojos de la Figura F23. En la parte superior se encuentran los campos que definen al atributo y harán parte del diccionario de conceptos como son: Nombre del atributo, Definición del atributo y Alias del atributo.

F 23 Botón Agregar Atributo
Fuente: elaboración propia



Atributos 1

Atributo #1 Sin nombre

Nombre del atributo *

Definición del atributo *

Alias del atributo

Tipo de dato del atributo *

Unidad de medida del atributo

Citaciones del atributo

Buscar y seleccionar citasiones...

+ Agregar Nueva Citación

0 citasiones seleccionadas

Es subtipo

Domínio del Atributo

+ Agregar Atributo

A continuación, se describen algunas de las características que deben tener estos tres campos. Ver Tabla T 1.

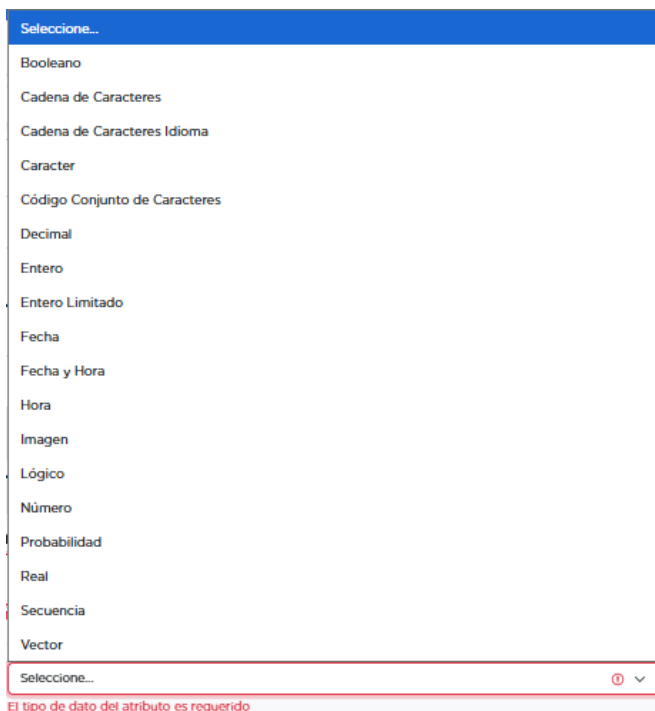
Los campos que se encuentran resaltados en rojo son obligatorios, es decir los campos: Nombre del atributo, Definición del atributo y Tipo de dato del Atributo.

T 1 Características de nombre, definición y alias de los atributos
Fuente: elaboración propia

Campo	Características
Nombre del atributo	• Ser único dentro del diccionario. • Representar claramente la esencia del atributo. • Evitar abreviaturas que dificulten el entendimiento. Ej: usar Acho_Via en lugar de Anc_V. • Evitar el uso de caracteres especiales. • Debe describir la propiedad de manera general. Por ejemplo: Material, puede utilizarse en distintos objetos.
Definición del atributo	• Debe explicar qué es el atributo sin incluir información innecesaria. • No debe utilizar el nombre del atributo para definirse a sí mismo. Ej: Ancho de vía: es el ancho que tiene la vía. • Describir lo que el atributo es. • Si la definición se toma de una fuente externa, se debe citar la misma.
Alias del atributo	• Debe utilizar terminología común para el público objetivo. • Puede ser más extenso, siempre y cuando ayude a evitar errores de interpretación. • Puede contener espacios, tildes, caracteres especiales. • No debe contradecir la definición técnica.

Para el campo Tipo de dato del atributo, se debe seleccionar una de las opciones que se muestran en la Figura F 24.

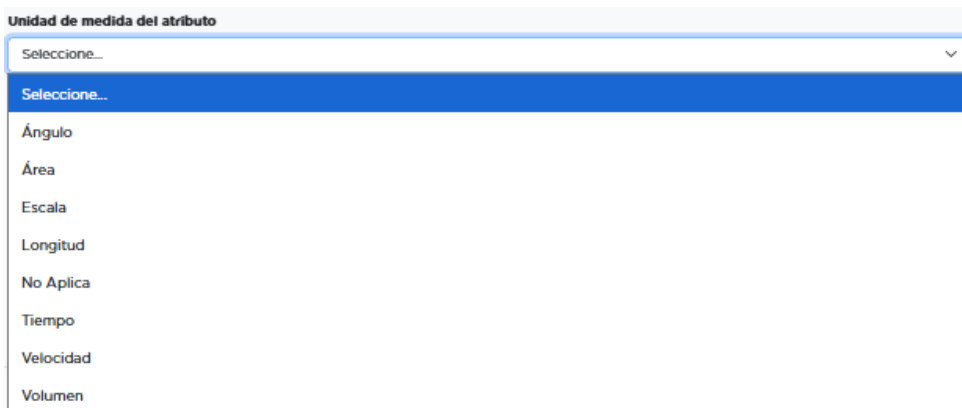
F 24 Opciones de Tipo de dato del atributo
Fuente: elaboración propia



A screenshot of a software interface showing a dropdown menu for selecting an attribute data type. The menu is titled "Seleccione..." and lists the following options: Booleano, Cadena de Caracteres, Cadena de Caracteres Idioma, Caracter, Código Conjunto de Caracteres, Decimal, Entero, Entero Limitado, Fecha, Fecha y Hora, Hora, Imagen, Lógico, Número, Probabilidad, Real, Secuencia, and Vector. At the bottom of the menu, there is a red border around the "Seleccione..." text, a red circle with an exclamation mark, and a downward arrow. Below the menu, a red error message reads: "El tipo de dato del atributo es requerido".

Si el atributo va a contener información relacionada con algún tipo de medida, seleccione una de las opciones que existen en el campo Unidad de medida del atributo. Ver Figura F 25.

F 25 Opciones de Tipo de dato del atributo
Fuente: elaboración propia



A screenshot of a software interface showing a dropdown menu for selecting an attribute unit of measure. The menu is titled "Unidad de medida del atributo" and has a dropdown arrow. The menu is open, showing the following options: Seleccione..., Ángulo, Área, Escala, Longitud, No Aplica, Tiempo, Velocidad, and Volumen. The "Seleccione..." option is highlighted in blue.

En caso de que se quiera documentar la fuente de la definición del atributo se debe hacer clic en el botón Agregar Nueva Citación de la Figura F 23 y diligenciar los campos que considere necesarios y luego haga clic en el botón Guardar Citación. Ver Figura F 26.

F 26 Crear Nueva Citación
Fuente: elaboración propia

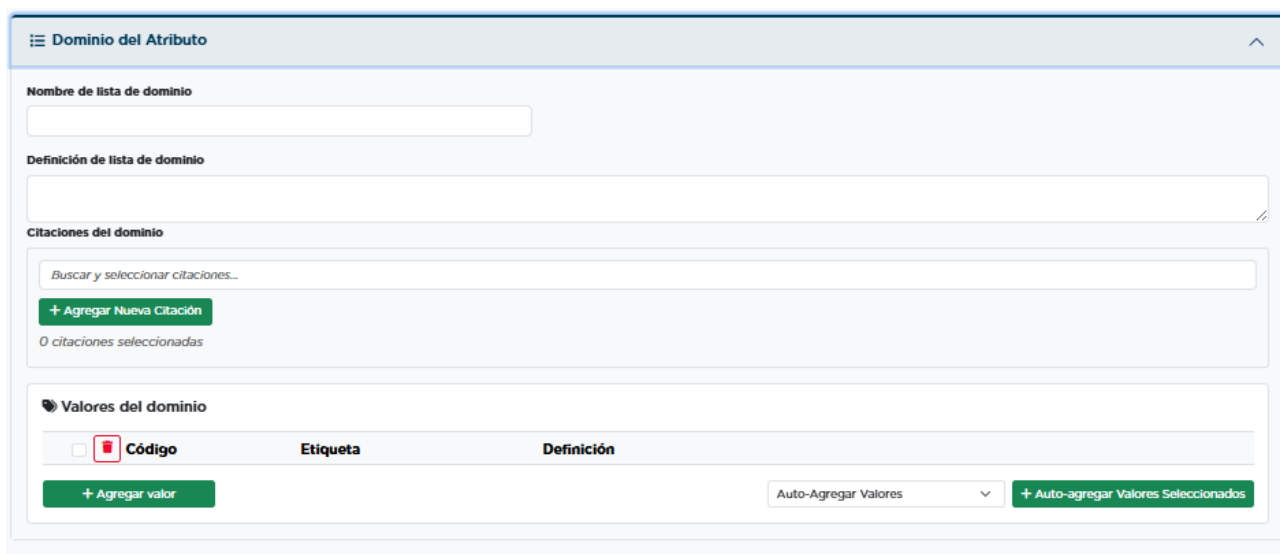
El formulario "Crear Nueva Citación" presenta los siguientes campos:

- Título de Citación o Fuente ***: Campo de texto.
- Título alternativo**: Campo de texto.
- Tipo Fecha ***: Selector de lista desplegable con la opción "Seleccione una opción".
- Fecha ***: Campo de texto con máscara "yyyy-mm-dd".
- Edición**: Campo de texto.
- Autor ***: Campo de texto.
- Forma de Presentación ***: Selector de lista desplegable con la opción "Seleccione una opción".
- Series**: Campo de texto.
- Otros Detalles**: Campo de texto grande.
- ISBN**: Campo de texto.
- ISSN**: Campo de texto.
- Recurso en Línea**: Campo de texto.

En la parte inferior del formulario se encuentran los botones "X Cancelar" y "Guardar Citación".

Una vez diligenciada toda esta sección y en caso de que el atributo documentado tenga un dominio, este también se debe diligenciar. Para esto, haga clic sobre Dominio del Atributo y se desplegará un formulario como el que se muestra en la Figura F 27.

F 27 Definir la lista de dominio del atributo
Fuente: elaboración propia



De la misma manera como se diligenció el atributo, en esta sección se debe documentar el Nombre de la lista de dominio y la Definición de lista de dominio, para esto puede utilizar las características de la Tabla T 1, pero ajustada a la lista de dominio que está documentando. De igual forma si la lista de dominio tiene alguna fuente en específico, esta se puede documentar haciendo clic en el botón Agregar Nueva Citación.

Para documentar los valores del dominio, haga clic en el botón Agregar valor y se desplegará una nueva ventana como la que se muestra en la Figura F 28.

F 28 Definir dominio del atributo
Fuente: elaboración propia



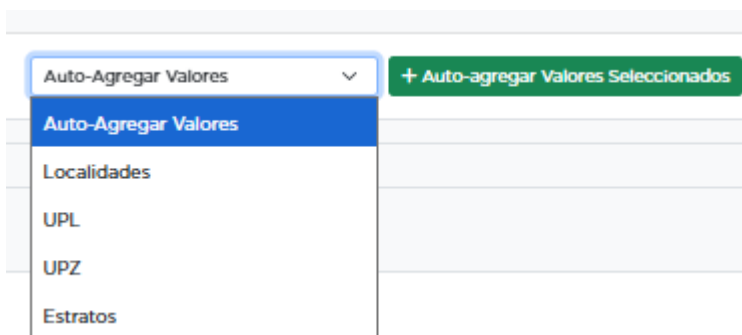
Código	Etiqueta	Definición

+ Agregar valor Auto-Agregar Valores + Auto-agregar Valores Seleccionados

Diligencie los campos Código, Etiqueta y Definición, teniendo en cuenta que lo que se va a mostrar cuando alguien vaya a seleccionar una de las opciones del dominio creado para el atributo, será lo que se coloque en el campo etiqueta y lo que se coloque en el campo definición le servirá al usuario para comprender el significado de cada una de esas etiquetas. Una vez documente el valor del dominio, haga clic en el botón Agregar valor y documente el siguiente valor y así sucesivamente hasta que todos los valores del dominio queden completamente documentados.

En caso de que los valores del atributo correspondan a información relacionada con alguno de los dominios que aparecen en la Figura F 29, puede seleccionar la opción requerida y luego hacer clic en el botón Auto-agregar Valores seleccionados y automáticamente se cargarán todos los valores del dominio de la opción seleccionada.

F 29 Auto-Agregar Valores de dominio
Fuente: elaboración propia



Auto-Agregar Valores ▼ + Auto-agregar Valores Seleccionados

- Auto-Agregar Valores
- Localidades
- UPL
- UPZ
- Estratos

6.3.3. Catalogación - Asociaciones

Para documentar lo referente a las Asociaciones haga clic en cualquier parte de la franja que se encuentra remarcada en color rojo en la Figura F 30.

F 30 Catalogación - Asociaciones
Fuente: elaboración propia

The screenshot shows a web application interface for 'Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión'. At the top, there are three tabs: 'Especificación Técnica', 'Catalogación' (selected), and 'Reporte de Calidad'. Below the tabs, there are buttons for 'Vista Previa', 'Editar', 'Guardar', 'PDF', and a red icon. The main content area is divided into several sections: 'Información Básica del Objeto Geográfico', 'Conjunto de datos', 'Atributos', 'Asociaciones', 'Relación conceptual', and 'Operaciones del Objeto'. The 'Asociaciones' section is highlighted with a red border, indicating it is the focus of the current step.

Luego haga clic en el botón Agregar Asociación. Ver Figura F 31.

F 31 Agregar Asociación
Fuente: elaboración propia

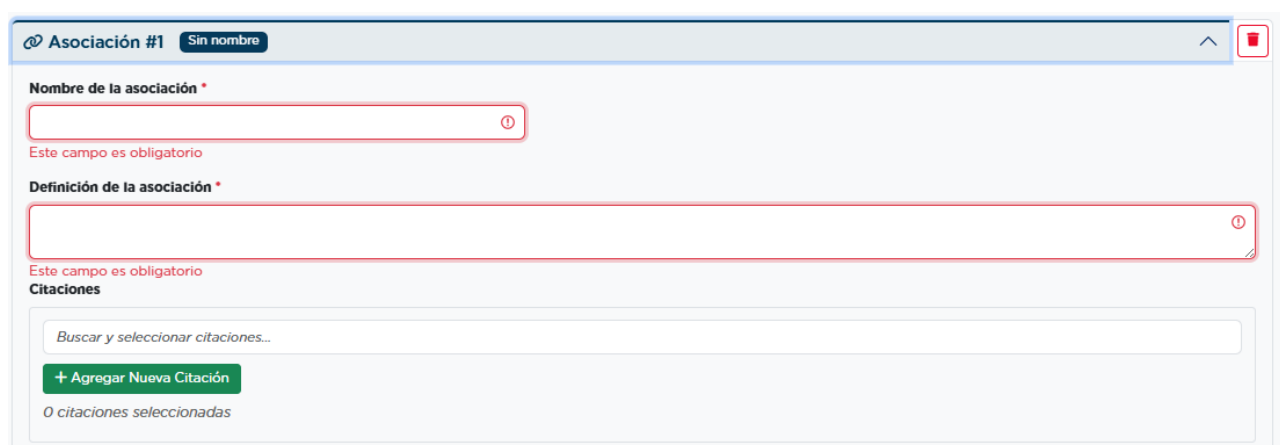
The screenshot shows the same web application interface as Figure F 30, but the 'Asociaciones' section is now expanded. Below the 'Asociaciones' section, there is a green button labeled '+ Agregar Asociación', which is highlighted with a red border. The other sections and tabs remain the same.

Para documentar una asociación, el aplicativo lo divide en tres secciones, en la primera se identifica la asociación, la segunda describe el Rol Principal y la tercera describe el Rol del Objeto Asociado.

Para identificar a la asociación diligencie los campos Nombre de la asociación y Definición de la asociación, los cuales son obligatorios como se observa en la Figura F 32. El Nombre de la asociación es el título oficial que se le va a dar al vínculo existente entre los objetos, debe ser único dentro del catálogo, corto, claro y preferiblemente, indicar una acción o una pertenencia.

En la Definición de la asociación, se explica el por qué y para qué existe el vínculo, de tal forma que cualquier persona entienda qué significa que esos dos objetos estén unidos.

F 32 Identificación de la Asociación
Fuente: elaboración propia



En caso de que la definición provenga de una fuente oficial, esta se puede documentar haciendo clic en el botón Agregar Nueva Citación y diligenciar la mayor cantidad de campos posible. Ver Figura F 26.

Una vez definida la asociación, continúe con el diligenciamiento del Rol Principal (Ver Figura F 33), el cual define la función del objeto desde donde se está creando la asociación, tenga en cuenta lo siguiente:

Nombre del Rol Asociado: función que tiene este objeto respecto al otro.

Tipo de Rol Asociado: en este campo, seleccione la fuerza de la unión.

- ✓ Ordinaria: si ambos objetos pueden existir por separado.
- ✓ Agregación: cuando el objeto hijo puede "mudarse" a otro padre.
- ✓ Composición: Si este objeto es el "dueño" de la vida del otro.

Definición del rol asociado: explique brevemente para qué sirve este objeto en este vínculo específico.

F 33 Identificación del Rol Principal

Fuente: elaboración propia



Rol Principal

Nombre del rol asociado *

Este campo es obligatorio

Tipo de rol asociado *

Este campo es obligatorio

Definición del rol asociado *

Este campo es obligatorio

Citaciones del rol asociado

0 citasiones seleccionadas

☐ Es ordenado el rol asociado

☐ Es navegable el rol asociado

Si en la definición del Rol se tuvo en cuenta alguna fuente, haga clic en Agregar Nueva Citación y diligencie los campos.

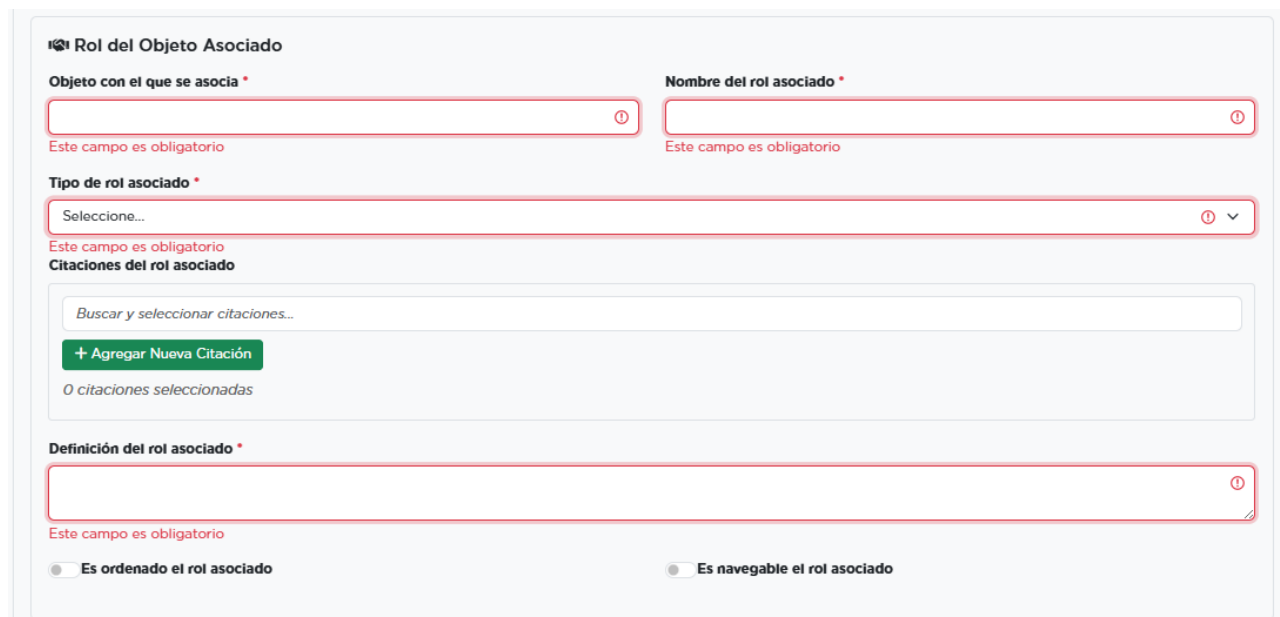
En la parte inferior existen dos opciones para determinar si el Rol Principal es ordenado o navegable. Para determinar esto analice lo siguiente con respecto al objeto.

Ordenado: ¿Importa el orden (1º, 2º, 3º) para que el objeto tenga sentido? (Ej: si los objetos forman una secuencia, ruta).

Navegable: ¿Debo poder "viajar" de un objeto al otro con un clic? (como un hipervínculo).

A continuación, diligencie el Rol del Objeto Asociado. Ver Figura F 34.

F 34 Identificación del Rol Asociado
Fuente: elaboración propia



Rol del Objeto Asociado

Objeto con el que se asocia *

Este campo es obligatorio

Nombre del rol asociado *

Este campo es obligatorio

Tipo de rol asociado *

Este campo es obligatorio

Citaciones del rol asociado

0 citasiones seleccionadas

Definición del rol asociado *

Este campo es obligatorio

☐ Es ordenado el rol asociado

☐ Es navegable el rol asociado

Objeto con el que se asocia: nombre oficial del otro objeto en el catálogo.

Nombre del rol asociado: la función espejo del primer rol.

Tipo de rol Asociado: debe ser el mismo tipo que eligió en el Rol Principal.

Definición del rol asociado: explique qué hace este objeto respecto al otro en esta relación (ej: ¿lo sostiene?, ¿lo contiene?).

Al igual que en el Rol Principal, también puede activar si el rol asociado es ordenado, navegable o ambas.

6.3.4. Catalogación - Operaciones del objeto

Para documentar lo referente a las operaciones haga clic en cualquier parte de la franja que se encuentra remarcada en color rojo en la Figura F 35.

F 35 Catalogación - Operaciones del objeto
Fuente: elaboración propia

The screenshot shows a web application interface for 'Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión'. At the top, there are three tabs: 'ET Especificación Técnica', 'CO Catalogación' (which is active), and 'RC Reporte de Calidad'. Below the tabs, there are buttons for 'Vista Previa', 'Editar', 'Guardar', 'PDF', and a red icon. The main content area is divided into several sections, each with a dropdown arrow: 'Información Básica del Objeto Geográfico', 'Conjunto de datos 0', 'Atributos 0', 'Asociaciones 0', 'Relación conceptual 0', and 'Operaciones del Objeto 0'. The 'Operaciones del Objeto 0' section is highlighted with a red border.

Luego haga clic en el botón Agregar Operación. Ver Figura F 36.

F 36 Agregar Operación
Fuente: elaboración propia

The screenshot shows the 'Operaciones del Objeto 0' section. At the top, there is a header bar with the text 'Operaciones del Objeto 0' and a dropdown arrow. Below the header bar, there is a green button labeled '+ Agregar Operación'.

Para documentar una operación, debemos recordar que, a diferencia de los atributos (que definen las características del objeto), las operaciones definen qué hace o qué se puede calcular con él.

Los campos que se deben diligenciar para documentar una operación son los que aparecen en la Figura F 37.

A continuación, se describe como diligenciar cada uno de estos campos.

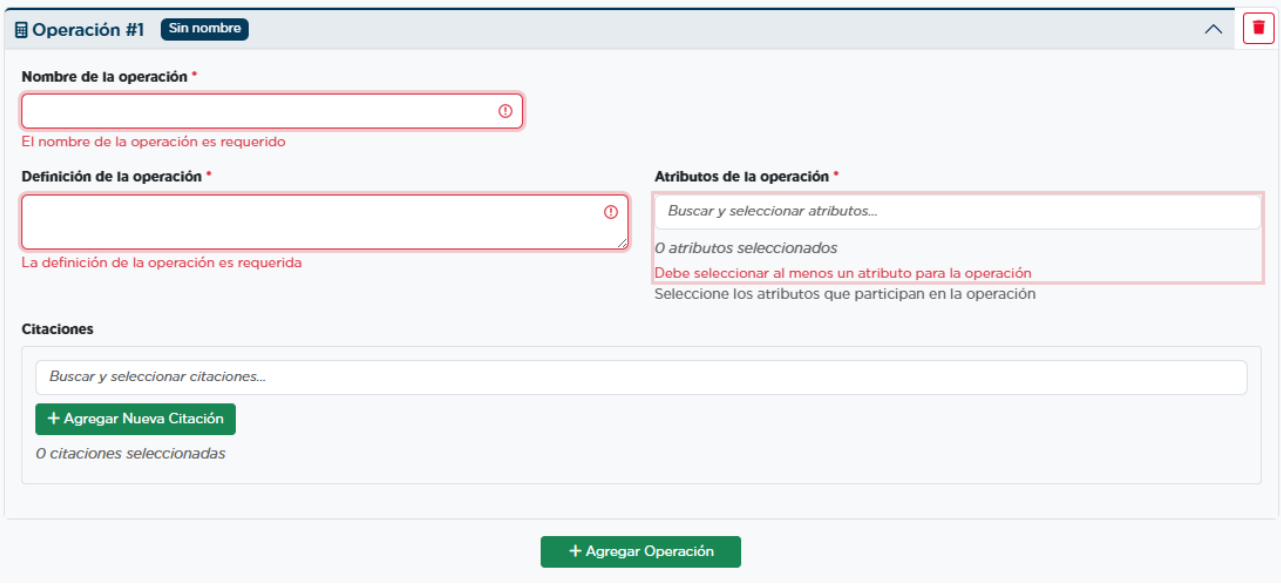
Nombre de la operación: use un verbo en infinitivo e indique qué acción realiza el sistema sobre el objeto. Ej: CalcularAreaGeografica.

Definición de la operación: explique la lógica del cálculo que se está realizando (¿cómo se hace?). No utilice el mismo nombre de la operación. Ej: calcular área.

Atributos de la operación: seleccione los atributos que se requieren para realizar los cálculos y obtener el resultado esperado de la operación. Ej: geometría, AreaTerreno, UnidadDeMedida.

Citaciones: en caso de existir alguna norma o documento jurídico que determine como obtener el resultado de la operación, se debe diligenciar este campo haciendo clic en el botón Agregar Nueva Citación. Los campos que componen una citación se pueden ver en la Figura F 26.

F 37 Agregar Operación
Fuente: elaboración propia



Operación #1 Sin nombre

Nombre de la operación *

El nombre de la operación es requerido

Definición de la operación *

La definición de la operación es requerida

Atributos de la operación *

Buscar y seleccionar atributos...

0 atributos seleccionados

Debe seleccionar al menos un atributo para la operación

Seleccione los atributos que participan en la operación

Citaciones

Buscar y seleccionar citasiones...

+ Agregar Nueva Citación

0 citasiones seleccionadas

+ Agregar Operación

7. Módulo - Especificación técnica



Garantiza que los datos estén bien definidos, organizados y listos para ser compartidos y usados.

7.1. ¿Qué busca la especificación técnica?

La norma ISO 19131 tiene como propósito orientar la elaboración de un “manual de instrucciones”, conocido como especificación de producto de datos, aplicable a mapas, datos geográficos, servicios, entre otros. Esta especificación detalla qué información contiene el producto, cómo está organizada, qué niveles de calidad debe cumplir y de qué manera debe ser entregado.

A diferencia de otras normas, no se encarga de definir conceptos como “río” o “carretera” (función que corresponde a la ISO 19126), sino que proporciona las directrices para documentar de forma precisa cómo deben utilizarse dichos conceptos en la construcción del producto final.

7.2. Importancia de implementarla

Garantiza claridad total: cualquiera que reciba sus datos sabrá exactamente qué esperar de ellos, eliminando dudas y malentendidos.

Facilita el uso y el intercambio: al hablar el mismo idioma técnico y seguir la misma estructura, es mucho más fácil que sus datos funcionen perfectamente en los sistemas de otras personas o instituciones.

Asegura la calidad: al documentar y verificar la calidad de sus datos según la norma, genera confianza en los usuarios sobre la precisión y fiabilidad de su información.

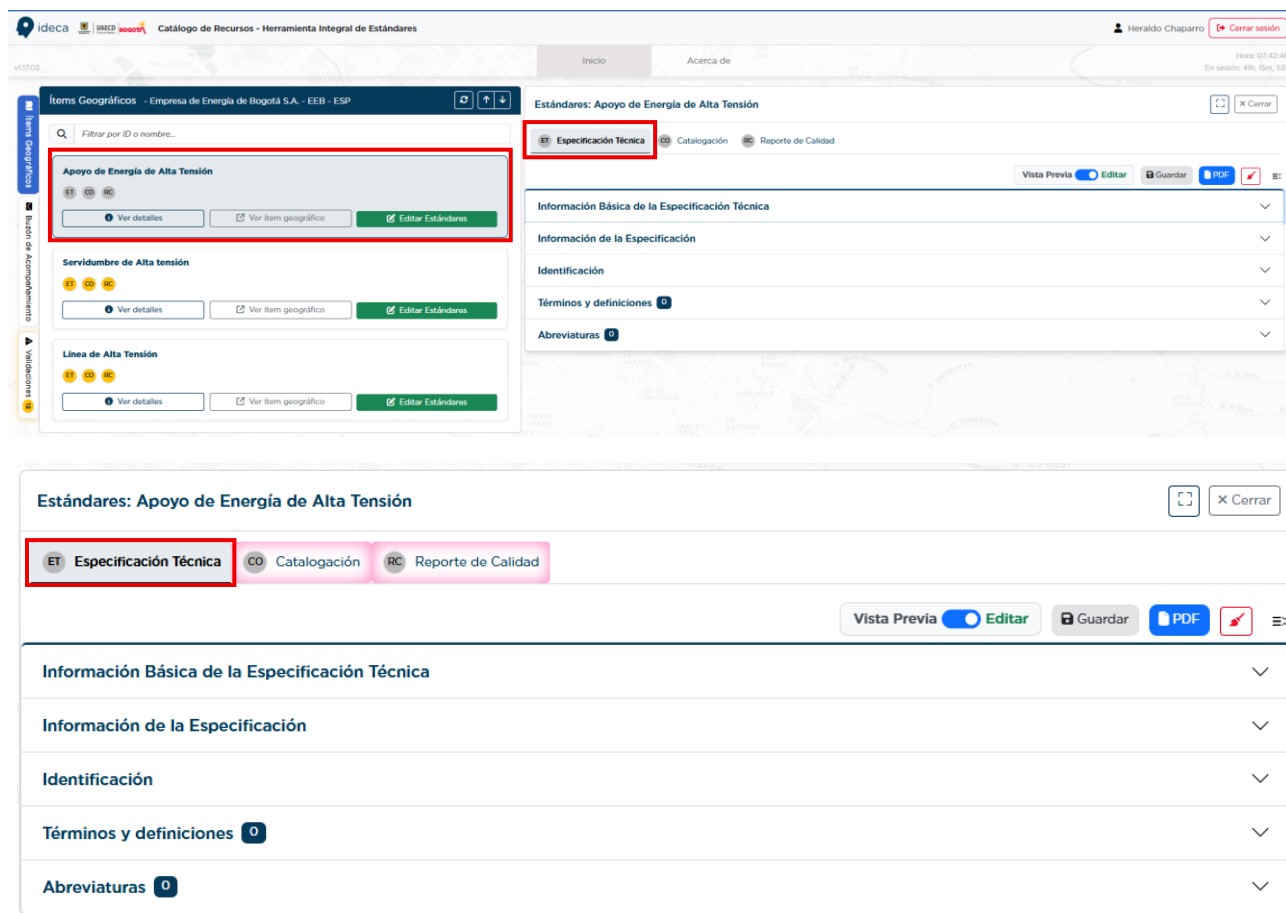
Ahorra tiempo y recursos: evita que los usuarios tengan que “adivinar” cómo usar sus datos o que tengan que contactarse repetidamente para aclarar dudas.

En resumen, implementar ISO 19131 es como ponerle un sello de “Aptitud de Uso” y un completo manual de usuario a sus datos geográficos, asegurando que sean útiles, confiables y fáciles de compartir.

7.3. ¿Cómo se documenta dentro de la HIEE?

Para ingresar los datos correspondientes a la Especificación Técnica de un objeto, en la parte izquierda de la pantalla seleccione el objeto al que se le va a documentar este estándar y en la parte derecha haga clic en la pestaña correspondiente, las cuales se encuentran enmarcadas en color rojo en la Figura F 38.

F 38 Módulo - Especificación Técnica
Fuente: elaboración propia



Como se observa en la pestaña Especificación Técnica de la Figura F 39, esta cuenta con los siguientes formularios:

- Información Básica de la Especificación Técnica.
- Información de la Especificación.
- Identificación.
- Términos y definiciones.
- Abreviaturas.

Para editar los datos de cada uno de los formularios de este módulo, deslice el botón que se muestra en la Figura F 39 a la opción Editar.

F 39

Modo edición – Especificación Técnica
Fuente: elaboración propia

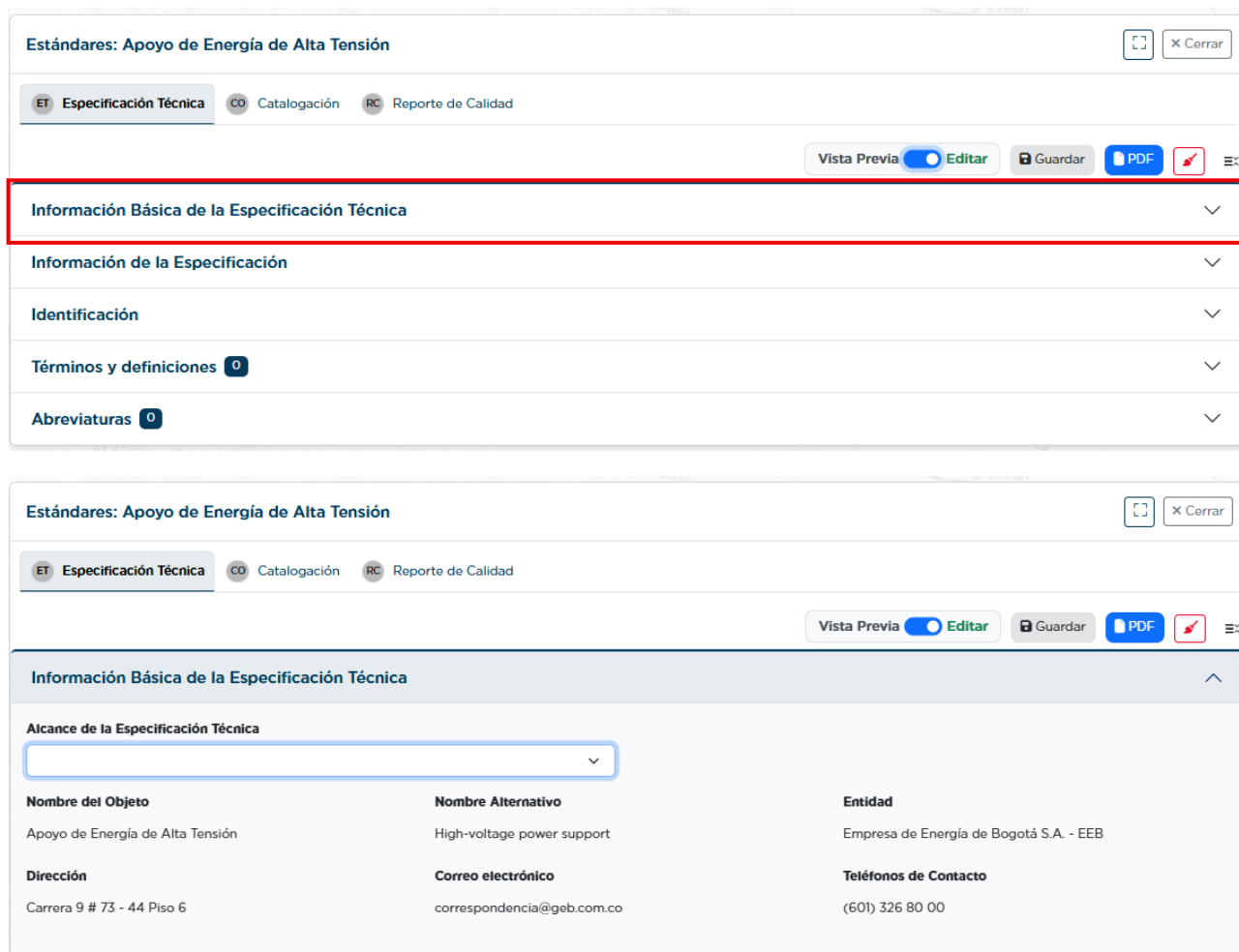
The screenshot shows a web application interface for 'Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión'. At the top, there are three tabs: 'ET Especificación Técnica' (selected), 'CO Catalogación', and 'RC Reporte de Calidad'. Below the tabs, there is a navigation bar with buttons: 'Vista Previa' (disabled), 'Editar' (active, highlighted with a red box), 'Guardar', 'PDF', and a red pencil icon. The main content area lists five sections, each with a dropdown arrow: 'Información Básica de la Especificación Técnica', 'Información de la Especificación', 'Identificación', 'Términos y definiciones' (with a '0' badge), and 'Abreviaturas' (with a '0' badge).

A continuación, se describe como diligenciar cada uno de estos formularios.

7.3.1. Especificación Técnica – Información Básica de la Especificación Técnica objeto geográfico

Haga clic en cualquier parte de la sección que se encuentra enmarcada en rojo en la Figura F 40 para observar la información correspondiente a este formulario, luego aparecerá la información del objeto que se está documentando y se observa en la parte inferior de la misma figura; en caso de no estar diligenciado el Alcance de la Especificación Técnica, debe seleccionar una de las opciones de la lista desplegable que aparece en la Figura F 41 y contiene la clase a la cual aplica la información de la especificación.

F 40 Especificación Técnica – Información Básica de la Especificación Técnica
Fuente: elaboración propia



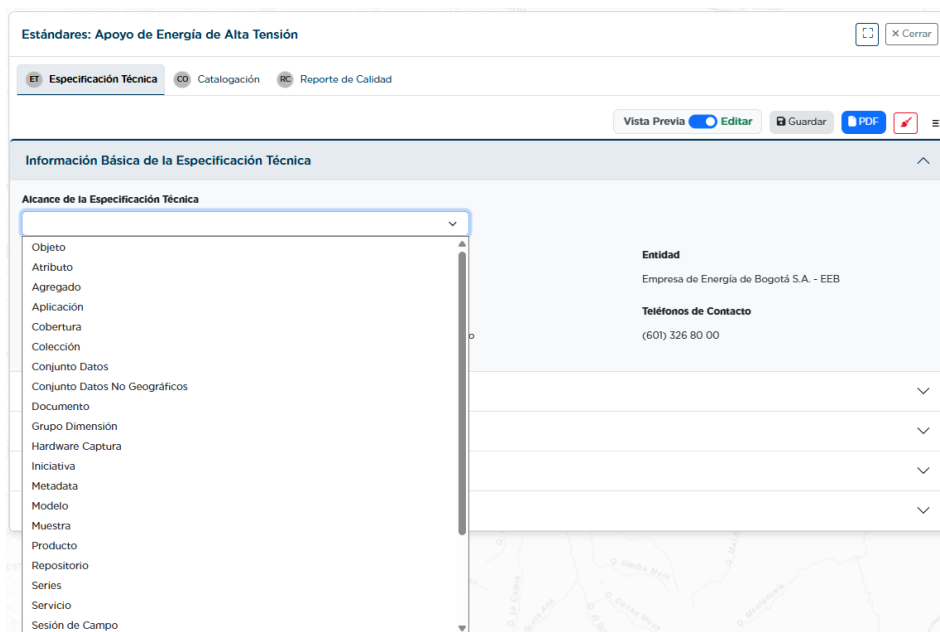
The image shows two screenshots of a web application interface for 'Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión'. The top screenshot shows the main menu with 'Especificación Técnica' selected and highlighted with a red border. The bottom screenshot shows the 'Información Básica de la Especificación Técnica' section expanded, displaying a dropdown for 'Alcance de la Especificación Técnica' and a table with object details.

Nombre del Objeto	Nombre Alternativo	Entidad
Apoyo de Energía de Alta Tensión	High-voltage power support	Empresa de Energía de Bogotá S.A. - EEB

Dirección	Correo electrónico	Teléfonos de Contacto
Carrera 9 # 73 - 44 Piso 6	correspondencia@geb.com.co	(601) 326 80 00

F 41

Alcance de la Especificación Técnica
Fuente: elaboración propia



Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión

ET Especificación Técnica CO Catalogación RC Reporte de Calidad

Vista Previa Editar Guardar PDF

Información Básica de la Especificación Técnica

Alcance de la Especificación Técnica

- Objeto
- Atributo
- Agregado
- Aplicación
- Cobertura
- Colección
- Conjunto Datos
- Conjunto Datos No Geográficos
- Documento
- Grupo Dimensión
- Hardware Captura
- Iniciativa
- Metadata
- Modelo
- Muestra
- Producto
- Repositorio
- Serie
- Servicio
- Sesión de Campo

Entidad
Empresa de Energía de Bogotá S.A. - EEB

Teléfonos de Contacto
(601) 326 80 00

7.3.2. Especificación Técnica – Información de la Especificación

Para acceder al formulario Información de la especificación, haga clic en la franja que se muestra en la Figura F 42.

Posteriormente, se desplegará el contenido del formulario tal como se observa en la Figura F 43; aquellos campos que sean de obligatorio diligenciamiento aparecen en rojo y con el texto “Este campo es obligatorio”.

A continuación, se describe el contenido para cada uno de los campos de este formulario:

Nombre de la especificación: se refiere al nombre completo y exacto bajo el cual se ha registrado o publicado el documento de especificación.

Versión especificación: referencia numérica que permita identificar y controlar las versiones de la especificación.

Fecha de versión: fecha en la cual se ha elaborado o modificado la especificación técnica.

Autor: nombre de la entidad que elabora la especificación, usualmente corresponde a la entidad que realiza el producto de datos geográfico.

Dependencia: es el área de la entidad que conoce y gestiona la especificación. Es la encargada de crearla, actualizarla y asegurar que la información sea correcta.

Cambio efectuado: descripción del cambio que haya presentado la versión actual de la especificación.

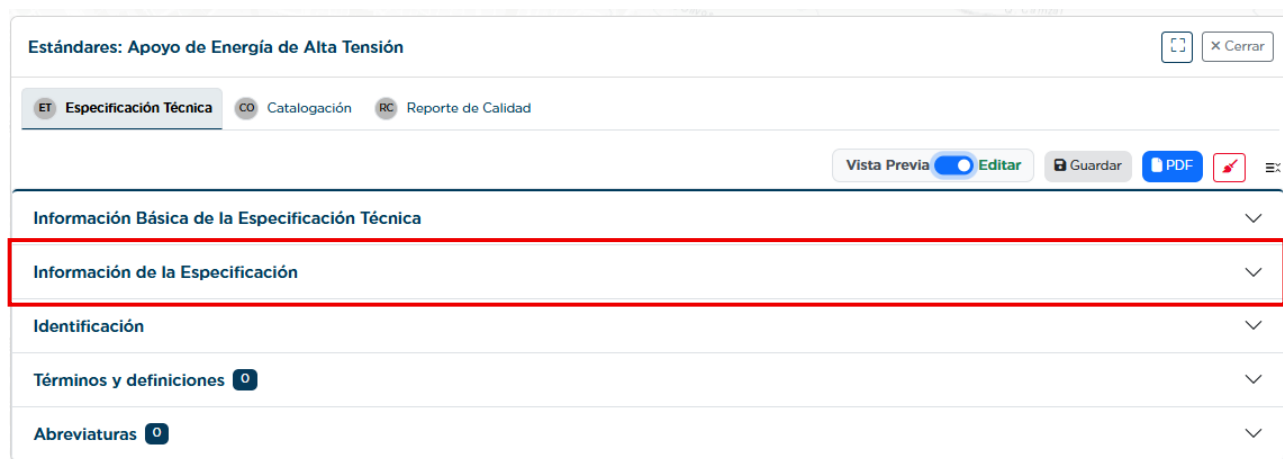
Idioma: código del idioma utilizado en la elaboración del producto de datos, de acuerdo con la ISO 639-2.

Restricción de uso: código de clasificación que especifica limitaciones en el manejo de la documentación.

Descripción informal: este campo permite una descripción en lenguaje natural para que cualquier persona entienda rápidamente qué encontrará en los datos.

F 42

Especificación Técnica - Información de la Especificación
Fuente: elaboración propia



Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión

ET Especificación Técnica CO Catalogación RC Reporte de Calidad

Vista Previa Editar Guardar PDF

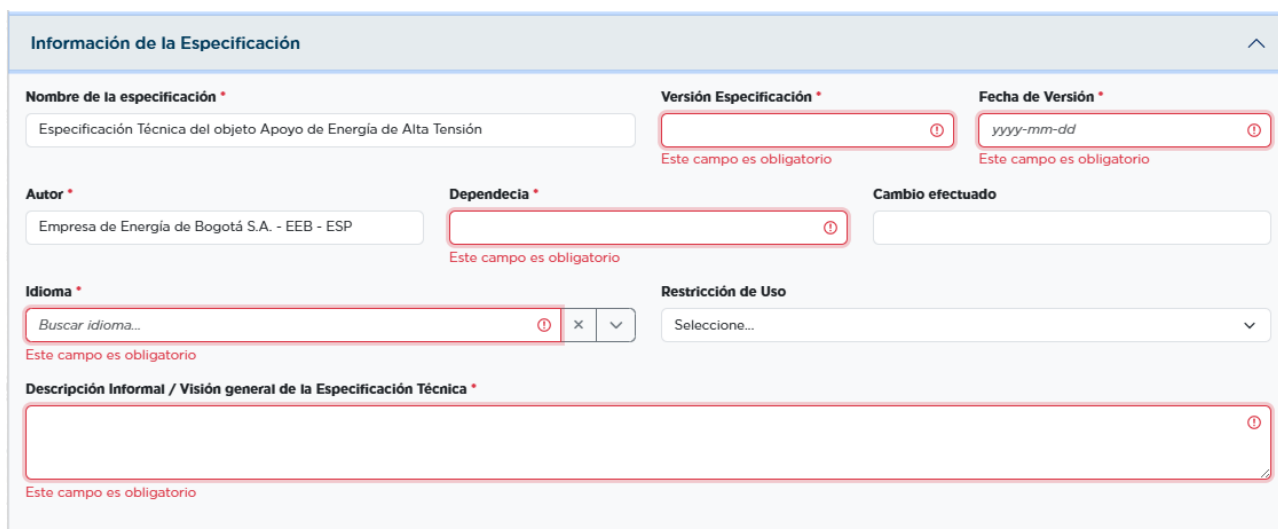
Información Básica de la Especificación Técnica

Información de la Especificación

Identificación

Términos y definiciones 0

Abreviaturas 0

F 43 Información de la Especificación
Fuente: elaboración propia

Formulario de Información de la Especificación. Campos obligatorios están marcados con un asterisco y un ícono de información.

Nombre de la especificación * Especificación Técnica del objeto Apoyo de Energía de Alta Tensión	Versión Especificación * Este campo es obligatorio	Fecha de Versión * yyyy-mm-dd Este campo es obligatorio
Autor * Empresa de Energía de Bogotá S.A. - EEB - ESP	Dependencia * Este campo es obligatorio	Cambio efectuado
Idioma * Buscar idioma... Este campo es obligatorio	Restricción de Uso Seleccione...	
Descripción Informal / Visión general de la Especificación Técnica * Este campo es obligatorio		

7.3.3. Especificación Técnica - Identificación

Para acceder al formulario Identificación, haga clic en la franja que se muestra en la Figura F 44.

Posteriormente, se desplegará el contenido del formulario tal como se observa en la Figura F 45; aquellos campos que sean de obligatorio diligenciamiento aparecerán en rojo y con el texto “Este campo es obligatorio”.

F 44 Especificación Técnica - Identificación
Fuente: elaboración propia

Formulario de Especificación Técnica - Identificación. Se muestra la pestaña "Especificación Técnica" seleccionada.

Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión

ET Especificación Técnica CO Catalogación RC Reporte de Calidad

Vista Previa Editar Guardar PDF

- Información Básica de la Especificación Técnica
- Información de la Especificación
- Identificación**
- Términos y definiciones 0
- Abreviaturas 0

F 45 Campos Identificación
Fuente: elaboración propia

Identificación

Resumen del Objeto *

Este campo es obligatorio

Propósito del Objeto *

Este campo es obligatorio

Representación Espacial *

Seleccione...

Este campo es obligatorio

Resolución Espacial

Escala

Resolución Espectral

Resolución Radiométrica

Palabras Clave

Escriba una palabra clave y presione Enter

+

Licencia de Uso

Seleccione...

Otras restricciones

Extensión *

Este campo es obligatorio

Sistema de Referencia Espacial *

Seleccione...

Este campo es obligatorio

Sistema de Referencia Temporal *

Seleccione...

Este campo es obligatorio

Declaración de Captura/Producción

Declaración de Mantenimiento

Citación de Captura/Producción

Buscar y seleccionar citasiones...

+ Agregar Nueva Citación

0 citasiones seleccionadas

Frecuencia *

Seleccione...

Este campo es obligatorio

Descripción del Modelo de Datos

Enlace a Catalogación de Objetos *

https://catalogopmb.catastrobogota.gov.co/PMBWeb/cr/hie/web?cmd=output&ID_REGISTRO=4161&TIPO=GIG-05-FR-01_V2_CATALOGODEOBJETOS&FORMATO=pdf

Factores de Calidad

Los factores de calidad se sincronizan automáticamente desde el formulario de Reporte de Calidad.

Perfil de Metadato Utilizado

Utilización Perfil IDECA *

Información Adicional

Distribución

+ Agregar Distribución

Términos y definiciones 0

Abreviaturas 0

A continuación, se describe el contenido para cada uno de los campos del formulario de la Figura F 45:

Resumen del objeto: breve descripción de las principales características del producto, que incluya como mínimo información acerca del contenido del conjunto de datos, zona geográfica que abarcan los datos, intención por el cual se creará el producto, entre otros.

Propósito del objeto: contiene la descripción narrativa de las intenciones y necesidades con las cuales se desarrolló el producto de datos.

Representación Espacial: método(s) que será(n) usado(s) para representar la información u objetos espaciales del producto geográfico.

Resolución espacial: Unidad mínima de representación de un elemento del terreno sobre el mapa o tamaño del píxel de las imágenes insumo.

Escala: relación entre una longitud medida en un mapa y su correspondiente medida en el terreno definida para el producto.

Resolución espectral: representa el número de bandas que puede captar un sensor según el rango definido por los valores de longitud de onda en el espectro electromagnético. (solo para datos tipo Ráster, en caso contrario diligenciar “NA”).

Resolución radiométrica: corresponde a la cantidad de niveles digitales recibidos por el sensor y su capacidad de discriminar entre pequeñas variaciones en la radiación que capta, se expresa en bits (Solo para datos tipo Ráster, en caso contrario diligenciar “NA”).

Palabras clave: palabra(s) significativa(s) o informativa(s) sobre el contenido del documento que se utiliza habitualmente para su localización y recuperación en una base de datos.

Nota: ingrese la palabra clave y luego haga clic en el “+” que se encuentra al final del campo y repita sucesivamente para más palabras.

Licencia de uso: son las condiciones legales (contrato, instrucciones) bajo las cuales está disponible una obra, instrumento y mediante las cuales se autoriza a los usuarios para que usen la obra en una forma determinada.

Otras restricciones: es un campo de texto libre donde se describen limitaciones específicas, legales o de uso que no están cubiertas por Licencia de uso.

Extensión: contiene la extensión del área geográfica, la extensión temporal o la extensión vertical cubierta por el producto de datos.

Puede definir:

- Los límites en el espacio horizontal (latitud y longitud).
- El rango de tiempo. Puede ser una fecha única o un intervalo (inicio y fin).
- La altitud o profundidad.

Sistema de referencia espacial: corresponde al código del sistema de referencia utilizado en el producto de datos geográfico. Este campo se debe diligenciar de acuerdo con la lista de dominio.

Sistema de referencia temporal: corresponde al identificador del sistema temporal utilizado en el producto de datos geográfico. Este campo se debe diligenciar de acuerdo con la lista de dominio.

Declaración de Captura/Producción: descripción narrativa en texto libre del proceso de captura y producción de los datos.

Declaración de mantenimiento: descripción narrativa en texto libre del proceso para el mantenimiento de los datos.

Citación de Captura/Producción: contiene una referencia a un documento que describe la captura de objetos (features) y atributos a partir de la información de origen. Si los datos se digitalizaron siguiendo un manual específico de cartografía, aquí se pone la cita a ese manual.

Enlace a catalogación de objetos: contiene la dirección web en donde se encuentra el catálogo de objetos que explica el significado de los datos y sus códigos.

Factores de calidad: los factores de calidad se sincronizan automáticamente desde el formulario de Reporte de Calidad.

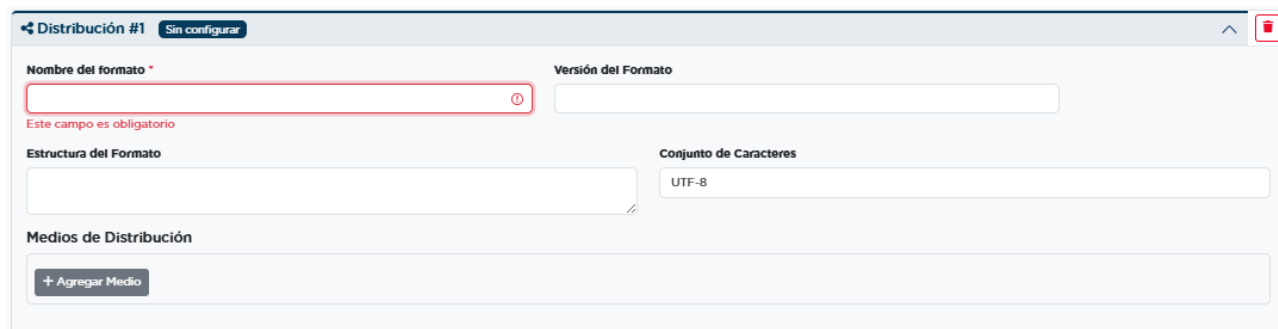
Perfil de metadato utilizado: descripción narrativa en texto libre del perfil de metadatos utilizado para documentar el objeto. En caso de que se haya utilizado uno de los perfiles de metadatos de Ideca, se debe habilitar el botón Utilización Perfil Ideca.

Información adicional: sirve para proporcionar requisitos y descripciones no cubiertos en otras partes de la especificación del producto de datos.

Distribución: el propósito de este campo es proporcionar instrucciones, requisitos y descripciones del formato de entrega y los medios para la entrega física o para

la entrega de datos mediante servicios de descarga o servicios de visualización. Al hacer clic en el botón Agregar Distribución se despliega un nuevo formulario como el que se muestra en la Figura F 46.

F 46 Campos Distribución
Fuente: elaboración propia



A continuación, se describe el contenido de cada uno de los campos del formulario Distribución.

Nombre del formato: contiene el nombre del formato de datos. Es la extensión o el estándar del archivo. Ejemplos: "GeoPackage", "GeoTIFF", "GML", "Shapefile".

Versión del formato: identificación de la versión del formato (fecha, número, etc.). Algunos formatos cambian con el tiempo. Especificar la versión asegura que el software del usuario sea compatible. Ejemplos: "1.2", "3.1", "Versión 2023".

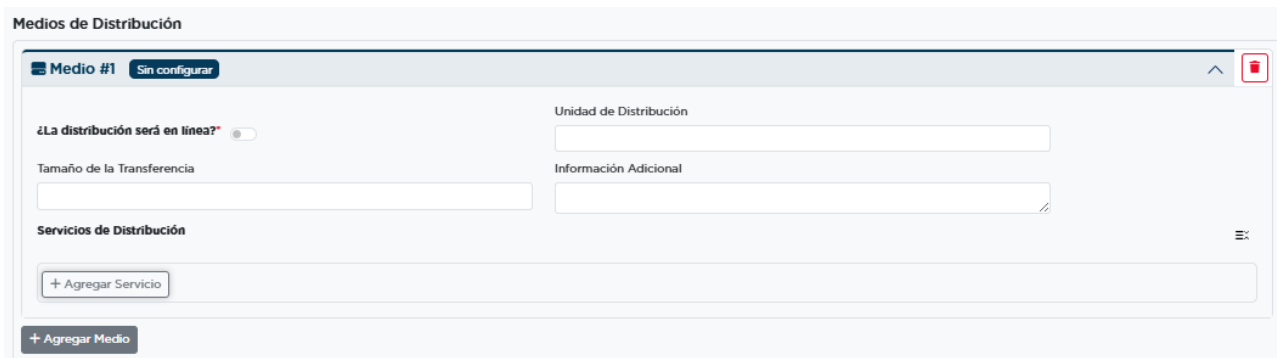
Estructura del Formato: contiene la estructura interna del archivo de entrega. Indica cómo vienen organizados los archivos dentro del paquete. Ejemplos: "Un archivo .zip por municipio", "Carpeta raíz con archivos .dbf y .shp separados".

Conjunto de Caracteres: nombre completo del estándar de codificación de caracteres utilizado. Es vital para que las tildes (á) y la letra "ñ" se vean correctamente. Ejemplos: utf8 (el más recomendado hoy en día), latin1.

Al hacer clic en el botón Agregar Medio de la Figura F 46, se despliega el formulario de la Figura F 47.

F 47

Campos Medio
Fuente: elaboración propia



A continuación, se describe el contenido de cada uno de los campos del formulario Medio.

Unidad de Distribución: indica la pieza mínima de información que el usuario descargará o recibirá. Ejemplos: "Teselas de 10x10km", "Capa única", "Unidades administrativas (Departamentos)".

Tamaño de la transferencia: tamaño estimado de una unidad en Megabytes (MB). Ayuda al usuario a saber si su conexión a internet o su disco duro soportarán la descarga.

Información Adicional: cualquier otra información técnica sobre el medio de entrega.

Finalmente, para documentar lo referente al servicio en donde puede acceder a la información, haga clic en el botón Agregar Servicio de la Figura F 47 para abrir el formulario que se muestra en la Figura F 48.

F 48 Campos - Servicio
Fuente: elaboración propia

The screenshot shows a web interface titled 'Servicios de Distribución'. It features a section for 'Servicio #1' with a 'Sin configurar' status. Below this, there are two input fields: 'URL del Servicio' (marked as required with a red asterisk and a red border) and 'Capacidades del Servicio'. A red error message 'Este campo es obligatorio' is visible below the URL field. A '+ Agregar Servicio' button is located at the bottom left of the section.

A continuación, se describe el contenido de cada uno de los campos del formulario Medio.

URL del Servicio: contiene una URL mediante la cual los usuarios pueden acceder al servicio específico donde se encuentra el objeto geográfico.

Capacidades del Servicio: indica cuales son las capacidades del servicio. Ejemplo: WMS, WFS.

7.3.4. Especificación Técnica - Términos y definiciones

Para acceder al formulario Términos y definiciones, haga clic en la franja que se muestra en la Figura F 49.

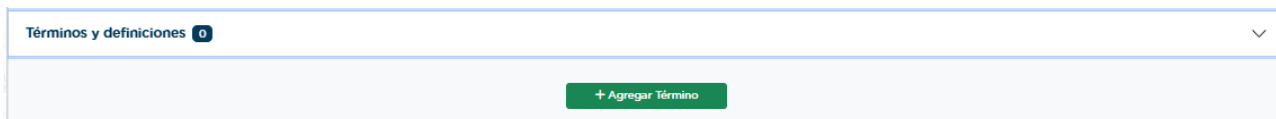
Este formulario se utiliza para construir el glosario de la especificación, asegurando que todos entiendan lo mismo al usar un término técnico.

F 49 Especificación Técnica - Información de la Especificación
Fuente: elaboración propia

The screenshot shows a web interface titled 'Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión'. It features a sidebar with navigation options: 'ET Especificación Técnica' (selected), 'CO Catalogación', and 'RC Reporte de Calidad'. Below the sidebar, there are buttons for 'Vista Previa', 'Editar', 'Guardar', 'PDF', and a red 'X' button. The main content area lists several sections: 'Información Básica de la Especificación Técnica', 'Información de la Especificación', 'Identificación', 'Términos y definiciones' (highlighted with a red border and a blue '0' icon), and 'Abreviaturas' (with a blue '0' icon).

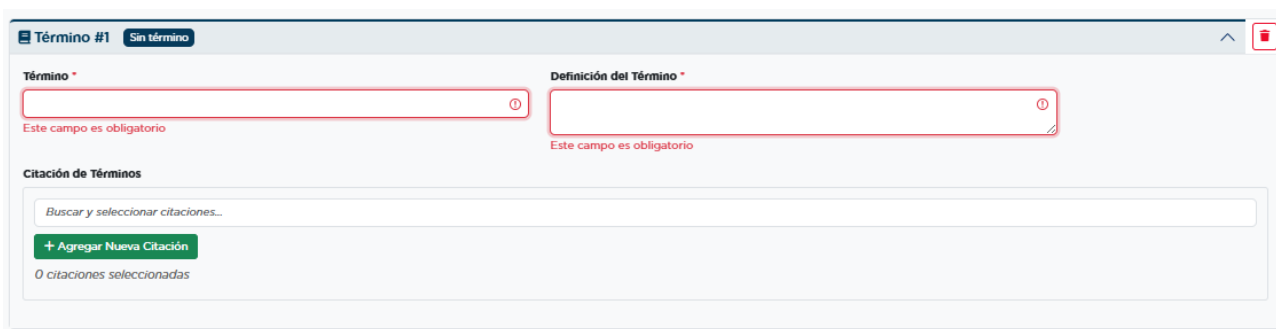
Allí se abre un formulario como el que aparece en la Figura F 50, al hacer clic en el botón Agregar Término, se despliega un formulario para ingresar un nuevo término como se muestra en la Figura F 51.

F 50 Términos y definiciones - Agregar Término
Fuente: elaboración propia



The screenshot shows a header bar with the text 'Términos y definiciones' followed by a small blue circle containing the number '0'. Below this is a light gray area with a green button labeled '+ Agregar Término'.

F 51 Definición de términos
Fuente: elaboración propia



The screenshot displays a form titled 'Término #1' with a 'Sin término' button. It contains two main input fields: 'Término *' and 'Definición del Término *', both marked as required with red outlines and error messages. Below these is a section titled 'Citación de Términos' which includes a search bar with the placeholder 'Buscar y seleccionar citas...', a green button '+ Agregar Nueva Citación', and the text '0 citas seleccionadas'.

En el campo Término ingrese la palabra o expresión que se va a definir.

En el campo Definición del Término ingrese una descripción clara que explique la palabra o expresión ingresada en el campo Término y fundamentalmente que lo diferencia de otros conceptos similares.

En caso de que la definición se tome de una fuente oficial, se puede agregar los datos de esta haciendo clic en el botón Agregar Nueva Citación de la Figura F 51.

7.3.5. Especificación Técnica - Abreviaturas

Para acceder al formulario Abreviaturas, haga clic en la franja que se muestra en la Figura F 52.

F 52 Especificación Técnica - Abreviaturas
Fuente: elaboración propia

The screenshot shows a web application interface titled 'Estándares: Apoyo de Energía de Alta Tensión'. At the top, there are three tabs: 'ET Especificación Técnica' (selected), 'CO Catalogación', and 'RC Reporte de Calidad'. Below the tabs are buttons for 'Vista Previa', 'Editar', 'Guardar', 'PDF', and a red icon. The main content area has a sidebar with five items: 'Información Básica de la Especificación Técnica', 'Información de la Especificación', 'Identificación', 'Términos y definiciones 0', and 'Abreviaturas 0'. The 'Abreviaturas 0' item is highlighted with a red rectangular box.

Para ingresar el significado de las abreviaturas que se utilizan dentro de la especificación, haga clic en el botón Agregar Abreviatura que se despliega al hacer clic en la franja de la Figura F 52, allí se abre el formulario que se observa en la Figura F 53.

F 53 Definición de abreviaturas
Fuente: elaboración propia

The screenshot shows a form titled 'Abreviaturas 1'. It contains a section 'A Abreviatura #1' with a 'Sin abreviatura' status. Below this are two input fields: 'Abreviatura *' and 'Definición *', both marked as required with a red circle and exclamation mark. Below the 'Abreviatura' field is the text 'Este campo es obligatorio'. Below the 'Definición' field is the text 'Este campo es obligatorio'. There is a section 'Citasiones' with a search bar 'Buscar y seleccionar citasiones...' and a button '+ Agregar Nueva Citación'. Below this is the text '0 citasiones seleccionadas'. At the bottom of the form is a green button '+ Agregar Abreviatura'.

En el campo Abreviatura ingrese la forma corta o sigla utilizada en la especificación. Ejemplo: IDE.

En el campo Definición ingrese el significado completo de la sigla. Ejemplo: Infraestructura de datos espaciales.

En caso de que la definición se tome de una fuente oficial, se puede agregar los datos de esta, haciendo clic en el botón Agregar Nueva Citación de la Figura F 53.

8. Módulo - Reporte de calidad



Con la medición de calidad, logramos datos confiables y precisos

8.1. ¿Qué busca la calidad de los datos?

La calidad de los datos busca asegurar que la información geográfica sea transparente, comparable y confiable, permitiendo que los usuarios evalúen si los datos son adecuados para su propósito específico y minimizando los riesgos al tomar decisiones basadas en ellos.

8.2. Importancia de implementarla

Comparar y seleccionar: la calidad sirve como una herramienta para que el usuario pueda comparar diferentes conjuntos de datos y elegir el que mejor se adapte a sus necesidades específicas. Sin información de calidad, es imposible saber si un mapa o una base de datos es útil para un proyecto determinado.

Cumplir con las especificaciones: para el productor de los datos, la calidad busca verificar que el dato cumpla con la "promesa" técnica con la que fue creado.

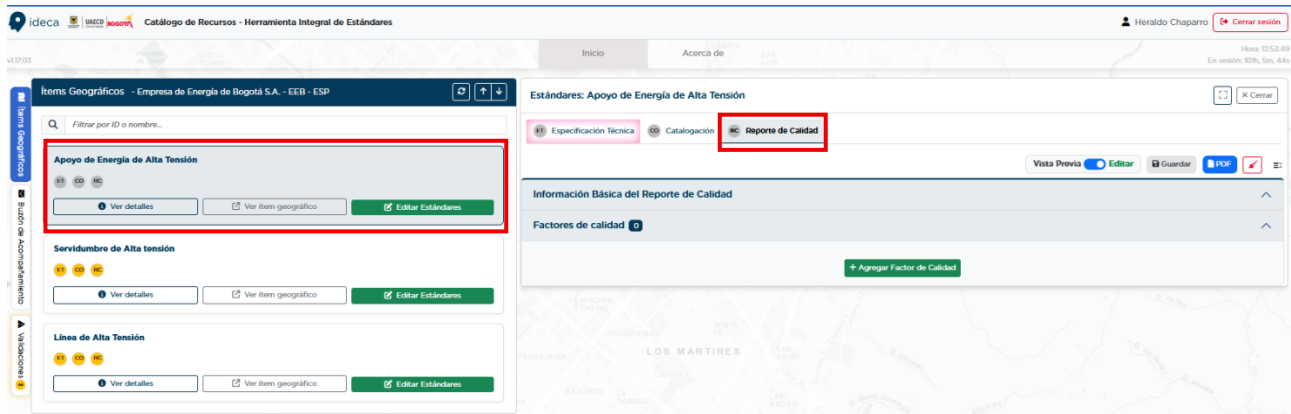
Facilitar el intercambio: al estandarizar cómo se mide y se reporta la calidad, la norma busca que diferentes organizaciones puedan compartir e intercambiar datos con confianza, sabiendo exactamente qué nivel de precisión o completitud tienen.

8.3. ¿Cómo se documenta dentro de la HIEE?

Para ingresar los datos correspondientes al Reporte de calidad de un objeto, en la parte izquierda de la pantalla seleccione el objeto al que se le va a documentar este estándar y en la parte derecha haga clic en la pestaña correspondiente, las cuales se encuentran enmarcadas en color rojo, como se muestra en la Figura F 54.

F 54 Agregar Operación

Fuente: elaboración propia

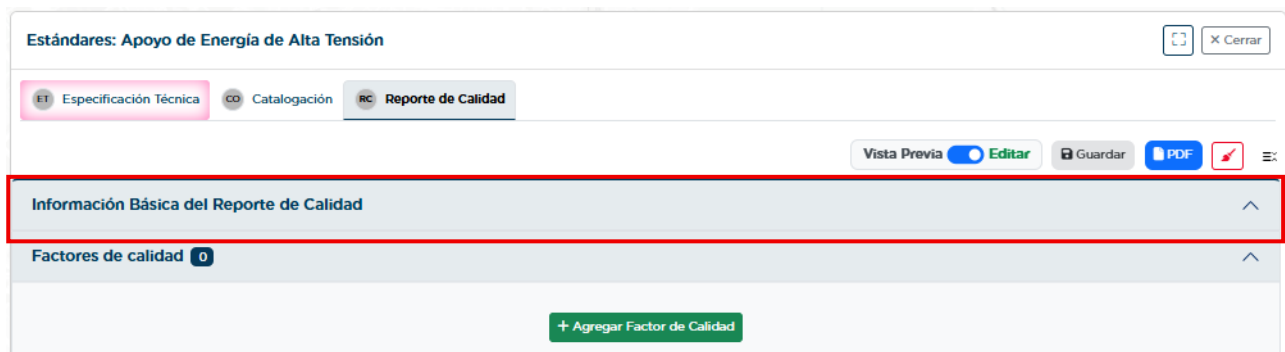


8.3.1. Reporte de calidad – Información básica del reporte de calidad

Haga clic en cualquier parte de la sección que se encuentra enmarcada en rojo en la Figura F 55 para observar la información correspondiente a este formulario, luego aparecerá la información básica del reporte de calidad del objeto, tal como se observa en la Figura F 56.

F 55 Agregar Operación

Fuente: elaboración propia



F 56 Información básica del reporte de calidad
Fuente: elaboración propia

En este formulario aparece el nombre del objeto geográfico, el cual proviene del registro de ítems geográficos; adicionalmente, se deben ingresar los datos en los campos:

Fecha de los datos evaluados: fecha de la vigencia de los datos.

Número de registros en el objeto: número de elementos que contiene el universo abstracto. Se considera como verdadero o de mayor exactitud a la hora de definir la calidad de los datos de la mano de la especificación técnica.

8.3.2. Reporte de calidad – Factores de calidad

Haga clic en cualquier parte de la sección que se encuentra enmarcada en rojo en la Figura F 57 para observar la información correspondiente a este formulario, luego aparecerán campos de los factores de calidad a ingresar para el objeto, tal como se observa en la Figura F 58.

F 57 Abrir formulario factores de calidad
Fuente: elaboración propia

F 58 Detalle campos factores de calidad
Fuente: elaboración propia

Factores de calidad 1

Factor de calidad #2 Objeto

Alcance del factor de calidad (seleccione uno del listado dando clic en él)*

Objeto

Elemento *
Seleccione...
Este campo es obligatorio

Subelemento *
Seleccione...
Este campo es obligatorio

Prueba a Realizar *
Seleccione...
Este campo es obligatorio

Método de Evaluación

Descripción del Método *
Este campo es obligatorio

Tipo Método de Evaluación *
Seleccione...
Este campo es obligatorio

Citación del Procedimiento de Evaluación

Buscar y seleccionar citasiones...

+ Agregar Nueva Citación

0 citasiones seleccionadas

Tipo de Inspección *
Seleccione...
Este campo es obligatorio

Fuente Deductiva

Resultado de Calidad

Número de errores *
Este campo es obligatorio

Es conforme*

Explicación de Conformidad *
Este campo es obligatorio

Nivel de Conformidad *
Este campo es obligatorio

Valor obtenido

Unidad de valor

Declaración

+ Agregar Factor de Calidad

A continuación, se describe el contenido para cada uno de los campos del formulario de la Figura F 58:

Alcance del factor de calidad: breve descripción de las principales características del producto, que incluya como mínimo información acerca del contenido del conjunto de datos, zona geográfica que abarcan los datos, intención por el cual se creará el producto, entre otros.

Elemento: los elementos de calidad son categorías específicas que sirven para medir qué tan bien están hechos los datos geográficos. Estos elementos permiten evaluar puntos técnicos concretos para asegurar que la información sea exacta y confiable.

- 1) **Totalidad:** describe la presencia o ausencia de objetos en un conjunto de datos.
- 2) **Consistencia lógica:** describe el grado de adherencia a las reglas lógicas de la estructura de los datos, atributos y relaciones.
- 3) **Exactitud posicional:** describe la exactitud de la posición de los objetos dentro de un sistema de referencia espacial.
- 4) **Exactitud temporal:** describe la exactitud de los atributos y las relaciones temporales de los objetos.
- 5) **Exactitud temática:** describe la exactitud de los atributos cuantitativos y la corrección de los atributos no cuantitativos, así como la clasificación de los objetos.

Subelemento: de acuerdo con el elemento que se seleccione, este campo filtra los subelementos de este de la siguiente manera:

1) **Totalidad**

- a) Comisión.
- b) Omisión.

2) **Consistencia lógica**

- a) **Consistencia conceptual:** adherencia a las reglas del esquema conceptual (ISO 19109).
- b) **Consistencia de dominio:** adherencia de los valores a los dominios definidos (ej. rangos de valores permitidos).
- c) **Consistencia de formato:** grado en que los datos se almacenan de acuerdo con la estructura física de los archivos.

- d) Consistencia topológica: exactitud de las características geométricas y sus relaciones espaciales (ej: que no haya traslapes o huecos accidentales).

3) Exactitud posicional

- a) Exactitud absoluta o externa: cercanía de los valores de las coordenadas reportadas a los valores aceptados como verdaderos.
- b) Exactitud relativa o interna: cercanía de las posiciones relativas de los objetos entre sí respecto a sus posiciones relativas reales.

4) Exactitud temporal

- a) Exactitud en la medición del tiempo: cercanía de las medidas de tiempo reportadas a los valores reales.
- b) Consistencia temporal: corrección de la secuencia de eventos (ej. la fecha de fin no puede ser anterior a la de inicio).

5) Exactitud temática

- a) Exactitud de clasificación: grado en que los objetos están asignados a la clase correcta (ej. que un río no esté clasificado como vía).
- b) Exactitud de un atributo cualitativo: corrección de nombres, tipos o descripciones.
- c) Precisión cuantitativa de atributos: cercanía de los valores numéricos de los atributos a la realidad.

Prueba por realizar: el dominio de este campo depende del valor seleccionado en el campo Subelemento. Seleccione el nombre de la medida utilizada para evaluar la calidad de los datos.

Descripción del método: en este campo se describe el método de evaluación y el procedimiento aplicado. Aquí debe escribir detalladamente cómo hizo la revisión.

Tipo método de evaluación: el valor de este campo tiene un dominio con las siguientes opciones:

- **Externo directo:** requiere datos de referencia externos al conjunto de datos que se está sometiendo a prueba.
- **Indirecto:** es un método para evaluar la calidad de un conjunto de datos basado en el conocimiento o experiencia externa del producto de datos y puede ser subjetivo.

- **Interno directo:** utiliza únicamente los datos que se encuentran en el conjunto de datos que se está evaluando.

Citación del procedimiento de evaluación: en caso de que la evaluación cuente con algún manual, norma o guía técnica que establezca cómo realizar esta prueba. Use el botón Agregar Nueva Citación y diligencie los campos correspondientes.

Tipo de inspección: el valor de este campo tiene un dominio con las siguientes opciones:

- **Inspección completa:** prueba cada elemento de la población. Es la más adecuada para poblaciones pequeñas o para pruebas realizadas por medios automatizados.
- **Inspección Indirecta:** se basa en el conocimiento o experiencia externa del producto y puede ser subjetiva.
- **Inspección muestreo:** el muestreo significa que las pruebas fueron realizadas en subconjuntos de datos.

Fuente deductiva: es la información externa o previa que te permite "deducir" que un dato es bueno sin necesidad de ir a medirlo físicamente hoy.

9. Bibliografía

- *The International Organization for Standardization ISO. 2021. ISO/FDIS 19126: Información geográfica - Diccionarios y registros de conceptos de objetos geográficos*
<https://www.iso.org/standard/78898.html>
- *The International Organization for Standardization ISO. 2016. ISO 19110: Información geográfica - Metodología para la catalogación de objetos geográficos*
<https://www.iso.org/standard/57303.html>
- *The International Organization for Standardization ISO. 2022. ISO 19131: Información geográfica - Especificaciones de productos de datos*
<https://www.iso.org/standard/85092.html>
- *The International Organization for Standardization ISO. 2013. ISO 19157: Información geográfica - Calidad de datos*
<https://www.iso.org/standard/32575.html>

