

Manual de Ayuda
Plugin: Validadores de Calidad
Versión 1.0
Fecha: junio de 2025
Autores:



ARBITRIUM

Contenido

Validadores de calidad	3
Reglas de calidad	3
Reglas de calidad genéricas	4
los datos deben corresponder a su modelo (iliv validator)	4
Bloque 1000 – Puntos	4
Bloque 2000 – líneas	4
Bloque 3000 – Polígonos	4
Bloque 4000 – Lógica	5
Reglas de calidad lógicas	6
La posición 22 a la 30 del número predial debe coincidir con la condición del predio	6
Bloque 5000 – Condición	6
La posición 22 a la 30 del número predial no cumple con la estructura esperada para una unidad predial en PH	7
Bloque 6000 – Estructura	7
Reglas de calidad obligatorias	7
Bloque 7000 - Obligatorias	7



ARBITRIUM

Validadores de calidad

Los validadores de calidad son herramientas diseñadas para verificar que los datos geográficos y alfanuméricos utilizados en los sistemas de información catastral cumplen con reglas específicas de integridad, consistencia, completitud y conformidad basados en modelos establecidos como LAND-COL.

QGIS, como plataforma SIG libre y extensible, permite la integración de estos validadores a través de plugins personalizados, los cuales automatizan la verificación de reglas de calidad definidas por códigos únicos y descripciones detalladas. Estas reglas pueden incluir desde validaciones geométricas (por ejemplo, que los polígonos no se solapen), hasta controles lógicos y alfanuméricos (como la obligatoriedad de ciertos campos o relaciones correctas entre tablas).

El uso de validadores en QGIS permite a los usuarios catastrales:

- Identificar errores y omisiones en los datos.
- Obtener reportes claros y trazables.
- Asegurar la calidad previa a procesos de carga, actualización o entrega oficial de información.

Implementar este tipo de validaciones contribuye directamente a mejorar la calidad, confiabilidad y legalidad de la información catastral, fortaleciendo así los procesos técnicos y administrativos que dependen de estos datos.

Reglas de calidad

Son criterios técnicos y lógicos establecidos para verificar si un conjunto de datos cumple con los estándares requeridos de integridad, consistencia, completitud y validez. Estas reglas permiten evaluar objetivamente la calidad de la información, detectar errores y garantizar que los datos sean adecuados para su uso previsto.

En contexto como el catastro, la gestión territorial o el sistema de información geográfica (SIG), las reglas de calidad pueden clasificarse en diferente tipo:

- Reglas genéricas
- Reglas lógicas
- Reglas obligatorias

Reglas de calidad genéricas

Son un conjunto de criterios básicos y transversales que se aplican a cualquier tipo de datos, independientemente del dominio específico. Su objetivo principal es garantizar que los datos sean válidos desde el punto de vista estructural, formal y lógico antes de aplicar controles más especializados o normativos.

Estas reglas actúan como una primera capa de control de calidad, y se enfocan en aspectos fundamentales como la integridad de los registros, la validez de las geometrías y el cumplimiento de restricciones mínimas de consistencia.

los datos deben corresponder a su modelo (ilivador)

esta categoría agrupa un conjunto de reglas de validación orientadas a verificar que los datos cumplan con el modelo de datos definido, en particular con los esquemas estructurales y lógicos establecidos mediante estándares como el LAND-COL.

Este tipo de reglas constituye un control esencial de conformidad, ya que garantizan que la información capturada o modificada no solo tenga coherencia interna, sino que sea compatible con los requisitos oficiales del modelo normativo, permitiendo su validación, integración e interoperabilidad a nivel nacional.

Bloque 1000 – Puntos

1001 – Los Puntos de Lindero no deben superponerse.

1002 – Los Puntos de Control no deben superponerse.

1003 – Los Puntos de Lindero deben estar cubiertos por nodos de Lindero.

1004 – Los Puntos de Lindero deben estar cubiertos por nodos de Terreno.

Bloque 2000 – líneas

2001 – Los Linderos no deben superponerse.

2002 – Los Linderos deben terminar en cambio de colindancia.

2003 – Los Linderos deben estar cubiertos por límites de Terrenos.

2004 – Los nodos de Lindero deben estar cubiertos por Puntos de Lindero.

2005 – Los Linderos no deben tener nodos sin conectar.

Bloque 3000 – Polígonos

3001 – Los Terrenos no deben superponerse.

3002 – Las Construcciones no deben superponerse.

- 3003 – Las Servidumbres de Tránsito no deben superponerse.
- 3004 – Los límites de Terreno deben estar cubiertos por Linderos.
- 3005 – Las Servidumbres de Tránsito no se deben superponer con Construcciones.
- 3006 – No debe haber huecos entre Terrenos.
- 3007 – Las servidumbres de Tránsito no deben tener geometrías multiparte.
- 3008 – Los nodos de Terrenos deben estar cubiertos por Puntos de Lindero.
- 3009 – Las Construcciones deben estar dentro de su Terreno correspondiente.
- 3010 – Las Unidades de Construcción deben estar dentro de sus Terrenos correspondientes.
- 3011 – Las Unidades de Construcción deben estar dentro de sus Construcciones correspondientes.

Bloque 4000 – Lógica

- 4001 – Los Predios deben tener Derecho asociado y pueden tener máximo un Derecho de tipo Dominio asociado.
- 4002 – Las fracciones de las Agrupaciones de Interesados deben sumar uno (1).
- 4003 – Revisar que el campo departamento de la tabla Predio tiene dos caracteres numéricos.
- 4004 – Revisar que el campo municipio de la tabla Predio tiene tres caracteres numéricos.
- 4005 – Revisar que el número predial tiene 30 caracteres numéricos.
- 4006 – Revisar que el número predial anterior tiene 20 caracteres numéricos.
- 4007 – Revisar que los interesados naturales no incluyan datos de interesados jurídicos.
- 4008 – Revisar que los interesados jurídicos no incluyan datos de interesados naturales.
- 4009 – Revisar que el tipo de Predio corresponde a la posición 22 del número predial.
- 4010 – Revisar que las Unidades Espaciales asociadas a Predios correspondan al tipo de Predio.
- 4011 – Punto Lindero no debe tener registros duplicados.
- 4012 – Punto de Levantamiento no debe tener registros duplicados.
- 4013 – Punto Control no debe tener registros duplicados.

- 4014 – Lindero no debe tener registros duplicados.
- 4015 – Terreno no debe tener registros duplicados.
- 4016 – Construcción no debe tener registros duplicados.
- 4017 – Unidad de Construcción no debe tener registros duplicados.
- 4018 – Predio no debe tener registros duplicados.
- 4019 – Interesado no debe tener registros duplicados.
- 4020 – Derecho no debe tener registros duplicados.
- 4021 – Restricción no debe tener registros duplicados.
- 4022 – Fuente Administrativa no debe tener registros duplicados.

Reglas de calidad lógicas

Conjunto de validaciones que verifican la coherencia interna y semántica de los datos. A diferencia de las reglas estructurales o espaciales, estas se centran en relaciones entre atributos, entidades o registros que deben cumplir con ciertas condiciones lógicas definidas por el modelo de datos, la normativa técnica o el conocimiento del dominio.

Estas reglas permiten detectar errores que no necesariamente se reflejan en la estructura del dato, pero que afectan su validez conceptual. Por ejemplo, campos obligatorios que no están diligenciados en ciertos contextos, relaciones inválidas entre personas y predios, o contradicciones entre valores.

La posición 22 a la 30 del número predial debe coincidir con la condición del predio

Esta regla lógica verifica que el valor contenido en las posiciones 22 a 30 del número predial nacional sea coherente con el atributo condición del predio. El número predial es un campo estructurado que codifica diferentes características del predio, y dentro de su estructura, el segmento que abarca desde la posición 22 hasta la 30 contiene información que debe reflejar la condición real del predio (por ejemplo, privado, fiscal, baldío, etc.).

Bloque 5000 – Condición

- 5001 – Si la condición es PH matriz la posición 22 del número predial debe ser 9.
- 5002 – Si la condición es condominio unidad predial la posición 22 del número predial debe ser 8.

5003 – Si la condición es bien de uso público la posición 22 del número predial debe ser 3.

5004 – Si la condición es PH unidad predial la posición 22 del número predial debe ser 9.

5005 – Si la condición es condominio matriz la posición 22 del número predial debe ser 8.

5006 – Si la condición es parque cementerio matriz la posición 22 del número predial debe ser 7.

5007 – Si la condición es NPH la posición 22 del número predial debe ser 0.

5008 – Si la condición es informal la posición 22 del número predial debe ser 2.

5009 – Si la condición es parque cementerio unidad predial la posición 22 del número predial debe ser 7.

5010 – Si la condición es vía la posición 22 del número predial debe ser 4.

La posición 22 a la 30 del número predial no cumple con la estructura esperada para una unidad predial en PH

Esta regla verifica que, cuando un predio corresponde a una unidad en propiedad horizontal (PH), el segmento del número predial nacional comprendido entre las posiciones 22 y 30 cumpla con el formato y estructura definidos normativamente para este tipo de unidades.

Las unidades PH deben tener un número predial con una estructura específica en este segmento, que distinga dichas unidades de predios no sometidos al régimen de propiedad horizontal.

Bloque 6000 – Estructura

6001 – La posición 22 a la 30 del número predial no cumple con la estructura esperada para una unidad predial en PH.

Reglas de calidad obligatorias

Son aquellas reglas que deben cumplirse sin excepción para garantizar la validez formal y normativa de los datos catastrales y territoriales. Estas reglas derivan directamente de estándares oficiales como el modelo LADM-COL, resoluciones técnicas del IGAC, normativas del SNR, o lineamientos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, y por tanto, su incumplimiento invalida el conjunto de datos para procesos oficiales.

Bloque 7000 - Obligatorias

7001 – El tipo de predio no debe ser null.

7002 – La condición del predio no puede ser null.

7003 – La destinación económica no debe ser null.

7004 – La fecha de la visita predial no debe null.

7005 – El resultado de la visita al predio no debe ser null.

7006 – El l atributo tiene área registral del atributo no debe ser null.

7007 – El atributo tiene FMI no debe ser null.

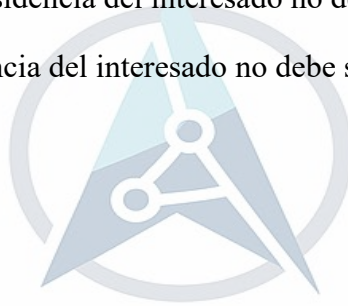
7008 – El tipo de documento de quien atendio la visita no debe se null.

7009 – El número de documento de quien atendio la visita no debe ser null.

7010 – El nombre de quien atendio la visita no debe ser null.

7011 – EL departamento de residencia del interesado no debe ser null.

7012 – El municipio de residencia del interesado no debe ser null.



ARBITRIUM



ARBITRIUM