

SOLUCIONES PARA LA CREACIÓN DE CATÁLOGOS DE METADATOS EN NODOS IDE: EL CASO DE ANDALUCÍA.

INDICE DE LOS TRABAJOS

- I. Presentación e Instalación de los Programas
- II. Generación de Metadatos
- III. Validación para Inspire
- IV. Creación de los catálogos y publicación

SOLUCIONES PARA LA CREACIÓN DE CATÁLOGOS DE METADATOS EN NODOS IDE: EL CASO DE ANDALUCÍA.

I. Presentación e Instalación de los programas

MetaD: http://www.geoportal.cat/geoportal/meta-d/MetaD_4.0.2.zip.

CoMInspire:

Apache Tomcat: <http://apache.rediris.es/tomcat/tomcat-6/v6.0.44/bin/apache-tomcat-6.0.44.exe>

PostgreSQL: <http://www.enterprisedb.com/postgresql-945-installers-win32?ls=Crossover&type=Crossover>

Geonetwork

http://sourceforge.net/projects/geonetwork/files/GeoNetwork_opensource/v2.10.3/geonetwork.war/download

SOLUCIONES PARA LA CREACIÓN DE CATÁLOGOS DE METADATOS EN NODOS IDE: EL CASO DE ANDALUCÍA.

II. Generación de Metadatos

- a) Metadatos Generados con MetaD
- b) Metadatos generados directamente con Genetwork

III. Validación por parte de Inspire

- a) Transformación con programa CoMInspire
- b) Validación en Web Inspire: <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/validator2/>

SOLUCIONES PARA LA CREACIÓN DE CATÁLOGOS DE METADATOS EN NODOS IDE: EL CASO DE ANDALUCÍA.

IV. Creación de Catálogos y validación.

Carga y configuración de metadatos en Geonetwork.

- Creación de grupos.
- Carga de ficheros XML
- Asignación de privilegios

SOLUCIONES PARA LA CREACIÓN DE CATÁLOGOS DE METADATOS EN NODOS IDE: EL CASO DE ANDALUCÍA.

Ponentes:

Alberto Palomo Fernández (REDIAM)

apalomo@agenciamedioambienteyagua.es

Eduardo Castilla Higuero (IECA)

eduardo.castilla@juntadeandalucia.es

Manuel Andrés Gavira Narváez (IECA)

anders1800@hotmail.com

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Taller 4: SOLUCIONES PARA LA CREACIÓN DE CATÁLOGOS DE METADATOS EN NODOS IDE: EL CASO DE ANDALUCÍA.

Ponentes:

Alberto Palomo Fernández (REDIAM) apalomo@agenciamedioambienteyagua.es

Eduardo Castilla Higuero (IECA) eduardo.castilla@juntadeandalucia.es

Manuel Andrés Gavira Narváz anders1800@hotmail.com

Horario: Jueves 5 de noviembre, 16:30-17:30.

Descripción: El objetivo del taller es suministrar las herramientas informáticas y los conocimientos necesarios para la creación de un catálogo para un nodo IDE local, generando metadatos nuevos e incorporándolos en el mismo. Una vez generados los nuevos metadatos, se adaptarán para hacer que cumplan con la directiva Inspire. El objetivo es cargarlo en este catálogo generado al efecto, que se podrá conectar con el nodo central de la IDE Andalucía, de forma que los metadatos creados en el nuevo nodo sean accesibles desde el nodo central de la IDE-Andalucía, y por extensión desde el Nodo de la IDE-España.

Los pasos necesarios para la consecución de los objetivos son:

a) Generación de nuevos metadatos: Para elaborar nuevos metadatos podemos utilizar diferentes programas, unos propietarios y otros de software libre. En el caso del nodo central de la IDE Andalucía, coordinado por el IECA, se ha optado por el programa MetaD por su facilidad de uso y su teórica adaptación a la directiva Inspire. La ruta y enlace para su descarga es la siguiente: http://www.geoportal.cat/geoportal/meta-d/MetaD_4.0.2.zip. Este programa, servido por el Instituto Cartográfico de Cataluña, no ofrece problemas en su descarga e instalación, salvo que se necesitan permisos de administrador en el PC en el que se instale.

Una vez descargado el programa se procede a generar 2 metadatos de ejemplo, uno de temática general y otro de temática medioambiental.

Temática general:

- La población por Municipios en Andalucía, año 2020
- Red de Carreteras de Andalucía en el año 2020

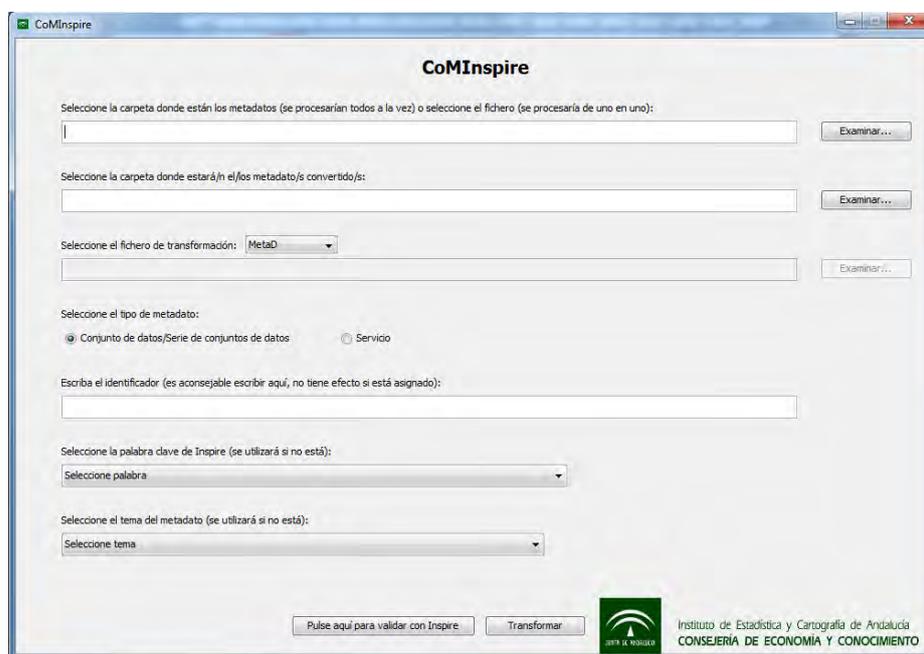
Para realizar estos metadato iniciamos el programa Meta D y le damos a la opción nuevo metadato. Desde esta opción cargamos los datos necesarios, que previamente tendremos preparados en un documento "Ficha del metadato"

Temática medioambiental:

- Mapa Guía del Espacio Natural de Doñana. (Se creará con la herramienta Geonetwork Opensource)

b) Validación de los metadatos para que cumplan la Directiva Inspire: Una vez generado el fichero de

metadatos y exportado a formato XML desde el propio programa MetaD, se valida con el programa CoMInspire, generado ex profeso por parte de la Junta de Andalucía para adaptar los metadatos existentes a la Directiva Inspire. CoMInspire es un programa que no necesita instalación ni requiere permisos de administrador. Puede transformar metadatos o validar los mismos, de forma individual o agrupada, diferenciando metadatos de datos y de servicios.



El programa **reorganiza** las etiquetas incluidas en el metadato, de forma que sean acordes a lo establecido en el validador Inspire. Según se trate de metadatos de datos o metadatos de servicio, incorpora, caso que no los contengan previamente, dos etiquetas nuevas, fundamentales para la validación. En el caso de metadatos de datos, si no las tiene, se le pueden asignar la palabra clave Inspire y el tema del metadato, y en el caso de los servicios, el tipo y la clase de los servicios de que se trate.

Una vez modificados se pasarán por la Web de validación de metadatos <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/validator2/> para comprobar que son acordes con la directiva Inspire.

c) Generación de un catálogo del nodo IDE local, denominado nodo IDE – JIIDE 2015. Una vez creados los metadatos y acordes con la directiva Inspire, el siguiente paso es ponerlos a disposición de la sociedad por medio de Internet. El principal gestor de metadatos de software libre y el más utilizado es Geonetwork. Este programa necesita para ser distribuido vía Internet un servidor de aplicaciones, que en el caso del nodo central de la IDE Andalucía es el Apache Tomcat, que por tanto tiene que ser instalado previamente. Para la instalación del Apache Tomcat y Geonetwork son necesarios permisos de administrador.

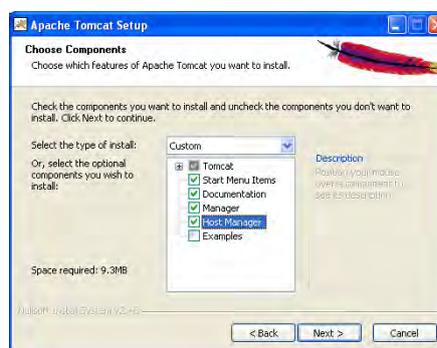
Instalación de Apache Tomcat: El programa se puede descargar desde la siguiente dirección <http://apache.rediris.es/tomcat/tomcat-6/v6.0.44/bin/apache-tomcat-6.0.44.exe>.

Para su correcta instalación hay que seguir los siguientes pasos:

1. Ejecutar el archivo aceptando las pantallas de comienzo y de “License Agreement”.



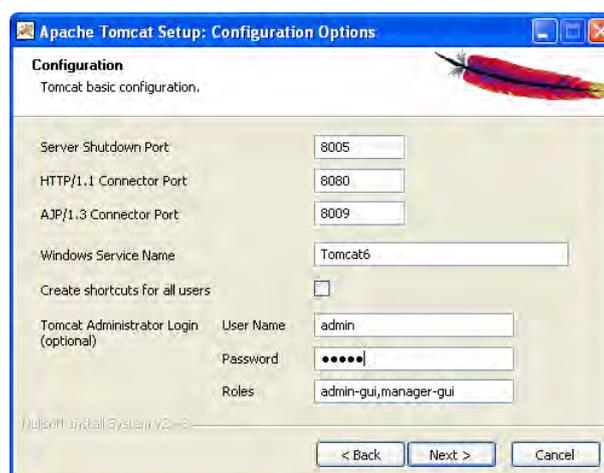
- 2.- En la pantalla de “choose components”, además de las pestañas activadas que vienen por defecto hay que activar la pestaña “Host Manager”



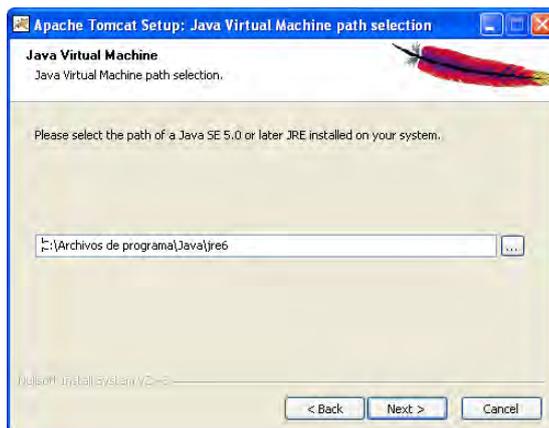
- 3.- En la pantalla configuration se configura el puerto de salida del servidor a internet (http/1.1 Connector Port) por defecto viene el puerto 8080, solo habría que cambiarlo si ene ordenador existe otro servidor instalado.

Además de este detalle se debe de incluir usuario y password en el “Tomcat Administrator Login” para poder acceder a la administración de Tomcat.

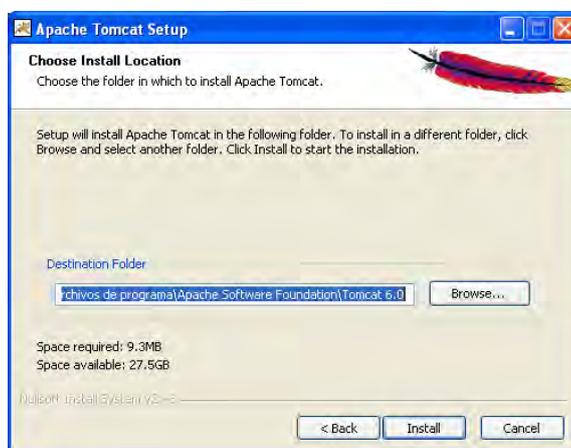
Poner por ejemplo User Name: Admin y Password: Admin



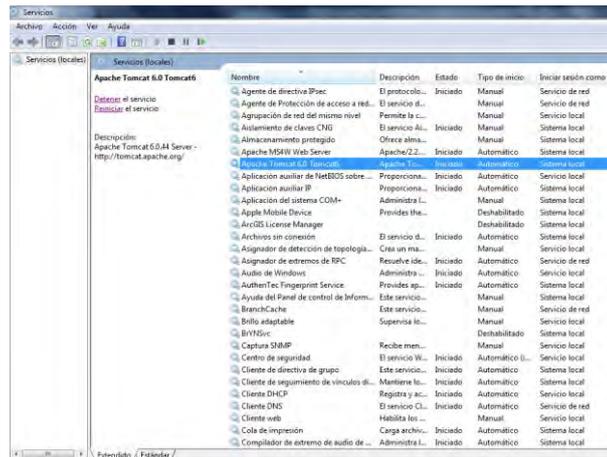
- 4.- La siguiente pantalla es la ruta donde se encuentra instalada la librería JAVA necesaria para su funcionamiento. En el caso que no aparezca donde está instalado Java habría que revisarlo ya que no se habría instalado correctamente.



5.- Dejar por defecto la siguiente pantalla de la carpeta donde se instalará y se le da para que lo instale. Ya está finalizada la instalación del servidor.



Para poder iniciar, parar o reiniciar el servidor se puede realizar bien desde la consola del servidor ubicada en la barra de tareas  o bien en la siguiente ruta: "Panel de control\Todos los elementos de Panel de control\Herramientas administrativas" y accediendo al enlace directo "Servicios". Localizamos el servicio correspondiente a "Apache Tomcat 6.0 Tomcat6" y lo activamos, caso que no lo estuviera. La configuración quedaría de acuerdo a los que se muestra en la siguiente imagen:



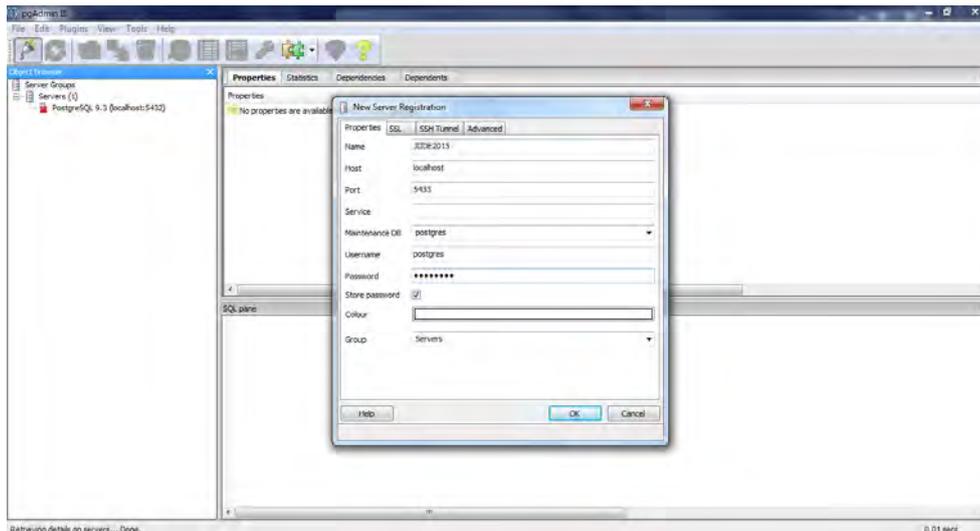
En el apartado de instalación de Geonetwork explicaremos como cargarlo desde la pestaña de administración del servidor “Tomcat Manager”. El programa lo integran un módulo de gestión de los datos en Internet y una base de datos dónde se almacenan estos datos. La base de datos utilizada desde el nodo central de la IDE Andalucía también es de software libre y se trata de PostgreSQL. La base de datos debe instalarse previamente al programa Geonetwork.

Instalación de la Base de datos PostgreSQL: Esta base de datos se puede descargar desde la siguiente ruta:

<http://www.enterprisedb.com/postgresql-945-installers-win32?ls=Crossover&type=Crossover>

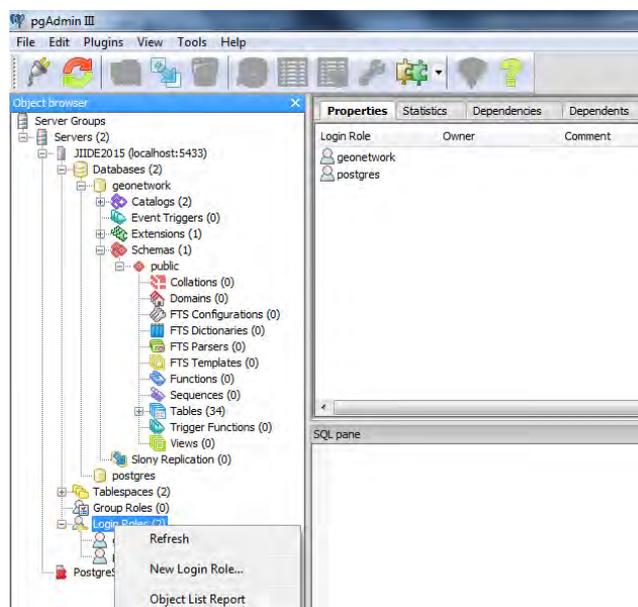
Lo primero que tenemos que hacer al instalar la base de datos PostgreSQL, es tener en cuenta si existe otra base de datos PostgreSQL instalada con anterioridad en el PC. En caso que exista otra, debemos indicarle un puerto distinto al que nos ofrece por defecto (puerto 5432) en el proceso de instalación. Para la instalación de la base de datos, seguiremos los pasos que nos marca el asistente de instalación, hasta la finalización del proceso. Una vez finalizado éste, para el correcto funcionamiento de la misma, tendremos en cuenta los siguientes puntos.

Al igual que en el caso anterior del “Apache Tomcat”, es necesario tener iniciado el servicio correspondiente a PostgreSQL. Para ello accedemos a los servicios activos por medio de la siguiente ruta: “*Panel de control\Todos los elementos de Panel de control\Herramientas administrativas*” y accedemos al enlace directo “*Servicios*”. Localizamos el servicio correspondiente a “*postgresql-9.4*” y lo activamos, caso que no lo estuviera. En el caso que no se encuentre este servicio (*postgresql-x*) se debería reinstalar el programa. Una vez localizado el servicio, hacer doble clic sobre él y seleccionar la segunda pestaña (“Iniciar sesión”). En esa pestaña hay que seleccionar la primera opción, “Cuenta del sistema local” y pulsar después los botones “Aplicar” y “Aceptar”. Con esto ya se podrá crear el servidor PostgreSQL de la versión 9.4. El resultado se muestra en la siguiente imagen:

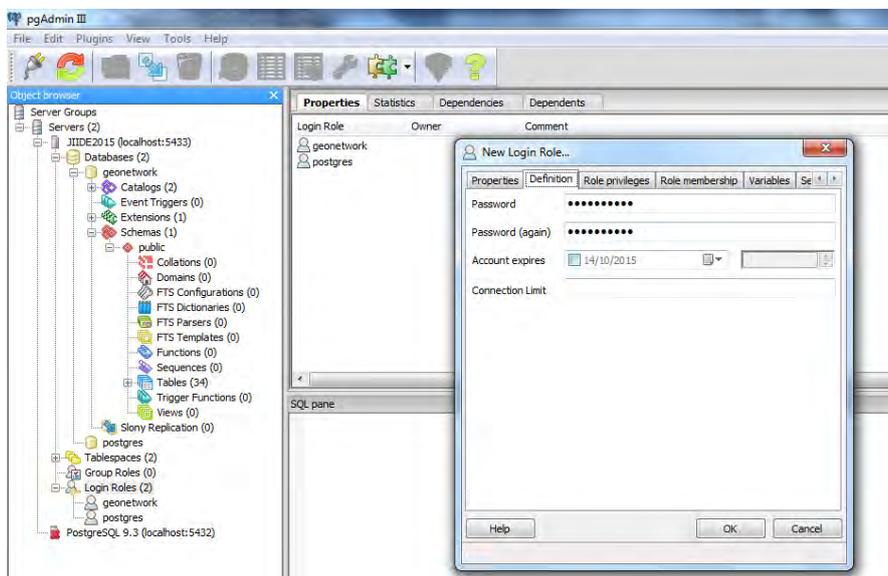
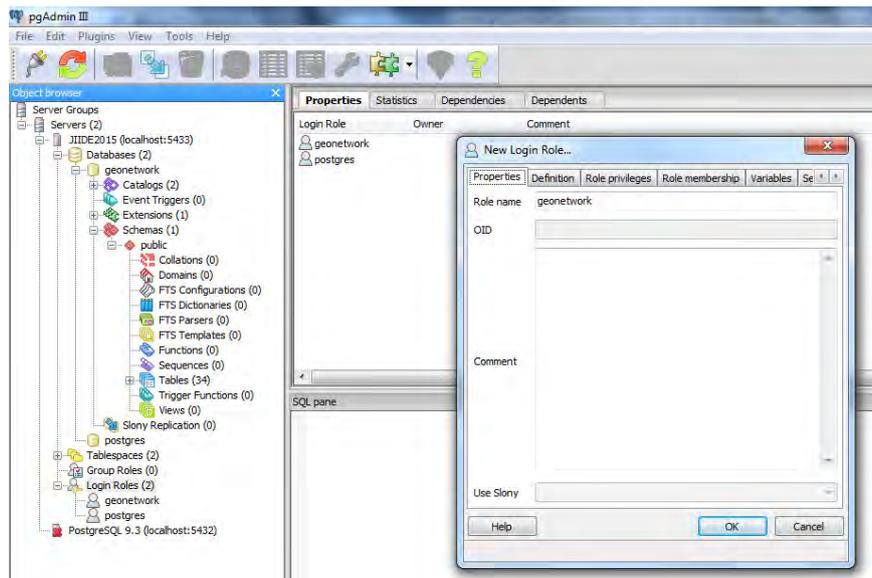


Una vez instalado el programa, debemos configurarlo para que cumpla los requisitos formales que necesitará Geonetwork cuando lo instalemos.

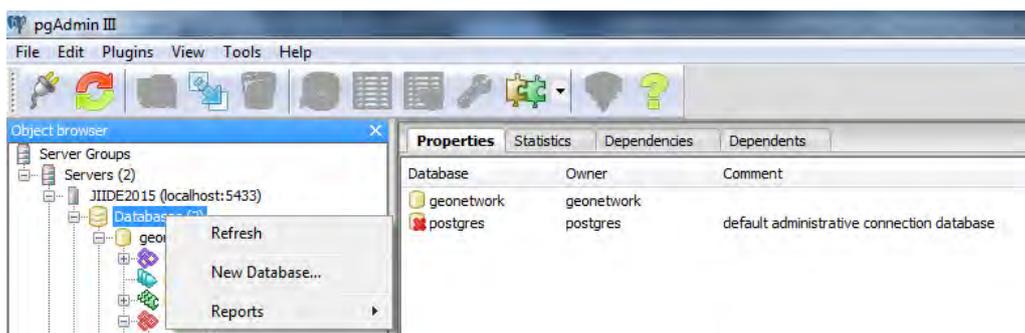
Lo primero que haremos será crear la base de datos en PostgreSQL donde se almacenarán nuestros metadatos. Para ello, desde la interfaz de usuario de PostgreSQL, llamada “pgAdmin III”, crearemos un nuevo usuario. Nos podremos en el apartado “Login Roles”, tal como muestra la siguiente imagen y con el botón derecho del ratón le daremos a la opción “New Login Role”, donde complementaremos los campos requeridos.



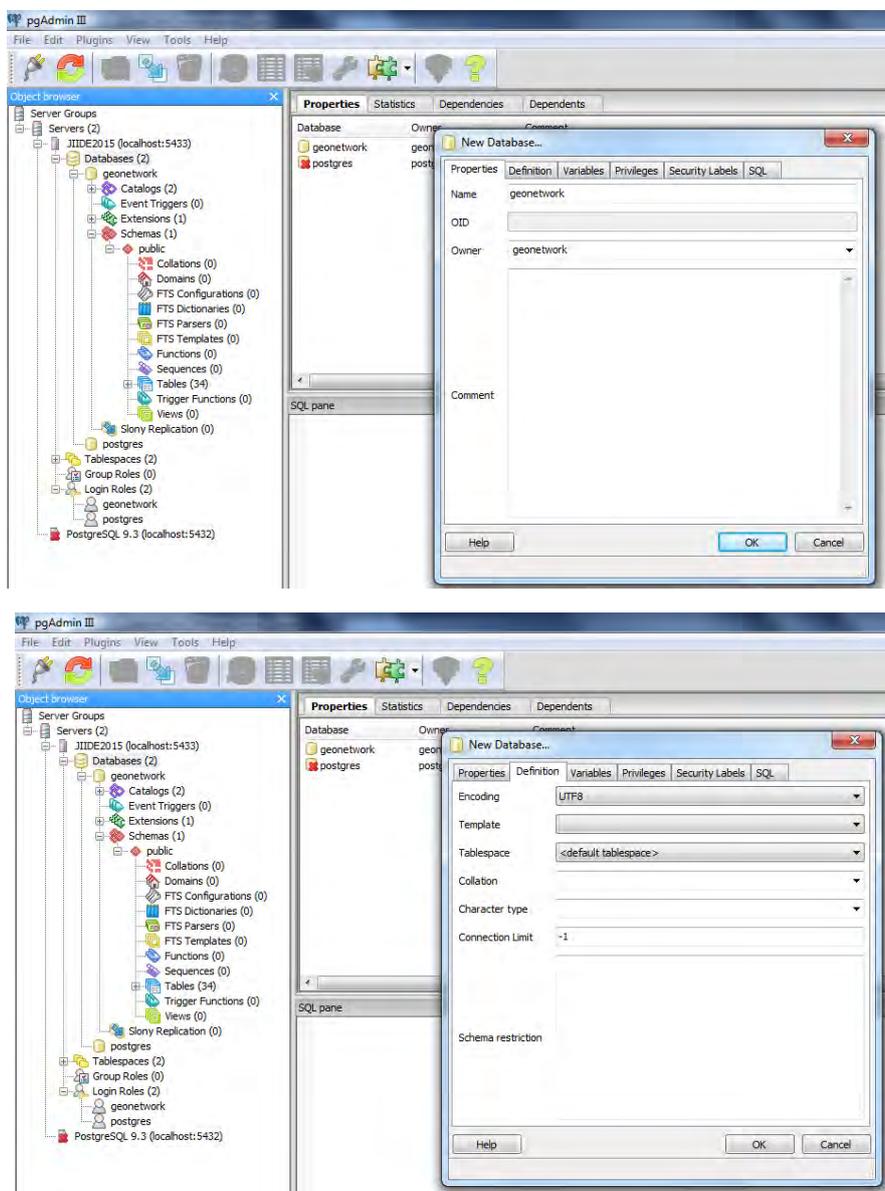
En las siguientes imágenes se muestra el contenido accesible tras acceder a la opción “New Login Role”.



Tras la instalación del programa PostgreSQL y la creación del nuevo usuario, crearemos la base de datos dónde se almacenarán los metadatos, que será la enlazada con el programa Geonetwork. Desde el apartado “Databases” de la interfaz “pgAdmin III” y con el botón derecho le daremos a la opción “New Database...”, tal y como muestra la siguiente imagen:



Rellenamos los campos que nos ofrece la interfaz, que son la que se ofrecen en las siguientes imágenes, teniendo en cuenta que la codificación UTF8 resulta fundamental para el correcto funcionamiento de la base de datos.



Con lo anterior daremos por finalizada la instalación y configuración de la base de datos necesaria y ya sólo nos quedará instalar el programa Geonetwork.

Instalación del programa Geonetwork:

Descargaremos el archivo “geonetwork.war” para poder desplegarlo en el servidor Tomcat desde la siguiente ruta:

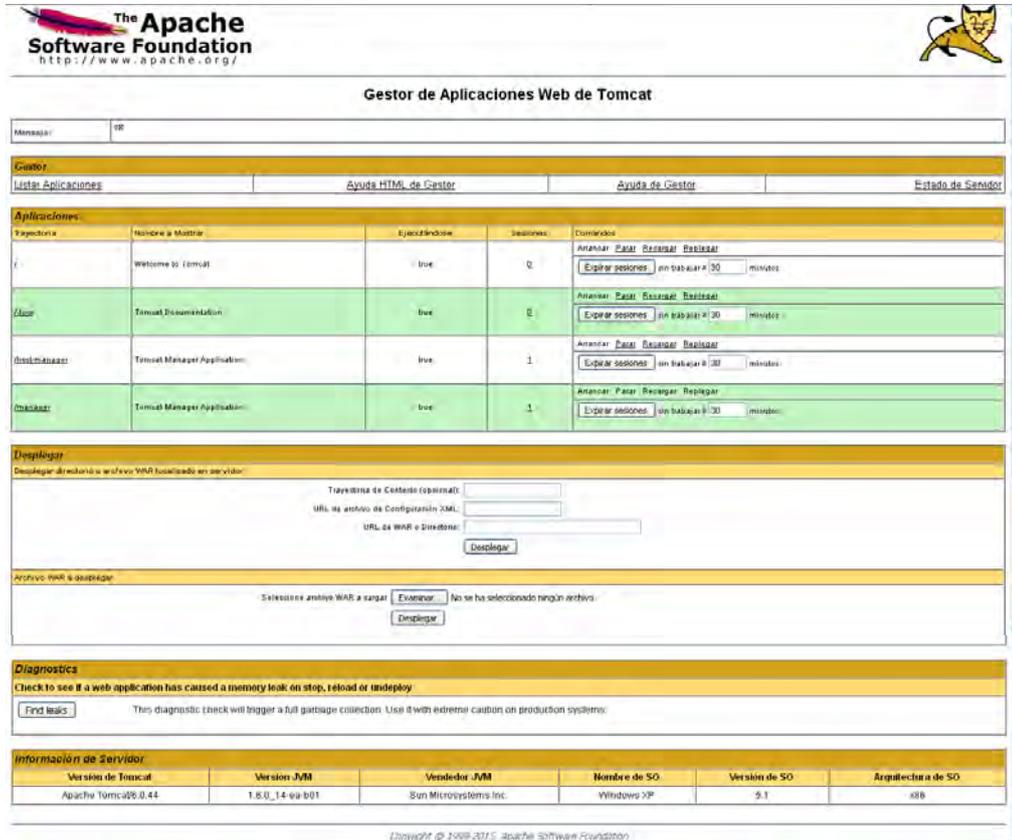
http://sourceforge.net/projects/geonetwork/files/GeoNetwork_opensource/v2.10.3/geonetwork.war/download

Para la instalación de Geonetwork seguiremos los siguientes pasos:

1.- Comprobar que el servidor está arrancado y acceder a la página de administración de Tomcat. Podéis acceder:

a.- Directamente desde la dirección: <http://localhost:8080/manager/html>

b.- Desde la ruta Inicio > Programas > Apache Tomcat 6.0 Tomcat6 > Tomcat Manager



The screenshot shows the Apache Tomcat Manager web interface. At the top, it displays the Apache Software Foundation logo and the title "Gestor de Aplicaciones Web de Tomcat". Below the title, there are navigation links for "Lista Aplicaciones", "Ayuda HTML de Gestor", "Ayuda de Gestor", and "Estado de Servidor".

The main section is titled "Aplicaciones:" and contains a table with the following columns: "Nombre o Ruta", "Estado", "Despliegue", "Versiones", and "Acciones". The table lists several applications:

Nombre o Ruta	Estado	Despliegue	Versiones	Acciones
/welcome to Tomcat	true	0	0	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos
/doc	true	0	0	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos
/manager	true	1	1	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos
/manager	true	1	1	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos

Below the table, there is a "Desplegar" section with input fields for "Trayectoria de Contexto (opcional)", "URL de archivo de Configuración XML", and "URL de WAR o Directorio", along with a "Desplegar" button. There is also a section for "Archivo WAR a desplegar" with a "Desplegar" button.

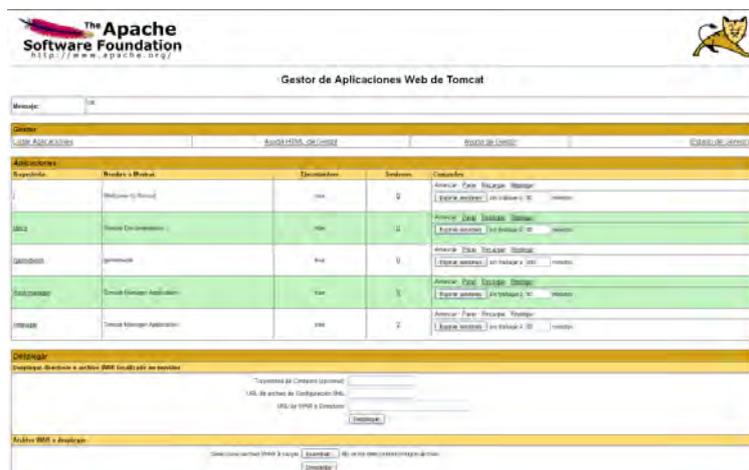
The "Diagnostics" section contains a "Find leaks" button and a warning message: "Check to see if a web application has caused a memory leak on stop, reload or undeploy. This diagnostic check will trigger a full garbage collection. Use it with extreme caution on production systems."

At the bottom, there is an "Información de Servidor" table:

Versión de Tomcat	Versión JVM	Vendedor JVM	Nombre de SO	Versión de SO	Arquitectura de SO
Apache Tomcat/6.0.44	1.6.0_14-aa-b01	Sun Microsystems Inc.	Windows XP	5.1	x86

2.- En el apartado “Desplegar > Archivo WAR a desplegar” seleccionar el archivo “geonetwork.war” descargado y desplegarlo.

3.- Comprobar que en el listado de aplicaciones aparece la aplicación ya cargada



This screenshot shows the Apache Tomcat Manager interface after a new application has been deployed. The "Aplicaciones:" table now includes a new entry:

Nombre o Ruta	Estado	Despliegue	Versiones	Acciones
/welcome to Tomcat	true	0	0	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos
/doc	true	0	0	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos
/manager	true	1	1	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos
/manager	true	1	1	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos
/geonetwork	true	0	0	Actualizar, Parar, Reiniciar, Desplegar, Expirar sesiones (en bajar) 30 minutos

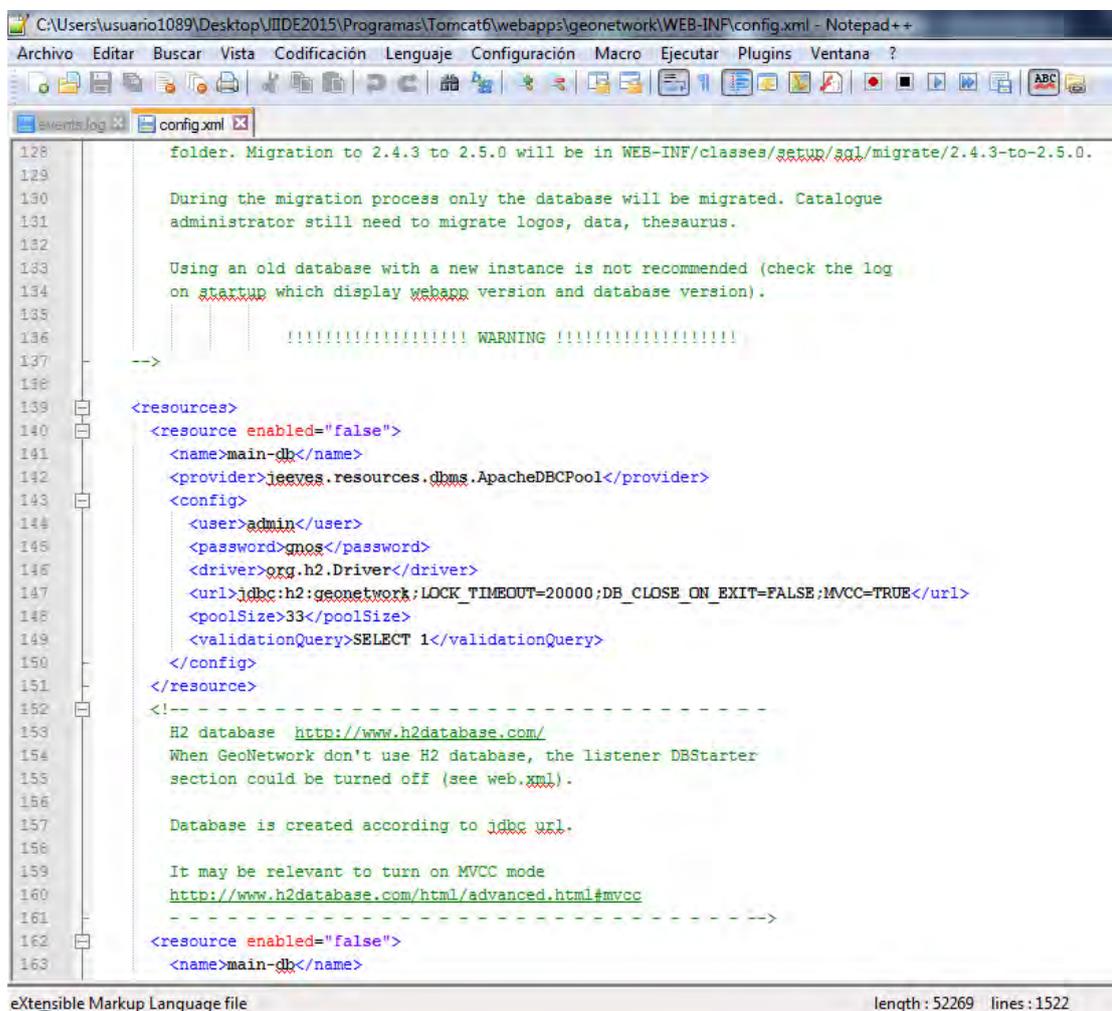
Una vez instalado el programa, debemos tener una serie de consideraciones para el correcto funcionamiento:

Geonetwork por defecto se instala con una base de datos propia y operativa, base de datos denominada H2. Como en nuestro caso hemos optado por trabajar con la base de datos PostgreSQL, le debemos indicar al programa que no utilice su base de datos H2 y que utilice la creada por nosotros en PostgreSQL. El proceso para ello es modificar el fichero de configuración donde está instalado el programa, fichero “*config.xml*”.

La ruta donde está el programa es:

“**C:\Users\usuario1089\Desktop\JIIDE2015\Programas** | Tomcat6 | webapps | geonetwork | WEB-INF”, donde la parte en color rojo es la ruta del disco o servidor donde se instale el programa. Desde esta ruta, llegaremos al archivo “*config.xml*” que modificaremos de la siguiente forma:

- Poner a “**false**” la base de datos que está puesta a “**true**” por defecto (base de datos H2), de acuerdo a lo que se muestra en la siguiente imagen



```

128      folder. Migration to 2.4.3 to 2.5.0 will be in WEB-INF/classes/setup/sql/migrate/2.4.3-to-2.5.0.
129
130      During the migration process only the database will be migrated. Catalogue
131      administrator still need to migrate logos, data, thesaurus.
132
133      Using an old database with a new instance is not recommended (check the log
134      on startup which display webapp version and database version).
135
136      !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! WARNING !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
137
138      -->
139
140      <resources>
141      <resource enabled="false">
142      <name>main-db</name>
143      <provider>jeeves.resources.dbs.ApacheDBCPool</provider>
144      <config>
145      <user>admin</user>
146      <password>gnos</password>
147      <driver>org.h2.Driver</driver>
148      <url>jdbc:h2:geonetwork;LOCK_TIMEOUT=20000;DB_CLOSE_ON_EXIT=FALSE;MVCC=TRUE</url>
149      <poolSize>33</poolSize>
150      <validationQuery>SELECT 1</validationQuery>
151      </config>
152      </resource>
153      <!--
154      H2 database http://www.h2database.com/
155      When GeoNetwork don't use H2 database, the listener DBStarter
156      section could be turned off (see web.xml).
157
158      Database is created according to jdbc url.
159
160      It may be relevant to turn on MVCC mode
161      http://www.h2database.com/html/advanced.html#mvcc
162      -->
163      <resource enabled="false">
164      <name>main-db</name>
  
```

- Poner a “**true**” la base de datos PostgreSQL creada por nosotros y cambiar los parámetros de conexión. En este ejemplo la base de datos está en el puerto 5433 como se comentó con anterioridad y el nombre de la base de datos, el usuario y la contraseña es “*geonetwork*”.

La siguiente imagen muestra el estado en el que debe quedar el fichero una vez modificado:

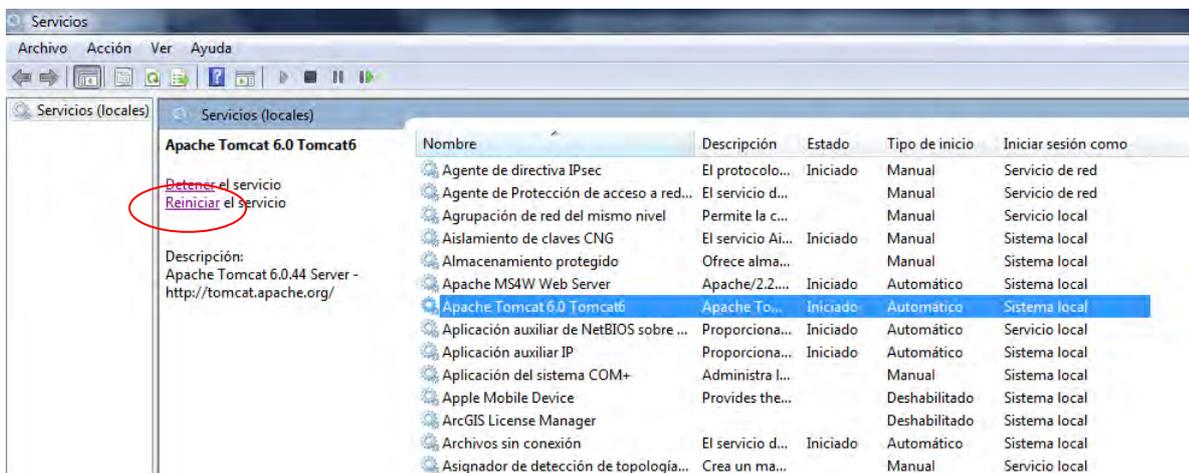
```

C:\Users\usuario1089\Desktop\JIIDE2015\Programas\Tomcat6\webapps\geonetwork\WEB-INF\config.xml - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?
events.log  config.xml
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
<!-- postgresql -->
<!--
----->
<resource enabled="true">
  <name>main-db</name>
  <provider>jeeves.resources.databases.ApacheDBCPool</provider>
  <config>
    <user>geonetwork</user>
    <password>geonetwork</password>
    <!-- we use org.postgis.DriverWrapper in place of
    org.postgresql.Driver to support both postgresql and postgis -->
    <driver>org.postgis.Driver</driver>
    <!--
    jdbc:postgresql:database
    jdbc:postgresql://host/database
    jdbc:postgresql://host:port/database

    or if you are using postgis and want the spatial index loaded
    into postgis
    jdbc:postgresql_postGIS://host:port/database
    -->
    <url>jdbc:postgresql://localhost:5433/geonetwork</url>
    <poolSize>10</poolSize>
    <validationQuery>SELECT 1</validationQuery>
  </config>
</resource>
<!--
----->
<!-- sqlserver 2008 -->
<!--
----->
<resource enabled="false">

```

Una vez modificado este archivo, y para que los cambios surtan efecto hay que reiniciar el Apache Tomcat. Para ello procederemos como se comentó con anterioridad en el apartado “Instalación de Apache Tomcat”, como aparece en la siguiente imagen:



Con esta modificación y una vez reiniciado el servicio, el programa Geonetwork crea las tablas de la base de datos automáticamente.

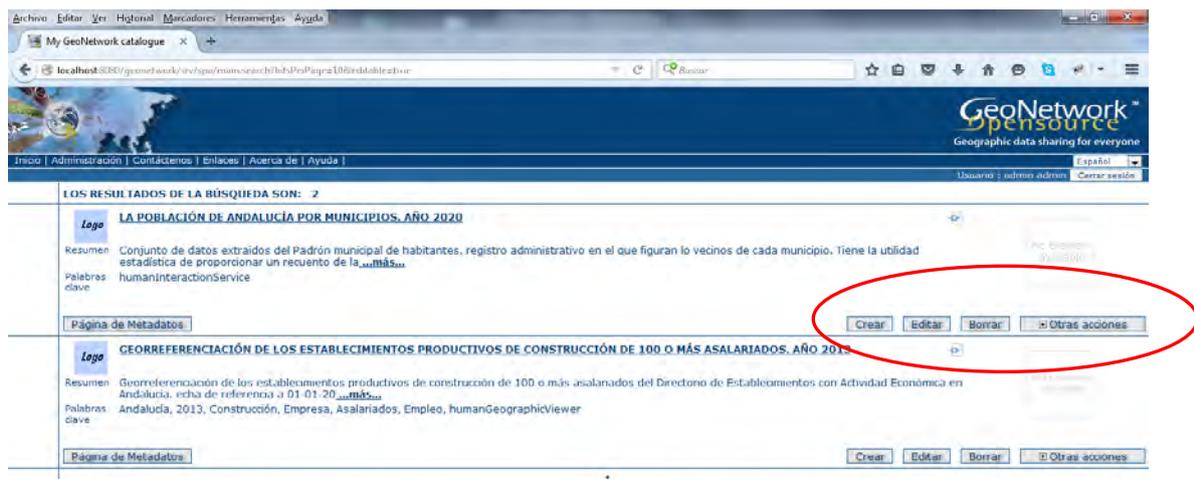
De forma opcional, podemos configurar el programa Geonetwork al idioma español, modificando los ficheros “**C:\Users\usuario1089\Desktop\JIIDE2015\Programas\Tomcat6\webapps\geonetwork\WEB-INF\config.xml**” e “**C:\Users\usuario1089\Desktop\JIIDE2015\Programas\Tomcat6\webapps\geonetwork\index.html**”. En ambos casos al editar los ficheros modificaremos el idioma sustituyendo “eng” por “spa”.

d) Carga de metadatos en el programa Geonetwork y publicación vía Internet: Una vez hemos completados las tareas previas, es decir generación de metadatos, validación de los mismos e instalación de los programas necesarios, la parte final para la preparación del nodo IDE local es la carga de los metadatos creados en el programa Geonetwork y su publicación.

Para ello, desde el propio programa, al que se accede tecleando <http://localhost:8080/geonetwork> en cualquier navegador y una vez logados con nuestro usuario y clave, accederemos al módulo administración. Desde este módulo y desde la opción “Importar, exportar y cosechar” le daremos a la opción “Insertar metadatos XML”. Desde aquí y con la función exploración, buscaremos el fichero XML en la unidad de red o disco dónde se encuentre y una vez localizados le daremos a la opción “Insertar”. El programa lo inserta en la base de datos con un identificador correlativo y único.

Cada metadato se le asignará un grupo de usuarios al que pertenecerá esa ficha de metadatos y opcionalmente una categoría.

Una vez cargado el metadato tenemos la opción de editarlo y actualizar alguno de los datos que contiene si fuera necesario.

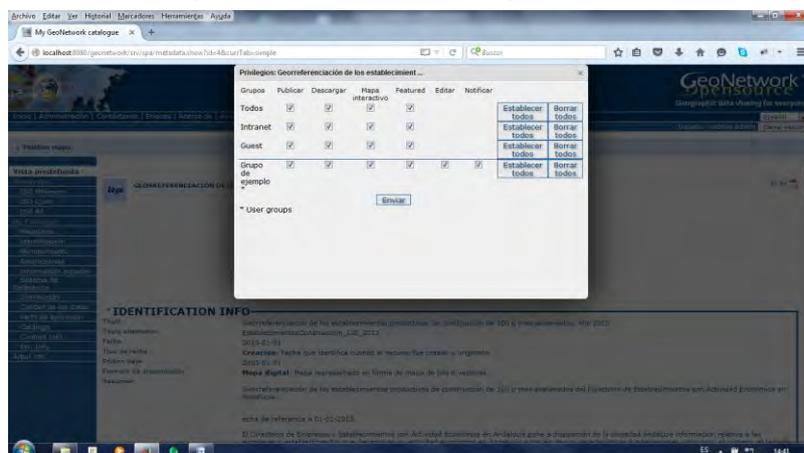


Con el procedimiento anterior hemos añadido el metadato a la base de datos. El punto final del proceso es publicarlo, teniendo en cuenta que tenemos diferentes opciones a la hora de su publicación.

Para publicar un metadato, desde la pestaña de “Administración” de Geonetwork, accedemos al conjunto de metadatos por medio de la opción “Mis metadatos”. Desde aquí nos mostrará la totalidad de metadatos que existen en la base de datos. Una vez localizado el que nos interesa y por la pestaña “Otras acciones” y “Privilegios”, tal y como se ve en la imagen siguiente, accedemos al menú que permite publicar en internet y las características de esta publicación.



Una vez en este menú, activaremos aquellas características en las que estemos interesados.



Creación de un metadato con Geonetwork

A continuación vamos a indicar los pasos necesarios para crear una ficha de metadatos desde Geonetwork:

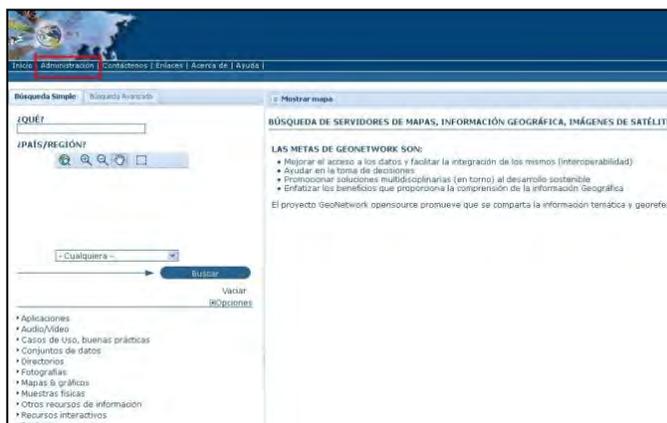
1.- El catálogo Geonetwork tiene varias formas de visualización vamos a explicar cómo se da de alta un metadato desde la vista por defecto y desde la vista en HTML5. Los accesos a las dos vistas son las siguientes URL:

Vista por defecto: <http://localhost:8080/geonetwork/srv/spa/main.home>

Vista en HTML: <http://localhost:8080/geonetwork/srv/spa/search>

2.- Crear un nuevo metadato desde la vista por defecto.

2.1.- Una vez logado (usuario: admin / password: admin) Se accede a la pestaña de administración



2.2.- Previamente a la creación de un metadato es necesario añadir las plantillas de los metadatos, para ello desde el apartado Metadatos & Plantilla de metadatos > Ordenar Plantillas se seleccionan todas las plantillas (bastaría solo con la ISO19139 aunque no está de más verlas todas) y se le da al botón añadir plantillas.



2.3.- Una vez añadidas las plantillas se añade un nuevo metadato y se selecciona una plantilla y un grupo de usuarios al que se le va a asociar la ficha de metadatos. La plantilla que seleccionaremos será *“(iso19139) Template for vector data in ISO19139 (preferred!)”*



2.4.- Para la creación del metadato hay varias vistas de las etiquetas a rellenar: Vista predefinida, Por grupo (ISO Minimum, ISO Core, ISO All, By Package e incluso vista INSPIRE (para esta última hay que activarla desde el menú configuración del sistema). También se puede editar el metadato en vista XML.



3.- Crear un metadato desde la vista Geonetwork HTML5

3.1.- Seleccionar la pestaña catálogo y desplegar el menú “Otras acciones” seleccionando la opción “Metadatos nuevo”



3.2.- Al igual que en la anterior vista se selecciona la plantilla y se asigna a un grupo de usuarios

