

PROYECTO FINAL



Curso Experto en Sistemas de
Información Geográfica

OBTENCION DE INDICADORES DE ACCESIBILIDAD DE NAVARRA

AUTOR: IÑAKI PEREZ

FECHA: 28/06/2014

RESUMEN:

1. OBJETIVO:

1. DISEÑAR Y REALIZAR MODELOS Y SCRIPTS NECESARIOS PARA HALLAR INDICARES DE ACCESIBILIDAD Y TEMATIZAR LOS RESULTADOS

2. DESARROLLO:

1. A PARTIR DE ARCHIVOS .SHP DE CARRETERAS DE ESPAÑA, FRANCIA Y NAVARRA, JUNTO CON HISTORICO DE ORTOFOTOS EDITAR MAPAS DE CARRETERAS DE LOS AÑOS 2000, 2005, 2008 Y 2010.
2. REALIZAR MODELO DE MODEL BUILDER NECESARIO
3. REALIZAR SCRIPT CON PHYTON PARA INCORPORAR EN MODELO DE MODEL BUIDER Y DESCARGAR .SHP NECESARIOS Y DESCOMPRIMIRLOS PARA PODER UTILIZARLOS.

3. TEMATIZAR RESULTADOS

REALIZAR MAPAS O DOCUMENTACION GRAFICA PARA VISUALIZAR RESULTADOS OBTENIDOS



1. OBJETIVO:

INDICADORES ACCESIBILIDAD

60 Población con tiempo de acceso menor de 5 minutos a Salud Primaria

148 Población residente a menos de 20 minutos de un centro de educación terciaria

99 Población a menos de 5 minutos de un núcleo de vertebración



DISEÑAR Y REALIZAR MODELOS Y SCRIPTS NECESARIOS PARA HALLAR INDICARES DE ACCESIBILIDAD Y TEMATIZAR LOS RESULTADOS

Click error and warning icons for more information

Maximum distance: 300

España2010: C:\EsriPress\0_PROYECTO CESIG\AFINAL\ProFinal.gdb\Francia2010

Francia2010: C:\EsriPress\0_PROYECTO CESIG\AFINAL\ProFinal.gdb\Francia2010

NavarraDic20010: C:\EsriPress\0_PROYECTO CESIG\AFINAL\ProFinal.gdb\NavarraDic20010

⊗ PolBuffer: C:\EsriPress\0_PROYECTO CESIG\AFINAL\ProFinal.gdb\PolBuffer

fcAtencionPrimaria_1: C:\EsriPress\0_PROYECTO CESIG\AFINAL\ProFinal.gdb\fcAtencionPrimaria_1

fcPoblacionDistribuida_1: C:\EsriPress\0_PROYECTO CESIG\AFINAL\ProFinal.gdb\fcPoblacionDistribuida_1

ProFinal.gdb: C:\EsriPress\0_PROYECTO CESIG\AFINAL\ProFinal.gdb

InLimMuni:

InContorno:

OK Cancel Environments... Show Help >>

← Distancia en segundos

← Elegir Carreteras y año

← Elegir Centros de Servicios:
-Centros de Atención Primaria
-Centros de Estudios Terciarios
-Núcleos de Vertebración

← Población distribuida

← Elegir GdB

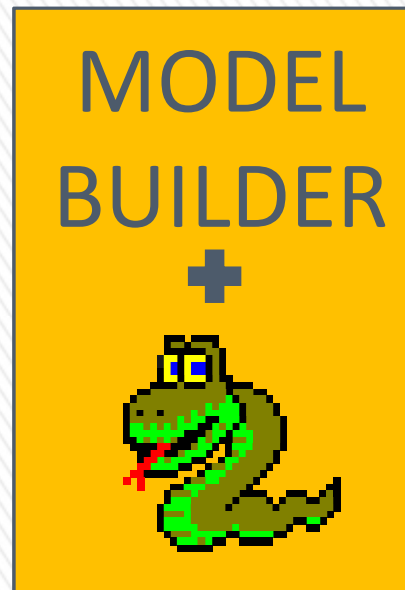
← Elegir ShapeFiles a Descargar de Idena con Script de Phytion

2. DESARROLLO

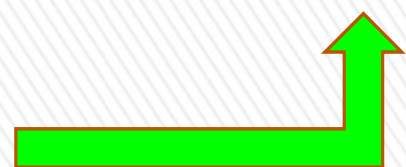
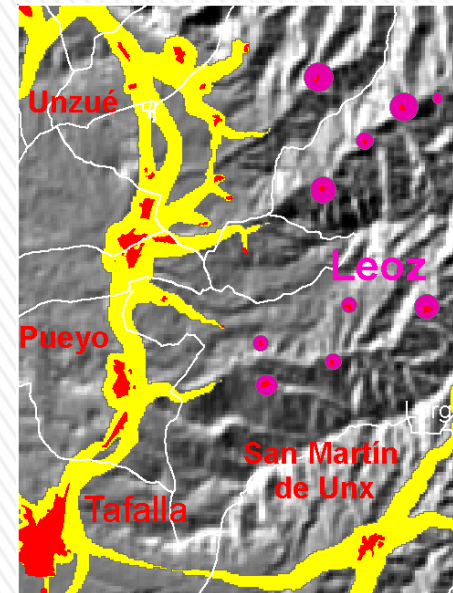
MAPAS DE CARRETERAS



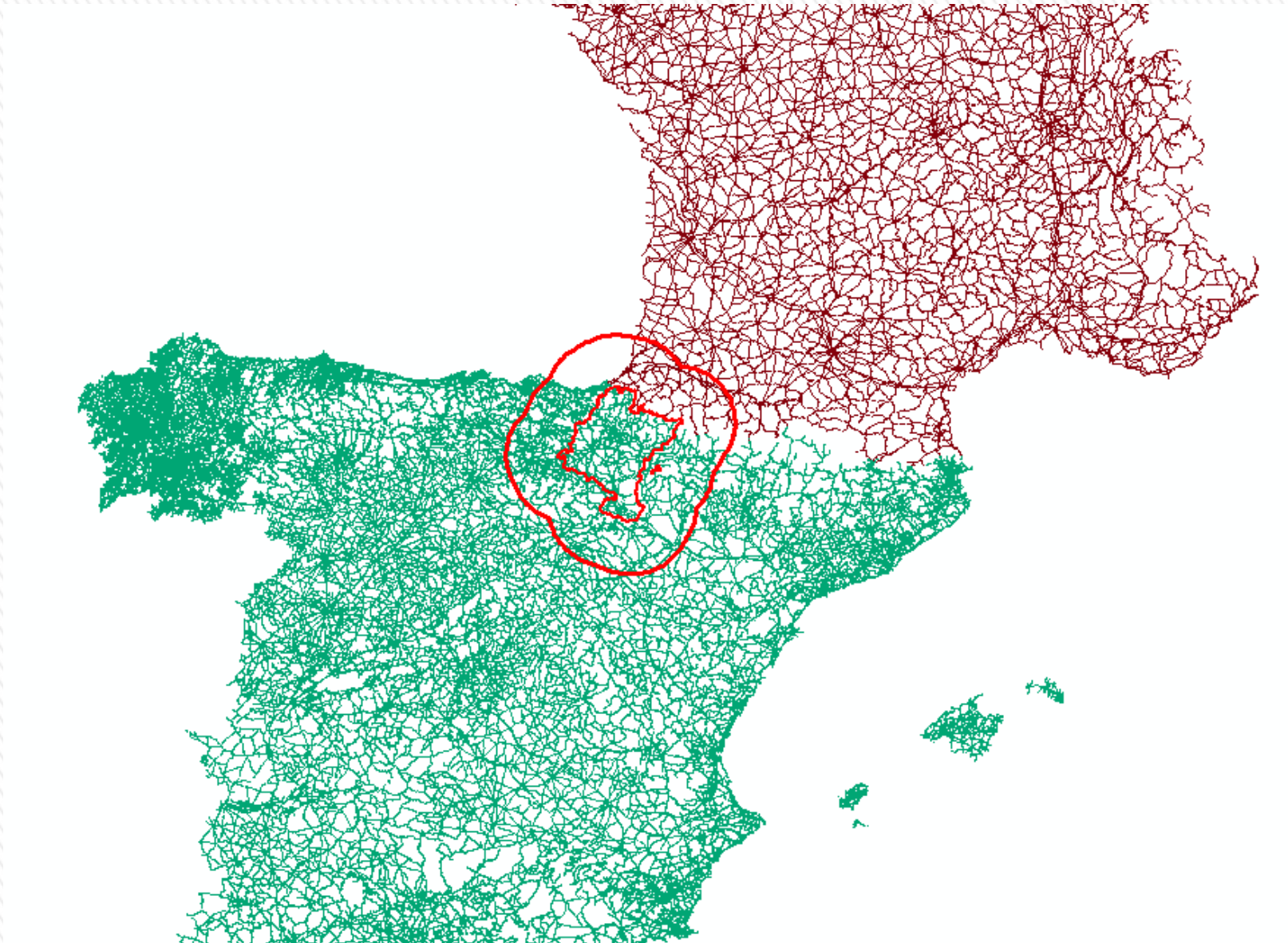
DESARROLLO



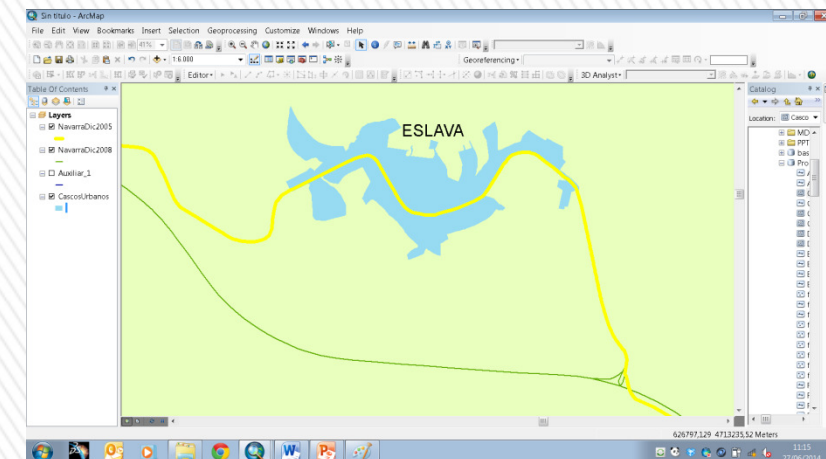
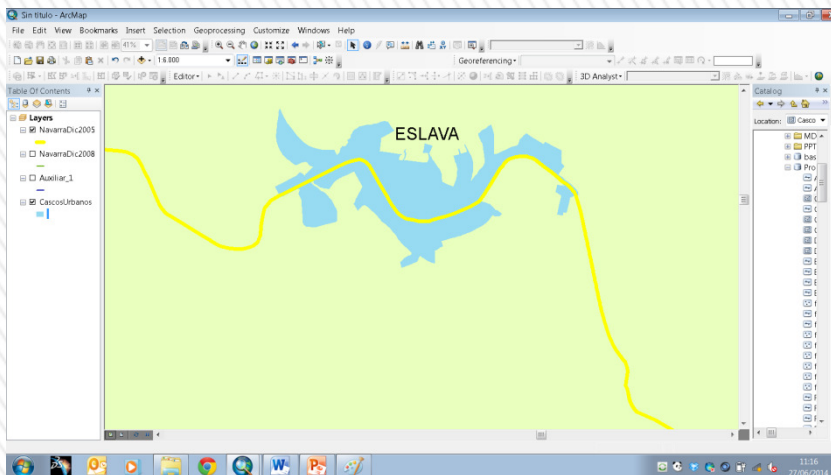
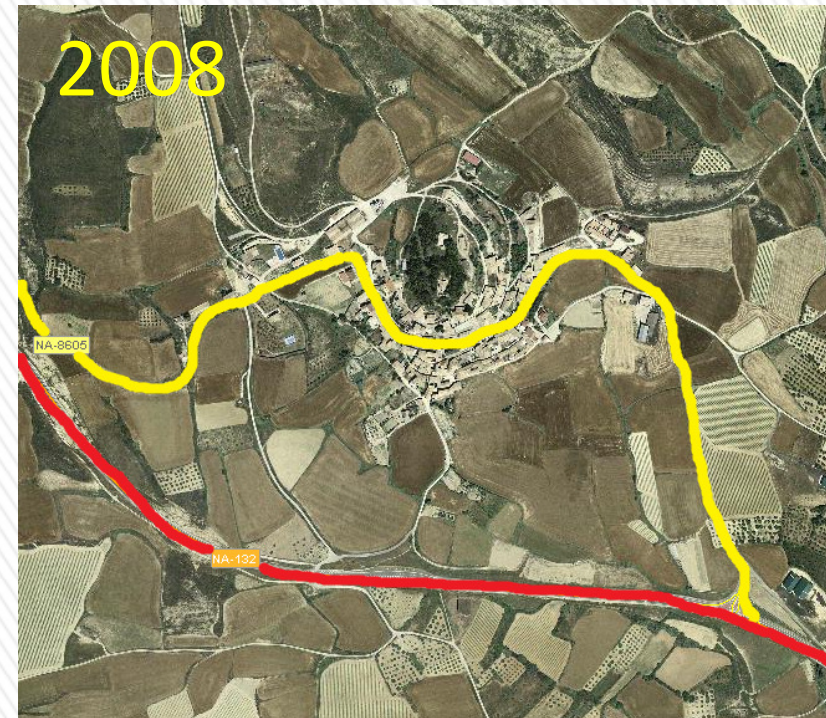
RESULTADO FINAL



2.1.1. MAPA DE CARRETERAS DE ESPAÑA Y FRANCIA 2012



2.1.2. NUEVA VARIANTE DE ESLAVA NA-534



2.1.3 MODIFICACION DE TABLA DE ATRIBUTOS

SE AÑADEN CAMPOS NUEVOS:

- FECHA DE FINALIZACION
- NOMBRE DE OBRA



The screenshot displays a GIS application window with a table of road attributes and a map view. The table, titled 'Auxiliar', has the following columns: OBJECTID, SHAPE, fecha, velocidad, tipo, nombre, oneway, SHAPE_Length, Fecha finalizacion, and Nombre Obra. The map view shows a road network with a red line labeled 'Eslava' and a blue line. The interface includes a table of contents on the left, a map view in the center, and a project tree on the right. The system tray at the bottom shows the date and time as 19:02 on 22/06/2014.

OBJECTID	SHAPE	fecha	velocidad	tipo	nombre	oneway	SHAPE_Length	Fecha finalizacion	Nombre Obra
2176	Polyline	01/01/2015	60	Carretera local	NA - 6004	Bidireccional	1870,6802	01/01/2015	Carretera Zuzur - Galar
1175	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	832,3982	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1176	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	29,0738	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1177	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	251,6218	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1178	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	212,3667	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1179	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	85,8607	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1180	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	2997,47121	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1181	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	115,92594	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1182	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	674,80346	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1183	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	33,7204	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1184	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	34,6477	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1185	Polyline	31/12/2013	82	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	1787,4323	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
1186	Polyline	31/12/2013	40	Carretera autonómica	NA-534	Bidireccional	46,3782	03/04/2014	Ensanche NA-534. Aibar-Casada
522	Polyline	31/12/2013	60	Carretera local	NA-5141	Bidireccional	167,3099	03/05/2013	NA-132. Eslava - Sada
638	Polyline	31/12/2013	50	Autovía	A-21	Sentido digitalización	22,7359	15/01/2012	A-21. Tramo 4. Venta de Judas - Yesa
639	Polyline	31/12/2013	50	Autovía	A-21	Sentido digitalización	22,7362	15/01/2012	A-21. Tramo 4. Venta de Judas - Yesa
640	Polyline	31/12/2013	30	Carretera local	NA-2113	Sentido digitalización	23,70499	15/01/2012	A-21. Tramo 4. Venta de Judas - Yesa

2.2.1. RUTA MAS CORTA ENTRE CENTROS DE ATENCION PRIMARIA Y CARRETERAS EXISTENTES

315°	360°	45°
270°	0°	90°
225°	180°	135°

6	7	8
5	0	1
4	3	2

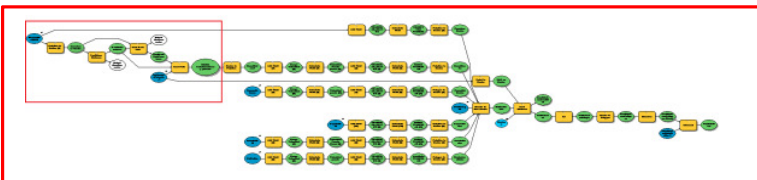
Navac20



Ruta

Carreteras Existentes

Centro
Atención
Primaria



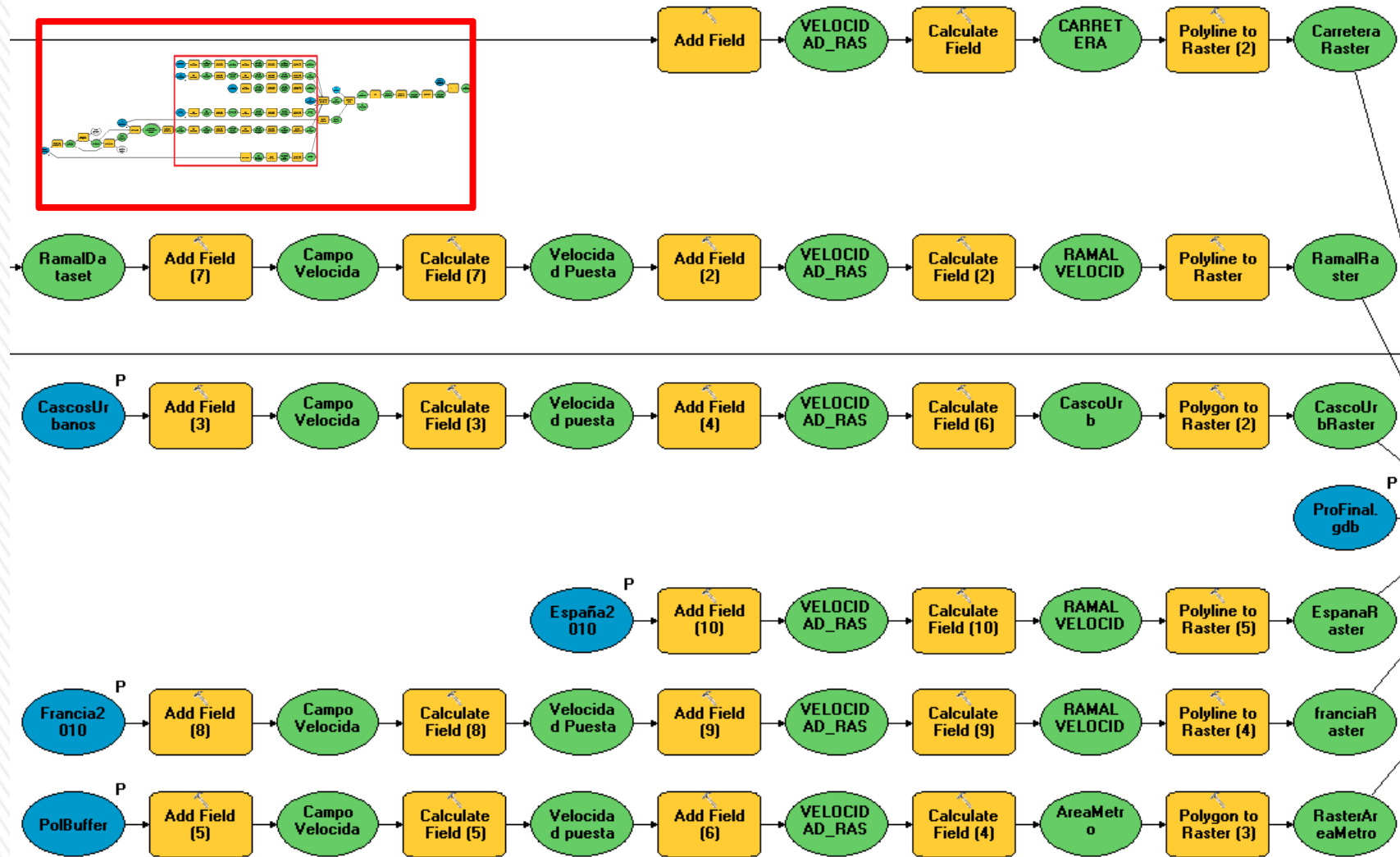
fcAtencion
Primaria_1

P



EntornoCarreteras y
primaria

2.2.2 AÑADIR CAMPOS NUEVOS Y CALCULAR VALOR DE CELDA PARA CADA FC



2.2.3 AÑADIR VALOR SEGUNDOS QUE TARDA EN HACER UN METRO EN CADA CELDA DE 50 x50 m

Table

CascosUrbanos

OBJECTID *	Shape *	cod casco	fecha	Shape Length	Shape Area	velocidad	VELOCIDAD RASTER
1	Polygon	10001	31/12/2012	2028,325369	82822,661693	20	0,18
2	Polygon	20001	31/12/2012	5947,829041	314975,164048	20	0,18
3	Polygon	30001	31/12/2012	2133,14364	157916,193043	20	0,18
4	Polygon	40001	31/12/2012	1237,837024	52480,037398	20	0,18
5	Polygon	50001	31/12/2012	1150,108574	63002,785107	20	0,18

{0 out of 762 Selected}

	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
50 m	80 km/hora	10 km/hora	5 km/hora	30 km/hora	10 km/hora
50 m	30 km/hora	50 km/hora	30 km/hora	50 km/hora	5 km/hora
50 m	5 km/hora	80 km/hora	30 km/hora	10 km/hora	5 km/hora
50 m	30 km/hora	5 km/hora	50 km/hora	80 km/hora	5 km/hora
50 m	30 km/hora	10 km/hora	30 km/hora	10 km/hora	50 km/hora

30 km/hora

1 metro

$$\left(\frac{30 \times 1000 \text{ metros}}{3600 \text{ segundos}} \right) = 0,12 \text{ segundos en hacer 1 metro}$$

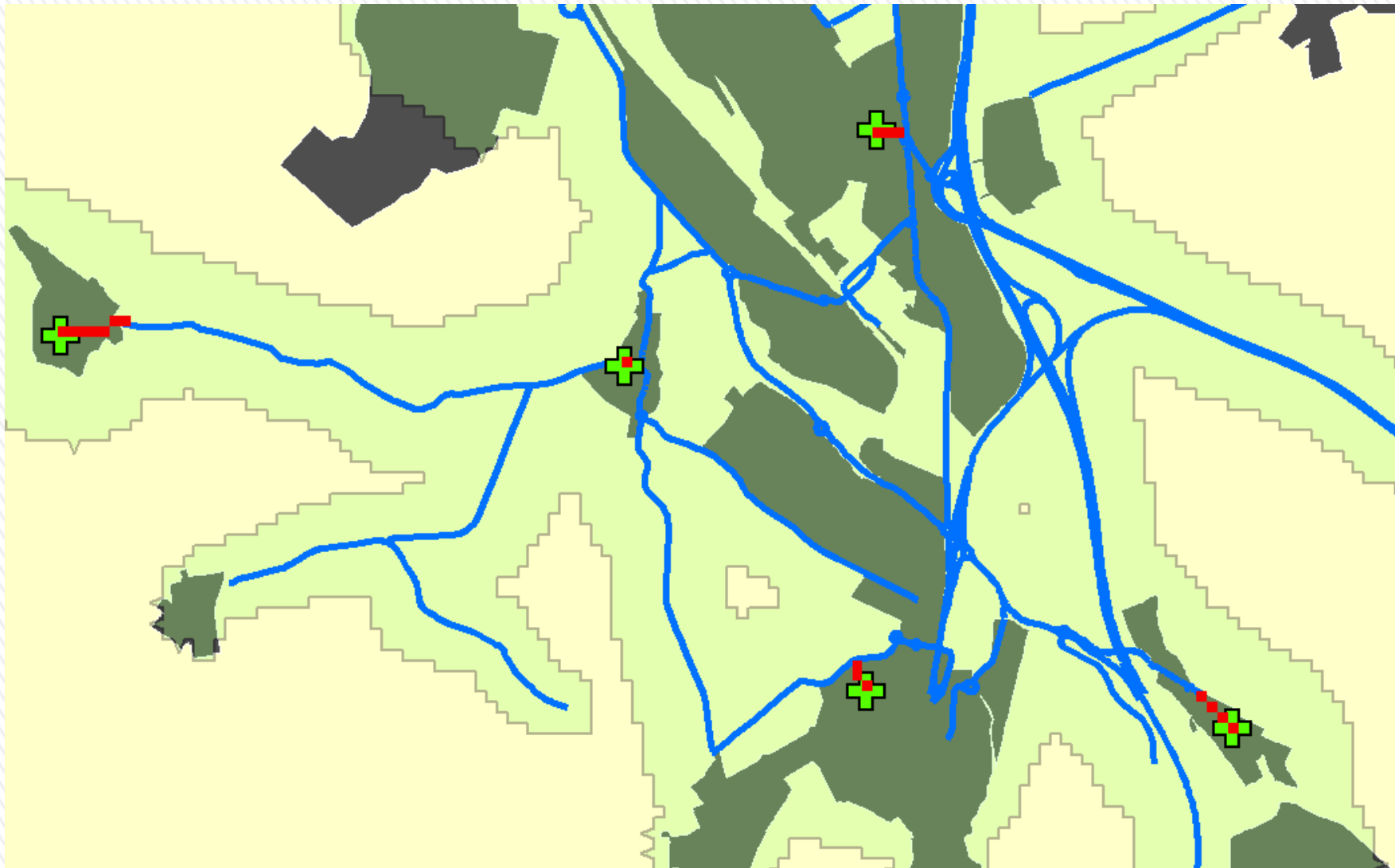
2.2.4. NUEVO MOSAIC TO RASTER.

SE SUPERPONEN LOS DISTINTOS RASTER SEGÚN LA IMPORTANCIA

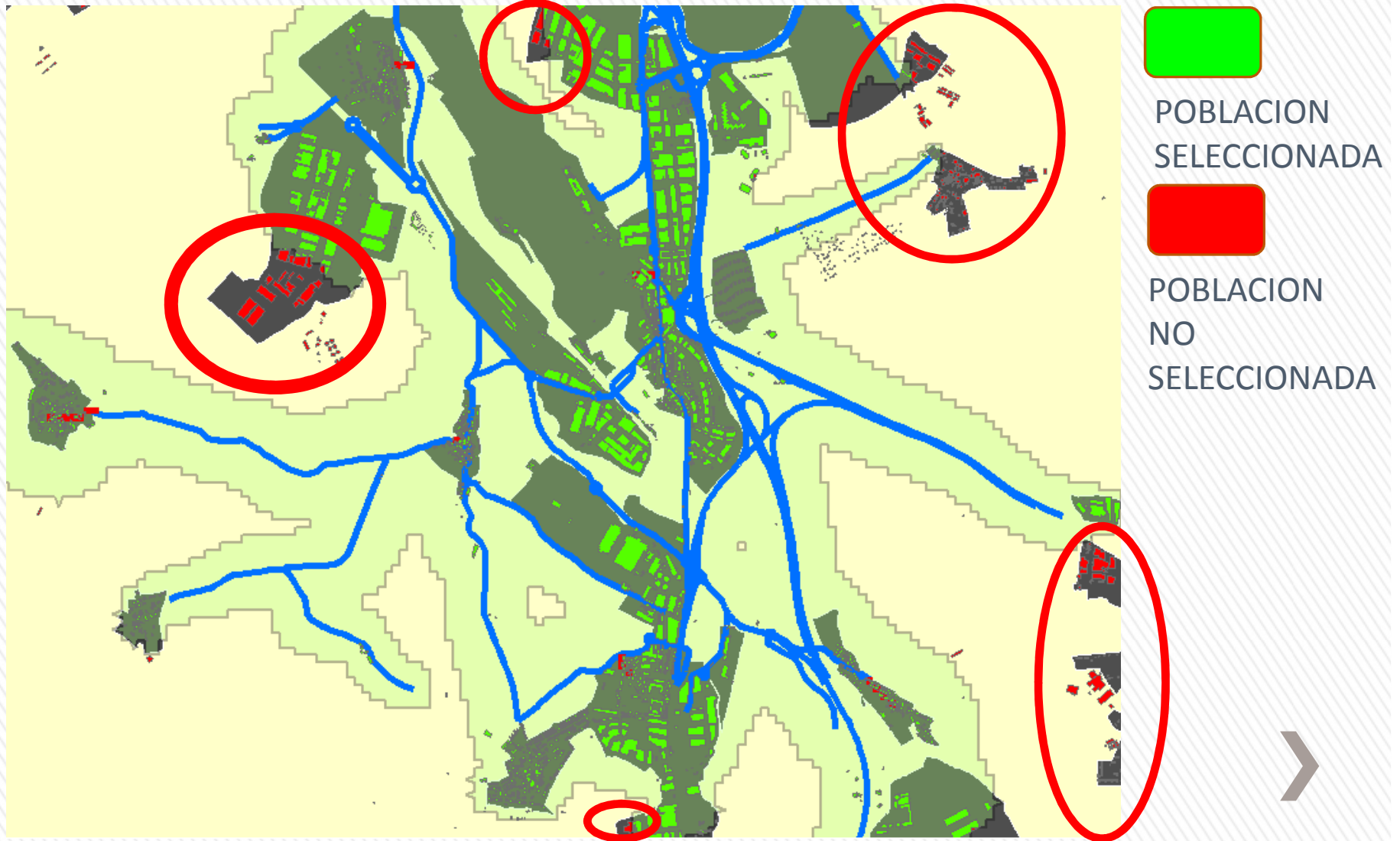


2.2.5. NUEVO MOSAIC TO RASTER.

SE SUPERPONEN LOS DISTINTOS RASTER SEGÚN LA IMPORTANCIA



2.2.6. INTERSECT ENTRE EL POLIGONO RESULTANTE Y LA POBLACION DISTRIBUIDA



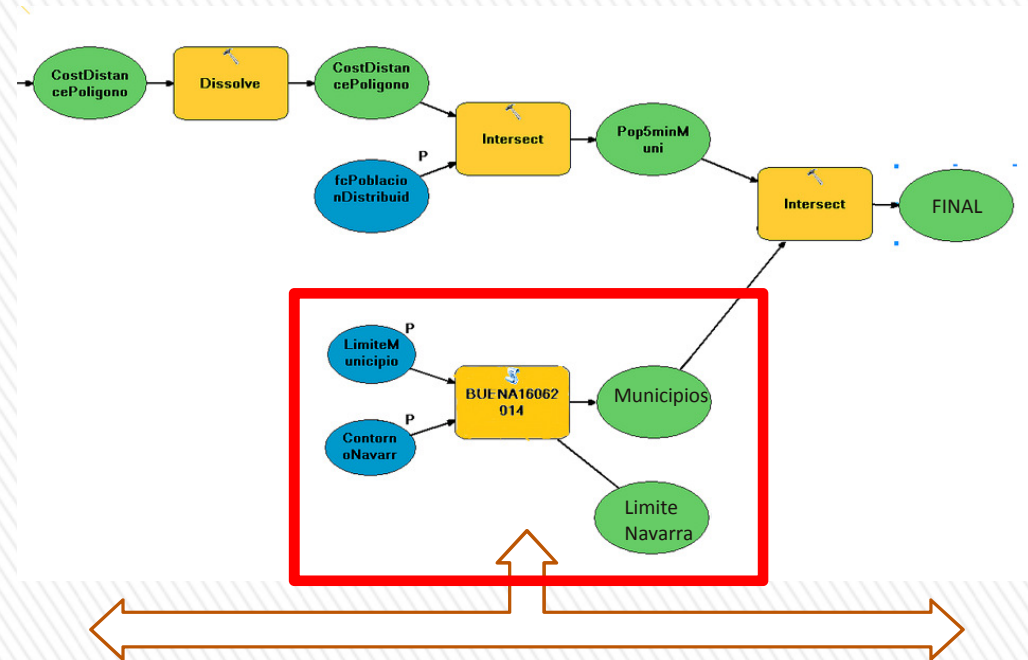
2.3.1.1 INTERSECT ENTRE EL POLIGONO RESULTANTE Y LA POBLACION DISTRIBUIDA

REALIZAMOS SCRIPT

```
import arcpy, urllib, zipfile, os
arcpy.GetParameterAsText
urllib.urlretrieve(url1,Zip1)

zipContorNavarra = zipfile.ZipFile(Zip1)
zipContorNavarra.extractall(carpetatrabajo)

arcpy.DefineProjection_management(?)
arcpy.SetParameterAsText
```



```
Bueno16062014: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
#autor: Iñaki Pérez Zudaire
#fecha: 24/6/14
#propósito: Proyecto Final Indicadores

# Descargamos archivos zip desde una url y los descomprimos en una carpeta
# Importar módulos necesarios
import arcpy, urllib, zipfile, os

# Definimos la carpeta de trabajo
carpetatrabajo = r"C:\Esri\Press\0_PROYECTO_CESIG\AFINAL"

# Definición de workspace
arcpy.env.workspace = r"C:\Esri\Press\0_PROYECTO_CESIG\AFINAL\Profinal.gdb"

# Declaramos la geodatabase
gdb = r"C:\Esri\Press\0_PROYECTO_CESIG\AFINAL\Profinal.gdb"

# Para que no haya problemas de sobrescritura de los output, introducimos la siguiente
arcpy.env.overwriteOutput = "True"

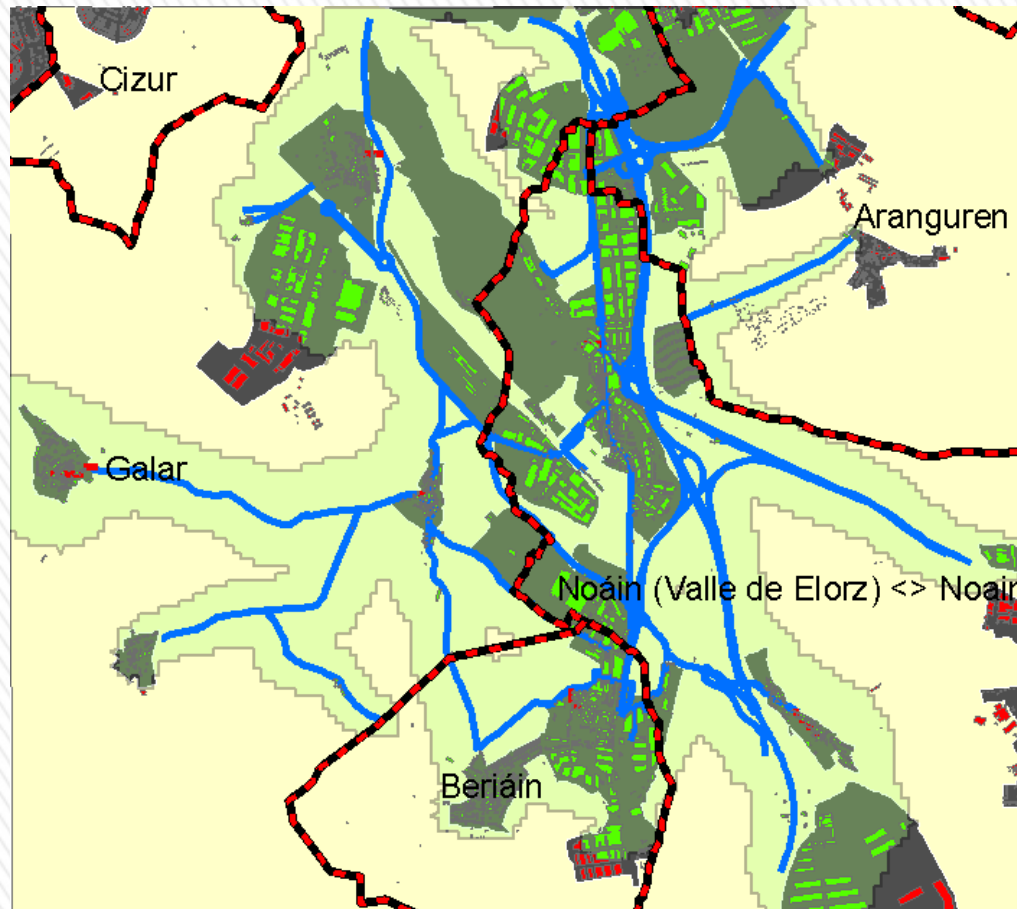
# descargamos url de manera dinámica
url1 = arcpy.GetParameterAsText(0)
url2 = arcpy.GetParameterAsText(1)
url3 = arcpy.GetParameterAsText(2)

# Definimos la ruta de la carpeta donde vamos a descargar las capas zip y el nombre
zip1 = carpetatrabajo + os.sep + os.path.basename(url1)
zip2 = carpetatrabajo + os.sep + os.path.basename(url2)
zip3 = carpetatrabajo + os.sep + os.path.basename(url3)

# Esta es la manera de incorporar shapes (comprimidos en zip) desde una url de manera
# Se especifica la url del zip y luego la dirección completa donde lo queremos guardar
```



2.3.1.2 INTERSECT ENTRE EL RESULTADO Y LOS MUNICIPIOS DE NAVARRA



OBJ	MUNICIPIO	SUM valor	TOTAL valor	Porcei
1	Abáigar	99	99	100%
2	Abárzuza <> Abartzuza	503	514	97,86%
3	Abaurregaina/Abaurrea	171	171	100%
4	Abaurrepea/Abaurrea B	47	47	100%
5	Aberin	337	361	93,35%
6	Ablitas	2311	2311	100%
7	Adiós	128	128	100%
8	Aguilar de Codés	106	106	100%
9	Aibar <> Oibar	930	930	100%
10	Altsasu/Alsasua	7011	7011	100%
11	Allín <> Allin	850	850	100%
12	Allo	1062,23	1066	99,65%
13	Améscoa Baja	820	826	99,27%
14	Ancín <> Antzin	274	274	100%
15	Andosilla	2490	2490	100%
16	Ansoáin <> Antsoain	8796,12	8796,122966	100%
17	Anue	375	433	86,61%
18	Añorbe	407	407	100%
19	Aoiz <> Agoitz	1838	1838	100%
20	Araitz	579,17	613	94,48%
21	Aranarache <> Aranarat	94	94	100%
22	Arantza	446,59	679	65,77%
23	Aranguren	3279,03	3514,177836	93,31%
24	Arano	72	143	50,35%
25	Arakil	856	879	97,38%
26	Aras	226	226	100%
27	Arbizu	927	927	100%
28	Arce <> Artzi	103	302	34,11%
29	Los Arcos	1339	1339	100%
30	Arellano	205	205	100%
31	Areso	294,96	294,960784	100%
32	Arquedas	2264	2264	100%
33	Aria	68	68	100%
34	Aribe	63	63	100%
35	Armañanzas	94	94	100%
36	Arróniz	1188	1188	100%
37		104	104	100%

3. TEMATIZAR Y RESULTADOS

Población con tiempo de acceso menor de 5 minutos a Salud Primaria



3.3. RESULTADO 3D.

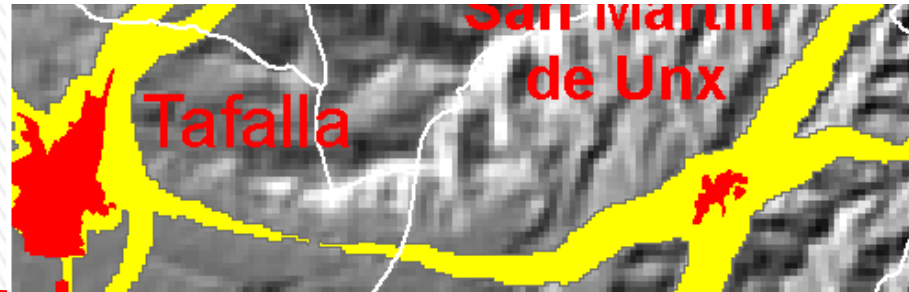
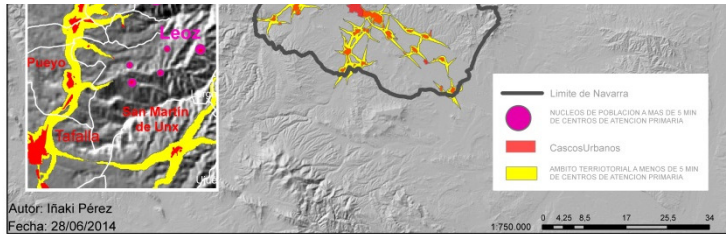
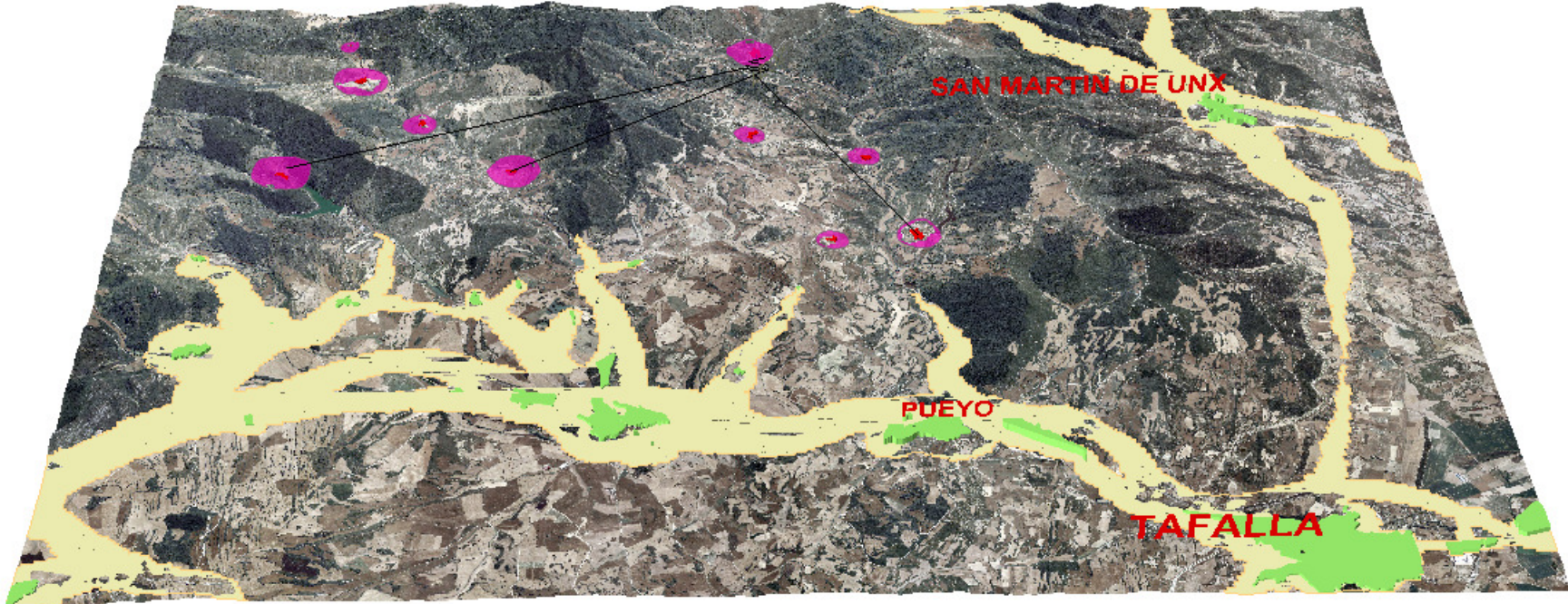
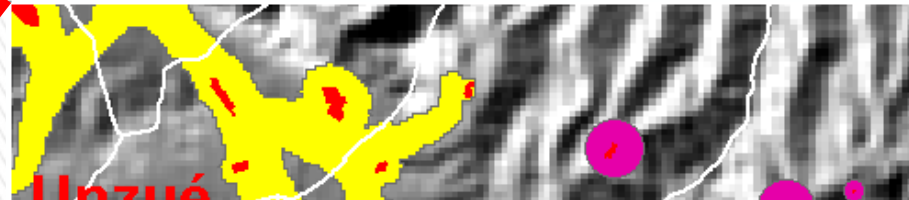
EJEMPLO VALDORBA

1

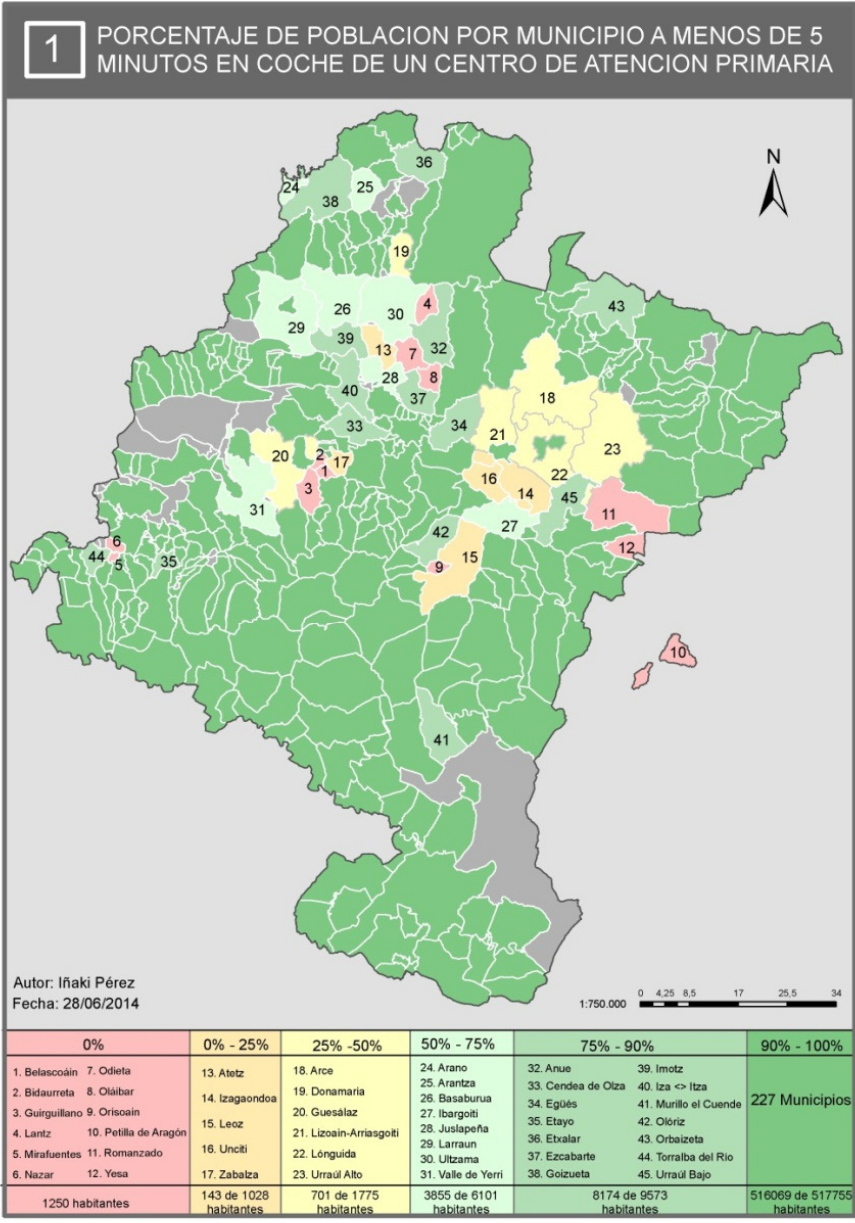
AMBITO TERRITORIAL DE NAVARRA A MENOS DE 5 MIN DE CENTROS DE ATENCION PRIMARIA

MAP. CANTABRICO

AQUITANIA



3.2. RESULTADOS y CONCLUSION



1. El 96 % de la población Navarra vive a menos de 5 minutos de un Centro de Atención Primaria

2. Hay 12 municipios que íntegramente no tienen un C.A.P. a menos de 5 minutos.

3. Hay 3 núcleos aislados :

- * Zona de Aoiz y zona de Yesa
- * Ulzama y Santesteban
- * Guesalaz y municipios cercanos, además de. Poblaciones diseminadas en Tierra Estella

4. Excepto casos aislados, los municipios que no dispones de centros de atención primaria a menos de 5 minutos es porque no hay Centros de Salud en el municipio o en la zona, no porque tengan una mala accesibilidad en cuanto a carreteras se refiere.