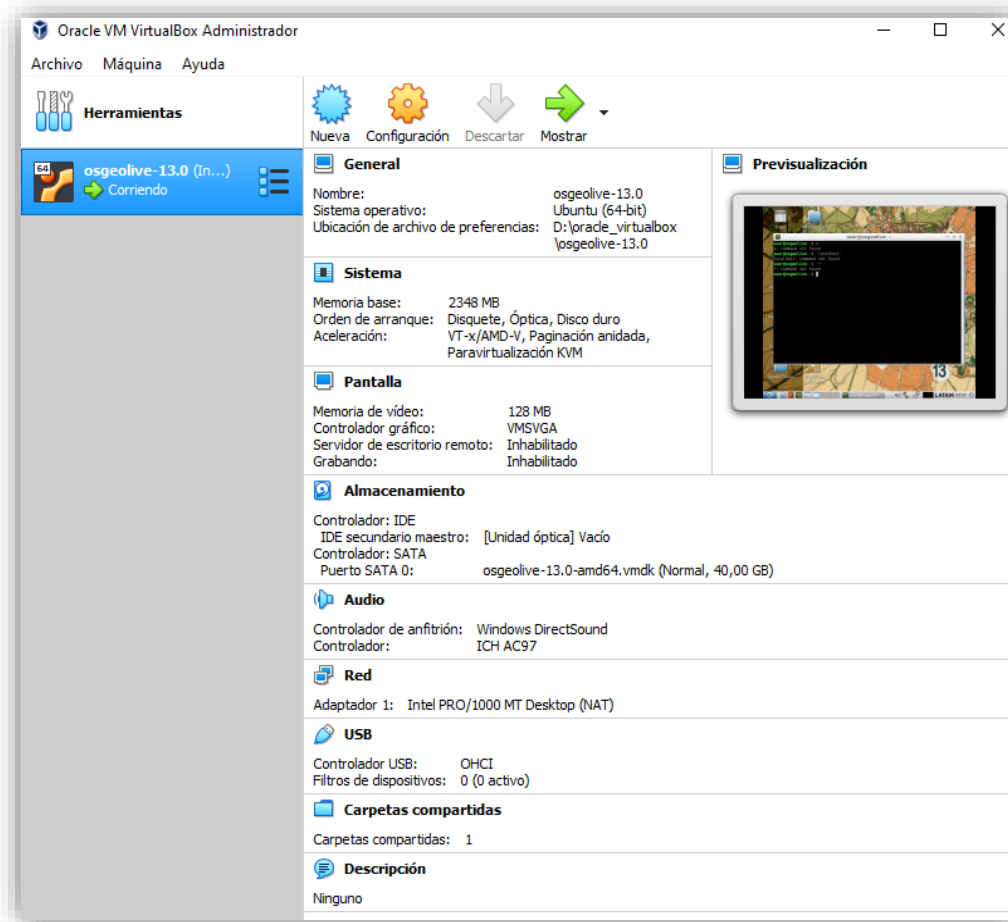


Practica MAPSERVER y POSTGRESQL sobre MAQUINA VIRTUAL

Curso Diseño de Proyectos en SIG

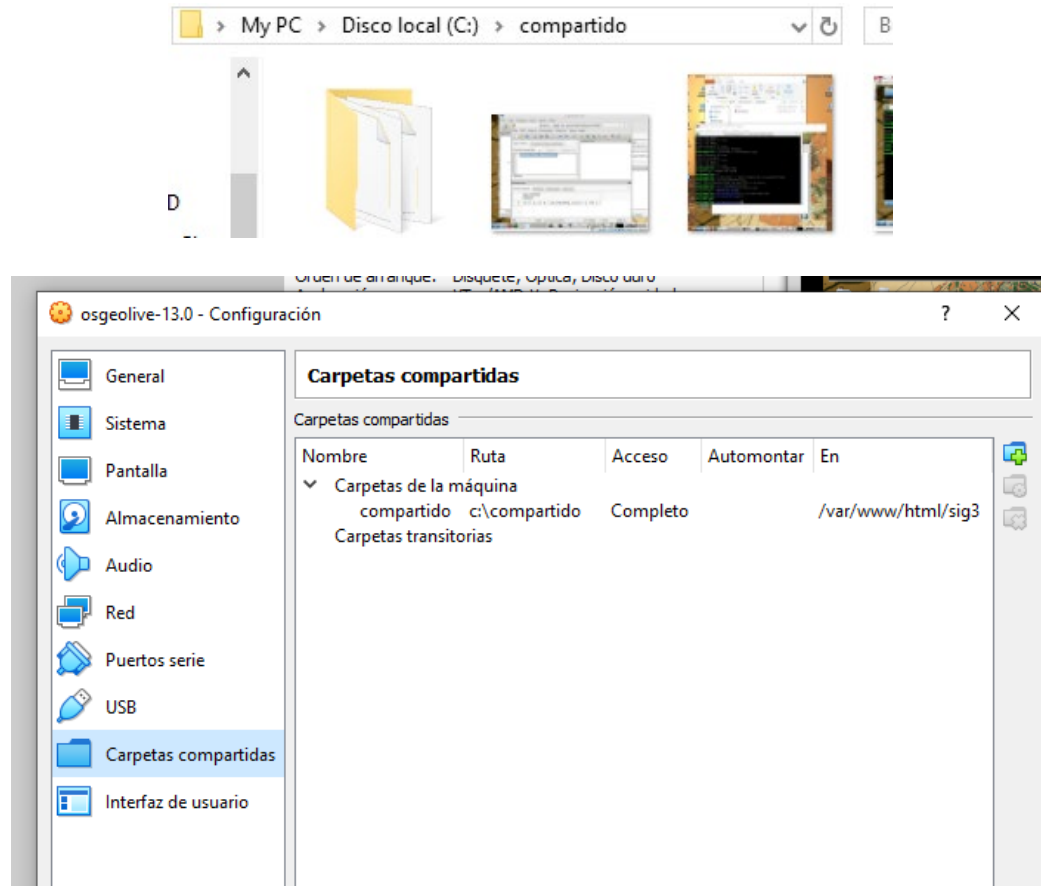
1. Inicio de la maquina virtual



2. Crear folder

```
user@osgeolive:~$ sudo mkdir /var/www/html/sig3
[sudo] password for user:
mkdir: cannot create directory '/var/www/html/sig3': File exists
user@osgeolive:~$
```

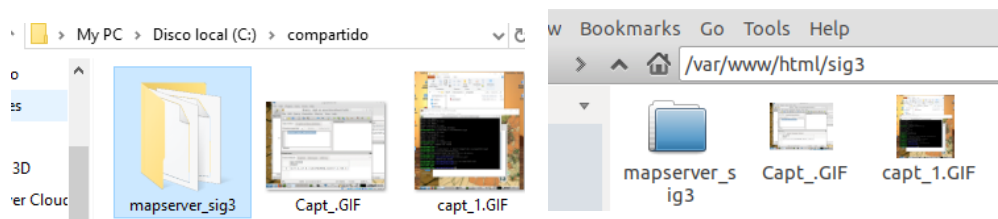
3. Creación de carpeta compartida en huésped y máquina virtual



4. Montaje de disco compartido.

```
user@osgeolive:~$ sudo mount -t vboxsf compartido /var/www/html/sig3
[sudo] password for user:
user@osgeolive:~$
```

5. Probar.



Huésped

Máquina virtual

Fin parte 1

1. Creación de base de datos en postgres de máquina virtual con las extensiones postgis y pgrouting.

Creación de cuenta **github**.



2. Clonar repositorio.

```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3$ sudo git clone https://github.com/AndresHerrera/mapsig3.git
[sudo] password for user:
Cloning into 'mapserver-sig3'...
remote: Enumerating objects: 53, done.
remote: Total 53 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 53
Unpacking objects: 100% (53/53), done.
user@osgeolive:/var/www/html/sig3$
```

Git init: fatal: could not set core.filemode to 'false' - Stack ...

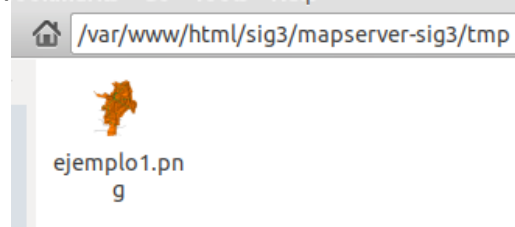


Se clono el repositorio en github <https://github.com/AndresHerrera/mapserver/sig3.git>, en el directorio se observa la carpeta *mapserver-sig3* creada en la ubicación *var/www/html/sig3*.

3. Creo carpeta *tmp* en la ubicación clonada

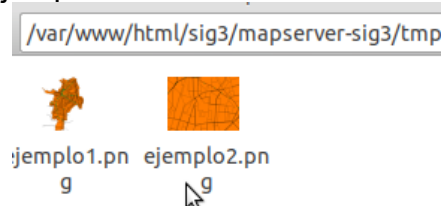
```
bash: /var/www/html/sig3/mapserver-sig3/: is a directory
user@osgeolive:/var/www/html/sig3$ cd /var/www/html/sig3/mapserver-sig3
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$ ls
ejemplo1.map* ejemplo3.map* ejemplo5.map* ejemplo8.map* geodata/ README.md*
ejemplo2.map* ejemplo4.map* ejemplo6.map* ejemplo9.map* lib/ tmp/
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$
```

4. Generar mapa mediante el comando **shp2img**.



```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$ shp2img -n ejemplo1.map -o tmp/ejemplo1.png
-i PNG
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$
```

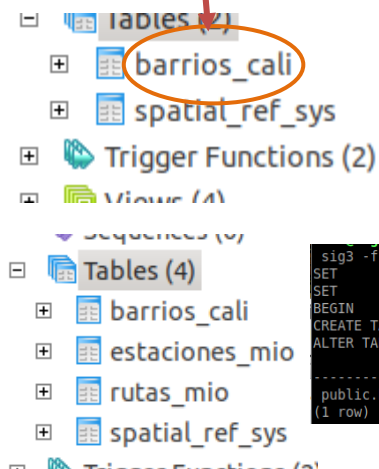
El uso del comando con el ejemplo 2



```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$ shp2img -n ejemplo2.map -o tmp/ejemplo2.png
-i PNG
```

5. Uso del comando **psql** con la base de datos ya creada para el ejemplo 3

```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3/geodata$ psql -h localhost -p 5432 -U user -d
sig3 -f barrios_cali.sql
SET
SET
BEGIN
CREATE TABLE
ALTER TABLE
addgeometrycolumn
-----
public.barrios_cali.the_geom SRID:3115 TYPE:MULTIPOLYGON DIMS:2
(1 row)
```



se agrega automáticamente la tabla especificada.
Se hace lo mismo para: **estaciones_mio.sql**,
rutas_mio.sql

```
sig3 -f barrios_cali.sql
SET
SET
BEGIN
CREATE TABLE
ALTER TABLE
addgeometrycolumn
-----
public.barrios_cali.the_geom SRID:3115 TY
(1 row)
```

```
sig3 -f estaciones_mio.sql
SET
SET
BEGIN
CREATE TABLE
ALTER TABLE
addgeometrycolumn
-----
public.estaciones_mio.the_geom SRID:3115 T
(1 row)
```



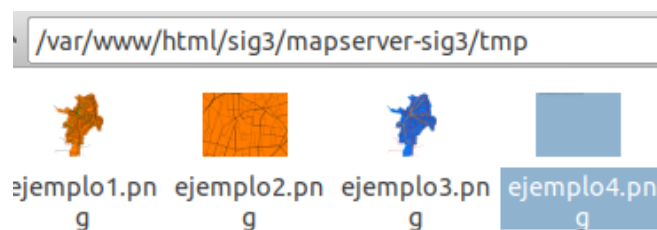
6. Obtención del mapa

```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3/geodata$ cd ..  
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$ shp2img -m ejemplo3.map -o tmp/ejemplo3.png  
-i PNG  
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$
```

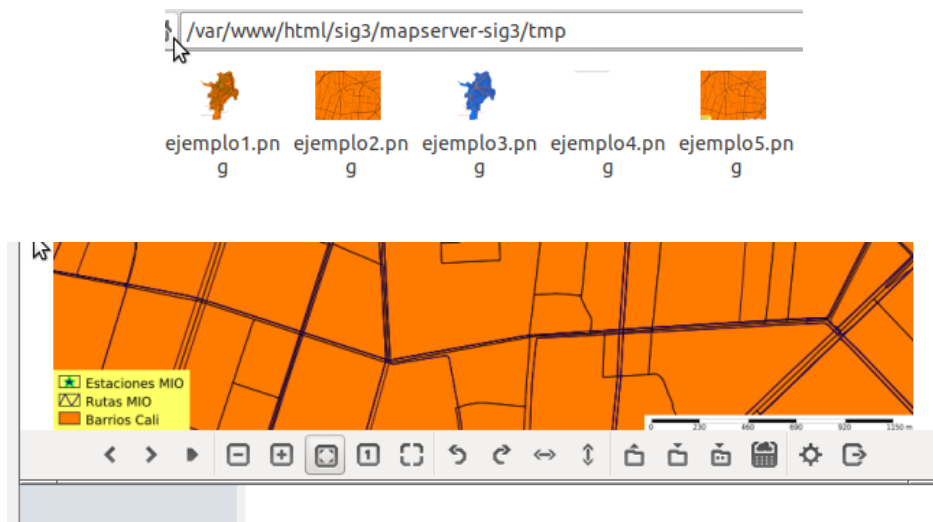


7. Ejemplo 4: Des un servicio WMS (IDESC cali) capa semáforo

```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$ shp2img -m ejemplo4.map -o tmp/ejemplo4.png  
-i PNG
```

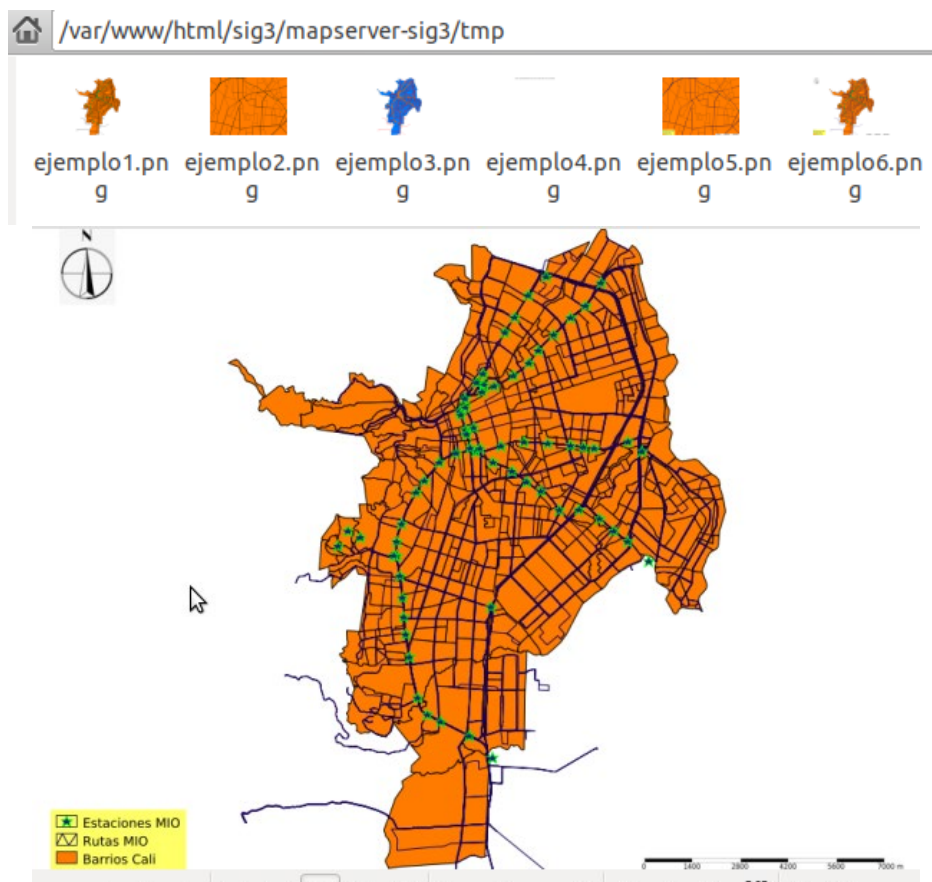


8. Ejemplo 5



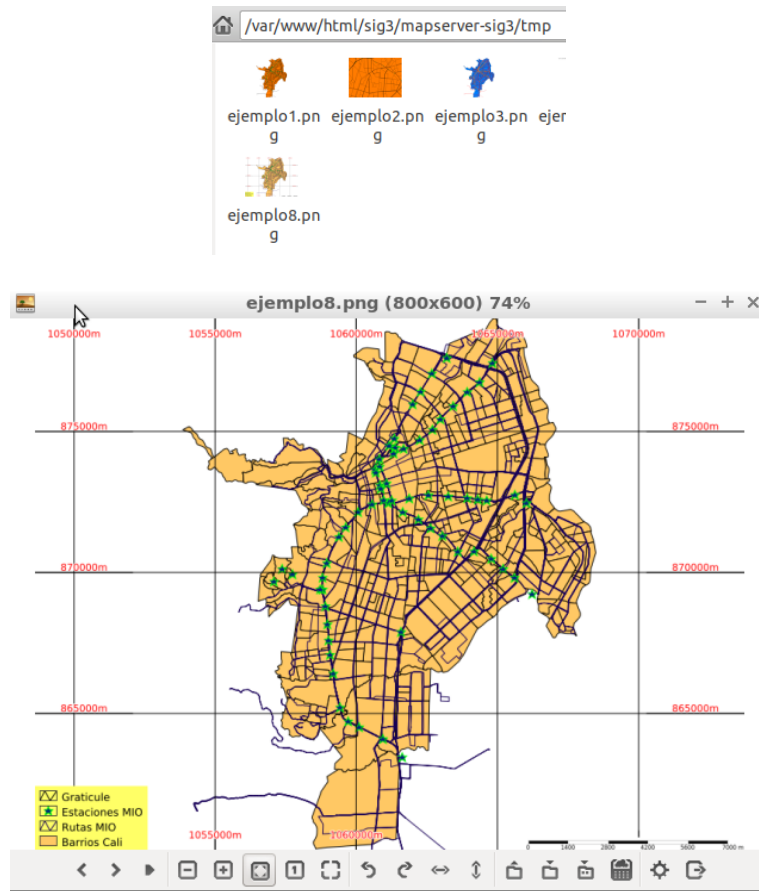
9. Ejemplo 6

```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$ shp2img -m ejemplo6.map -o tmp/ejemplo6.png  
-i PNG
```



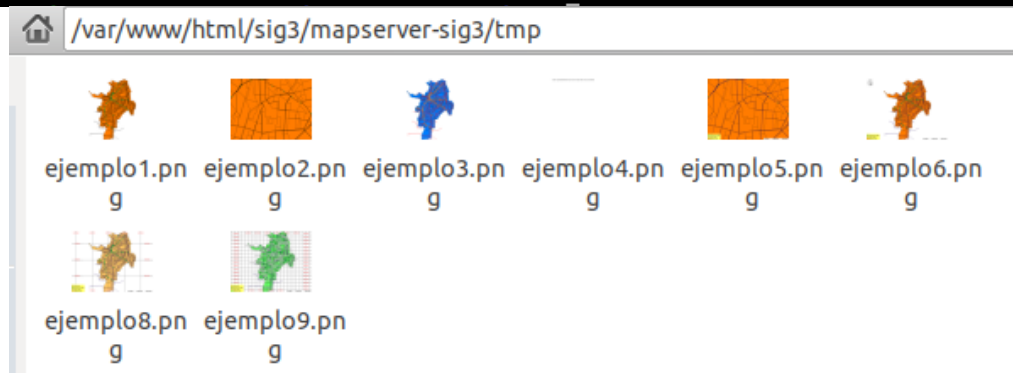
10. Ejemplo8

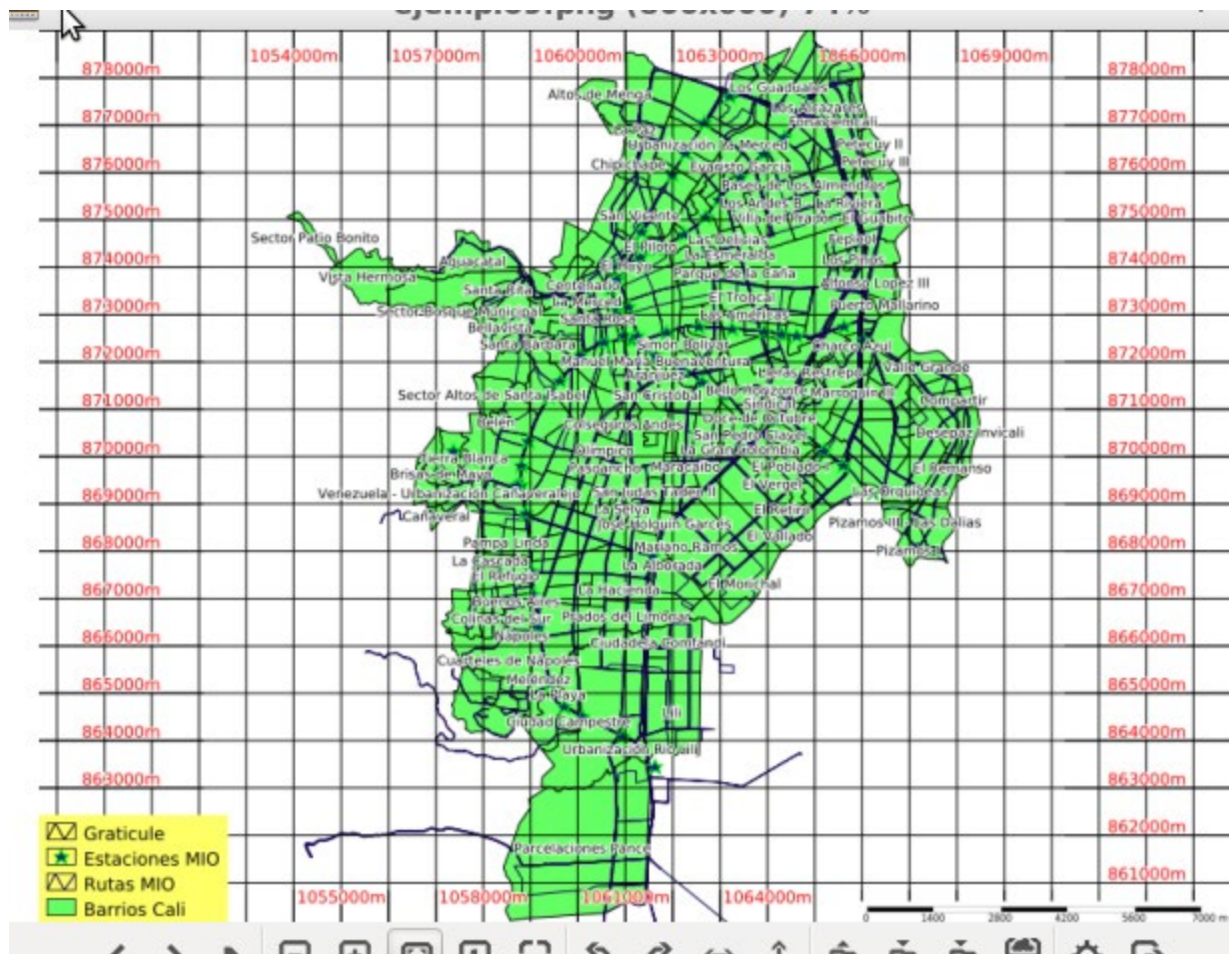
```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$ shp2img -m ejemplo8.map -o tmp/ejemplo8.png  
-i PNG
```



11. Ejemplo 9

```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3$ shp2img -m ejemplo9.map -o tmp/ejemplo9.png  
-i PNG
```





Taller 2

Insertar los shapes descargados desde la idesc; *Areas_protegidas.shp*, *Zona_ambiental_rio_cauca.shp*, *Rios.shp*

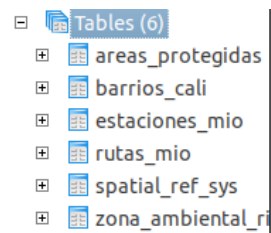
```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3/geodata$ shp2pgsql -s 3115 -W "latin1" Areas_prot  
egidas.shp>Areas_protegidas.sql  
Shapefile type: Polygon  
Postgis type: MULTIPOLYGON[2]
```



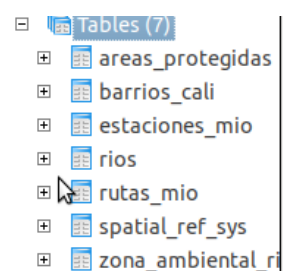
Se creo el archivo ***Areas_protegidas.sql***

Ahora la importa a la base de datos:

```
user@osgeolive:/var/www/html/sig3/mapserver-sig3/geodata$ psql -h localhost -p 5432 -U user -d sig  
3 -f Areas_protegidas.sql  
SET  
SET  
BEGIN  
CREATE TABLE  
ALTER TABLE  
addgeometrycolumn  
-----  
public.areas_protegidas.geom SRID:3115 TYPE:MULTIPOLYGON DIMS:2  
(1 row)
```

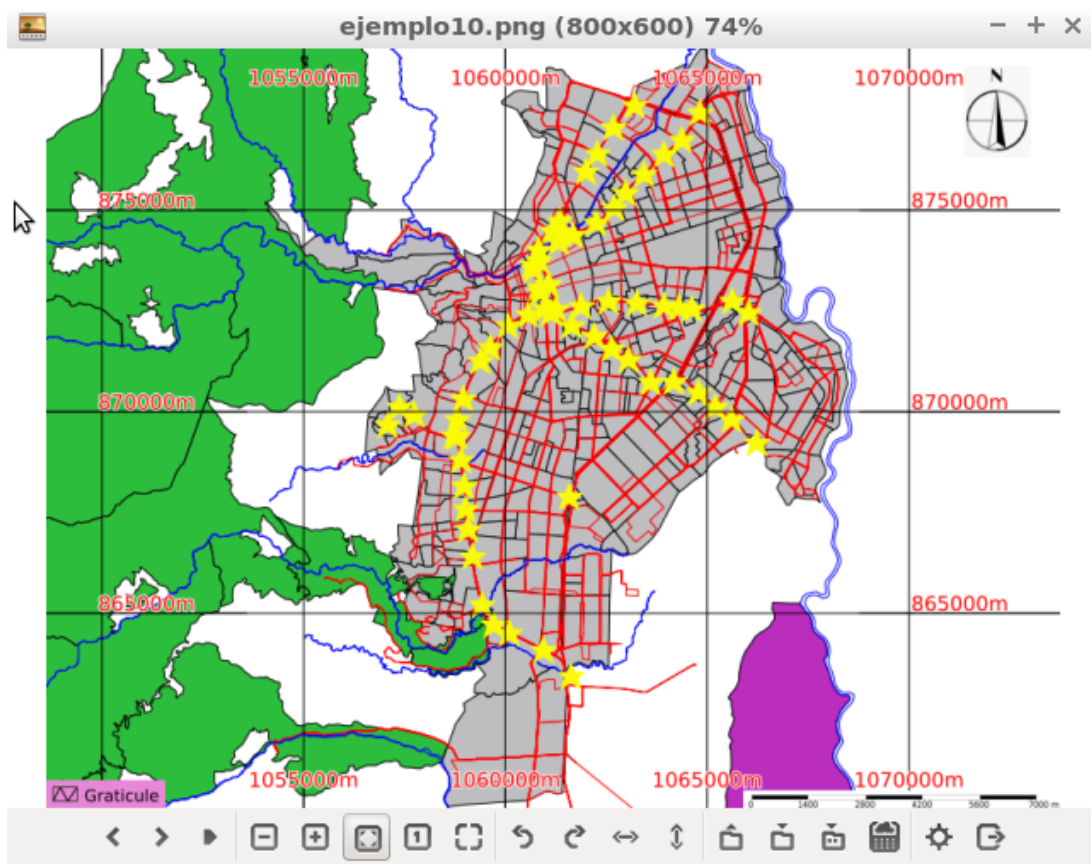


Ya está insertada en la base de datos, ahora repito los pasos con los otros **shape (.shp)** descargados.



Llamo *ejemplo10* a la salida grafica del mapa que contiene los shapes anteriormente cargados

Sin embargo, llamamos *ejemplo11* a la salida grafica utilizando un código que hace el llamado directo a el archivo *WMS* de la **idesc**



Utilizando el siguiente código fuente para la elaboración del mapa anterior

MAP	END	UNITS METERS
NAME taller_2	#Leyenda embebida	INTERVALS 5
SIZE 800 600	LEGEND	TRANSPARENT off
STATUS ON	STATUS EMBED	POSITION LR
#EXTENT [xmin] [ymin] [xmax]	IMAGECOLOR 231 135 215	BACKGROUNDCOLOR 255 255
[ymax]	POSITION LL	255
EXTENT 1053855.50 860198.93	KEYSIZE 20 12	IMAGECOLOR 255 255 255
1068480.77 879011.06	KEYSPACING 5 5	OUTLINECOLOR 211 211 211
SHAPEPATH "geodata/"	LABEL	LABEL
FONTSET "lib/fonts/fonts.txt"	TYPE TRUETYPE	COLOR 0 0 0
SYMBOLSET	FONT "sans"	SIZE TINY
"lib/symbols/symbols.sym"	SIZE 10	END
IMAGECOLOR 255 255 255	COLOR 0 0 0	END
UNITS METERS	END	LAYER
WEB	OUTLINECOLOR 51 51 51	NAME "Norte"
IMAGEPATH	#TRANSPARENT on	TYPE POINT
"/var/www/html/sig3/mapserve	END	STATUS ON
r-sig3/tmp/"	SCALEBAR	TRANSFORM OFF
IMAGEURL "tmp/"	STYLE 0	POSTLABELCACHE TRUE
	STATUS EMBED	FEATURE
	SIZE 250 4	POINTS
	COLOR 0 0 0	750 50
		END

```

        END
        CLASS
        SYMBOL 'rosavientos'
        COLOR 0 0 0
        OUTLINECOLOR 0 0 0
        STYLE END
        END
        END

        LAYER
        CONNECTIONTYPE postgis
        NAME "Poligonos"
        STATUS ON
        CONNECTION "user=user
password=user dbname=sig3
host=localhost port=5432"
        DATA "the_geom FROM
barrios_cali as poligonos using
unique gid using SRID=3115"
        TYPE POLYGON
        CLASS
        STYLE
        COLOR 190 190 192
        OUTLINECOLOR 0 0 0
        END
        END
        END
        LAYER
        CONNECTIONTYPE postgis
        NAME "Poligonos"
        STATUS ON
        CONNECTION "user=user
password=user dbname=sig3
host=localhost port=5432"
        DATA "geom FROM
areas_protegidas as poligonos
using unique gid using
SRID=3115"
        TYPE POLYGON
        CLASS
        STYLE
        COLOR 45 189 60
        OUTLINECOLOR 0 0 0
        END
        END
        END
        LAYER
        CONNECTIONTYPE postgis
        NAME "Poligonos"
        STATUS ON
        CONNECTION "user=user
password=user dbname=sig3
host=localhost port=5432"

```

```

        DATA "geom FROM
Zona_ambiental_rio_cauca as
poligonos using unique gid using
SRID=3115"
        TYPE POLYGON
        CLASS
        STYLE
        COLOR 186 45 189
        OUTLINECOLOR 0 0 0
        END
        END
        END
        LAYER
        CONNECTIONTYPE postgis
        NAME "Lineas"
        STATUS ON
        CONNECTION "user=user
password=user dbname=sig3
host=localhost port=5432"
        DATA "the_geom FROM
rutas_mio as lineas using unique
gid using SRID=3115"
        TYPE LINE
        CLASS
        STYLE
        COLOR 255 0 0
        OUTLINECOLOR 0 0 0
        END
        END
        END
        LAYER
        CONNECTIONTYPE postgis
        NAME "Lineas"
        STATUS ON
        CONNECTION "user=user
password=user dbname=sig3
host=localhost port=5432"
        DATA "geom FROM Rios as
lineas using unique gid using
SRID=3115"
        TYPE LINE
        CLASS
        STYLE
        COLOR 5 9 250
        OUTLINECOLOR 0 0 0
        END
        END
        END
        LAYER
        CONNECTIONTYPE postgis
        NAME "Puntos"

```

```

        STATUS ON
        CONNECTION "user=user
password=user dbname=sig3
host=localhost port=5432"
        DATA "the_geom FROM
estaciones_mio as puntos using
unique gid using SRID=3115"
        TYPE POINT
        CLASS
        STYLE
        SYMBOL star
        SIZE 20
        COLOR 249 249 8
        OUTLINECOLOR 250 255 0
        END
        END
        END
        LAYER
        NAME "Grilla"
        METADATA
        "DESCRIPTION" "Grid"
        END
        TYPE LINE
        STATUS ON
        CLASS
        NAME "Graticule"
        COLOR 0 0 0
        LABEL
        COLOR 255 0 0
        FONT sans
        TYPE truetype
        SIZE 12
        POSITION AUTO
        PARTIALS FALSE
        BUFFER 2
        OUTLINECOLOR 255 255 255
        END
        END
        PROJECTION
        "init=epsg:3115"
        END
        GRID
        #LABELFORMAT DDMM
        #MAXARCS 5
        #MAXINTERVAL 5
        #MAXSUBDIVIDE 2

        LABELFORMAT '%.0fm'
        MININTERVAL 5000
        END
        END

```

Desde la idesc

MAP
NAME taller2
SIZE 800 600
STATUS ON
#EXTENT [xmin]
[ymin] [xmax] [ymax]
EXTENT 1053855.50
860198.93 1068480.77
879011.06

SHAPEPATH
"geodata/"
FONTSET
"lib/fonts/fonts.txt"
SYMBOLSET
"lib/symbols/symbols.s
ym"

IMAGECOLOR 255 255
255
UNITS METERS

WEB
IMAGEPATH
"/var/www/html/sig3
/mapserver-
sig3/tmp/"
IMAGEURL "tmp/"
END

##Creación de la
leyenda
LEGEND
STATUS EMBED
IMAGECOLOR 231 136
216

POSITION LL
KEYSIZE 20 12
KEYSPACING 5 5
LABEL
TYPE TRUETYPE
FONT "sans"
SIZE 9
COLOR 0 0 0
END
OUTLINECOLOR 51 51
51
#TRANSPARENT on
END

SCALEBAR
STYLE 0
STATUS EMBED

SIZE 250 4
COLOR 0 0 0
UNITS METERS
INTERVALS 5
TRANSPARENT off
POSITION LR
BACKGROUNDCOLOR
255 255 255
IMAGECOLOR 255 255
255
OUTLINECOLOR 211
211 211

LABEL
COLOR 0 0 0
SIZE TINY
END
END

Creacion de la rosa
de los vientos
LAYER
NAME "Norte"
TYPE POINT
STATUS ON
TRANSFORM OFF
POSTLABELCACHE

TRUE
FEATURE
POINTS
750 50
END
END
CLASS
SYMBOL 'rosavientos'
COLOR 0 0 0
OUTLINECOLOR 0 0 0
STYLE END
END
END

##Descarga de capas
de la IDESC

LAYER
NAME "Rios"
TYPE RASTER
STATUS ON
CONNECTION
"http://ws-
idesc.cali.gov.co:8081/
geoserver/wms?"
CONNECTIONTYPE
WMS
METADATA
"wms_srs"
"EPSG:3115"

"wms_name"
"pot_2014:bcs_hid_rios"
"
"wms_server_version"
"1.1.0"
"wms_format"
"image/png"
END
END

LAYER
NAME "Areas
Protegidas"
TYPE RASTER
STATUS ON
CONNECTION
"http://ws-
idesc.cali.gov.co:8081/
geoserver/wms?"
CONNECTIONTYPE
WMS
METADATA
"wms_srs"
"EPSG:3115"
"wms_name"
"pot_2014:amb_eep_ar
eas_protegidas"
"wms_server_version"
"1.1.0"
"wms_format"
"image/png"
END
END

LAYER
NAME "Zona
Ambiental Rio Cauca"
TYPE RASTER
STATUS ON
CONNECTION
"http://ws-
idesc.cali.gov.co:8081/
geoserver/wms?"
CONNECTIONTYPE
WMS
METADATA
"wms_srs"
"EPSG:3115"
"wms_name"
"pot_2014:amb_eep_ae
ie_
proteccion_ambiental_
rio_cauca"
"wms_server_version"
"1.1.0"

<i>"wms_format"</i>	<i>TYPE POINT</i>
<i>"image/png"</i>	<i>CLASS</i>
<i>END</i>	<i>NAME "Estaciones</i>
<i>END</i>	<i>MIO"</i>
	<i>STYLE</i>
<i>LAYER</i>	<i>SYMBOL star</i>
<i>NAME "Poligonos"</i>	<i>SIZE 10</i>
<i>STATUS ON</i>	<i>COLOR 117 244 19</i>
<i>DATA</i>	<i>OUTLINECOLOR 0 255</i>
<i>"barrios_cali.shp"</i>	<i>0</i>
<i>TYPE POLYGON</i>	<i>END</i>
	<i>END</i>
<i>LABELITEM "barrio"</i>	<i>END</i>
<i>LABELCACHE ON</i>	
	<i>LAYER</i>
<i>CLASS</i>	<i>NAME "Grilla"</i>
<i>NAME "Barrios Cali"</i>	<i>METADATA</i>
<i>STYLE</i>	<i>"DESCRIPTION" "Grid"</i>
<i>COLOR 185 191 184</i>	<i>END</i>
<i>OUTLINECOLOR 0 0 0</i>	<i>TYPE LINE</i>
<i>END</i>	<i>STATUS ON</i>
	<i>CLASS</i>
<i>LABEL</i>	<i>NAME "Graticule"</i>
<i>COLOR 0 0 0</i>	<i>COLOR 0 0 0</i>
<i>FONT sans</i>	<i>LABEL</i>
<i>TYPE TRUETYPE</i>	<i>COLOR 161 169 155</i>
<i>POSITION CC</i>	<i>FONT sans</i>
<i>PARTIALS TRUE</i>	<i>TYPE truetype</i>
<i>SIZE 7</i>	<i>SIZE 8</i>
<i>BUFFER 1</i>	<i>POSITION AUTO</i>
<i>OUTLINECOLOR 255</i>	<i>PARTIALS FALSE</i>
<i>255 255</i>	<i>BUFFER 5</i>
<i>END</i>	<i>OUTLINECOLOR 255</i>
<i>END</i>	<i>255 255</i>
<i>END</i>	<i>END</i>
	<i>END</i>
<i>LAYER</i>	<i>PROJECTION</i>
<i>NAME "Lineas"</i>	<i>"init=epsg:3115"</i>
<i>STATUS ON</i>	<i>END</i>
<i>DATA "rutas_mio.shp"</i>	<i>GRID</i>
<i>TYPE LINE</i>	<i>#LABELFORMAT</i>
<i>CLASS</i>	<i>DDMM</i>
<i>NAME "Rutas MIO"</i>	<i>#MAXARCS 10</i>
<i>STYLE</i>	<i>#MAXINTERVAL 10</i>
<i>COLOR 244 19 19</i>	<i>#MAXSUBDIVIDE 3</i>
<i>OUTLINECOLOR 0 0 0</i>	
<i>END</i>	<i>LABELFORMAT</i>
<i>END</i>	<i>'%.0fm'</i>
<i>END</i>	<i>MININTERVAL 5000</i>
	<i>END</i>
<i>LAYER</i>	<i>END</i>
<i>NAME "Puntos"</i>	
<i>STATUS ON</i>	<i>END</i>
<i>DATA</i>	
<i>"estaciones_mio.shp"</i>	