

 Agencia Nacional de Tierras	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

INSTRUCTIVO DE VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)

Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de Propiedad

JUNIO 2026

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

1. INTRODUCCIÓN

El control de calidad espacial de la información generada mediante el Formulario Integrado de Levantamiento de Información (FILI) requiere la ejecución de procesos de validación topológica orientados a verificar la coherencia geométrica de las entidades espaciales registradas durante el levantamiento predial. Estas validaciones permiten identificar inconsistencias espaciales que pueden afectar la representación y confiabilidad de la información administrada por la Agencia Nacional de Tierras (ANT) dentro del Sistema Integrado de Tierras (SIT).

Las entidades espaciales deben mantener relaciones geométricas consistentes entre terrenos, unidades de construcción y direcciones asociadas al proceso de levantamiento predial. En este contexto, las reglas topológicas permiten detectar superposición de polígonos, vacíos espaciales, geometrías fuera de cobertura y errores de ubicación espacial entre entidades relacionadas, garantizando la correspondencia geométrica definida para el modelo de datos institucional basado en LADM-COL.

La ejecución de la validación topológica se realiza en ArcGIS Pro mediante las reglas topológicas configuradas para el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA. Una vez ejecutado el proceso de validación sobre la extensión visible del mapa activo, los errores espaciales identificados son visualizados en el panel Error Inspector, permitiendo su revisión y corrección directamente sobre las geometrías involucradas dentro del entorno de edición. Debido a que la validación opera sobre la extensión visible del mapa, únicamente serán evaluadas las entidades espaciales contenidas dentro del área visualizada por el usuario al momento de ejecutar las reglas topológicas.

El presente instructivo describe las actividades requeridas para la ejecución de la validación topológica del FILI, incluyendo el acceso a las herramientas de validación, la revisión de errores espaciales, la corrección de inconsistencias geométricas sobre las entidades espaciales administradas en el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA.

2. ALCANCE

El presente instructivo aplica para los profesionales, contratistas, operadores y demás usuarios autorizados que desarrollen actividades de validación y corrección topológica sobre la información espacial registrada mediante el Formulario Integrado de Levantamiento de Información (FILI), utilizando ArcGIS Pro y los servicios espaciales publicados por la Agencia Nacional de Tierras (ANT).

Las actividades descritas en este documento comprenden el acceso al servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA, la ejecución de las reglas topológicas configuradas para las entidades espaciales del modelo de datos institucional y la revisión de los errores detectados durante el proceso de validación topológica dentro del entorno de edición de ArcGIS Pro.

Asimismo, el instructivo incluye las actividades relacionadas con la corrección de inconsistencias geométricas y la administración de excepciones topológicas sobre las entidades espaciales asociadas al levantamiento predial.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

Las validaciones topológicas descritas en este instructivo aplican sobre las entidades espaciales asociadas a terreno, unidad de construcción y dirección, garantizando la consistencia geométrica de la información administrada dentro del Sistema Integrado de Tierras (SIT).

3. GENERALIDADES Y GOBERNANZA DEL DATO

La validación topológica corresponde al proceso de control de calidad espacial aplicado sobre la información geográfica registrada mediante el Formulario Integrado de Levantamiento de Información (FILI), con el propósito de verificar la consistencia geométrica de las entidades espaciales administradas por la Agencia Nacional de Tierras (ANT) dentro del Sistema Integrado de Tierras (SIT).

Este proceso se ejecuta sobre el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA mediante reglas topológicas previamente configuradas, las cuales permiten identificar inconsistencias espaciales relacionadas con superposición de polígonos, vacíos espaciales, cobertura geométrica y ubicación incorrecta de entidades espaciales asociadas al levantamiento predial.

La información espacial objeto de validación deberá conservar la estructura y relaciones geométricas definidas para el modelo de datos institucional basado en LADM-COL, garantizando la coherencia espacial entre las entidades de terreno, unidad de construcción y dirección registradas durante el proceso de levantamiento predial.

Los errores identificados durante la ejecución de las reglas topológicas son visualizados mediante el panel Error Inspector de ArcGIS Pro, permitiendo su revisión, análisis y corrección dentro del entorno de edición espacial habilitado para el proceso FILI.

La administración, actualización y corrección de la información espacial deberá realizarse utilizando los servicios oficiales dispuestos para el proceso FILI, garantizando la integridad, calidad y consistencia geométrica de la información consolidada dentro del Sistema Integrado de Tierras (SIT).

4. DEFINICIONES TÉCNICAS Y OPERATIVAS

ArcGIS Pro: Aplicación de escritorio utilizada por la Agencia Nacional de Tierras (ANT) para la visualización, edición y validación de información espacial asociada al Formulario Integrado de Levantamiento de Información (FILI).

ArcGIS Enterprise: Plataforma tecnológica utilizada para la administración y publicación de los servicios espaciales asociados al FILI dentro del Sistema Integrado de Tierras (SIT).

Entidad espacial: Capa geográfica que representa información espacial asociada al levantamiento predial, incluyendo entidades como terreno, unidad de construcción y dirección.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

Error Inspector: Panel de ArcGIS Pro utilizado para visualizar, revisar y gestionar los errores detectados durante la ejecución de las reglas topológicas sobre las entidades espaciales del servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA.

Excepción topológica: Error topológico identificado durante el proceso de validación que, previo análisis técnico, puede marcarse como excepción dentro del entorno de validación topológica.

Extensión visible del mapa: Área visualizada en el mapa activo de ArcGIS Pro sobre la cual se ejecuta el proceso de validación topológica.

Identificador Único Predial (IUP): Es el código alfanumérico único e invariable asignado a cada unidad predial dentro del ecosistema tecnológico del SIT. Funciona como la llave primaria (Primary Key) fundamental para garantizar la integridad relacional del modelo de datos basado en LADM-COL, permitiendo la vinculación técnica y lógica obligatoria entre los componentes físicos (cca_terreno), administrativos (cca_predio) y jurídicos (cca_derecho).

LADM-COL: Modelo de Administración del Territorio adoptado para Colombia, utilizado como referencia para la estructura de la información espacial administrada en el FILI.

LADM_FILI_TOPOLOGIA: Servicio espacial utilizado para la ejecución de las reglas topológicas y el control de calidad geométrico de la información registrada mediante el FILI.

Regla topológica: Condición espacial definida para verificar relaciones geométricas entre entidades espaciales dentro del modelo de datos institucional.

Sistema Integrado de Tierras (SIT): Sistema tecnológico de la Agencia Nacional de Tierras utilizado para la administración, gestión y consolidación de la información predial.

Tolerancia de Clúster (Cluster Tolerance): Es la distancia mínima permitida entre los vértices o linderos de las entidades espaciales. Si dos puntos se encuentran a una distancia menor a este umbral, el sistema los integra automáticamente en una sola coordenada para garantizar la precisión geométrica y evitar errores de superposición milimétrica.

Topología: Conjunto de reglas espaciales utilizadas para validar relaciones geométricas entre entidades espaciales asociadas al levantamiento predial.

Validación topológica: Proceso de revisión de consistencia geométrica aplicado sobre las entidades espaciales registradas en el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA mediante la ejecución de reglas topológicas.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Para la ejecución de la validación topológica, el usuario deberá contar con acceso al portal institucional del Sistema Integrado de Tierras (SIT) de la Agencia Nacional de Tierras (ANT), utilizando las credenciales institucionales habilitadas para el acceso a los servicios espaciales asociados al Formulario Integrado de Levantamiento de Información (FILI).

La validación topológica deberá ejecutarse en ArcGIS Pro mediante conexión al servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA publicado en ArcGIS Enterprise, utilizando usuarios institucionales con permisos de edición habilitados para la gestión y corrección de entidades espaciales.

El usuario deberá descargar desde el Experience de la Agencia Nacional de Tierras (ANT) el proyecto corporativo “ValidadorTopologico.ppkx”, archivo requerido para la ejecución de las reglas topológicas y la visualización de las entidades espaciales asociadas al proceso de validación.

El proceso de validación topológica requiere que las entidades espaciales asociadas al levantamiento predial se encuentren visibles dentro del mapa activo de ArcGIS Pro, debido a que las reglas topológicas son ejecutadas sobre la extensión visible del mapa al momento de realizar la validación.

6. DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO

6.1 Acceso al Experience y descarga del proyecto de validación topológica

El proceso de validación topológica inicia con el ingreso al Experience dispuesto por la Agencia Nacional de Tierras (ANT) para las actividades asociadas al Formulario Integrado de Levantamiento de Información (FILI). Desde este entorno web, el usuario deberá ubicar el apartado correspondiente a las herramientas de validación espacial y realizar la descarga del archivo corporativo “ValidadorTopologico.ppkx”, requerido para la ejecución de las reglas topológicas en ArcGIS Pro.

El proyecto descargado contiene las configuraciones, capas espaciales y reglas topológicas utilizadas para el control de calidad geométrico de la información registrada en el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA. Por tal motivo, el archivo deberá conservarse sin modificaciones dentro de una carpeta de trabajo local que facilite su acceso y posterior apertura en ArcGIS Pro.

6.2 Inicio de sesión en el portal institucional

Una vez descargado el proyecto corporativo, el usuario deberá abrir ArcGIS Pro e iniciar sesión en el portal institucional del Sistema Integrado de Tierras (SIT), utilizando las credenciales institucionales habilitadas para edición sobre los servicios espaciales asociados al FILI.

La autenticación en el portal institucional permite establecer conexión con los servicios publicados en ArcGIS Enterprise, incluyendo el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA utilizado durante el proceso de validación espacial. Debido

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

a que la validación topológica requiere procesos de corrección geométrica y almacenamiento de cambios, el usuario deberá contar con permisos de edición habilitados sobre las entidades espaciales involucradas.

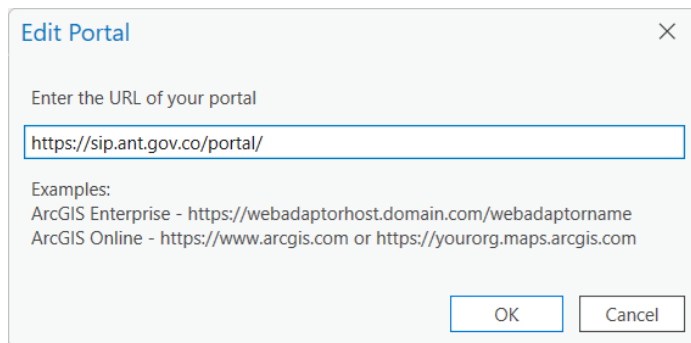


Ilustración 1. Conexión al portal institucional en ArcGIS Pro

6.3 Apertura del proyecto corporativo

Posteriormente, el usuario deberá abrir el archivo “ValidadorTopologico.ppkx” descargado previamente desde el Experience. Al cargar el proyecto en ArcGIS Pro, se visualizarán las entidades espaciales asociadas al servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA habilitadas según los permisos del usuario autenticado.

Dentro del proyecto se disponen las capas espaciales utilizadas durante el proceso de validación topológica, incluyendo entidades relacionadas con terreno, unidad de construcción y dirección. Asimismo, el proyecto contiene las configuraciones necesarias para ejecutar las reglas topológicas y gestionar los errores espaciales identificados durante el proceso de revisión geométrica.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

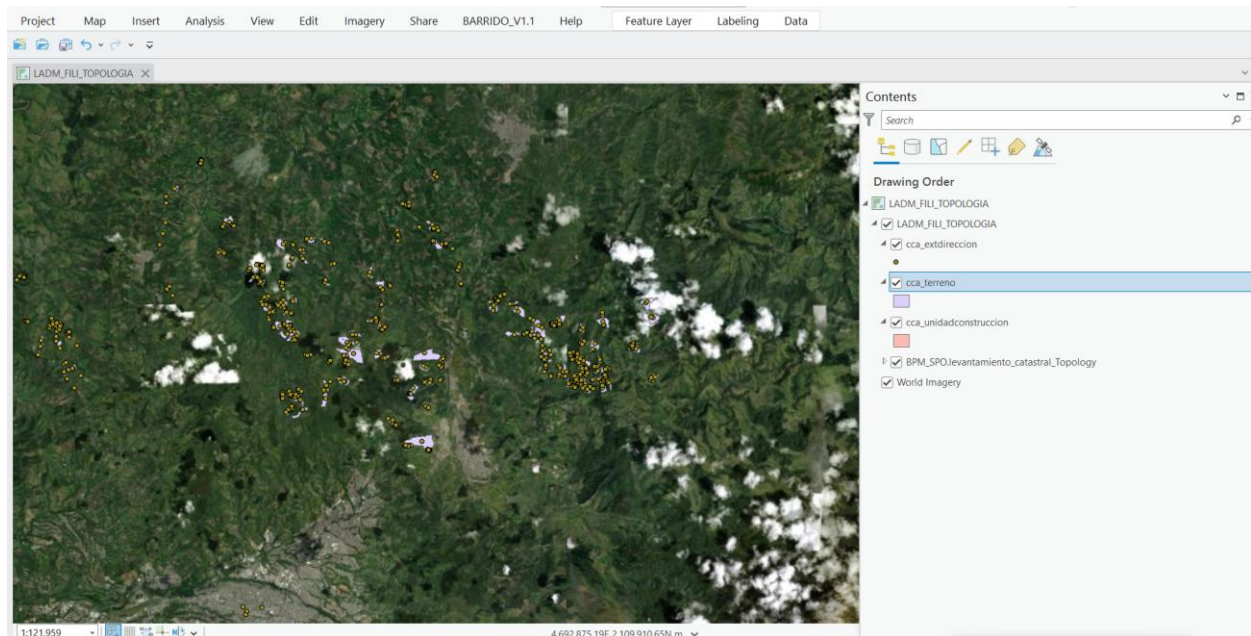


Ilustración 2. Pantalla inicial al abrir el archivo Validador Topologico.ppkx.

6.4 Ubicación del área objeto de validación

Antes de ejecutar las reglas topológicas, el usuario deberá acercarse dentro del mapa al área correspondiente al levantamiento predial que desea validar. Debido a que el proceso de validación topológica opera sobre la extensión visible del mapa activo, únicamente serán evaluadas las entidades espaciales contenidas dentro del área visualizada durante la ejecución de la validación.

La validación topológica no utiliza selecciones realizadas previamente sobre las capas espaciales. Por tal motivo, aun cuando existan predios seleccionados dentro del proyecto, el proceso de validación se ejecutará únicamente sobre las entidades espaciales visibles dentro de la extensión activa del mapa.

Se recomienda verificar que la totalidad de las entidades espaciales relacionadas con el levantamiento predial se encuentren visibles dentro del mapa antes de ejecutar el proceso de validación topológica, con el fin de garantizar una revisión completa de las geometrías asociadas.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

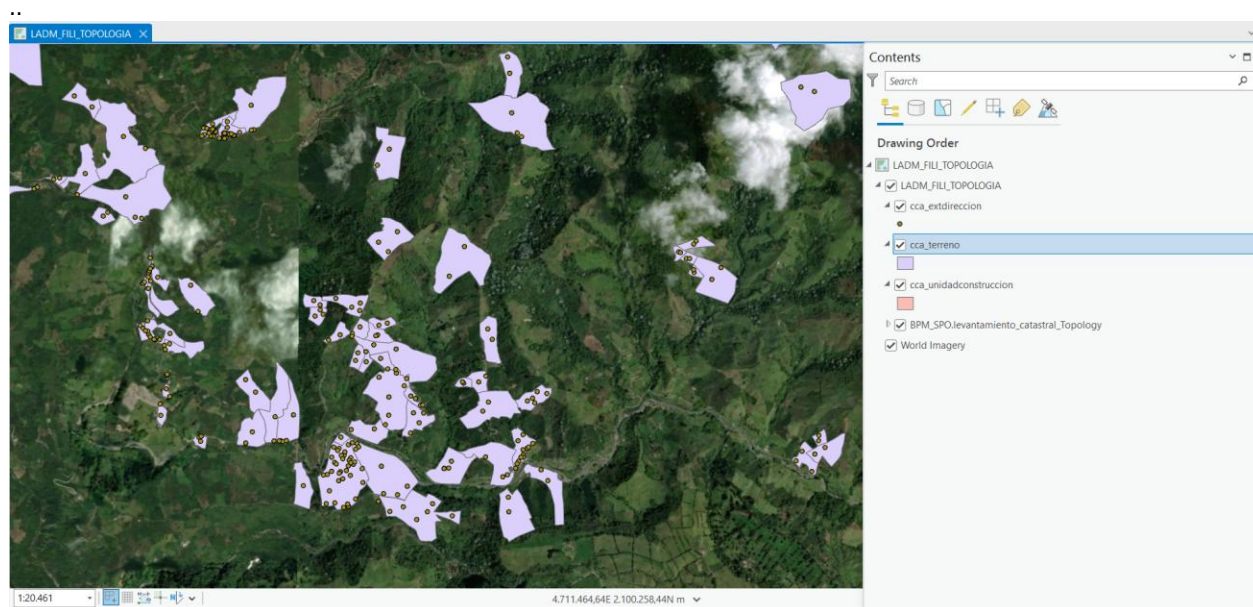


Ilustración 3. Extensión del mapa a validar.

6.5 Apertura de la herramienta de validación Topológica

Una vez ubicada el área objeto de validación, el usuario deberá dirigirse al panel “Catálogo” de ArcGIS Pro y ubicar la pestaña “Portal”, donde encontrará la carpeta denominada “Tasks” asociada al proyecto corporativo de validación topológica.

Dentro de la carpeta “Tasks”, el usuario deberá ubicar la herramienta correspondiente al proceso de validación topológica y realizar clic derecho sobre esta, seleccionando posteriormente la opción “Open”. Al abrir la herramienta, se desplegará el flujo de actividades configurado para la ejecución del validador topológico.

La ejecución del proceso se realiza de manera secuencial mediante las flechas de navegación disponibles dentro de la herramienta, permitiendo avanzar progresivamente entre las actividades configuradas para la validación topológica.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

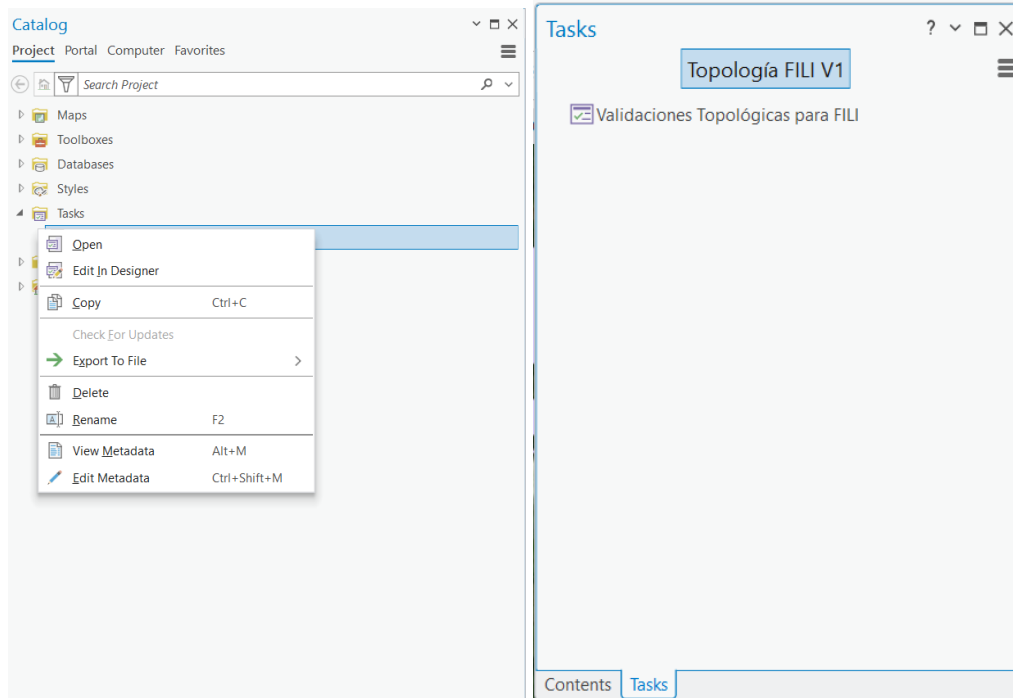


Ilustración 4. Apertura de herramienta.

6.6 Ejecución de los pasos del Validador

Una vez abierto el validador topológico, el usuario visualizará el panel de ejecución configurado para el proceso de validación espacial del servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA.

El validador contiene una secuencia de actividades organizadas para orientar al usuario durante el proceso de validación topológica, incluyendo la ejecución de reglas espaciales, la revisión de errores topológicos y la corrección de inconsistencias geométricas identificadas sobre las entidades espaciales asociadas al levantamiento predial.

La navegación entre las actividades configuradas dentro del validador se realiza mediante el botón de avance “Next Step” disponible en el panel de ejecución, permitiendo desarrollar progresivamente cada una de las etapas definidas para el proceso de validación topológica.

Al avanzar hasta el paso correspondiente a la validación topológica, el usuario deberá utilizar el panel Error Inspector para ejecutar las reglas espaciales configuradas para el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA. Antes de iniciar la validación, deberá verificar que el parámetro “Source” se encuentre configurado con el origen “BPM.SPO.levantamiento_catastral_Topology”.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

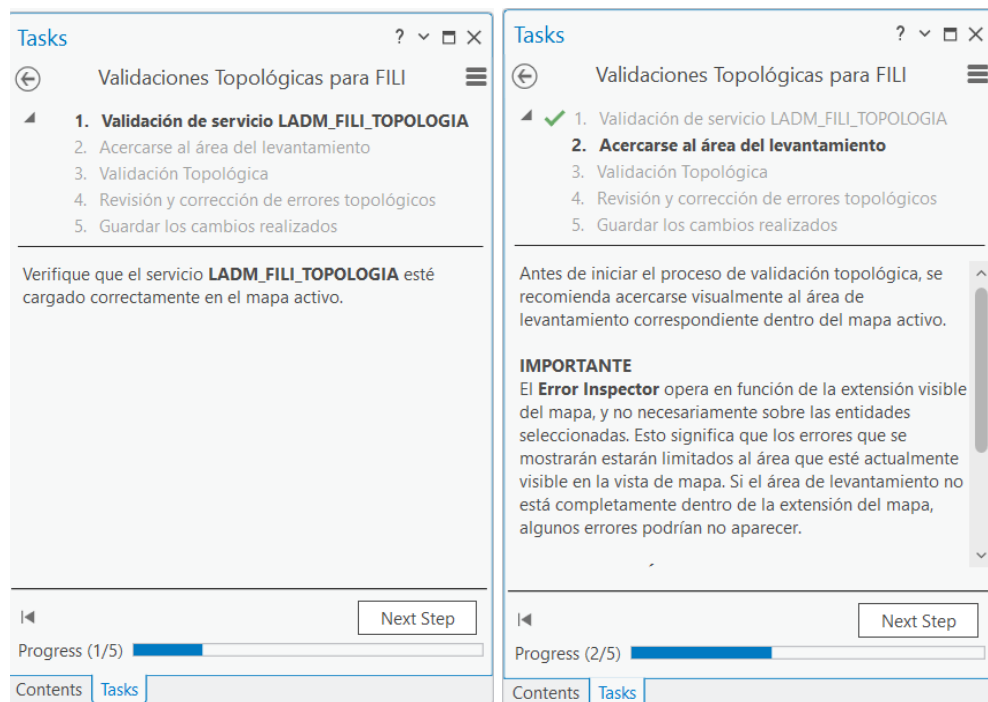


Ilustración 5. Ejecución del validador.

Posteriormente, el usuario deberá seleccionar la opción “Validate” disponible en el panel Error Inspector para ejecutar las reglas topológicas sobre la extensión visible del mapa activo. Durante este proceso, ArcGIS Pro evaluará las reglas espaciales configuradas para las entidades relacionadas con terreno, unidad de construcción y dirección, identificando inconsistencias geométricas relacionadas con superposición de polígonos, vacíos espaciales, geometrías fuera de cobertura y ubicación incorrecta de entidades espaciales.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

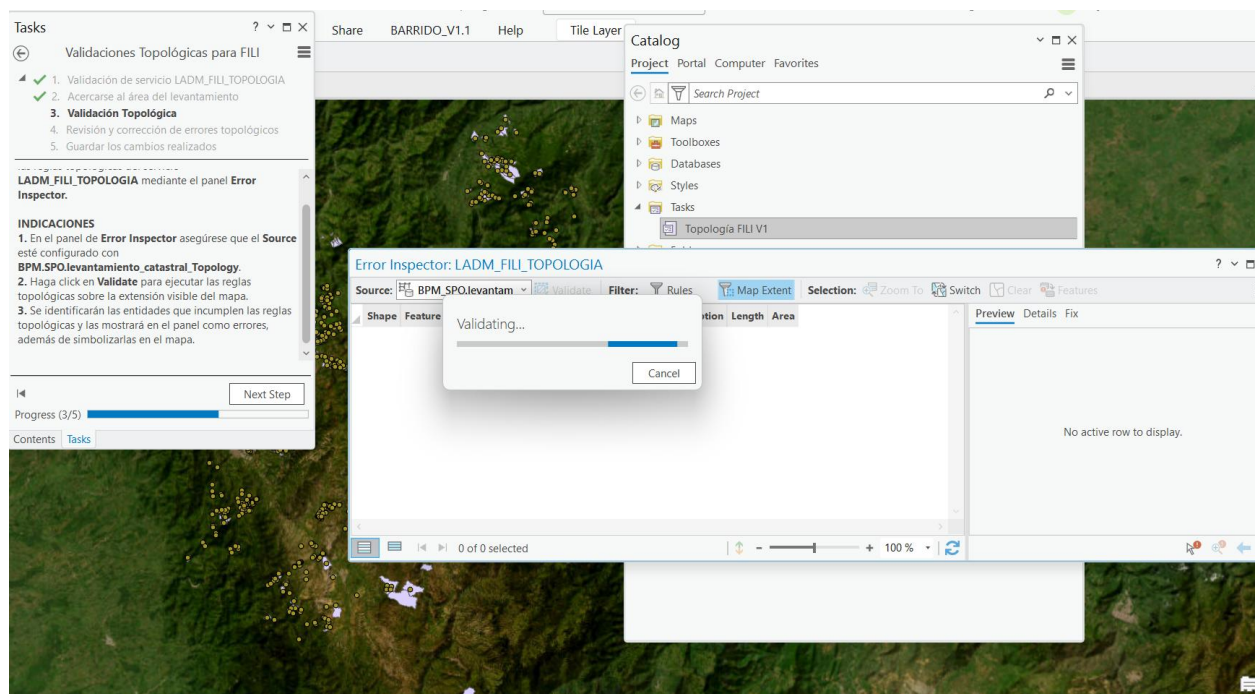


Ilustración 6. Validación de reglas topológicas.

6.7 Revisión y corrección de errores topológicos

Una vez ejecutada la validación topológica, el usuario deberá revisar los errores identificados dentro del panel Error Inspector de ArcGIS Pro. Las inconsistencias detectadas serán listadas dentro del panel y adicionalmente representadas sobre el mapa activo mediante simbología de error, permitiendo identificar espacialmente las entidades geométricas involucradas durante el proceso de validación.

Para realizar la revisión de las inconsistencias detectadas, el usuario podrá seleccionar cada uno de los errores visualizados en el panel Error Inspector, permitiendo identificar la regla topológica asociada y localizar espacialmente las entidades involucradas dentro del mapa activo.

La revisión de los errores deberá realizarse considerando el contexto espacial del levantamiento predial y los criterios técnicos definidos para el proceso FILI, debido a que algunas inconsistencias geométricas pueden requerir ajustes espaciales sobre las entidades relacionadas con terreno, unidad de construcción o dirección.

Posteriormente, el usuario deberá realizar las correcciones geométricas requeridas utilizando las herramientas de edición disponibles en la pestaña "Edit" de ArcGIS Pro. Estas herramientas permiten modificar vértices, ajustar geometrías, corregir superposiciones, eliminar vacíos espaciales y realizar ajustes espaciales sobre las entidades involucradas en el proceso de validación topológica.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

En aquellos casos donde el error identificado corresponda a una condición técnicamente válida dentro del levantamiento predial, el usuario podrá utilizar la opción “Mark as Exception” disponible en el panel Error Inspector, permitiendo registrar la inconsistencia como excepción topológica dentro del proceso de validación espacial.

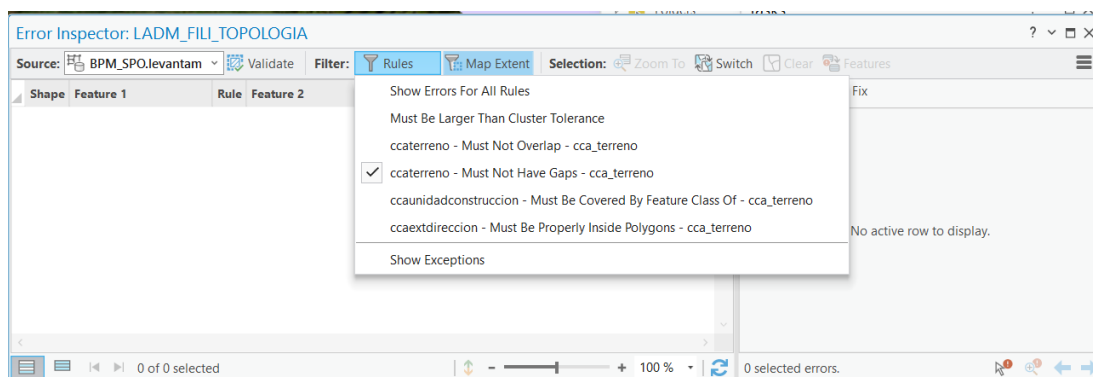


Ilustración 7. Panel Error inspector

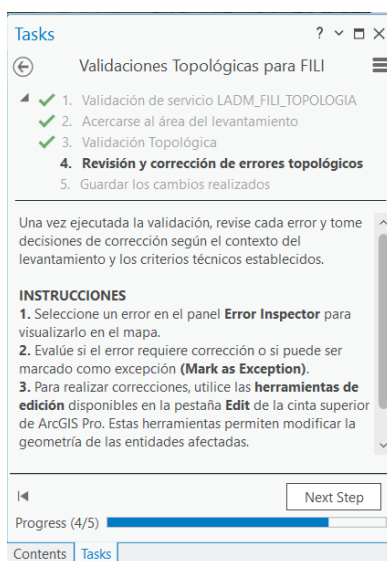


Ilustración 8. Revisión de errores

Las correcciones realizadas sobre las entidades espaciales deberán conservar la coherencia geométrica de la información registrada en el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA y permitir el cumplimiento de las reglas topológicas configuradas para el proceso de validación espacial del FILI.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

7. CONSIDERACIONES GENERALES

La validación topológica opera únicamente sobre la extensión visible del mapa activo en ArcGIS Pro. Por tal motivo, el usuario deberá verificar que la totalidad del área objeto de validación se encuentre visible antes de ejecutar las reglas topológicas configuradas para el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA.

La ejecución del proceso de validación topológica no utiliza selecciones realizadas previamente sobre las capas espaciales. En consecuencia, aun cuando existan entidades seleccionadas dentro del proyecto, la validación se realizará exclusivamente sobre las entidades contenidas dentro de la extensión visible del mapa.

Las correcciones geométricas realizadas durante el proceso de validación deberán mantener coherencia con la información espacial registrada en el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA y con las reglas topológicas definidas para el modelo de datos institucional basado en LADM-COL.

Los errores identificados mediante el panel Error Inspector deberán ser revisados técnicamente antes de ser corregidos o gestionados como excepción topológica dentro del proceso de validación espacial.

La ejecución del validador topológico y la corrección de errores espaciales solo podrá realizarse mediante usuarios institucionales con permisos de edición habilitados sobre los servicios espaciales asociados al FILI..

8. REGLAS TOPOLÓGICAS

Las reglas topológicas configuradas para el servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA permiten verificar la coherencia geométrica de las entidades espaciales asociadas al levantamiento predial, identificando inconsistencias relacionadas con superposición de polígonos, vacíos espaciales, cobertura geométrica y ubicación espacial de entidades dentro del modelo de datos institucional.

La ejecución de estas reglas se realiza durante el proceso de validación topológica en ArcGIS Pro, permitiendo identificar errores geométricos sobre las entidades espaciales asociadas a terreno, unidad de construcción y dirección.

A continuación, se presentan las reglas topológicas utilizadas durante el proceso de validación:

Regla topológica	Descripción
Must Be Larger Than Cluster Tolerance	Verifica que las geometrías cumplan la tolerancia mínima definida para el proceso topológico.
cca_terreno – Must Not Overlap – cca_terreno	Los polígonos de terreno no deben presentar superposición entre sí.
cca_terreno – Must Not Have Gaps – cca_terreno	No deben existir vacíos espaciales entre los polígonos de terreno.
cca_unidadconstruccion – Must Be Covered By Feature Class Of – cca_terreno	Las unidades de construcción deben encontrarse contenidas dentro de los polígonos de terreno.
cca_extdireccion – Must Be Properly Inside Polygons – cca_terreno	Las direcciones deben encontrarse ubicadas correctamente dentro de los polígonos de terreno.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

Los errores identificados durante la ejecución de estas reglas serán visualizados en el panel Error Inspector de ArcGIS Pro, permitiendo su revisión, corrección o gestión como excepción topológica dentro del entorno de edición espacial asociado al servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA.

9. DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE VALIDACIÓN TOPOLÓGICA

El siguiente diagrama presenta de manera general las actividades asociadas al proceso de validación topológica del Formulario Integrado de Levantamiento de Información (FILI), incluyendo el acceso al proyecto corporativo de validación, la ejecución de las reglas topológicas, la revisión de inconsistencias geométricas y la corrección de errores espaciales identificados durante el proceso de validación en ArcGIS Pro.

DIAGRAMA DE FLUJO

Orden	Tipo	Actividad / Tarea	Responsable	Observaciones Técnicas
1	Inicio	Ingreso al Experience y descarga del archivo "ValidadorTopologico.ppkx".	Usuario FILI	Descarga del proyecto corporativo de validación topológica.
2	Actividad	Apertura de ArcGIS Pro e inicio de sesión en el portal institucional SIT.	Usuario FILI	Conexión mediante usuario institucional con permisos de edición.
3	Actividad	Apertura del archivo "ValidadorTopologico.ppkx".	Usuario FILI	Carga de entidades espaciales asociadas al servicio LADM_FILI_TOPOLOGIA.
4	Actividad	Ubicación del área objeto de validación dentro del mapa activo.	Usuario FILI	La validación se ejecuta únicamente sobre la extensión visible del mapa.
5	Actividad	Apertura del validador topológico desde la carpeta "Tasks".	Usuario FILI	Acceso al flujo de validación configurado para ArcGIS Pro.
6	Actividad	Ejecución de los pasos del validador mediante el botón "Next Step".	Usuario FILI	Navegación progresiva entre las actividades del proceso de validación.
7	Control	Configuración del parámetro "Source" en Error Inspector.	Usuario FILI	Verificación del origen "BPM.SPO.levantamiento_catastral_Topology".
8	Actividad	Ejecución de la opción "Validate" en Error Inspector.	Usuario FILI	Validación de reglas topológicas sobre la extensión visible del mapa.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

Orden	Tipo	Actividad / Tarea	Responsable	Observaciones Técnicas
9	Control	Revisión de errores topológicos identificados.	Usuario FILI	Visualización de inconsistencias geométricas sobre el mapa y en Error Inspector.
10	Actividad	Corrección de inconsistencias geométricas mediante herramientas de edición espacial.	Usuario FILI	Ajuste de geometrías asociadas a terreno, unidad de construcción y dirección.
11	Control	Gestión de excepciones topológicas mediante "Mark as Exception".	Usuario FILI	Aplicable únicamente a inconsistencias técnicamente válidas.
12	Actividad	Guardado de cambios realizados sobre las entidades espaciales.	Usuario FILI	Almacenamiento de correcciones geométricas realizadas durante el proceso.
13	Fin	Revalidación y finalización del proceso de validación topológica.	Usuario FILI	Confirmación de cumplimiento de reglas topológicas sobre el área intervenida.

HISTORIAL DE CAMBIOS		
Fecha	Versión	Descripción
19/06/2026	1	Creación inicial del instructivo de validación topológica para el Formulario Integrado de Levantamiento de Información (FILI). lo anterior por que constituye la garantía de seguridad jurídica espacial sobre la cual se construye el Ordenamiento Social de la Propiedad. A través de este proceso, la Agencia Nacional de Tierras (ANT) mitiga el riesgo de superposiciones, vacíos o errores de ubicación que, de no ser corregidos, impedirían la inscripción efectiva ante las oficinas de registro y la consolidación de la información en el Catastro Multipropósito. La adopción de estas reglas topológicas es, por tanto, una medida de control de calidad institucional diseñada para asegurar que cada unidad predial (cca_terreno) sea geográficamente única e inequívoca, facilitando la interoperabilidad con otras entidades estatales y proporcionando una base sólida para la toma de decisiones territoriales basadas en evidencia.

	INSTRUCTIVO	VALIDACIÓN TOPOLÓGICA DEL FORMULARIO INTEGRADO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (FILI)	CÓDIGO	POSPR-I-023
	ACTIVIDAD	IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL - POSPR	VERSIÓN	1
	PROCESO	PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL	FECHA	03/07/2026

APROBACIÓN				
	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
ELABORÓ	Yenny Viviana Sánchez Alcalá	Contratista-Dirección de Gestión de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural	ORIGINAL FIRMADO	27/05/2026
REVISÓ	Oscar Andrés Pulido Pulido	Contratista-Dirección de Gestión de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural	ORIGINAL FIRMADO	28/05/2026
REVISÓ	Eudomenia Cotes	Contratista-Dirección de Gestión de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural	ORIGINAL FIRMADO	02/06/2026
APROBÓ	Luis Fernando Quintero Calderon	Director de Gestión de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural	ORIGINAL FIRMADO	19/06/2026

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia.

La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.