



Bienvenidos

DISEÑO DE UN ENTORNO DE EDICIÓN Y PUBLICACIÓN DE METADATOS POR MEDIO DE HERRAMIENTAS MASIVAS DE IMPORTACIÓN, BASADO EN LA INTEGRACIÓN DE ARCGIS Y GEONETWORK



Tutores: **Laura Sala Martín (LIGIT)**

César Martínez Izquierdo (ETC-SIA)

Autora: **María Fernanda Lozano Bernal**

1. INTRODUCCIÓN



Centro Temático Europeo de Información y Análisis Espacial

- Consorcio internacional conformado por 18 organizaciones de 12 países miembros de la Unión Europea.
- Es el encargado de ofrecer apoyo a la Agencia Europea de Medio Ambiente, en la tarea de crear datos de referencia para la información espacial.
- Sus principales áreas de trabajo consisten: **usos y cubiertas del suelo**
- Sus principales tareas son:
 - Gestión y control de calidad de bases de datos geográficas.
 - Detección de los cambios producidos en los usos del suelo.
 - Evaluación ambiental.

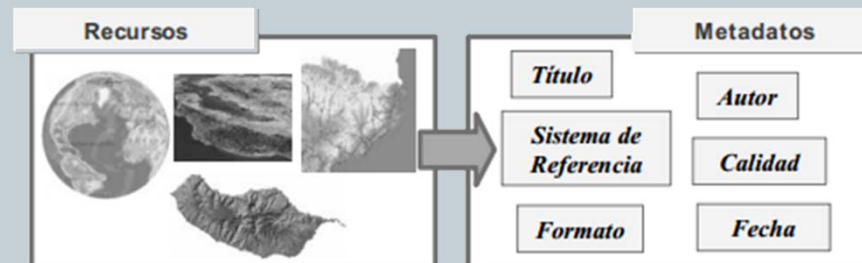
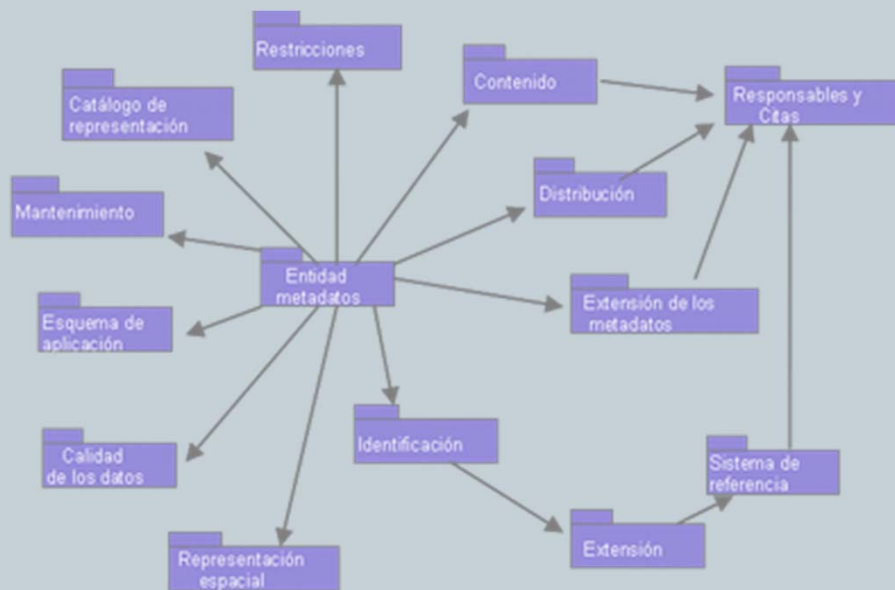


European Topic Center
Terrestrial Environment

2. MARCO TEÓRICO

Que son los Metadatos?

El primer termino que se les dio a los metadatos, fue la de dato sobre dato (**Caplan, 1995**).



En el campo de la información geográfica, los metadatos no solo describen datos sino también servicios.

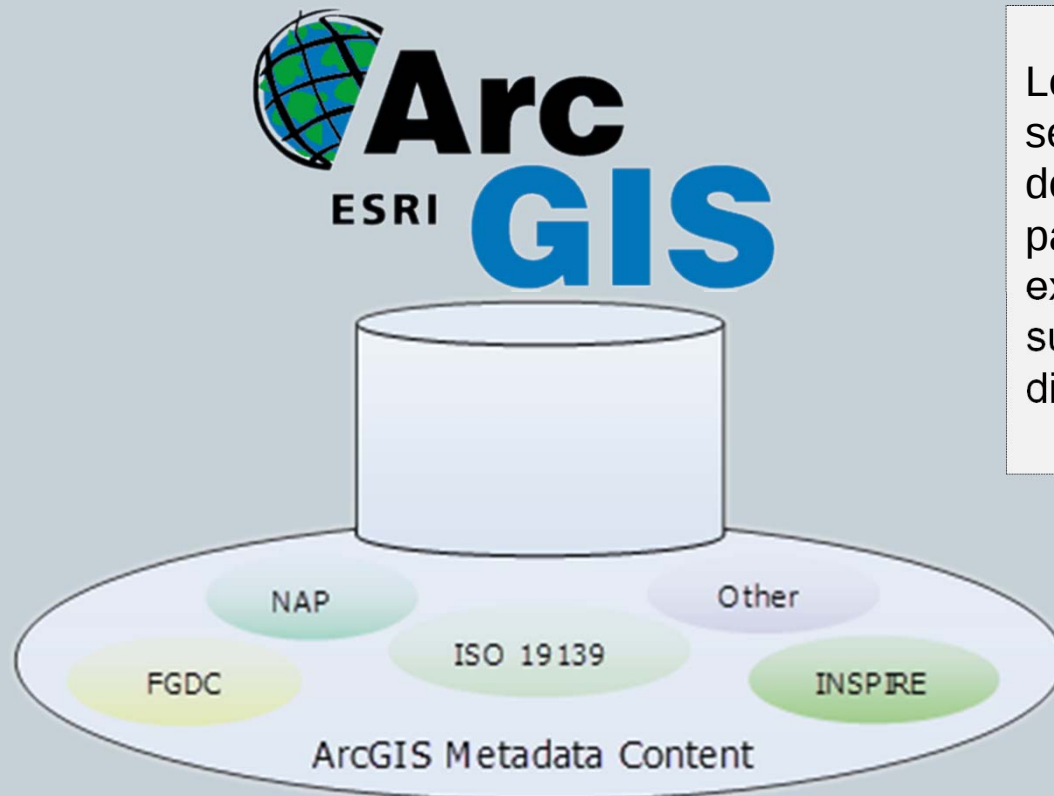
Los metadatos se encuentran en paquetes UML, Cada paquete contiene una o más entidades.

Las entidades contienen elementos que identifican las unidades de los metadatos (**Pascual R. A, 2003**).

2. MARCO TEÓRICO

Metadatos en ArcGis

En ArcGis todo elemento tiene una descripción a la que se le denomina **METADATO**.



Los metadatos dentro de ArcGis se encuentran como un documento XML, este es propio para cada uno de los estándares existentes y posee los campos suficientes para contener diferentes estándares

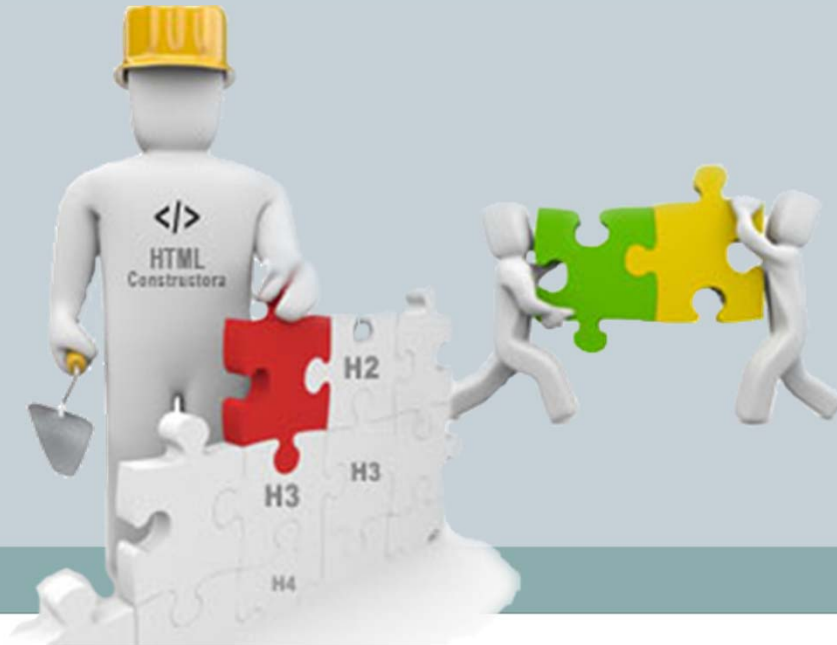
2. MARCO TEÓRICO

Estándares



Son considerados como una forma genérica de organizar los metadatos.

En 1947 fue creada La Organización Internacional de Estándares (ISO). Conformada por capítulos de 143 países. El objetivo principal de este Comité es facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios así como desarrollar cooperación entre actividades intelectuales, científicas, económicas y tecnológicas (<http://www.iso.org>).



2. MARCO TEÓRICO

Catálogo de Metadatos

Los registros de metadatos se suelen publicar a través de sistemas de catálogos. (**Ballari, et al.** 2008).

Normalmente los catálogos requieren que los metadatos sigan un estándar, facilitando a los usuarios, industrias y países, compartir información. (**Ballari, et al.** 2008).



2. MARCO TEÓRICO

Geonetwork



GeoNetwork™
Geographic data sharing for everyone

Home | Administration | Contact us | Links | About | Help |

English

User: admin admin Logout

Simple Search | Advanced Search

WHAT?
corine

WHERE?

Abstract Coastal zones are presented as a series of 10 consecutive buffers of 1km width each (towards inland). For this dataset, were treated as sea data all areas with a class value of 523 (sea and ocean) in...

Keywords Elevation, Corine, CLC2006, Coast, Sea, geospatial data

Schema iso19139

Extent -25 27.5 42 71.5 2006-01-01 2006-12-31

Metadata Delete Other actions

- Any -

Search

Reset Options

Applications
Audio/Video
Case studies, best practices
Conference proceedings
Datasets
Directories
Interactive resources
Maps & graphics
Other information resources

Harvested

CORINE LAND COVER 1990 (RASTER 100M) - VERSION 16, APR. 2012

Abstract With the help of CLC data it is possible to provide support for protecting ecosystems, halting the loss of biological diversity, tracking the impacts of climate change, assessing developments in agri...

Keywords Land cover, Corine, CLC1990, geospatial data, Downloadable Data

Schema iso19139

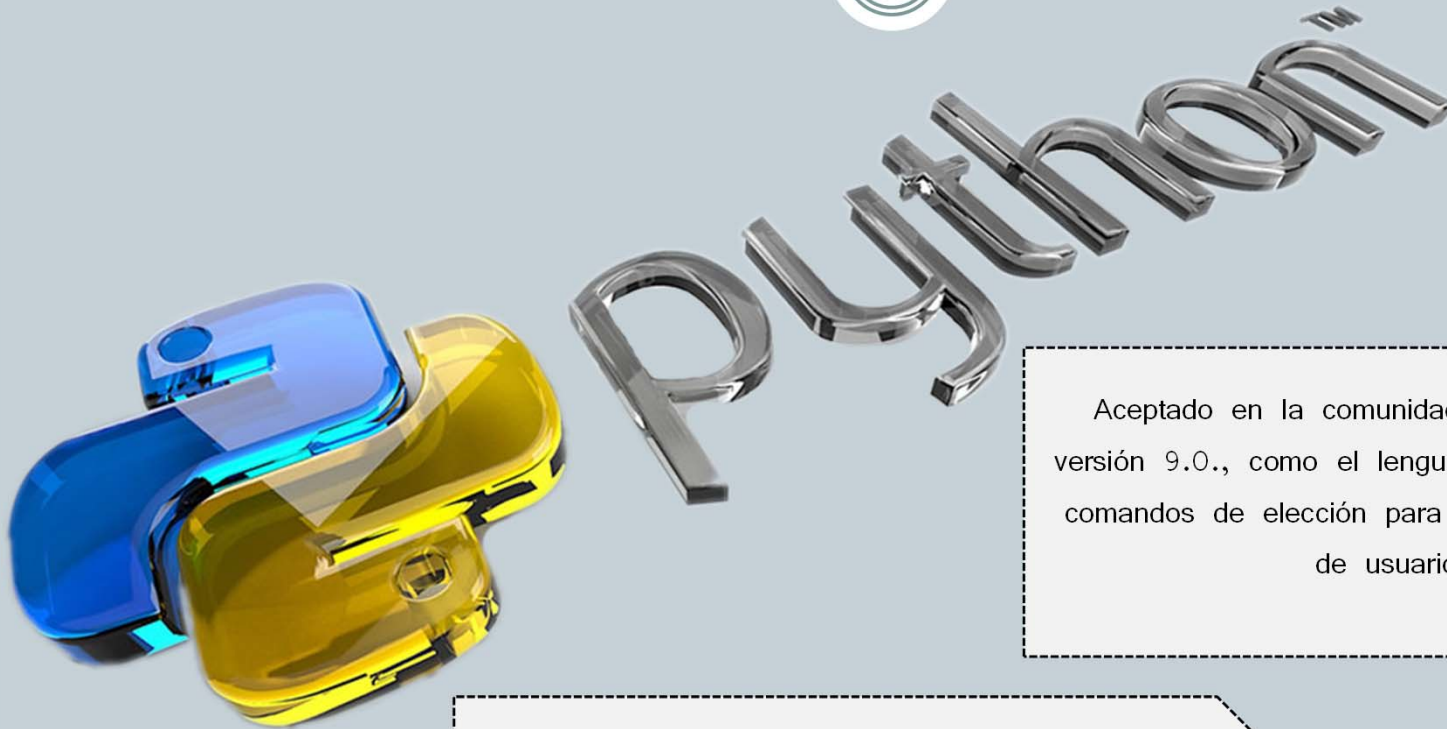
Extent -33.90432 26.988714 38.1471 60.57849
1990-01-01T00:00:00
1990-12-31T00:00:00

Software libre y código abierto de catalogación para recursos al espacio geográfico

Software que permite crear inventarios de datos y realizar búsquedas sobre ese inventario y a su vez puede contener enlaces a otros sitios web.

2. MARCO TEÓRICO

Python en ArcGis



Aceptado en la comunidad de ArcGis en la versión 9.0., como el lenguaje de secuencias de comandos de elección para el geoprocesamiento de usuarios.

Se ha convertido en el lenguaje para análisis, conversión, administración de datos y automatización de mapas, lo que ha ayudado a aumentar la productividad.

3. NECESIDADES DEL ETC/SIA



Utilización de gran cantidad de información geográfica en el marco del ETC-SIA y del resto de proyectos del grupo INETRFASE, la cual se necesitaba catalogar y documentar correctamente.

Problemas

Datos almacenados en diferentes formatos

Metadatos asociados a cada capa se encontraban almacenados en formato ESRI

¿Cómo catalogar y acceder eficazmente a la información presente en el Centro.?

Solución

- Búsqueda de datos que contengan metadatos
- Realizar las transformación
- Configuración de Geonetwork



4. OBJETIVOS



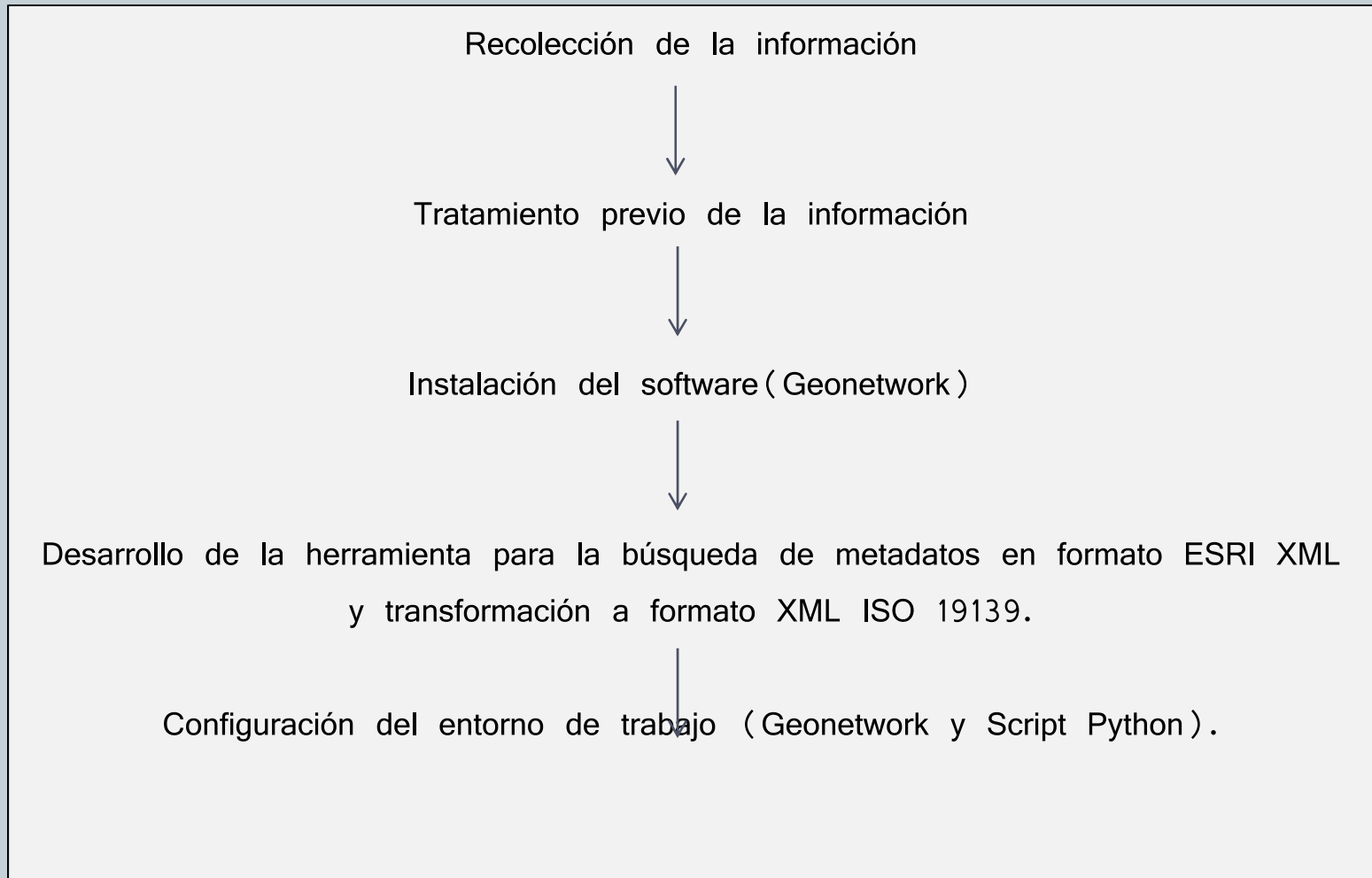
Objetivos Generales:

- Facilitar la búsqueda y el uso de la información existente en el centro.
- Mantener las bases de datos actualizadas de la manera más cómoda posible.

Objetivos Específicos:

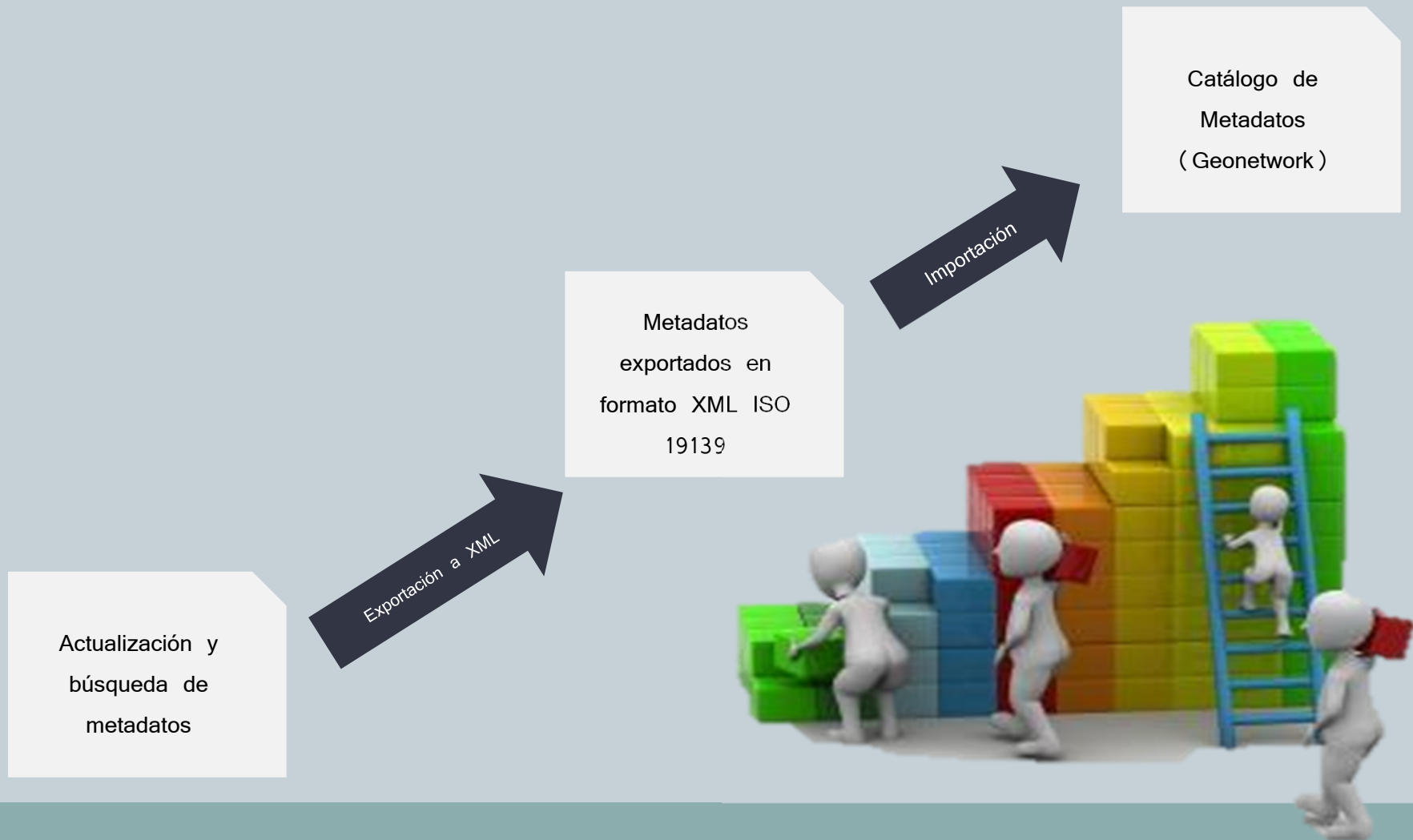
- Instalar, personalizar y configurar un catálogo de metadatos (Geonetwork)
- Desarrollar una herramienta para la búsqueda de metadatos en formatos ESRI XML y transformación a formato XML ISO 19139.
- Permitir la publicación masiva de los metadatos de cualquier tipo de dato que se encuentre dentro de los directorios y subdirectorios de una URL raíz dada como parámetro
- Configurar o modificar Geonetwork de forma que los resultados (Metadatos) de una búsqueda específica contengan la ruta a los datos.

5. METODOLOGÍA



6. DESARROLLO DEL PROYECTO

Fases del proyecto



6. DESARROLLO DEL PROYECTO

1. Búsqueda de datos que contiene metadatos

```
Script_final_17Dic.py - G:\Proyecto Final UGIT\Versiones script final\Script_final_17Dic.py
File Edit Format Run Options Windows Help

direct = arcpy.GetInstallInfo("desktop")["InstallDir"]
translator = direct + "Metadata/Translator/ArcGIS2ISO19139.xml"
folderbak = env.workspace
env.workspace = folder
fcList = arcpy.ListFeatureClasses()
for fc in fcList:
    desc = arcpy.Describe(fc)
    print folderbak + "\\ " + fc + ".iso.xml"
    if os.path.exists(folderbak + "/" + fc + ".iso.xml"):
        os.remove(folderbak + "/" + fc + ".iso.xml")
    #logging.info(" ** Processing fc: " + fc + "...")
    try:
        arcpy.ExportMetadata_conversion (fc, translator, folderbak + "/" + fc + ".iso.xml")
        insertDataPath(folderbak + "\\ " + fc, folderbak + "\\ " + fc + ".iso.xml")
    except:
        exc, value, tcb = sys.exc_info()
        print str(exc) + "\n" + str(value)
        traceback.print_tb(tcb, 10)
print "FC"
print "fc " + fc
print "FIN-----"

folderbak = env.workspace
```

2. Transformar formato ESRI a XML ISO 19139

```
setProjection.py - Y:\Personal\m_lozano\setProjection.py
File Edit Format Run Options Windows Help

def doSetProjection(folder, crsCode):
    folderbak = env.workspace
    env.workspace = folder
    datasets = arcpy.ListDatasets("")
    # print dataset
    logging.info(" ** Processing dataset: " + dataset + "...")
    dir = arcpy.GetInstallInfo("desktop")["InstallDir"]
    translator = dir + "Metadata/Translator/ArcGIS2ISO19139.xml"
    arcpy.ExportMetadata_conversion (dataset, translator, dataset + ".iso.xml")

    print env.workspace
    print dataset
    #arcpy.DefineProjection_management (dataset, crsCode)
    #arcpy.ExportRasterToIdFile_management (dataset)
    env.workspace = folderbak

import sys, time, logging
import traceback

def main():
    try:
        inputFolder = "Z:\\TEST\\IGIT"
        setProjection(inputFolder)
    except:
        exc, value, tcb = sys.exc_info()
        logging.error((exc) + "\n" + str(value))
        outlog = open(os.path.expanduser("%") + "/setprojath+pid+.txt", "w")
        traceback.print_tb(tcb, 10, outlog)
        outlog.close()
        raise

if __name__ == "__main__":
    main()
```

3. Adición de la ruta al dato (Geonetwork)

```
Script_final_17Dic.py - G:\Proyecto Final UGIT\Versiones script final\Script_final_17Dic.py
File Edit Format Run Options Windows Help

#MetadataOutPath = "F:\ISOMETADATA"

# --- setProjection.py ---
# Sets the projection for all the layers contained in a folder
# AND SUBFOLDERS (take care!!!)
# It works for both raster and vector layers.
# Params:
# inWorkspace: the base folder to apply the script
# [projectionCode] the code of the projection to apply. By default,
#               code 3055 (ETRS89 LAEA) is applied
# -----

def processFolder(folder, recurseDirectories=True):
    logging.info(" ** Processing folder: " + folder + "...")
    print " ** Processing folder: " + folder + "..."
    folderbak = env.workspace
    env.workspace = folder
    doExportDataset(folder)
    if (recurseDirectories):
        vpList = arcpy.ListWorkspaces("", "ALL")
        for vp in vpList:
            processFolder(vp, recurseDirectories)
    env.workspace = folderbak

def insertDataPath(datapath, isoxml):
    print "HOLA" + isoxml
    tree = ET.parse(isoxml)
    root = tree.getroot()

    ET_namespace_map["http://www.iso211.org/2005/gmd"] = "gmd"
    ET_namespace_map["http://www.iso211.org/2005/gco"] = "gco"
    ET_namespace_map["http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"] = "xsi"
    ET_namespace_map["http://www.iso211.org/2005/gv"] = "gv"
    ET_namespace_map["http://www.opengis.net/gml"] = "gml"
    ET_namespace_map["http://www.iso211.org/2005/gts"] = "gts"
    ET_namespace_map["http://www.fao.org/geonetwork"] = "geonet"
    root.set("xmlns:iso", "http://www.iso211.org/2005/gco")
```

```
Script_final_17Dic.py - G:\Proyecto Final UGIT\Versiones script final\Script_final_17Dic.py
File Edit Format Run Options Windows Help

mdDistFormat = ET.SubElement(distFormat, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/MD_Format'))
name = ET.SubElement(mdDistFormat, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/name'))
charstr = ET.SubElement(name, ('http://www.iso211.org/2005/gco/CharacterString'))
charstr.text = winDataPath

vergo = ET.SubElement(mdDistFormat, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/version gco:nilReason="missing"'))
speco = ET.SubElement(mdDistFormat, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/specification gco:nilReason="missing"'))
transo = ET.SubElement(mdDistFormat, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/transferOptions'))
mdDistTransOption = ET.SubElement(transo, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/MD_DigitalTransferOptions'))
onlin = ET.SubElement(mdDistTransOption, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/online'))
ciOnlineReso = ET.SubElement(onlin, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/CI_OnlineResource'))
link = ET.SubElement(ciOnlineReso, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/linkage'))
url = ET.SubElement(link, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/URL'))
url.text = urlDataPath

proto = ET.SubElement(ciOnlineReso, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/protocol'))
charstr = ET.SubElement(proto, 'gco:CharacterString')
charstr.text = "File ISO"

name = ET.SubElement(ciOnlineReso, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/name'))
charstr = ET.SubElement(name, 'gco:CharacterString')
charstr.text = "File link"

descgco = ET.SubElement(ciOnlineReso, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/description gco:nilReason="missing"'))
online = ET.SubElement(mdDistTransOption, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/online'))
ciOnlineReso = ET.SubElement(online, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/CI_OnlineResource'))
linka = ET.SubElement(linka, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/linkage'))
url = ET.SubElement(linka, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/URL'))
url.text = os.path.dirname(urlDataPath) + "La URL del directorio"

proto = ET.SubElement(ciOnlineReso, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/protocol'))
charstr = ET.SubElement(proto, ('http://www.iso211.org/2005/gco/CharacterString'))
charstr.text = "WWW:LINK-1:do-http-link"

name = ET.SubElement(ciOnlineReso, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/name'))
charstr = ET.SubElement(name, ('http://www.iso211.org/2005/gco/CharacterString'))
charstr.text = "Directorio link"

descript = ET.SubElement(ciOnlineReso, ('http://www.iso211.org/2005/gmd/description gco:nilReason="missing"'))

tree.write(isoxml)

def doExportFC(folder):
```

7. RESULTADOS DEL PROYECTO

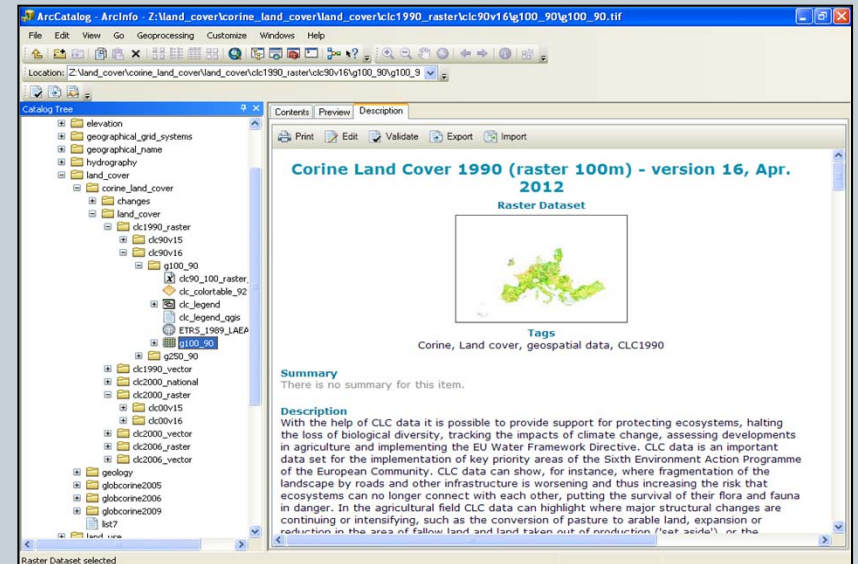
Primera fase: Actualización y búsqueda de datos que contienen Metadatos



```
Script_final_17Dic.py - G:\Proyecto Final LGIT\Versiones script final\Script_final_17Dic.py
File Edit Format Run Options Windows Help

direct = arcpy.GetInstallInfo("desktop")["InstallDir"]
translator = direct + "Metadata/Translator/ArcGIS2ISO19139.xml"
folderbak = env.workspace
env.workspace = folder
fcList = arcpy.ListFeatureClasses()
for fc in fcList:
    desc = arcpy.Describe(fc)
    print folderbak+ "\\\" + fc + ".iso.xml"
    if os.path.exists(folderbak+ "/" + fc + ".iso.xml"):
        os.remove(folderbak + "/" + fc + ".iso.xml")
    #logging.info(" ** Processing fc: " + fc + "...")
    try:
        arcpy.ExportMetadata_conversion (fc, translator, folderbak+"/"+ fc + ".iso.xml")
        insertDataPath(folderbak+ "\\\" + fc, folderbak+ "\\\" + fc + ".iso.xml")
    except:
        exc,value,tcb = sys.exc_info()
        print str(exc) + "\\n" + str(value)
        traceback.print_tb(tcb, 10)
    print "FC"
    print "fc " + fc
    print "FIN-----"

folderbak = env.workspace
```



7. RESULTADOS DEL PROYECTO

Segunda Fase: Transformación



```
Script_final_17Dic.py - G:\Proyecto Final LIGIT\Versiones script final\Script_final_17Dic.py
File Edit Format Run Options Windows Help

direct = arcpy.GetInstallInfo("desktop")["InstallDir"]
translator = direct + "Metadata\Translator\ArcGIS2ISO19139.xml"
folderbak = env.workspace
env.workspace = folder
fcList = arcpy.ListFeatureClasses()
for fc in fcList:
    desc = arcpy.Describe(fc)
    print folderbak+ "\\\" + fc + ".iso.xml"
    if os.path.exists(folderbak+ "/" + fc + ".iso.xml"):
        os.remove(folderbak + "/" + fc + ".iso.xml")
    #logging.info(" ** Processing fc: " + fc + "...")
    try:
        arcpy.ExportMetadata_conversion (fc, translator, folderbak+ "/" + fc + ".iso.xml")
        insertDataPath(folderbak+ "\\\" + fc, folderbak+ "\\\" + fc + ".iso.xml")
    except:
        exc,value,tcb = sys.exc_info()
        print str(exc) + "\n" + str(value)
        traceback.print_tb(tcb, 10)
print "FC"
print "fc " + fc
print "FIN-----"

folderbak = env.workspace
```



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<gmd:MD_Metadata xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" http://www.isotc211.org/2005/gmd/iso19139
  xmlns:geonet="http://www.fao.org/geonetwork" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <gmd:fileIdentifier>f68623ca-c1ff-44b6-a582-14b72143fc93</gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language>
    <gmd:LanguageCode codeListValue="eng" codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2"/>
  </gmd:language>
  <gmd:characterSet>
    <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8"
      codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#MD_CharacterSetCode"/>
  </gmd:characterSet>
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="dataset"
      codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCode"/>
  </gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:contact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>European Environment Agency</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact>
          <gmd:address>
            <gmd:deliveryPoint>
              <gco:CharacterString>Kongens Nytorv 6</gco:CharacterString>
            </gmd:deliveryPoint>
            <gmd:city>
              <gco:CharacterString>Copenhagen</gco:CharacterString>
            </gmd:city>
            <gmd:administrativeArea>
              <gco:CharacterString>K</gco:CharacterString>
            </gmd:administrativeArea>
            <gmd:postalCode>
```

```
- <gmd:characterSet>
  <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8"
    codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#MD_CharacterSetCode"/>
</gmd:characterSet>
- <gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="dataset"
    codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCode"/>
</gmd:hierarchyLevel>
```

7. RESULTADOS DEL PROYECTO



Tercera Fase: Importación de metadatos en Geonetwork

3. Comprobación de la importación de metadatos

ADMINISTRATION

158.109.143.177:8080/geonetwork/srv/eng/harvesting

GeoNetwork™
Opensource
Geographic data sharing for everyone

Home | Administration | Contact us | Links | About | Help | English

User: admin admin Logout

HARVESTING MANAGEMENT

Select Name	Type	Status	Errors	Run at	Every	Last run	Operation
☐ Prueba	Local Filesystem		0 0 0 ? *			2012-10-04 10:33:45	Edit History
		Activate	Deactivate	Back	Ad	Clone	

Total 3

Added 3

Updated 0

Unchanged 0

Unknown schema 0

Removed 0

Unretrievable 0

Bad XML format 0

Does not validate 0

[Harvesting management](#)
Add/modify/delete/start/stop harvesting tasks

[System configuration](#)
Allows to change some system's parameters

[Localization](#)
Allows to change localized entities, like groups, categories etc...

Rebuild Lucene index
[Rebuild](#)

7. RESULTADOS DEL PROYECTO

Adición de la ruta al dato (Geonetwork)



```
Script_final_17Dic.py - G:\Proyecto Final UGIT\Versiones script final\Script_final_17Dic.py
File Edit Format Run Options Windows Help
# --- setProjection.py ---
# Sets the projection for all the layers contained in a folder
# AND SUBFOLDERS (take care!!!).
# It works for both raster and vector layers.
# Params:
# inWorkspace: the base folder to apply the script
# [projectionCode] the code of the projection to apply. By default,
# code 3035 (ETRS89 LAEA) is applied
# -----
def processFolder(folder, recurseDirectories=True):
    logging.info(" * Processing folder: " + folder + "...")
    print " * Processing folder: " + folder + "..."
    folderbak = env.workspace
    env.workspace = folder
    doExportFC(folder)
    doExportDataset(folder)
    if (recurseDirectories):
        wpList = arcpy.ListWorkspaces("", "ALL")
        for wp in wpList:
            processFolder(wp, recurseDirectories)
    env.workspace = folderbak

def insertDataPath(datapath, isoxml):
    print "HOLA" + isoxml
    tree = ET.parse(isoxml)
    root = tree.getroot()

    ET_namespace_map["http://www.isotc211.org/2005/gmd"] = "gmd"
    ET_namespace_map["http://www.isotc211.org/2005/gco"] = "gco"
    ET_namespace_map["http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"] = "xsi"
    ET_namespace_map["http://www.isotc211.org/2005/srv"] = "srv"
    ET_namespace_map["http://www.opengis.net/gml"] = "gml"
    ET_namespace_map["http://www.isotc211.org/2005/gts"] = "gts"
    ET_namespace_map["http://www.fao.org/geonetwork"] = "geonet"
    root.set("xmlns:gco", "http://www.isotc211.org/2005/gco")
```

```
Script_final_17Dic.py - G:\Proyecto Final UGIT\Versiones script final\Script_final_17Dic.py
File Edit Format Run Options Windows Help
mdDistFormat = ET.SubElement(distFormat, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/MD_Format')
name = ET.SubElement(mdDistFormat, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/name')
charstr = ET.SubElement(name, 'http://www.isotc211.org/2005/gco/CharacterString')
charstr.text = winDataPath
versgco = ET.SubElement(mdDistFormat, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/version gco:nilReason="missing")
specgco = ET.SubElement(mdDistFormat, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/specification gco:nilReason="missing")
transOption = ET.SubElement(mdDistInfo, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/transferOptions')
mdDistTransOption = ET.SubElement(transOption, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/MD_DigitalTransferOptions')
onlin = ET.SubElement(mdDistTransOption, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/online')
ciOnlineReso = ET.SubElement(onlin, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/CI_OnlineResource')
link = ET.SubElement(ciOnlineReso, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/linRage')
url = ET.SubElement(link, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/URL')
url.text = urlDataPath
proto = ET.SubElement(ciOnlineReso, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/protocol')
charstr = ET.SubElement(proto, 'gco:CharacterString')
charstr.text = "FILE:GEO"
name = ET.SubElement(ciOnlineReso, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/name')
charstr = ET.SubElement(name, 'gco:CharacterString')
charstr.text = "File link"
descripco = ET.SubElement(ciOnlineReso, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/description gco:nilReason="missing")
onlin = ET.SubElement(mdDistTransOption, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/online')
ciOnlineResour = ET.SubElement(onlin, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/CI_OnlineResource')
linka = ET.SubElement(ciOnlineResour, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/linkage')
url = ET.SubElement(linka, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/URL')
url.text = os.path.dirname(urlDataPath) + "le url del directorio"
proto = ET.SubElement(ciOnlineResour, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/protocol')
charstr = ET.SubElement(proto, 'http://www.isotc211.org/2005/gco/CharacterString')
charstr.text = "WWW:LINK-1.0-http--link"
name = ET.SubElement(ciOnlineResour, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/name')
charstr = ET.SubElement(name, 'http://www.isotc211.org/2005/gco/CharacterString')
charstr.text = "Directory link"
descript = ET.SubElement(ciOnlineResour, 'http://www.isotc211.org/2005/gmd/description gco:nilReason="missing")

tree.write(isoxml)

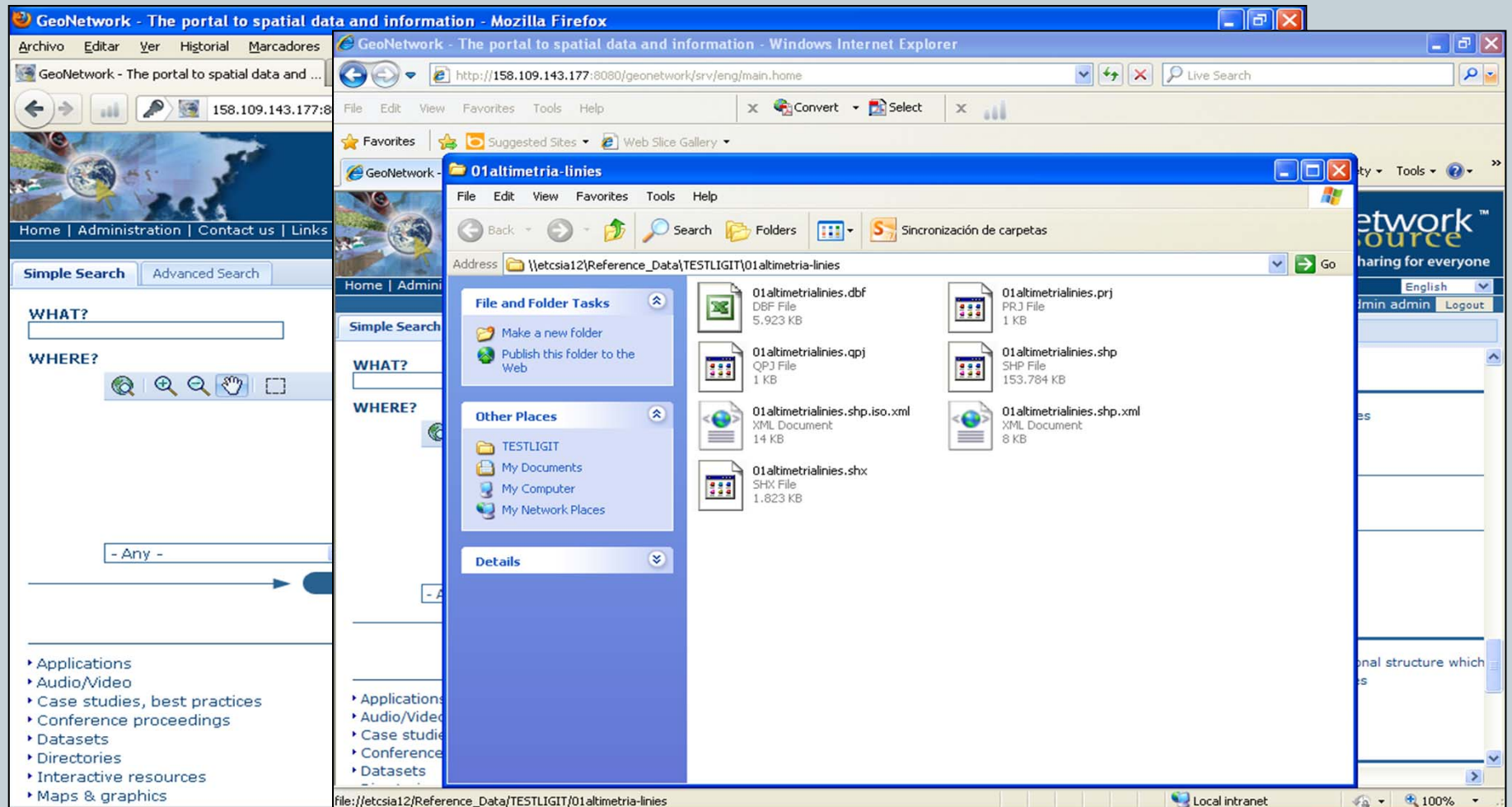
def doExportFC(folder):
```



```
- <gmd:linkage>
  <gmd:URL>file:///Z:\TESTLIGIT\area_management</gmd:URL>
</gmd:linkage>
- <gmd:protocol>
  <gco:CharacterString>WWW:LINK-1.0-http--link</gco:CharacterString>
</gmd:protocol>
- <gmd:name>
  <gco:CharacterString>Z:\TESTLIGIT\area_management</gco:CharacterString>
</gmd:name>
```



7. RESULTADOS DEL PROYECTO



7. RESULTADOS DEL PROYECTO



76 Script_final_17Dic.py - D:\Master LIGIT\Proyecto Final LIGIT\Proyecto Final LIGIT\Versiones script final\Script_final_17Dic.py

File Edit Format Run Options Windows Help

```
#Import modules
import arcpy, sys, os
from arcpy import env
import xml.etree.ElementTree as ET
import traceback

BaseDataPathURL="file:///etc/sial2/Reference_Data"
BaseDataPathWin="\\\\etc/sial2\\Reference_Data"
#MetadataOutPath = "F:\\ISOMETADATA"

# --- setProjection.py ---
# Sets the projection for all the layers contained in a folder
# AND SUBFOLDERS (take care!!!).
# It works for both raster and vector layers.
# Params:
# inWorkspace: the base folder to apply the script
# [projectionCode] the code of the projection to apply. By default,
#                 code 3035 (ETRS89 LAEA) is applied
# -----

def processFolder(folder, recurseDirectories=True):
    logging.info(" * Processing folder: " + folder + "...")
    print " * Processing folder: " + folder + "..."
    folderbak = env.workspace
    env.workspace = folder
    doExportFC(folder)
    doExportDataset(folder)
    if (recurseDirectories):
        wpList = arcpy.ListWorkspaces("", "ALL")
        for wp in wpList:
            processFolder(wp, recurseDirectories)
    env.workspace = folderbak

def insertDataPath(datapath, isoxml):
    print "HOLA" + isoxml
    tree = ET.parse(isoxml)
    root = tree.getroot()

    ET._namespace_map["http://www.isotc211.org/2005/gmd"] = "gmd"
    ET._namespace_map["http://www.isotc211.org/2005/gco"] = "gco"
    ET._namespace_map["http://www.isotc211.org/2005/mon"] = "mon"
```

1. El script exportara los metadatos en directorios diferentes.
2. El script fue configurado para que sea ejecutado todos los viernes en la tarde desde el Centro.



8. CONCLUSIONES



- La fase de documentación y análisis del sistema ha permitido conocer los diferentes programas y conceptos que fueron de usados durante el proyecto.
- El proyecto se realizo de manera satisfactoria ya que se cumplió con todos los objetivos y fases propuestas, y se realizo durante el tiempo reglamentario.
- La configuración de Geonetwork permitió crear un acceso directo de la ruta a los datos esto supondrá una manera mas rápida y cómoda para que los usuarios y los mis integrantes del Centro Temático (ETC-SIA) puedan acceder a los datos.

10. AGRADECIMIENTOS



Laboratorio de información geográfica y teledetección
(LIGIT)

Centro Temático Europeo de Información y Análisis Espacial
(ETC-SIA)

A mis Tutores Laura Sala & César Martínez

A mis Compañeros del Master



GRACIAS

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

14mtig 2012



European Topic Center
Terrestrial Environment