



Arabako Kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

Manual de usuario

Ejecución de validaciones de los ficheros de intercambio para el mantenimiento del Inventario de Infraestructuras

Versión 2.0.0

ÍNDICE

1.	<u>INTRODUCCIÓN</u>	3
2.	<u>PANTALLA PRINCIPAL</u>	3
3.	<u>FICHEROS DE RESULTADO</u>	6

1. Introducción

El servicio de Plan Foral de la DFA está desarrollando el proyecto “Inventario de Infraestructuras” que tiene como objetivo impulsar la recogida normalizada de información geográfica relativa a infraestructuras en la DFA.

En el marco de ese proyecto, se ha desarrollado una aplicación que permite, a partir del esquema XML (en formato xsd) que contiene el modelo de datos de infraestructuras y de un fichero de reglas a aplicar realizar validaciones de los ficheros de intercambio en formato GML.

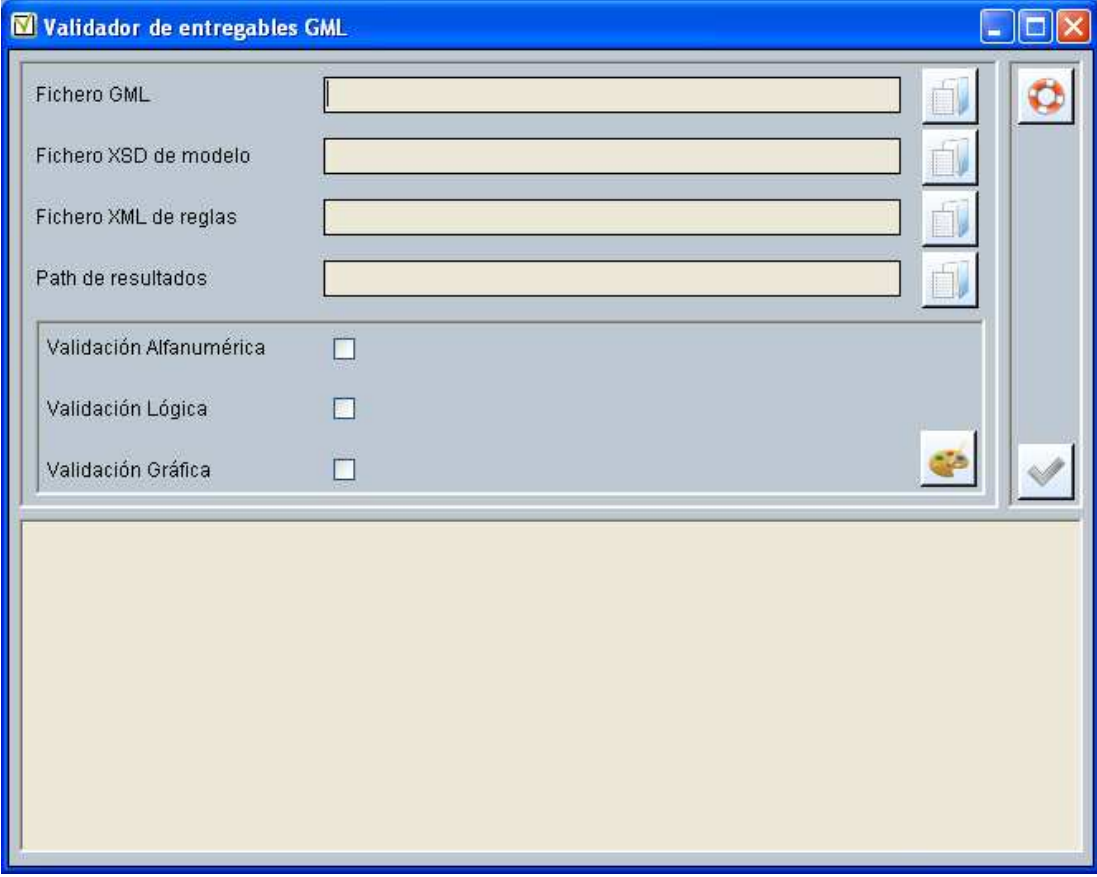
Los resultados de salida serán:

- Fichero de texto con los resultados de las validaciones
- Fichero gráfico en formato dxf con los errores encontrados

El presente documento describe las funcionalidades necesarias para la ejecución de las validaciones.

2. Pantalla principal

En la pantalla principal nos encontramos las siguientes opciones:



- **Fichero XML de reglas:** Fichero de reglas que contiene la configuración de las validaciones a realizar.

Manual de usuario: Ejecución de Validaciones

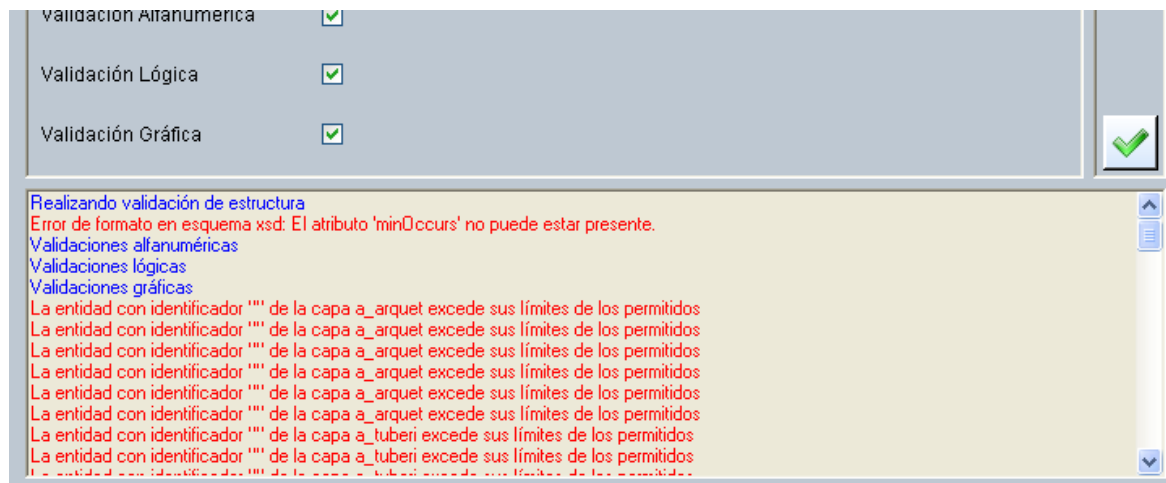
- **Fichero XSD de modelo:** Indica el fichero xsd (Xml Schema) que contiene el modelo de datos de infraestructura.
- **Fichero GML:** Fichero de intercambio objeto de la validación.
- **Path de resultados:** Directorio de salida en el que se almacenarán los ficheros:
 - o Informe.txt: Fichero de texto con el proceso de validación completo
 - o Informe.dxf: Fichero gráfico en formato dxf con los errores localizados en la validación estructurados por capa

Si cualquiera de estos ficheros existe, se preguntará al usuario si se desean sobrescribir o detener el proceso

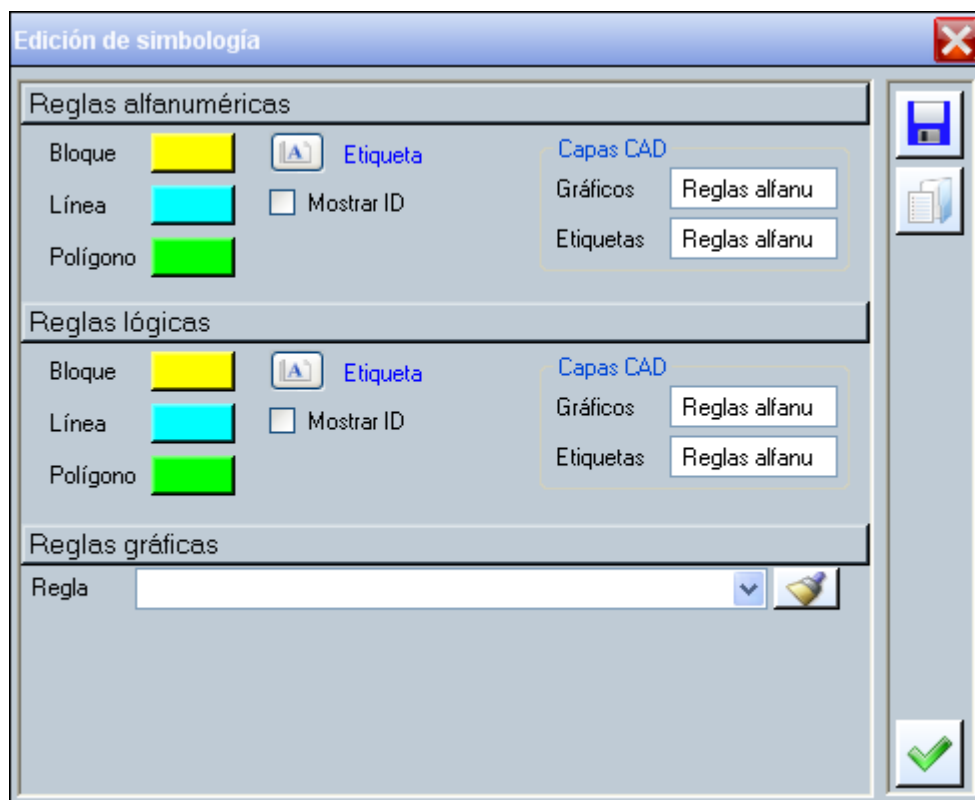
- **Validación Alfanumérica:** Indica si se deben realizar las validaciones alfanuméricas definidas en el fichero de reglas.
- **Validación Lógica:** Indica si se deben realizar las validaciones lógicas definidas en el fichero de reglas.
- **Validación Gráfica:** Indica si se deben realizar las validaciones gráficas definidas en el fichero de reglas, incluyendo la validación de extensión.

- **Editor de simbología** : Permite la definición de las capas, colores y estilos de texto en los que se generará el fichero dxf de errores.

Una vez definidos los parámetros de la validación, pulsando el botón , se inicia el proceso del que el usuario es informado en pantalla:



2.1. EDITOR DE SIMBOLOGÍA



El editor de simbología permite la definición de las capas, colores y estilos de texto utilizados para generar el fichero dxf de errores.

Cada tipo de error posee su propia simbología, una vez que un usuario define una simbología, ésta aparecerá como la simbología por defecto en sucesivos accesos a la aplicación.

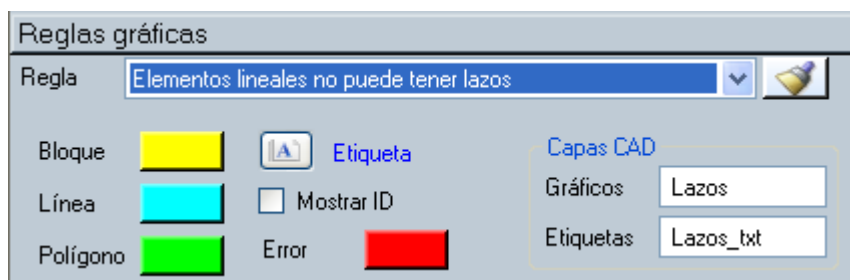
- 
Guardar simbología: Permite almacenar la configuración actual en un fichero para su posterior carga
- 
Cargar simbología: Permite la selección de un fichero de simbología para su carga, eliminando la configuración actual.

Dentro de cada tipo de regla encontramos:

- Bloque**: Color en que se pintarán los objetos puntuales
- Línea**: Color en que se pintarán los objetos lineales
- Polígono**: Color en que se pintarán los objetos poligonales
- Etiqueta**: Tipo de fuente y color en que se incluirán los textos.
- Mostrar ID**: Para indicar si se desea (o no) que los identificadores de los objetos se incorporen al fichero dxf

- **Capas CAD:** Capas del fichero dxf que contendrán los objetos (distinguiendo entre objetos gráficos y de texto)

Además, para las reglas gráficas existen los siguientes controles:



- **Regla:** Permite seleccionar el tipo de regla cuya simbología se pretende editar
- **Copiar simbología** : Copia la simbología de la regla gráfica **seleccionada** al resto de reglas gráficas, excluyendo las capas.
- **Error:** Color en que se mostrarán los objetos indicadores de error

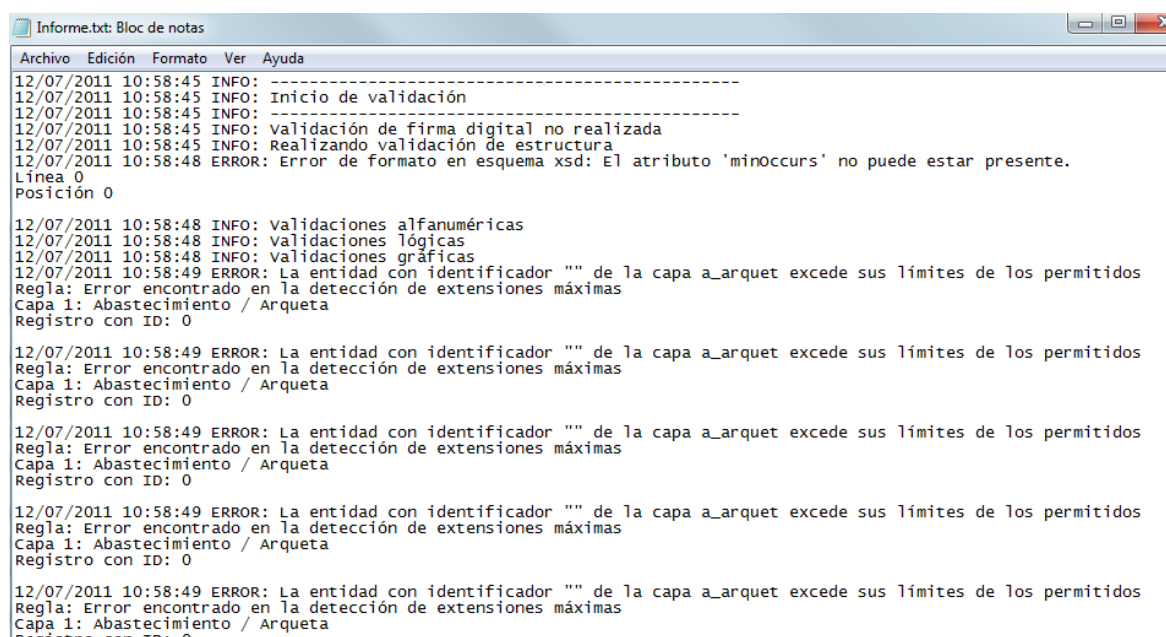


Aceptando la configuración con el botón , queda establecida la simbología definida.

3. Ficheros de resultado

En cada validación se generan dos ficheros como resultado de la misma:

- **Informe.txt** : Informa de TODOS los procesos llevados a cabo y los errores encontrados



Manual de usuario: Ejecución de Validaciones

- Informe.dxf : Recoge las entidades detectadas como erróneas en el proceso divididas por capa. Los códigos de colores son:
 - o Verde: Elementos erróneos en validaciones alfanuméricas.
 - o Azul: Elementos erróneos en validaciones lógicas.
 - o Amarillo: Elementos erróneos en validaciones gráficas.
 - o Rojo: Geometría de los errores en validaciones gráficas, por ejemplo, en la detección de solapes, cada elemento solapado aparecerá en amarillo, mostrándose en rojo el solape entre ambas.

Las correspondencias entre capas y los errores son las siguientes (cada capa tendrá su correspondiente capa de textos con el mismo nombre y el sufijo `_txt`):

Capa	Error
Validacion_ReglaAlfanumerica	Errores en reglas alfanuméricas
Validacion_ReglaLogica	Errores en reglas lógicas
Validacion_ElementoNodo	Todas las entidades lineales contenidas en la capa 1 deben tener en sus nodos (puntos inicial y final) otros elementos puntuales contenidos en otras capas definidas en las reglas.
Validacion_Continuidad	Elementos lineales deben tener continuidad: Todas las entidades lineales contenidas en una capa deben estar conectadas entre sí a través de la unión entre nodo (punto inicial y final) y vértice.
Validacion_PuntoLinea	Elementos puntuales de una capa deben estar sobre elementos lineales de otra capa.
Validacion_PuntosDup	No puede haber puntos dobles (puntos consecutivos iguales o más cercanos que una tolerancia dada) en capas lineales.
Validacion_Lazos	Ninguna entidad lineal contenida en una capa puede tener autointersecciones
Validacion_Solapes	No pueden existir solapes geométricos entre entidades contenidas en las capas definidas en la configuración del control

4. Localización de esquemas xsd

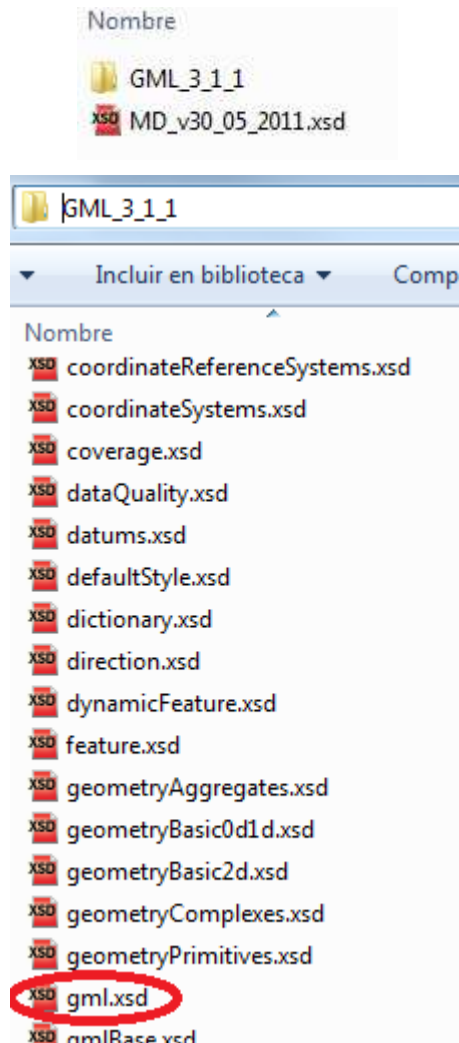
El esquema XSD de infraestructuras depende a su vez de otros esquemas de definen, principalmente, la estructura de las entidades GML. A su vez, estos esquemas pueden depender de otros esquemas.

La localización de los esquemas de aplicación de la etiqueta `xs:import` y el atributo `schemaLocation`, teniendo dos posibilidades:

- Offline: Los esquemas se encuentran en el disco local (o en una ruta de red) y se expresaría según la ruta relativa a la que se encuentre en fichero principal, en nuestro caso, el esquema de Infraestructuras:

```
<xs:schema xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:app="http://www.ccasa.com/ccasa" attri
<xs:import schemaLocation="GML_3_1_1/gml.xsd" namespace="http://www.opengis.net/gml" />
<xs:annotation id="idiomas">
  <xs:appinfo>
```

En este ejemplo, se utiliza el namespace <http://www.opengis.net/gml> a través del prefijo `gml`. Posteriormente se indica que el esquema utilizado para dicho namespace se encuentra en `GML_3_1_1/gml.xsd`



- Online: Los esquemas se encuentran en una dirección de internet y es ahí donde el validador va a buscarlos para realizar las validaciones, tiene el inconveniente de que es necesario disponer de una conexión a internet para realizar la validación:

```
<xs:schema xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:app="http://www.ccasa.com/ccasa" attributeFormDefault="unqualified"
<xs:import schemaLocation="http://schemas.opengis.net/gml/3.1.1/base/gml.xsd" namespace="http://www.opengis.net/gml" />
<xs:annotation id="idiomas">
  <xs:appinfo>
```

En este caso, el esquema `gml.xsd` se encuentra en <http://schemas.opengis.net/gml/3.1.1/base/gml.xsd>



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <schema targetNamespace="http://www.opengis.net/gml" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:sch="http://www.ascc.net/xml/schematron"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified" version="3.1.1 2010-01-28">
- <annotation>
  <appinfo source="urn:opengis:specification:gml:schema-xsd:gml:3.1.1">gml.xsd</appinfo>
  <documentation>Top level GML schema GML is an OGC Standard. Copyright (c) 2001,2005,2010 Open
    Geospatial Consortium, Inc. All Rights Reserved. To obtain additional rights of use, visit
    http://www.opengeospatial.org/legal/ .</documentation>
</annotation>
<!-- ===== -->
<include schemaLocation="dynamicFeature.xsd" />
<include schemaLocation="topology.xsd" />
<include schemaLocation="coverage.xsd" />
<include schemaLocation="coordinateReferenceSystems.xsd" />
<include schemaLocation="observation.xsd" />
<include schemaLocation="defaultStyle.xsd" />
<include schemaLocation="temporalReferenceSystems.xsd" />
<!-- ===== -->
</schema>
```