



Experiencia en desarrollo de aplicaciones con plugins



Ing. Jose Miguel Barone

jose.m.barone@imm.gub.uy - jmiguelbarone@gmail.com

Ing. Ignacio Talavera

ignacio.talavera@imm.gub.uy - ignacio.talavera@gmail.com

Visión general del proyecto

- Catastro ciudad de Culiacán (Sinaloa - MX)



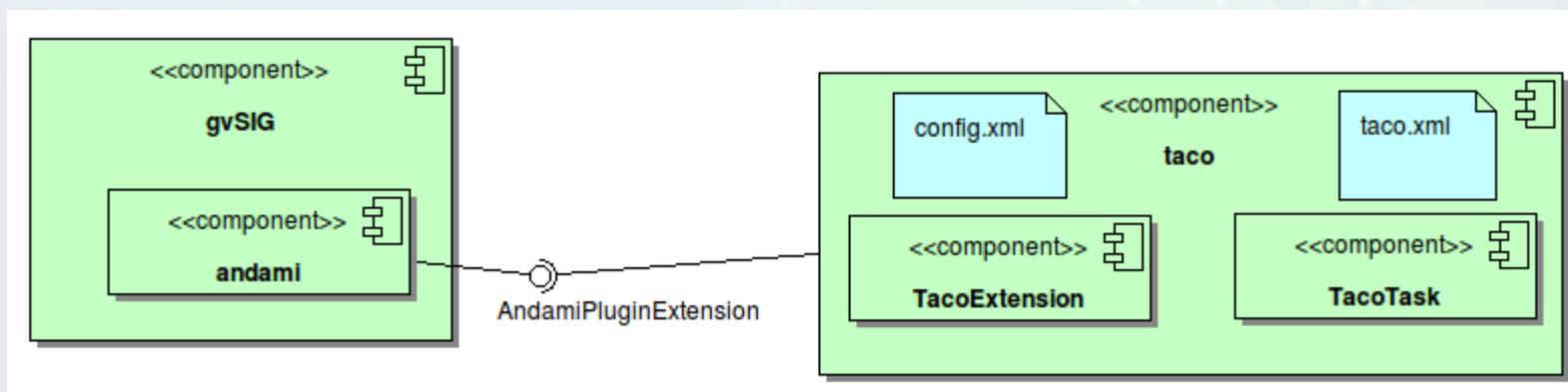


Requerimientos

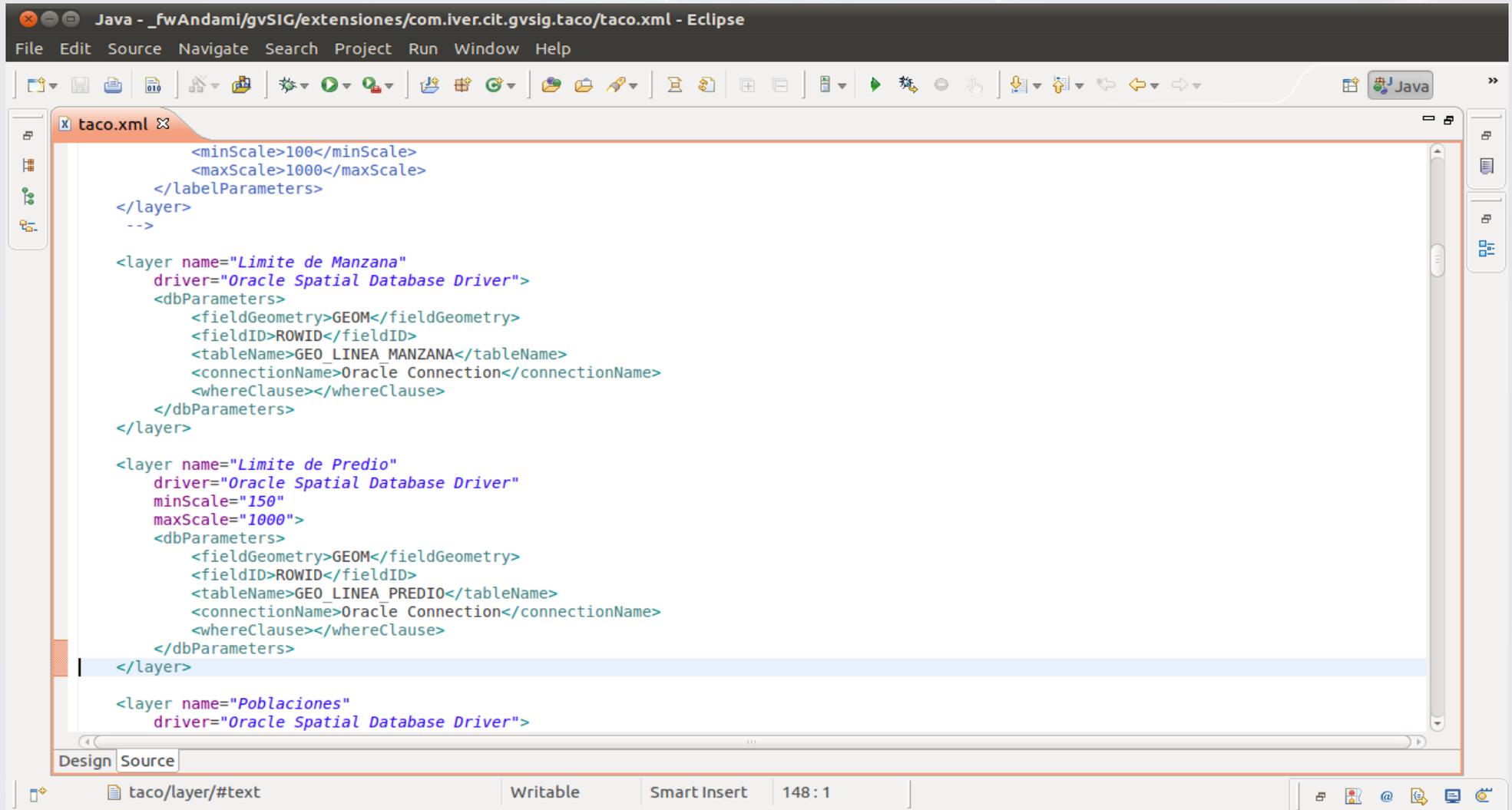
- Agregar operaciones de SIG
 - Proyecto "Taco"
- Casos de uso
 - Alta y modificación de predios
 - Alta y modificación de construcciones
 - Consulta de cartografía y datos en la Web
 - ...

Implementación

- Aplicación SIG sobre gvSIG 1.9
 - “Taco” = plugins de gvSIG
 - Configuración muy flexible



Configuración XML: capas



```
Java - _fwAndami/gvSIG/extensiones/com.iver.cit.gvsig.taco/taco.xml - Eclipse
File Edit Source Navigate Search Project Run Window Help

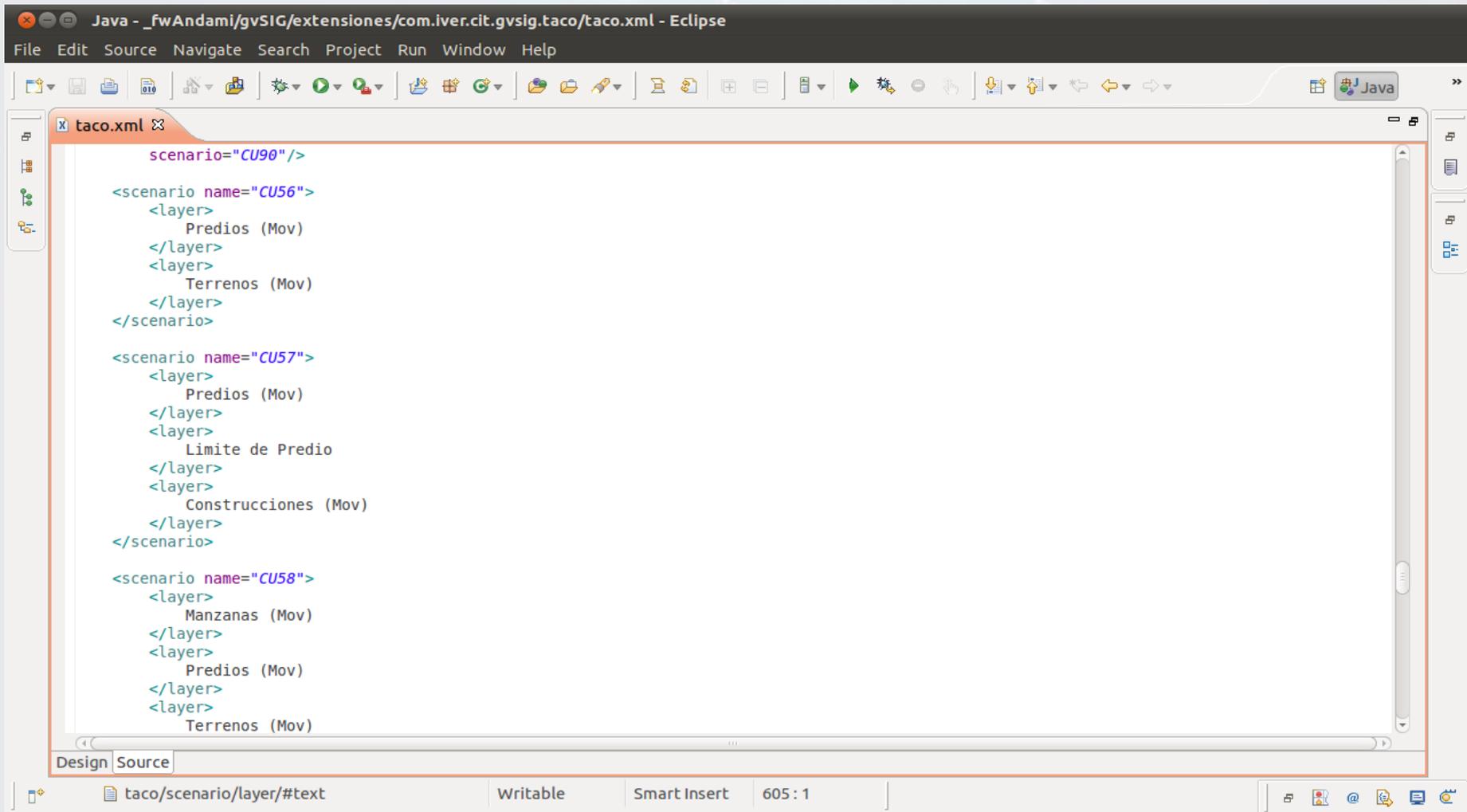
<minScale>100</minScale>
<maxScale>1000</maxScale>
</labelParameters>
</layer>
-->

<layer name="Limite de Manzana"
  driver="Oracle Spatial Database Driver">
  <dbParameters>
    <fieldGeometry>GEOM</fieldGeometry>
    <fieldID>ROWID</fieldID>
    <tableName>GEO_LINEA_MANZANA</tableName>
    <connectionName>Oracle Connection</connectionName>
    <whereClause></whereClause>
  </dbParameters>
</layer>

<layer name="Limite de Predio"
  driver="Oracle Spatial Database Driver"
  minScale="150"
  maxScale="1000">
  <dbParameters>
    <fieldGeometry>GEOM</fieldGeometry>
    <fieldID>ROWID</fieldID>
    <tableName>GEO_LINEA_PREDIO</tableName>
    <connectionName>Oracle Connection</connectionName>
    <whereClause></whereClause>
  </dbParameters>
</layer>

<layer name="Poblaciones"
  driver="Oracle Spatial Database Driver">
```

Configuración XML: escenarios



```
Java - _fwAndami/gvSIG/extensiones/com.iver.cit.gvsig.taco/taco.xml - Eclipse
File Edit Source Navigate Search Project Run Window Help

taco.xml x
<scenario name="CU90"/>
</scenario>

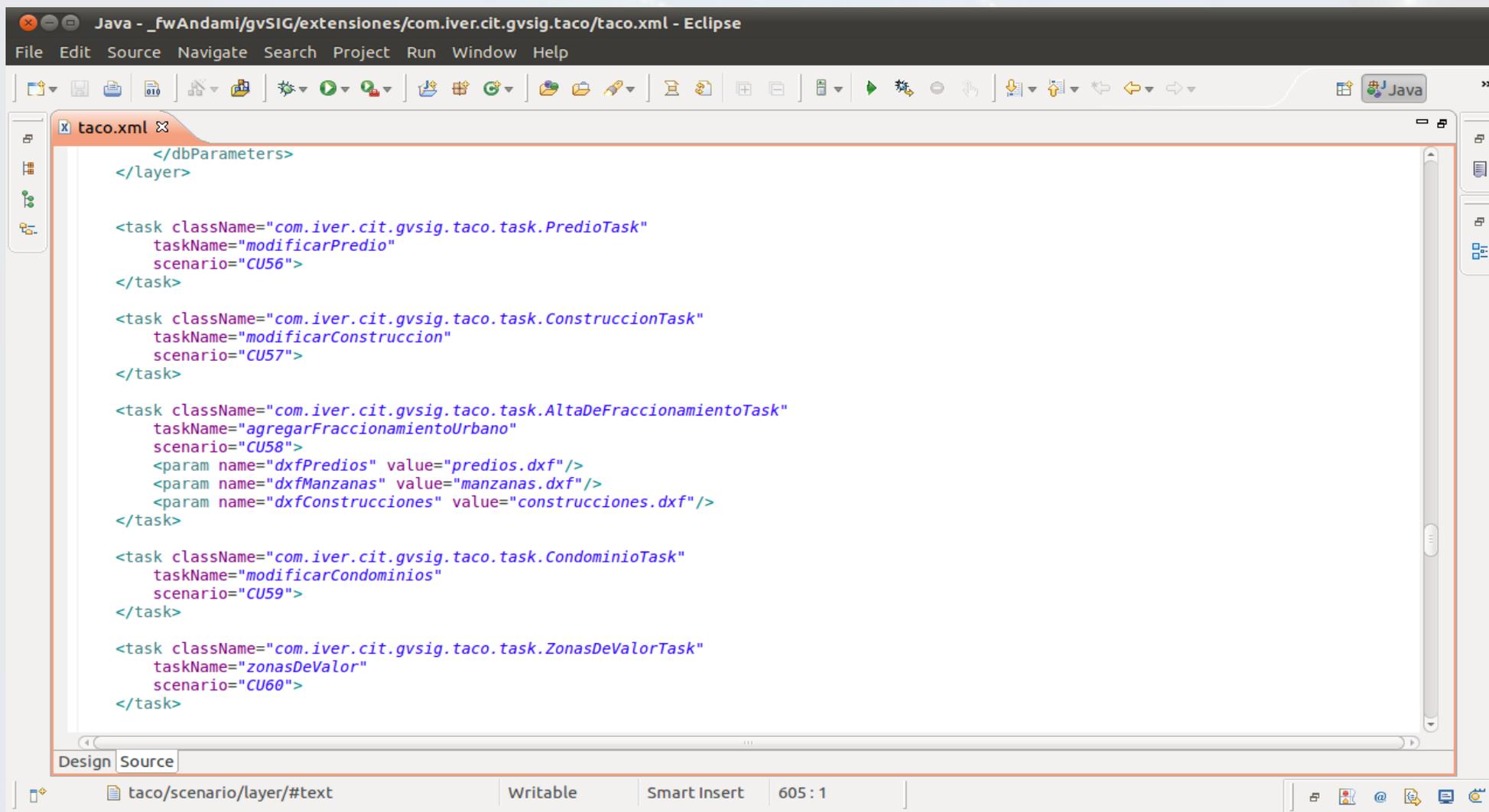
<scenario name="CU56">
  <layer>
    Predios (Mov)
  </layer>
  <layer>
    Terrenos (Mov)
  </layer>
</scenario>

<scenario name="CU57">
  <layer>
    Predios (Mov)
  </layer>
  <layer>
    Limite de Predio
  </layer>
  <layer>
    Construcciones (Mov)
  </layer>
</scenario>

<scenario name="CU58">
  <layer>
    Manzanas (Mov)
  </layer>
  <layer>
    Predios (Mov)
  </layer>
  <layer>
    Terrenos (Mov)
  </layer>
</scenario>

Design Source
taco/scenario/layer/#text Writable Smart Insert 605 : 1
```

Configuración XML: tareas



```
</dbParameters>
</layer>

<task className="com.iver.cit.gvsig.taco.task.PredioTask"
      taskName="modificarPredio"
      scenario="CU56">
</task>

<task className="com.iver.cit.gvsig.taco.task.ConstruccionTask"
      taskName="modificarConstruccion"
      scenario="CU57">
</task>

<task className="com.iver.cit.gvsig.taco.task.AltaDeFraccionamientoTask"
      taskName="agregarFraccionamientoUrbano"
      scenario="CU58">
  <param name="dxFPredios" value="predios.dxf"/>
  <param name="dxfManzanas" value="manzanas.dxf"/>
  <param name="dxfConstrucciones" value="construcciones.dxf"/>
</task>

<task className="com.iver.cit.gvsig.taco.task.CondominioTask"
      taskName="modificarCondominios"
      scenario="CU59">
</task>

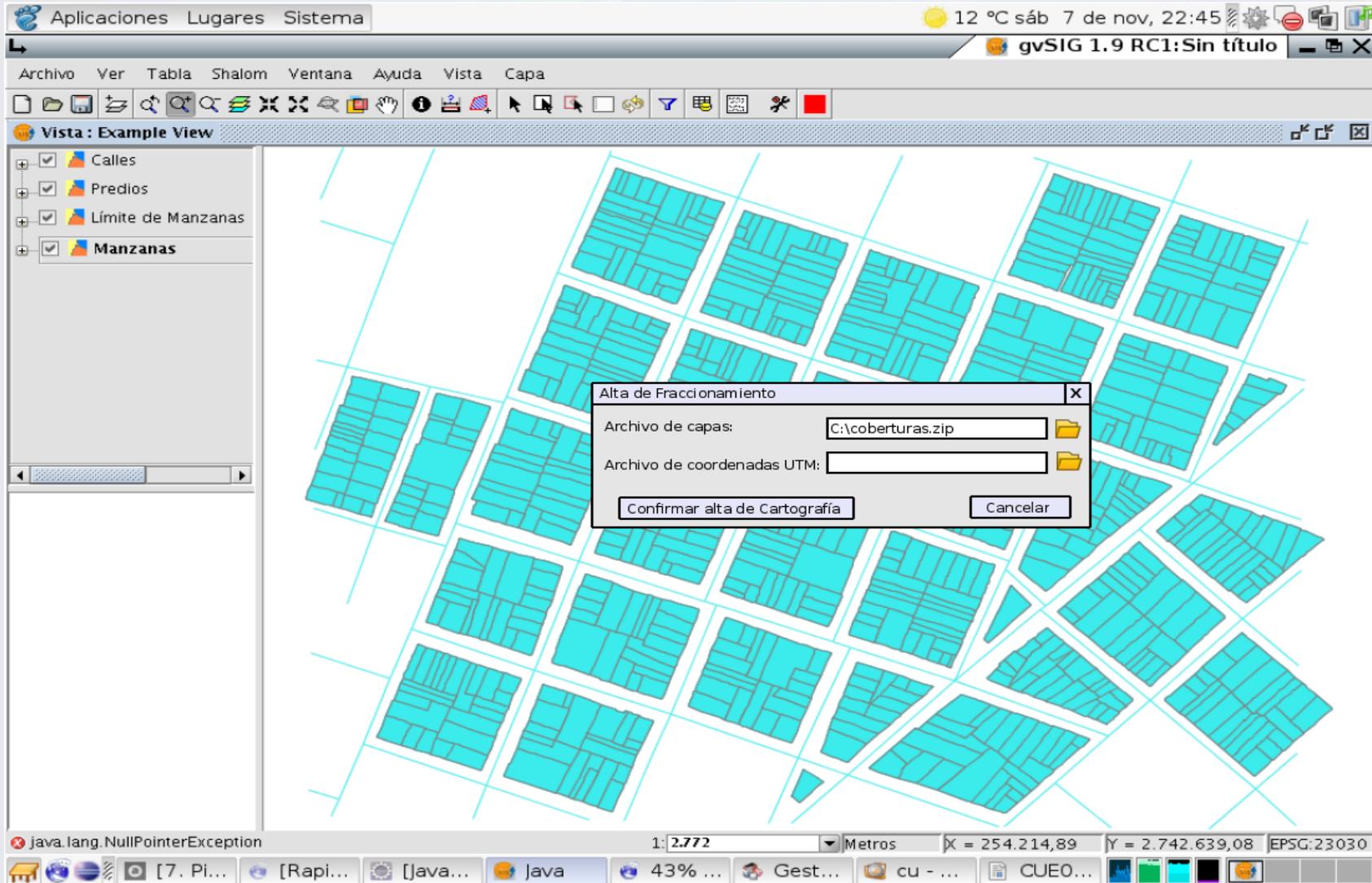
<task className="com.iver.cit.gvsig.taco.task.ZonasDeValorTask"
      taskName="zonasDeValor"
      scenario="CU60">
</task>
```



Plugin

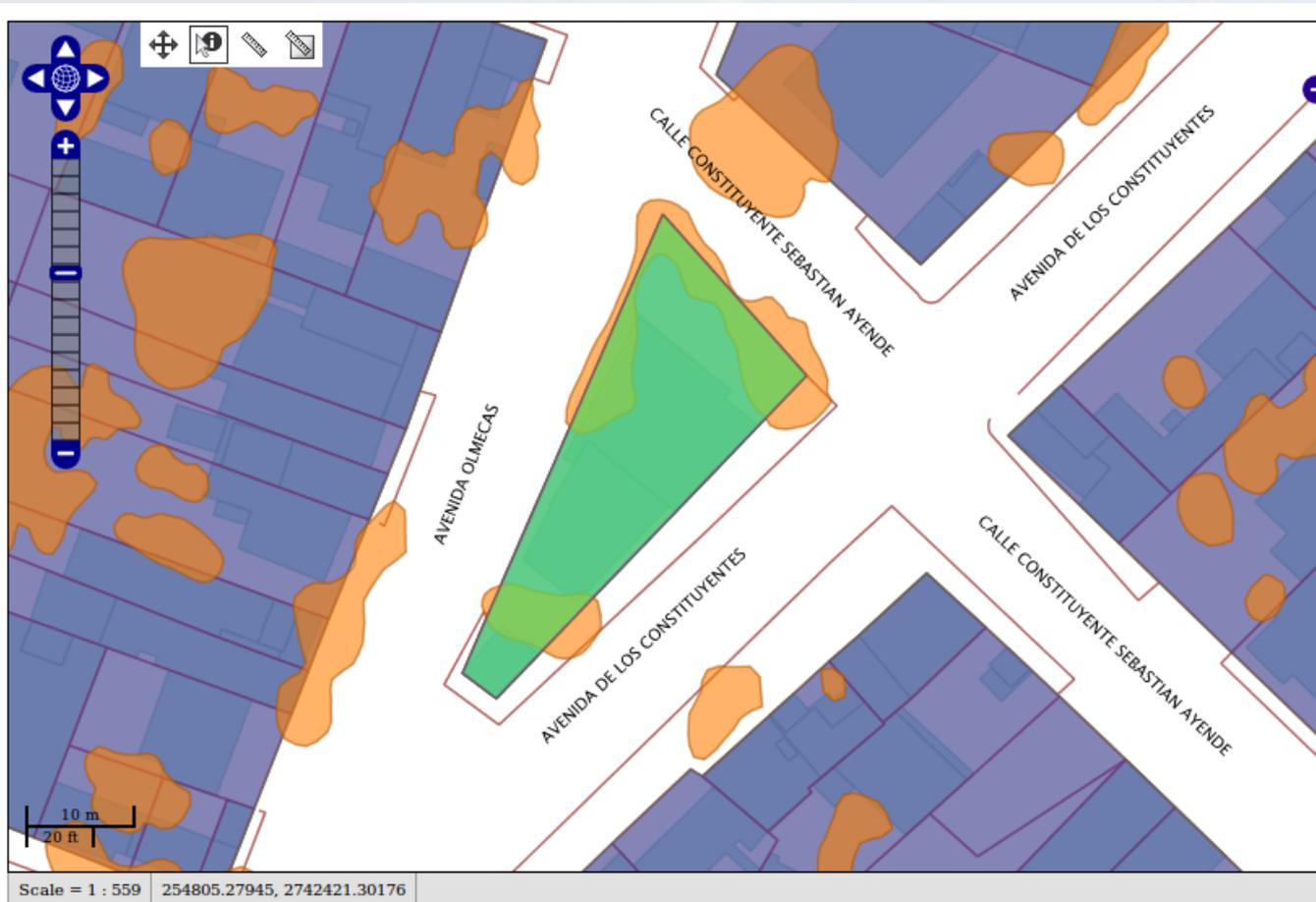
- 50k líneas de código
- 9 meses
- Mejora en extensión NavTable
 - Ocultar campos

Plugin...





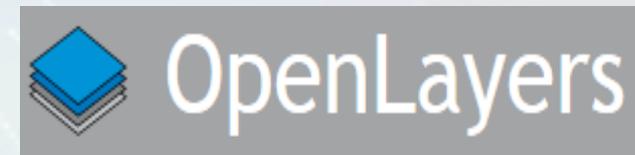
Visualización WEB



Predio

INFORMACION DEL PREDIO

CLAVE CATASTRAL	PERIMETRO	PROPIETARIO
007000027105001000	117.227431116 m	[Sin propietario]





Problemas encontrados

- Resistencia de editores de cartografía
 - “Solución”: Importar desde AutoCAD
 - DWG dió problemas -> importación DXF
- Etiquetado avanzado
 - No funcionó correctamente
 - Muy lento
- Acceso a datos
 - Poco performante en red
 - Acceso no secuencial complicado
 - Tablas vacías daban problemas

Conclusiones

- gvSIG: potente herramienta de escritorio
- Excelente sistema de plugins
 - Integración simple y potente
 - Permite alta flexibilidad
- Crítica
 - +Herramientas de edición en GUI
 - Etiquetado
 - Funcionamiento
 - Integración con SLD
 - V2 -> rediseño acceso a datos





Sugerencia

- gvSIG en contexto empresarial

gvSIG Desktop

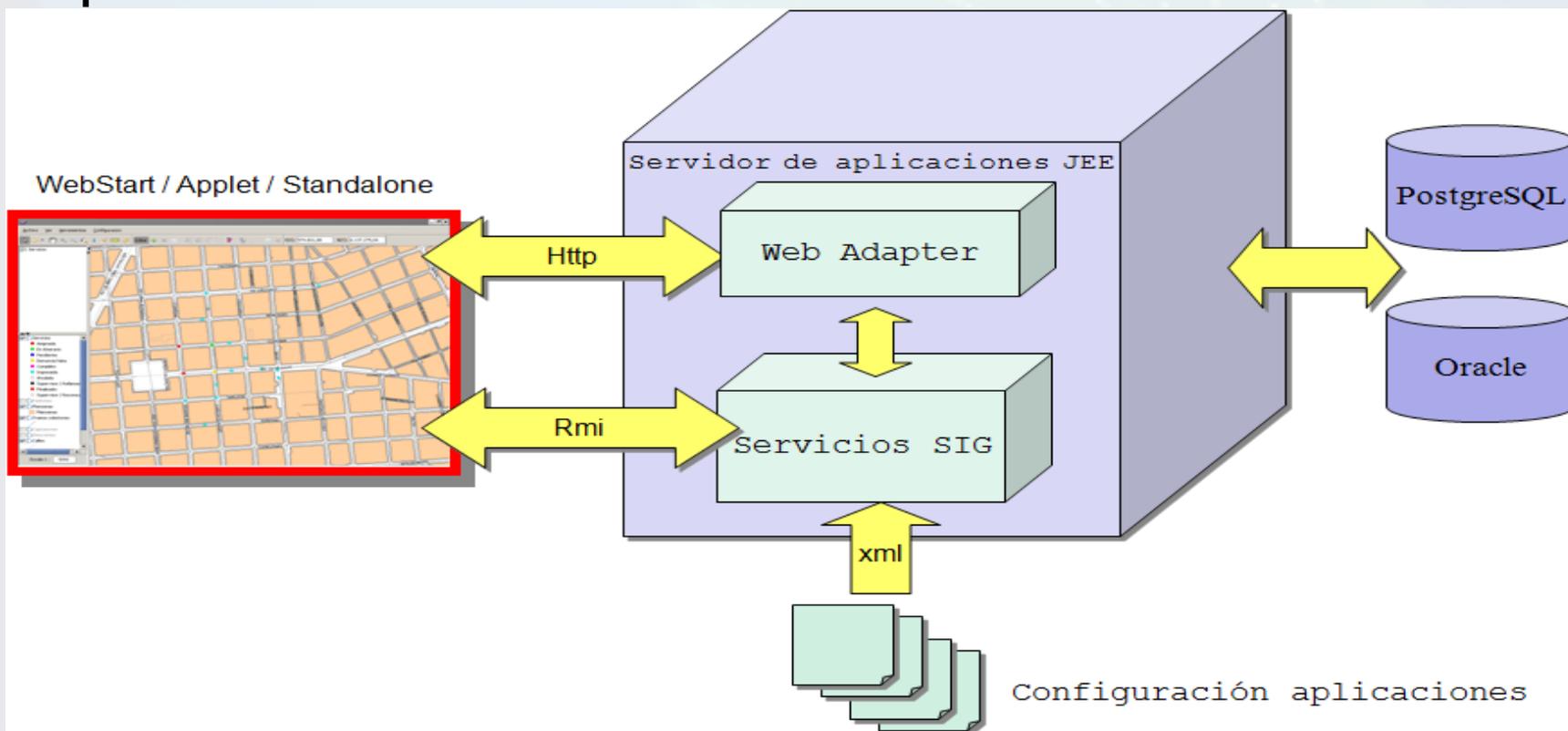
gvSIG Mobile

gvSIG Mini

gvSIG JEE?...

Componente servidor

- Implementar plugin para aplicaciones SIG
 - Gran parte del trabajo es repetitivo
- Definición de datos GIS en alto nivel
- Implementación en IM de Montevideo





Definir aplicaciones por sus datos

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<aplicacion nombre="Editor AgendaMontevideo">
  <capa nombre="Rio de la Plata"      datos="fondo.ori" estilo="fondo.sld" metadata="fondo_md.xml" />
  <capa nombre="Limites"             datos="limites.ori" estilo="limites.sld" metadata="limites_md.xml" />
  <capa nombre="Limites Montevideo"  datos="limitesMontevideo.ori" estilo="limitesMontevideo.sld" />
  <capa nombre="Municipios"          datos="municipios.ori" estilo="municipios.sld" />
  <capa nombre="Centros Comunales Zonales"  datos="comunales.ori" estilo="comunales.sld" />
  <capa nombre="Manzanas"            datos="manzanas.ori" estilo="manzanas.sld" />
  <capa nombre="Espacios Libres"      datos="espaciosLibres.ori" estilo="espaciosLibres.sld" />
  <capa nombre="Costas"              datos="costas.ori" estilo="costas.sld" />
  <capa nombre="Espejos Agua"        datos="espejosAgua.ori" estilo="espejosAgua.sld" />
  <capa nombre="Ejes Agua"           datos="ejesAgua.ori" estilo="ejesAgua.sld" />
  <capa nombre="Ejes Viales"         datos="calles1.ori" estilo="calles1.sld" metadata="calles1_md.xml" />
  <capa nombre="Calles"              datos="calles.ori" estilo="calles.sld" metadata="calles_md.xml" />
  <capa nombre="Nombres Calle"       datos="nombresCalle.ori" visible="false" editable="false" metadata="nombresCalle_md.xml" />
  <capa nombre="Locales CCZ"         datos="localesCCZ.ori" estilo="localesCCZ.sld" />
  <capa nombre="Padrones"           datos="padrones.ori" estilo="padrones.sld" metadata="padrones_md.xml" />
  <capa nombre="Direcciones"         datos="direcciones.ori" estilo="direcciones.sld" metadata="direcciones_md.xml" />

  <capa nombre="Proyectos"           datos="proyectos.ori" editable="true" estilo="proyectos.sld" metadata="proyectos_md.xml" />
  <capa nombre="Areas tematicas"     datos="areasTematicas.ori" visible="false" metadata="areasTematicas_md.xml" />
  <capa nombre="Tipos proyecto"      datos="tiposProyecto.ori" visible="false" metadata="tiposProyecto_md.xml" />
  <capa nombre="Departamentos"      datos="departamentos.ori" visible="false" metadata="departamentos_md.xml" />
  <capa nombre="Situaciones"        datos="situaciones.ori" visible="false" metadata="situaciones_md.xml" />
  <capa nombre="Rangos inversion"    datos="rangosInversion.ori" visible="false" metadata="rangosInversion_md.xml" />
  <capa nombre="Proyectos marco"     datos="proyectosMarco.ori" visible="false" metadata="proyectosMarco_md.xml" />
  <capa nombre="Codigos comunales"   datos="codComunales.ori" visible="false" metadata="codComunales_md.xml" />
</aplicacion>
```



Datos con relaciones

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tema>
  <capa nombre="Proyectos">
    <atributo nombre="the_geom" tipo="com.vividsolutions.jts.geom.Point"/>
    <atributo nombre="Denominacion_del_proyecto" tipo="java.lang.String" nillable="false"/>
    <atributo nombre="Descripcion" tipo="java.lang.String" nillable="false"/>
    <atributo nombre="Ubicacion" tipo="java.lang.String" nillable="false"/>
    <atributo nombre="Nivel_de_Gobierno" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Codigos comunales" />
    <atributo nombre="Area tematica" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Areas tematicas"/>
    <atributo nombre="Tipo_de_proyecto" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Tipos proyecto" />
    <atributo nombre="Denominacion_del_proyecto_marco" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Proyectos marco" />
    <atributo nombre="Departamento" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Departamentos"/>
    <atributo nombre="Situacion" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Situaciones" admite_nulo="true"/>
    <atributo nombre="Rango_de_inversion" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Rangos inversion" admite_nulo="true"/>
    <atributo nombre="Costo_total" tipo="java.lang.Double" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Fecha_de_inicio" tipo="java.util.Date" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Fecha_de_finalizacion" tipo="java.util.Date" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Actualización" tipo="java.util.Date" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Mas informacion" tipo="java.lang.String" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Ucrea" tipo="java.lang.String" />
    <atributo nombre="Fcrea" tipo="java.util.Date" />
    <atributo nombre="Uact" tipo="java.lang.String" />
    <atributo nombre="Fact" tipo="java.util.Date" nillable="true"/>

    <origen_datos>
      <fuente nombre="brfDS" tipo="ORACLE" proxy="false"/>
      <tabla nombre="am_proyectos" secuencia="am_proyectos_seq">

        <atributo_tabla nombre_bd="nombre" nombre_capa="Denominacion_del_proyecto"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="descripcion" nombre_capa="Descripcion"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="ubicacion" nombre_capa="Ubicacion"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="cod_comunal" nombre_capa="Nivel de Gobierno"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="cod_area tematica" nombre_capa="Area tematica"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="cod_tipo proyecto" nombre_capa="Tipo de proyecto"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="nro_proyecto_marco" nombre_capa="Denominacion del proyecto_marco"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="cod departamento" nombre_capa="Departamento"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="cod situacion" nombre_capa="Situacion"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="cod rango inversion" nombre_capa="Rango de inversion"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="monto inversion" nombre_capa="Costo total"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="fecha inicio" nombre_capa="Fecha de inicio"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="fecha finalizacion" nombre_capa="Fecha de finalizacion"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="ultima actualizacion" nombre_capa="Actualización"/>
        <atributo_tabla nombre_bd="link ver pagina" nombre_capa="Mas informacion"/>
      </tabla>
    </origen_datos>
  </capa>
</tema>

```



Agenda Montevideo

Archivo Ver Herramientas Configuración

Home Extendido? E(X): 575.783,71 N(Y): 6.138.022,41

Ninguna capa en edición

- Río de la Plata
- Límites
- Municipios
- Centros Comunes Zonales
- Manzanas
- Espacios Libres
- Costas
- Espejos Agua
- Ejes Agua
- Ejes Viales
- *Proyectos (Filtro activo)
 - ★ Marco - Calidad y sustentabilidad ambiental
 - Unitario
 - ★ Marco - Accesibilidad, Movilidad y Transporte
 - Unitario
 - ★ Marco - Desarrollo Económico y Productivo
 - Unitario
 - ★ Marco - Desarrollo Territorial
 - Unitario
 - ★ Marco - Des. Institucional y Participación Ciudadana
 - Unitario
 - ★ Marco - Proyección Cultural
 - Unitario
 - ★ Marco - Vivienda e Integración Social
 - Unitario

Escala 1 : 34889

Calle/Puerta \ Calle/Esquina \ Padron \

Calle Puerta



- Sigamos construyendo software
 - Que queremos
 - Que realmente necesitamos ...



libremente!!!...



Muchas gracias