

Acceso al servicio OGC WFS 1.1 del Nomenclátor Geográfico de Andalucía del ICA

1	Cientes pesados	2
1.1	Open JUMP 1. 2.0	3
1.2	GVSIG 1.9	6
1.3	Arcgis 9.2	8
1.4	Arcgis 9.3	9
2	Consultas GET y POST	11
2.1	Petición GET	11
2.2	Petición POST	12



Este documento explica como acceder al servicio OGC WFS 1.1 del Nomenclátor Geográfico de Andalucía (NGA) en algunos clientes pesados y en las peticiones GET y POST. El servicio publica casi 130000 entidades geográficas andaluzas, agrupadas bajo la capa “entidad” y descargables un número máximo de 30000 entidades en la conexión, por lo que se recomienda emplear filtros de búsqueda. Estas entidades se clasifican temáticamente según un catálogo de entidades consultable en:

<http://webvivienda.cvot.junta-andalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/nomenclator/metadatos/Catalogo.pdf>

El servicio se ha desarrollado con el software libre Deegree 2.2 según la versión OGC WFS 1.1 (*OpenGIS Web Feature Service (WFS) Implementation Specification* (http://portal.opengeospatial.org/files/index.php?artifact_id=8339)).

1 Clientes pesados

Actualmente no todos los visualizadores de datos geográficos y programas SIG ofrecen conexiones a servicios WFS 1.1. Incluso algunos de los que la incluyen tienen problemas a la hora de visualizar la conexión o realizar consultas con filtro al servicio.

La URL de conexión es:

<http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/WFS/Nomenclator/services?>

En el caso de acceder desde la red corporativa de la Junta de Andalucía es preferible emplear:

<http://ims.win.cvot.junta-andalucia.es:8080/nomenclator-wfs/services?>

Los programas en los que se ha testado satisfactoriamente la visualización de datos son:

Open Jump 1.2 (recomendado)
GvSig 1.9
Arcgis 9.2
Arcgis 9.3

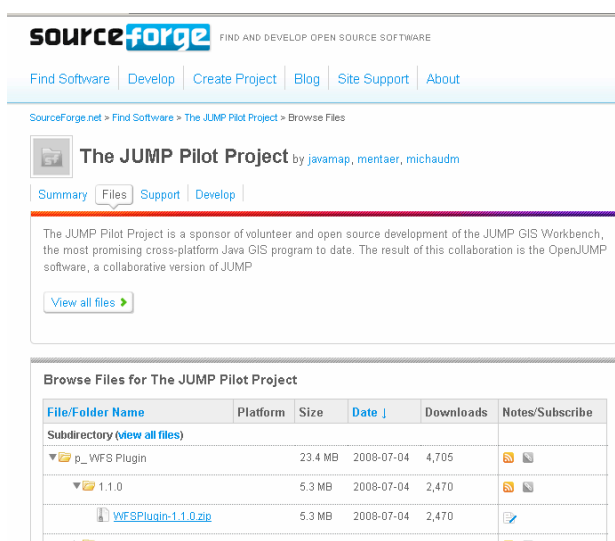
Otros programas en los que la visualización de datos ha resultado con error han sido: Quantum GIS Enceladus(QGis), uDIG 1.1.1, GAIA 3.

1.1 Open JUMP 1.2.0

Este programa (www.openjump.org) es el que se recomienda para acceder a este servicio pues sus peticiones empleando filtros funcionan correctamente.

Es necesario instalar el plugin de acceso a servicios WFS desde la siguiente página:

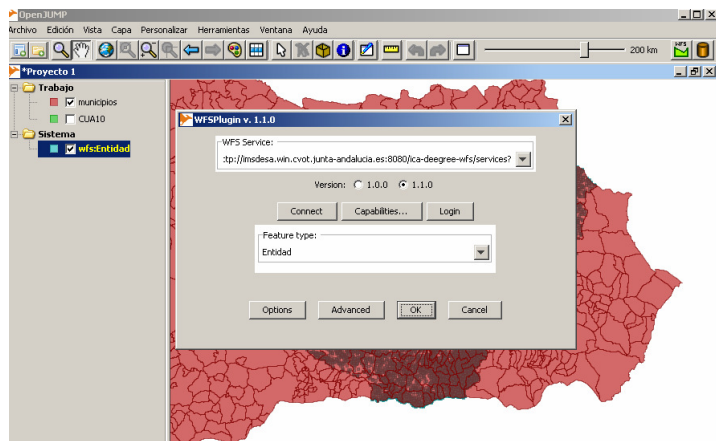
http://sourceforge.net/projects/jump-pilot/files/p_%20WFS%20Plugin/



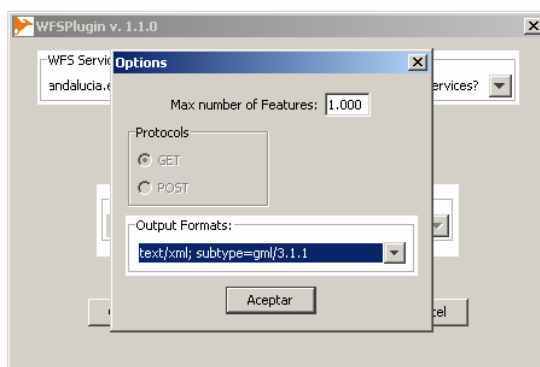
Instalado el plugin siguiendo las instrucciones adjunta en la descarga, éste se visualiza en forma de icono con las letras WFS en la parte superior derecha del programa.

Los pasos a seguir para conectar con el servicio WFS del NGA son:

1. Pulsar el icono WFS
2. Poner la dirección del servicio en “WFS service”
3. Pulsar “Conectar”
4. Seleccionar como “Feature Type” el valor de “Entidad”



5. Pulsar “Opciones” para seleccionar el formato de datos a GML/3.1.1. Se desea ampliar los registros a más de 1000, esta opción se encuentra disponible en esta ventana.



6. Si se desea realizar un filtrado a la información, presionar el botón “Advanced”

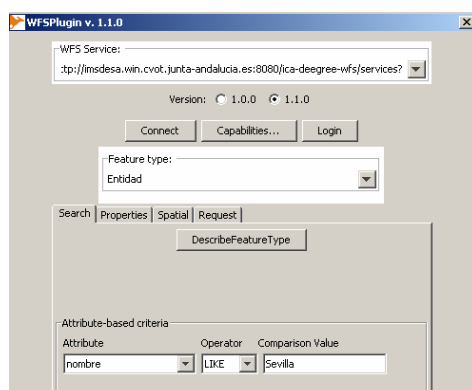
Se pueden establecer filtros de entrada pulsando en la pestaña “Search” y pinchando en “Add Criteria” como por ejemplo los siguientes:

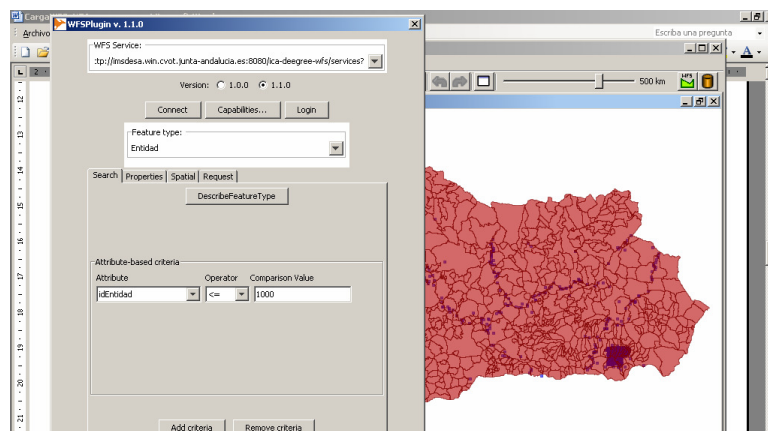
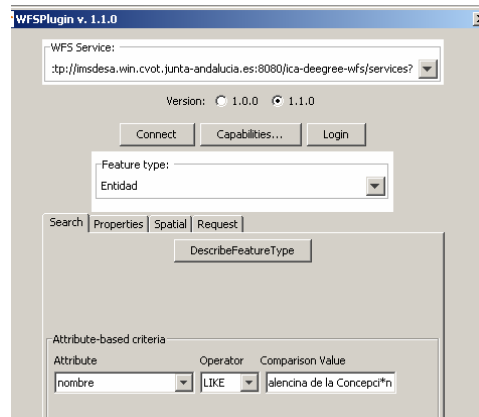
- Provincia = Sevilla
- Provincia = Sevilla AND Municipio = Sevilla
- Identidad < 1000
- Tipo = Municipio (consultar el [catálogo de entidades](#))

Para nombre con tilde, o búsquedas con el parámetro “contiene” éstas deben de emplear el símbolo “*” en el lugar de la cadena cualquiera y emplear el operador LIKE, como por ejemplo:

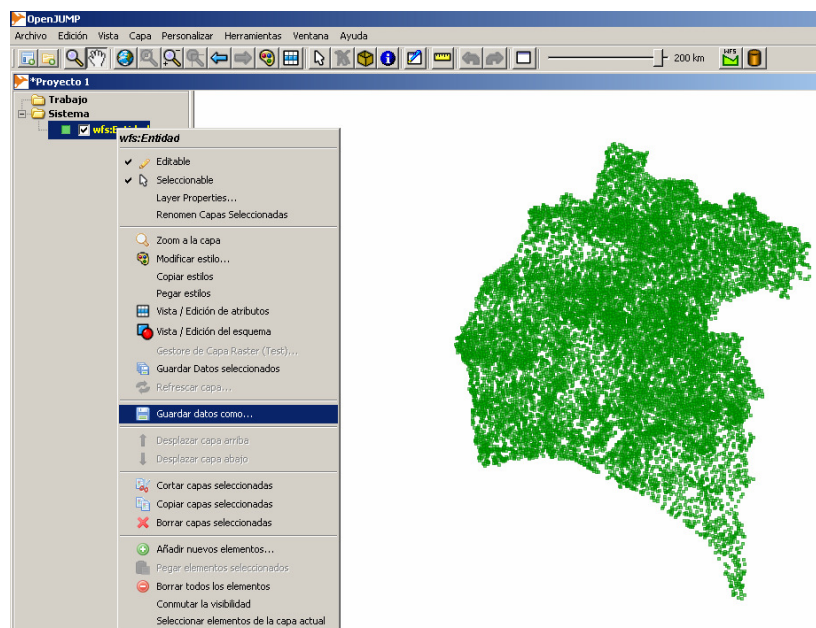
- Municipio LIKE Valencina de la Concepci*n (aquí sustituye a una tilde)
- Municipio LIKE *Algaida* (se obtendrían valores como “La Algaida”, “Algaida del Aljarafe”...)

Además se ha de tener en cuenta en estos filtrados que la consulta distingue entre los caracteres en MAY y MIN





Es posible guardar los elementos descargados con formatos como *GML* o *ESRI Shapefile* importables en otros visualizadores de información geográfica o SIG.

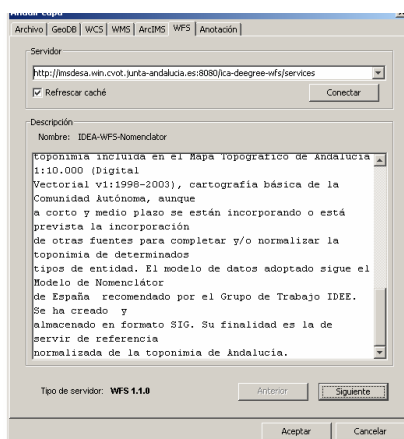


1.2 GVSIG 1.9

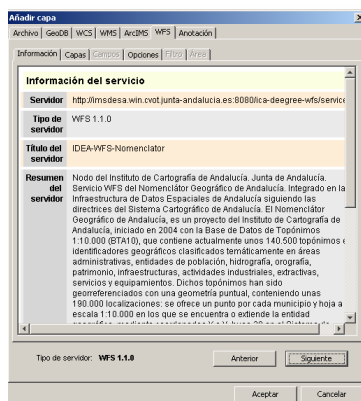
Este software permite acceder al servicio WFS sin embargo, esta versión del programa no realiza las peticiones empleando filtros correctamente para Deegree. Se recomienda emplear el software Open JUMP, exportar los datos a *ESRI Shapefile* e importarlos en GvSig.

El acceso al servicio WFS se realiza siguiendo los siguientes pasos:

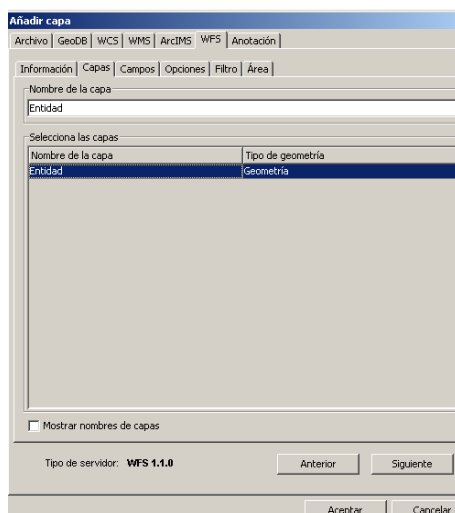
1. Una vez abierta una vista, seleccionar “Añadir capa” y pulsar sobre la pestaña WFS,
2. en “Servidor” se pone la dirección del servicio,
3. Por último, pinchar en “Conectar” y nos devolverá la Descripción (*GetCapabilities*) de nuestro servicio WFS



4. Tras pulsar “Siguiente” se nos ofrece todos los detalles de configuración del servicio WFS del NGA.

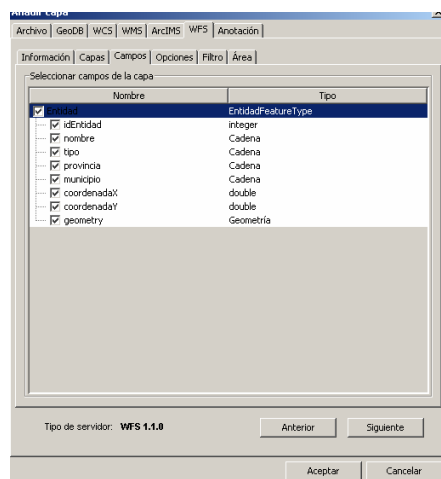


5. Pinchando “Siguiente” se puede seleccionar la capa que queremos visualizar, en este caso “Entidad”



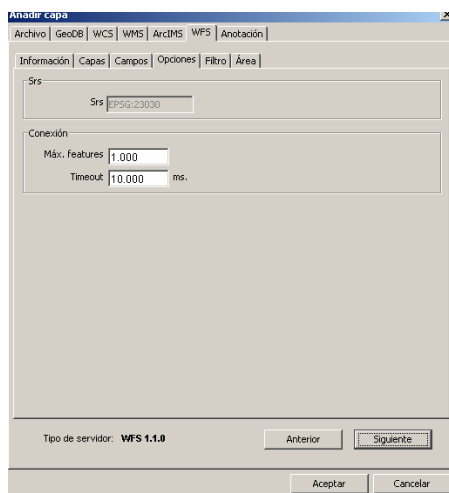
Nombre de la capa	Tipo de geometría
Entidad	Geometría

6. Después de escoger la capa, se puede decidir cuáles de sus atributos vamos a descargar o si vamos a descargar todos:



Nombre	Tipo
☒ idEntidad	Integer
☒ nombre	Cadena
☒ tipo	Cadena
☒ provincia	Cadena
☒ municipio	Cadena
☒ coordenadaX	double
☒ coordenadaY	double
☒ geometry	Geometría

7. En la siguiente pantalla aparece el “*maxFeatures*”. Este atributo permite definir un máximo de geometrías a descargar. Por defecto es de 1000, y aunque se establezcan 100000 registros el programa descarga los limitados en la configuración de Deegree (actualmente 30000).



8. Aceptamos y el mapa nos mostrará todos los elementos que hemos pedido. Al no funcionar correctamente los filtros de GvSig con Deegree, siempre se descargarán los mismos registros. Se recomienda emplear Open Jump para el empleo de filtros.

1.3 Arcgis 9.2

Este software permite acceder al servicio WFS y cargar los registros limitados por Deegree en el servicio pues no permite las consultas con filtros. Se recomienda emplear el software Open Jump, exportar los datos a *ESRI Shapefile* e importarlos en Arcgis.

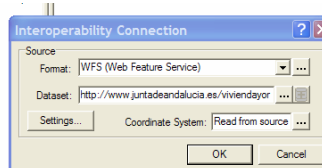
El acceso al servicio WFS se realiza mediante ArcMap, dentro de las herramientas Arc toolbox, “Data interoperability Tools”, “Quick import”:

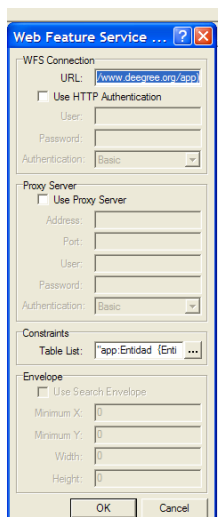
1. Seleccionar “Input dataset”
2. Abrir “Format” y seleccionar de la lista desplegada el servicio “Web Feature Service” y aceptar.
3. En la pestaña “Dataset” poner:
[http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/WFS/Nomenclator/services?NAMESPACE=xmlns\(app=http://www.deegree.org/app\)](http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/WFS/Nomenclator/services?NAMESPACE=xmlns(app=http://www.deegree.org/app))

desde la red corporativa la dirección que se debe emplear es:

[http://ims.win.cvot.junta-andalucia.es:8080/nomenclator-wfs/services?NAMESPACE=xmlns\(app=http://www.deegree.org/app\)](http://ims.win.cvot.junta-andalucia.es:8080/nomenclator-wfs/services?NAMESPACE=xmlns(app=http://www.deegree.org/app))

4. Pinchar en “Settings”, en apartado “Table list”, seleccionar “app entidad”, pulsar “OK” en esta ventana y posteriormente en la siguiente
5. El servicio debe aparecer como conectado





6. Introducir el nombre de la geodatabase donde se desea cargar los datos exportado.
7. Cargar la entidad de la geodatabase en Arcmap.
8. Si se desean entidades filtradas, emplear Open Jump.

1.4 Arcgis 9.3

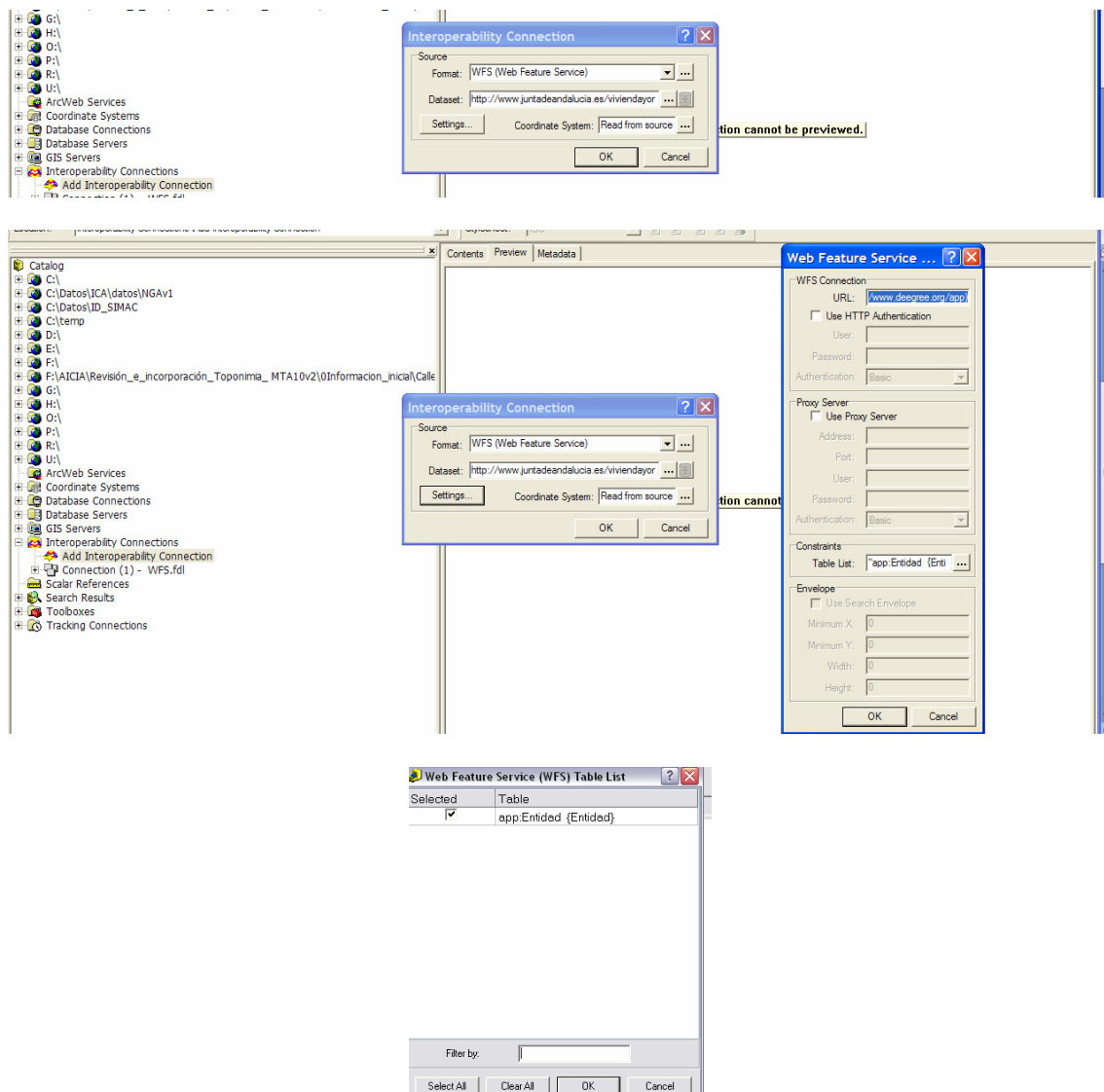
Para la carga del servicio WFS pues emplearse la herramienta descrita en el apartado Arcgis 9.2 o definir la conexión WFS para que quede guardada en el programa en ArcCatalog y posteriormente realizar su carga en el módulo ArcMap. Los pasos a seguir son:

1. En ArcCatalog, pinchar en “Interoperabilty Connections” y luego en “Add Interoperabilty Connection” .
2. Abrir “Format” y seleccionar de la lista desplegada el servicio “Web Feature Service” y aceptar.
3. En la pestaña “Dataset” poner:
[http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/WFS/Nomenclator/services?NAMESPACE=xmlns\(app=http://www.deegree.org/app\)](http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/WFS/Nomenclator/services?NAMESPACE=xmlns(app=http://www.deegree.org/app))

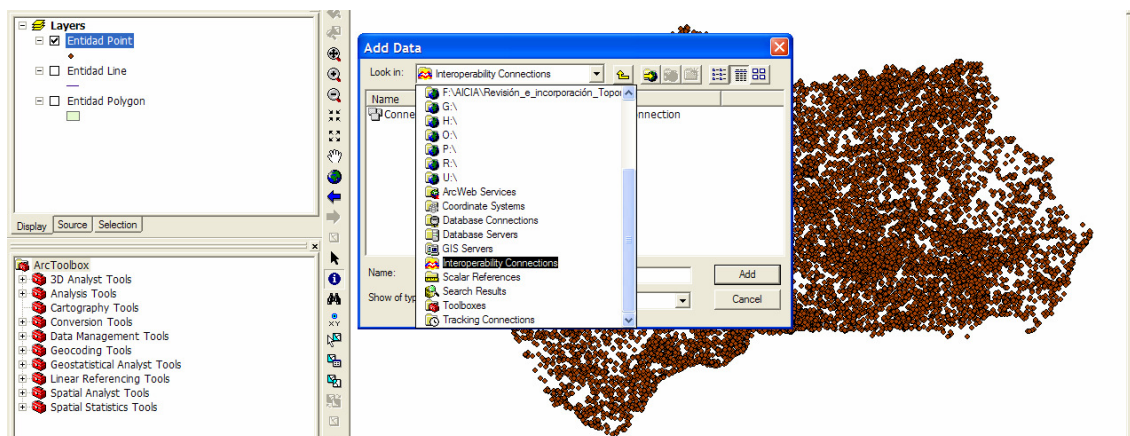
desde la red corporativa la dirección que se debe emplear es:

[http://ims.win.cvot.junta-andalucia.es:8080/nomenclator-wfs/services?NAMESPACE=xmlns\(app=http://www.deegree.org/app\)](http://ims.win.cvot.junta-andalucia.es:8080/nomenclator-wfs/services?NAMESPACE=xmlns(app=http://www.deegree.org/app))

4. Pinchar en “Settings”, en apartado “Table list”, seleccionar “app entidad”, pulsar “OK” en esta ventana y posteriormente en la siguiente
5. El servicio debe aparecer como conectado



- Desde ArcMap, añadir la capa, seleccionando el apartado “Interoperability Connections” y la conexión que se acaba de crear en ArcCatalog. También se puede arrastrar la conexión desde ArcCatalog hacia ArcMap estando ambos módulos abiertos.
- Se visualizar los registros establecidos como número máximo en la configuración de Deegree.



Este programa no permite definir el máximo número de elementos a cargar ni emplear filtros de descarga. Se recomienda emplear Open JUMP, y posteriormente con el guardado de los resultados en formato *ESRI Shapefile* o *GML* realizar su importación a Arcgis 9.3.

2 Consultas GET y POST

Existe la posibilidad de realizar interrogaciones a la base de datos de topónimos mediante peticiones HTTP GET o HTTP POST.

Ejemplos de estas peticiones son:

2.1 Petición GET

En este caso el parámetro FILTER debe incluir la codificación de la URL, espacios de nombres y la especificación de los filtros según el estándar *OGC Filter Encoding*. El siguiente ejemplo se interroga sobre la entidad cuyo valor en “Identidad = 2268”.

[http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/WFS/Nomenclator/services?REQUEST=GetFeature&SERVICE=WFS&TYPENAME=app:Entidad&FILTER=%3CFilter%20xmlns:ogc=%22http://www.opengis.net/ogc%22%20xmlns:app=%22http://www.deegree.org/app%22%20xmlns:gml=%22http://www.opengis.net/gml%22%20xmlns:xsi=%22http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance%22%20xsi:schemaLocation=%22http://www.opengis.net/ogc%20../filter/1.0.0/filter.xsd%20http://www.opengis.net/gml%20../gml/2.1.2/geometry.xsd%22%3E%3CPropertyIsEqualTo%3E%3CPropertyName%3Eapp:idEntidad%3C/PropertyName%3E%3CLiteral%3E2688%3C/Literal%3E%3C/PropertyIsEqualTo%3E%3C/Filter%3E&VERSION=1.1.0&EXCEPTIONS=XML&MAXFEATURES=1000&NAMESPACE=xmlns\(app=http://www.deegree.org/app\)](http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/WFS/Nomenclator/services?REQUEST=GetFeature&SERVICE=WFS&TYPENAME=app:Entidad&FILTER=%3CFilter%20xmlns:ogc=%22http://www.opengis.net/ogc%22%20xmlns:app=%22http://www.deegree.org/app%22%20xmlns:gml=%22http://www.opengis.net/gml%22%20xmlns:xsi=%22http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance%22%20xsi:schemaLocation=%22http://www.opengis.net/ogc%20../filter/1.0.0/filter.xsd%20http://www.opengis.net/gml%20../gml/2.1.2/geometry.xsd%22%3E%3CPropertyIsEqualTo%3E%3CPropertyName%3Eapp:idEntidad%3C/PropertyName%3E%3CLiteral%3E2688%3C/Literal%3E%3C/PropertyIsEqualTo%3E%3C/Filter%3E&VERSION=1.1.0&EXCEPTIONS=XML&MAXFEATURES=1000&NAMESPACE=xmlns(app=http://www.deegree.org/app))

La respuesta es:



```
<wfs:FeatureCollection numberOfFeatures="1" xsi:schemaLocation="http://www.deegree.org/app
http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/WFS/Nomenclator/services?SERVICE=WFS&VE
RSION=1.1.0&REQUEST=DescribeFeatureType&TYPENAME=app:Entidad&NAMESPACE=xmlns(app=http://w
ww.deegree.org/app) http://www.opengis.net/wfs http://schemas.opengis.net/wfs/1.1.0/wfs.xsd">
-
<gml:boundedBy>
-
<gml:Envelope srsName="EPSG:23030">
<gml:pos srsDimension="2">491640.6 4072966.7</gml:pos>
<gml:pos srsDimension="2">491640.6 4072966.7</gml:pos>
</gml:Envelope>
</gml:boundedBy>
-
<gml:featureMember>
-
<app:Entidad gml:id="Entidad_2688">
-
<gml:boundedBy>
-
<gml:Envelope srsName="EPSG:23030">
<gml:pos srsDimension="2">491640.6 4072966.7</gml:pos>
<gml:pos srsDimension="2">491640.6 4072966.7</gml:pos>
</gml:Envelope>
</gml:boundedBy>
<app:idEntidad>2688</app:idEntidad>
<app:nombre>Casa de Rosa</app:nombre>
<app:tipo>Edificación Rural</app:tipo>
<app:provincia>Almería</app:provincia>
<app:municipio>Adra</app:municipio>
<app:coordenadaX>491640.6</app:coordenadaX>
<app:coordenadaY>4072966.7</app:coordenadaY>
-
<app:geometry>
-
<gml:Point srsName="EPSG:23030">
<gml:pos srsDimension="2">491640.6 4072966.7</gml:pos>
</gml:Point>
</app:geometry>
</app:Entidad>
</gml:featureMember>
</wfs:FeatureCollection>
```

2.2 Petición POST

El siguiente ejemplo solicita las posiciones de la entidad con valor de campo “Identidad = 20”.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wfs:GetFeature version="1.1.0" xmlns:app="http://www.deegree.org/app" xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs
http://schemas.opengis.net/wfs/1.1.0/wfs.xsd" maxFeatures="15">
<!-- request all Entidades having a locnorma of 1; if no srsName="EPSG:xxxxx" is used in
<wfs:Query> the default srs will be used -->
<wfs:Query typeName="app:Entidad" >
<ogc:Filter>
<ogc:PropertyIsEqualTo>
<ogc:PropertyName>app:idEntidad</ogc:PropertyName>
<ogc:Literal>20</ogc:Literal>
</ogc:PropertyIsEqualTo>
</ogc:Filter>
</wfs:Query>
```

</wfs:GetFeature>

La siguiente petición solicita aquellos nombres que se corresponden con el valor del campo nombre = “tiesas”:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wfs:GetFeature version="1.1.0" xmlns:app="http://www.deegree.org/app" xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs
http://schemas.opengis.net/wfs/1.1.0/wfs.xsd" maxFeatures="15">
  <!-- request all Entidades having a locnorma of 1; if no srsName="EPSG:xxxxx" is used in
  <wfs:Query> the default srs will be used -->
  <wfs:Query typeName="app:Entidad" >
    <ogc:Filter>
      <ogc:PropertyIsEqualTo matchCase="false">
        <ogc:PropertyName>app:nombre</ogc:PropertyName>
        <ogc:Literal>tiasas</ogc:Literal>
      </ogc:PropertyIsEqualTo>
    </ogc:Filter>
  </wfs:Query>
</wfs:GetFeature>
```