



SERVEI DE SISTEMES  
D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA  
I TELEDETECCIÓ  
Universitat de Girona

II JORNADAS DE SIG LIBRE

## ***SIG-Libres para la gestión de territorios rurales en Extremadura. Las Iniciativas LEADER***

Ana Nieto Masot (1), Rocío Blas Morato(2), Javier Corbacho  
Parra (3)

Área de Geografía Humana. Dpto. de A. y Ciencias del  
Territorio. Facultad de Filosofía y Letras. Campus Universitario,

s/n. 10.001 Cáceres

[ananieto@unex.es](mailto:ananieto@unex.es)

[rblas@unex.es](mailto:rblas@unex.es)

[jcparra@unex.es](mailto:jcparra@unex.es)

1.- INTRODUCCIÓN

2.- OBJETIVOS

3.- METODOLOGÍA

4.- CONCLUSIONES

## 1991- 2013. Iniciativas LEADER (Liasons Entre Actions de Development de l'Economie Rurale) .

### Objetivos Prioritarios

Mejorar el desarrollo de las zonas rurales.

Frenar los procesos emigratorios.

Diversificar las actividades económicas.

“Significó la puesta en marcha de un nuevo enfoque del desarrollo rural, incorporando los conceptos de endógeno, integrado, innovador, demostrativo y participativo” (Actualidad LEADER, 1998: 16).

Territorios con una población inferior a 100.000 habitantes. Entidad Comarcal, Histórica y/o Funcional.  
Entes Locales Estrategia de Desarrollo

Asamblea General

Grupos de Acción Local:

Comisión Ejecutiva

Equipo Técnico → CEDER

En Extremadura, LEADER está siendo gestionada por diez Grupos de Acción (Figura 1)

## GRUPOS DE ACCIÓN LOCAL LEADER



### GRUPOS DE ACCIÓN LOCAL

LEADER



Proyección Geográfica  
UTM WGS 1984  
Huso 30 N.

0 10 20 30 40 50 KM

Autor: Nieto Masot, A.  
a partir de los datos de REDEX  
(Red Extremeña de Desarrollo Rural)

Estos grupos suman 17.992 Km<sup>2</sup>, con 173 municipios y 326.490 personas en 200. Seis de ellos se localizan en la provincia de Badajoz y cuatro en la provincia de Cáceres .

Tecnología SIG

Herramienta de Estudio de Estas Iniciativas

Conociendo el territorio, se podrá analizar con mayor claridad el impacto de este tipo de políticas en los últimos dieciséis años y si han conseguido lograr sus objetivos de mejorar las condiciones de vida de la población rural.

Introducir nuevas reflexiones en la gestión de estos espacios

Diseño de un Visualizador en MapWinGis. SIG\_LEADER

Base de Datos Cartográfica y Alfanumérica a escala Municipal y Comarcal de los 10 Grupos de Acción Local

Localización de inversiones, características del territorio y sus posibles relaciones

CONSULTAS

Novedad de poder realizarlo en un entorno de software libre sin costes económicos

## 2.- OBJETIVOS

1. Desarrollo de una aplicación personalizada de un Sistema de Información Geográfica con Map Window Gis para la gestión de los datos de los Grupo de Acción Local LEADER.
2. Herramienta informática donde se introducen los datos socioeconómicos gestionados por las Iniciativas LEADER
3. Unión de estos datos con otros físicos, económicos y sociales de la comarca donde está actuando el Grupo de Acción Local.
4. Conseguir de una manera sencilla la consulta de todos los datos introducidos y su localización en el territorio.
5. Permitir a los gestores de esta iniciativa, mediante esta herramienta, poder analizar la relación entre las inversiones económicas y las características del territorio donde se están implementando.

### 3.- METODOLOGÍA

#### 1. Base de Datos en Open Office, llamada también SIG\_LEADER

Naturales

Topografía

Edafología

Climatología

Demográficos

Evolución de  
La Población

Estructura de  
la Población

Económicos

Agrarias

Activos y Paro

Actividades  
Comerciales

Presupuestos  
Municipales

Equipamientos y  
Servicios

Recursos sociales,  
turísticos y equipamientos  
deportivos, educativos,...

Recursos Naturales.  
Red de Espacios  
Protegidos

Infraestructuras

Red Viaria y de Ferrocarril

Medidas  
LEADER I, II y +

Inversiones y Proyectos por  
Fondos y Sectores de  
Actividad

Empleo, empresas,  
casas de turismo rural,  
asociaciones,...

sig\_leader - OpenOffice.org Base

Archivo Editar Ver Insertar Herramientas Ventana Ayuda

Base de datos

Tablas

Consultas

Formularios

Informes

Tareas

- Crear tabla en vista Diseño...
- Usar el asistente para crear tabla...
- Crear vista...

Descripción

Tablas

Documentos

|   | CODI... | MUNICIPIO      | PROVIN... | GAL       | MEDIDA102 | MEDIDA103 | M  |
|---|---------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
| ▶ | 6018    | BENQUERENCIA   | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6023    | CABEZA DEL BU  | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6028    | CAMPANARIO     | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 179055,56 | 0  |
|   | 6030    | CAPILLA        | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6036    | CASTUERA       | BADAJOS   | LA SERENA | 152637,37 | 324939,39 | 64 |
|   | 6039    | CORONADA (LA   | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6047    | ESPARRAGOSA    | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6061    | HABA (LA)      | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6075    | MAGACELA       | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6078    | MALPARTIDA DI  | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6087    | MONTEERRUBIO   | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6096    | ORELLANA DE L  | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6097    | ORELLANA LA V  | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6100    | PEÑALSORDO     | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6109    | QUINTANA DE L  | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 6584,19   | 0  |
|   | 6161    | ZARZA-CAPILLA  | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6064    | HIGUERA DE LA  | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6160    | ZALAMEA DE LA  | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |
|   | 6146    | VALLE DE LA SE | BADAJOS   | LA SERENA | 0         | 0         | 0  |

Inicio Reproductor de Wind... 4 OpenOffice.org 2.3 IOMEGA\_HDD (H:) figura1 - Paint ES 12:18

Figura2: Base de Datos Open Office con todas las Tablas Municipales

# Modelo de Base de Datos Relacional

- Relaciones de uno a muchos, ya que todas las relaciones están basadas en los 172 municipios de los Grupos de Acción Local y en las distintas tablas.
- El Id o Identificador que sirve como elemento de unión entre las distintas tablas es el código INE de cada municipio (Fig. 3).

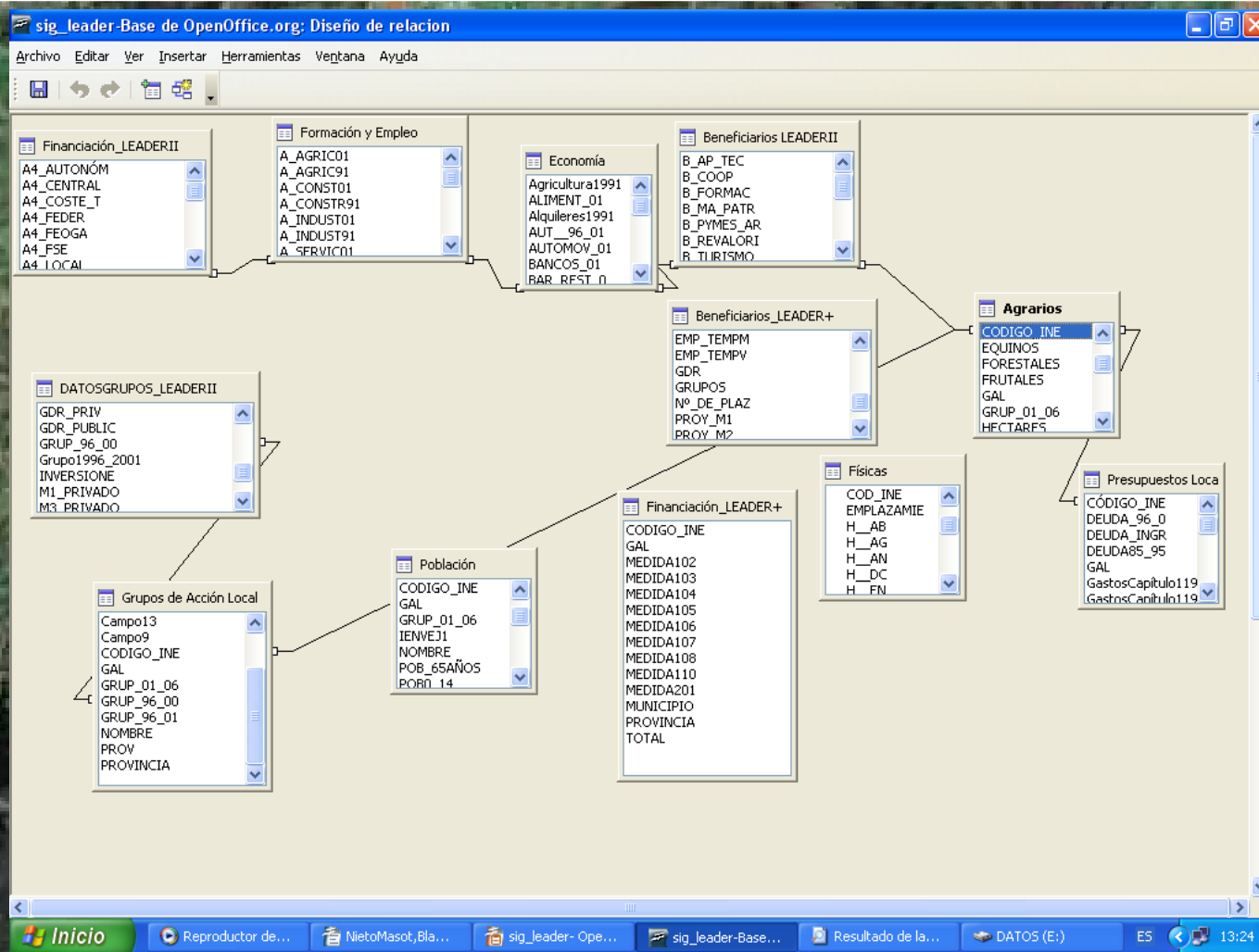


Figura 3. Modelo Relacional.

- Se les unieron a la Base de datos cartográfica del 1:200.000 con los municipios de los Grupos de Acción Local.
- Tantos archivos shape como tablas teníamos en la Base de Datos y a su vez un solo archivo shape con todas las variables creadas.

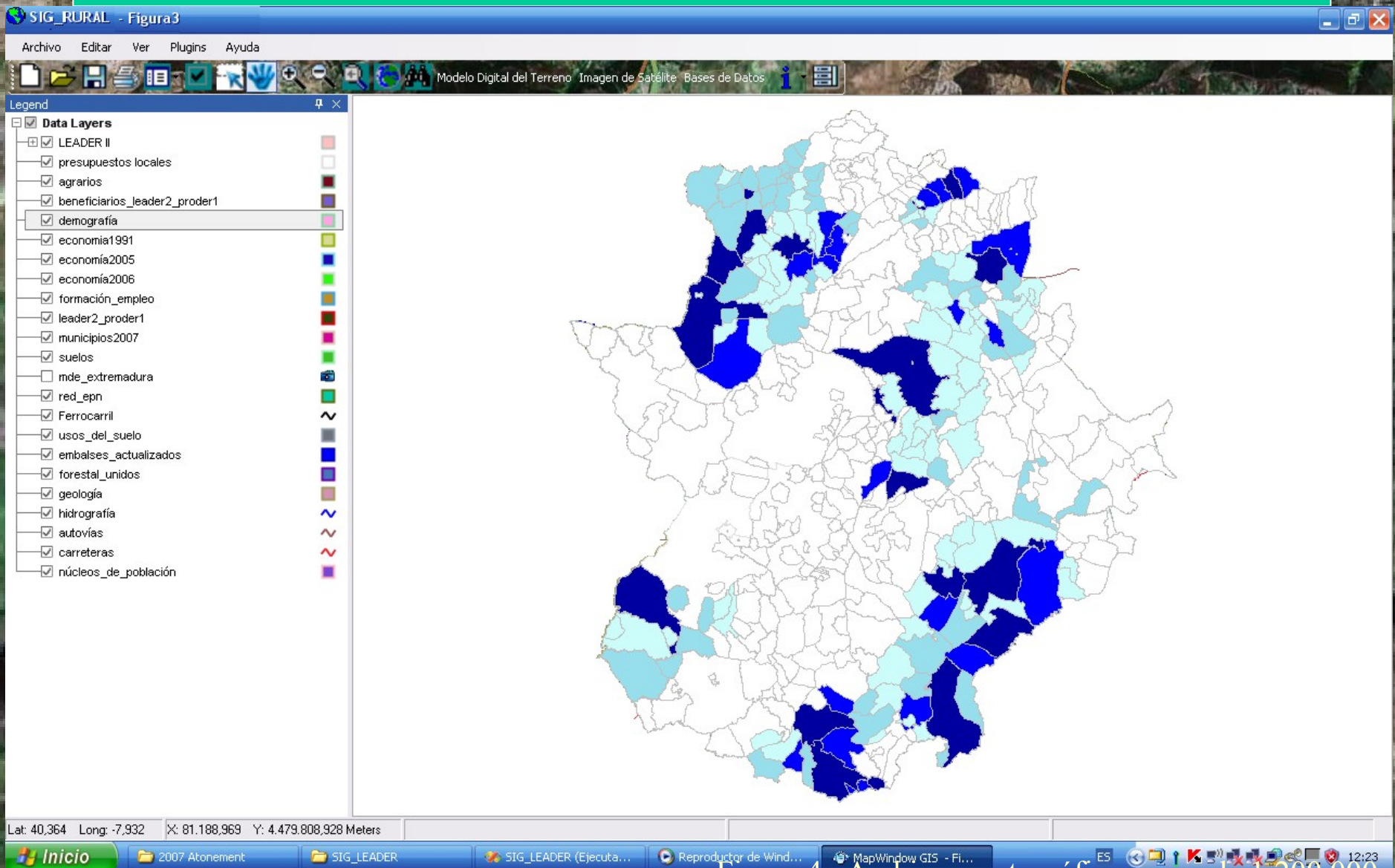


Figura 4. Archivos cartográficos a escala 1:200.000

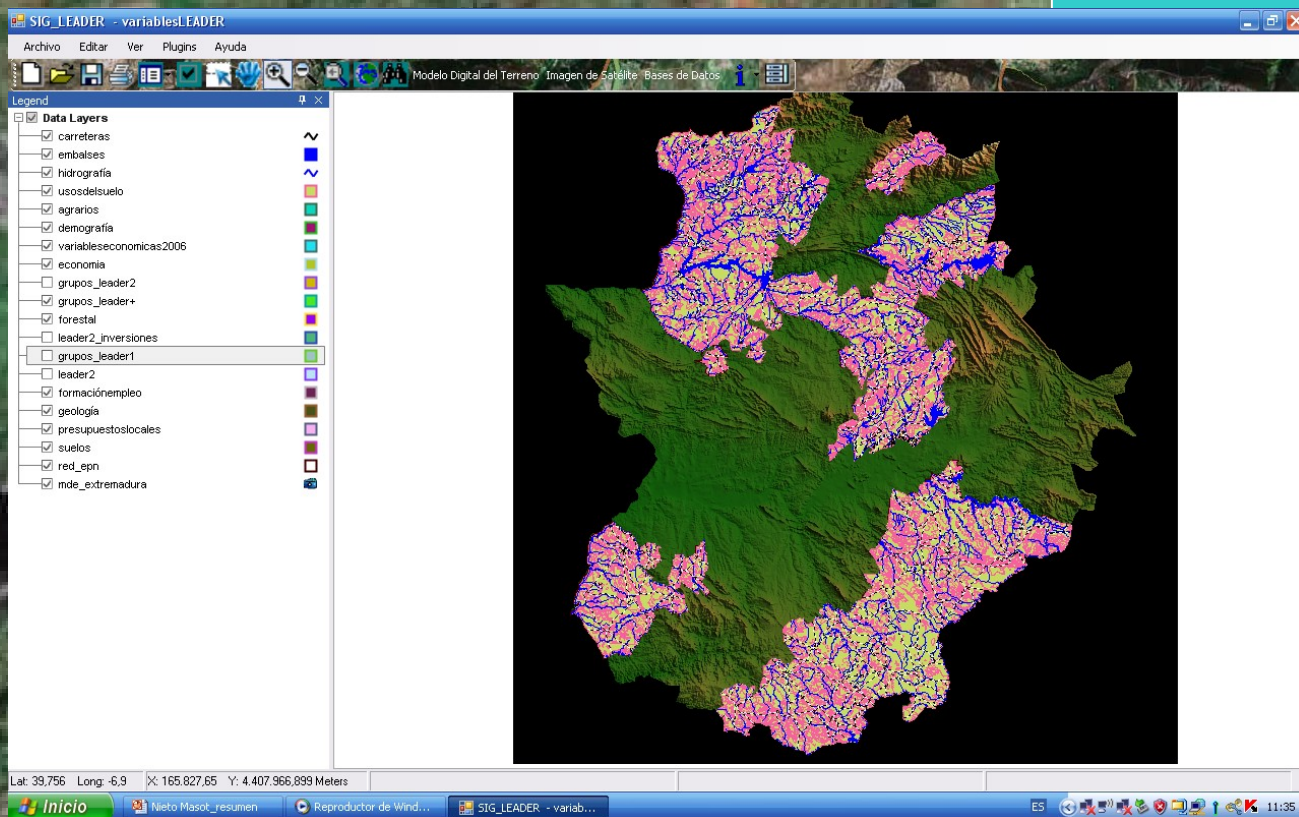
# VARIABLES TERRITORIALES

Ferrocarril  
Carreteras  
Hidrografía  
Embalse  
Municipios  
Núcleos de Población

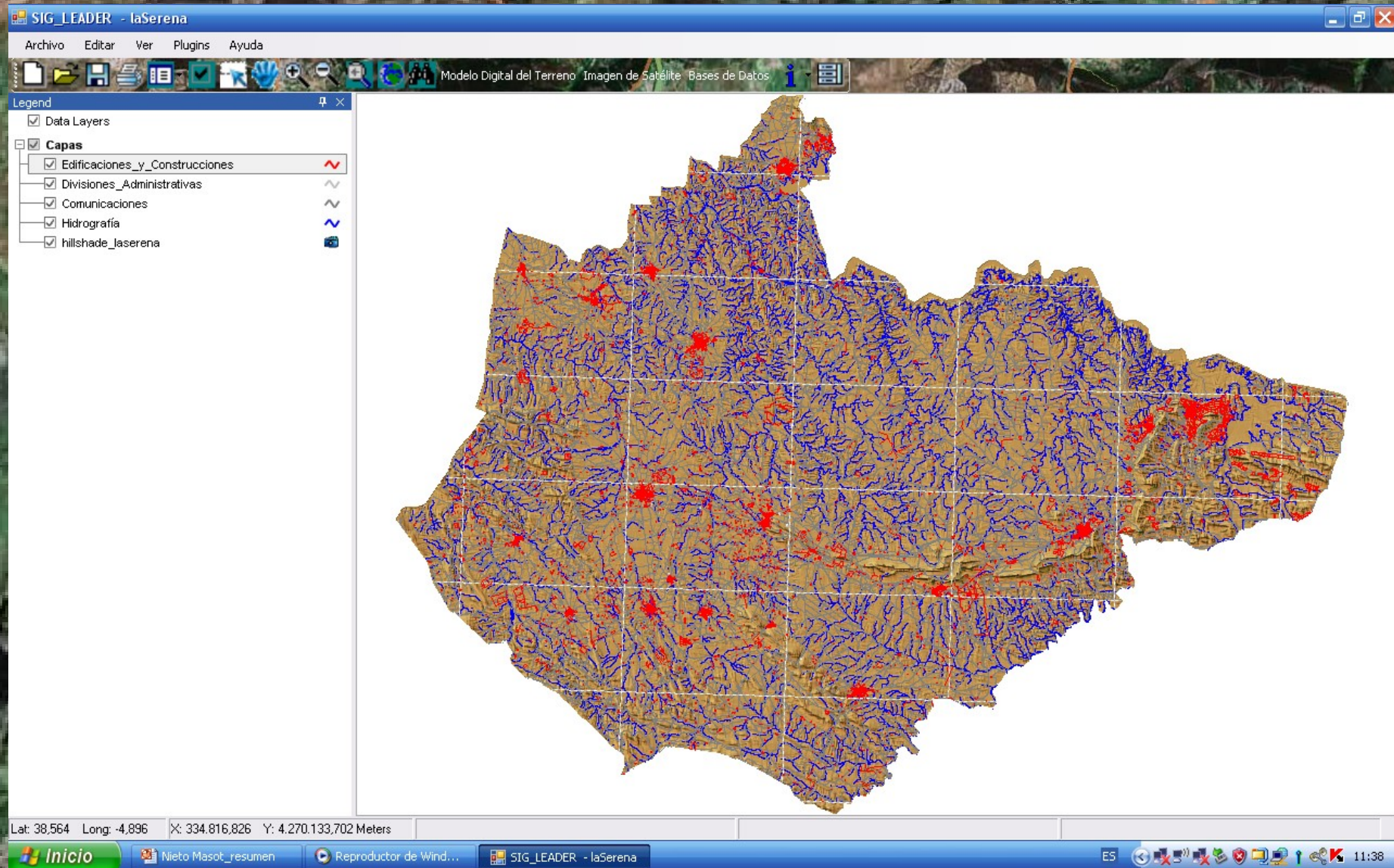
Mapa Forestal  
Suelos  
Usos de Suelo  
Modelo Digital de Elevaciones  
MDE raster  
Imagen Landsat

Visualizador  
SIG-LEADER  
Visual Basic.net  
Map Window Gis

Figura 5. Variables  
Territoriales de  
los Grupos LEADER

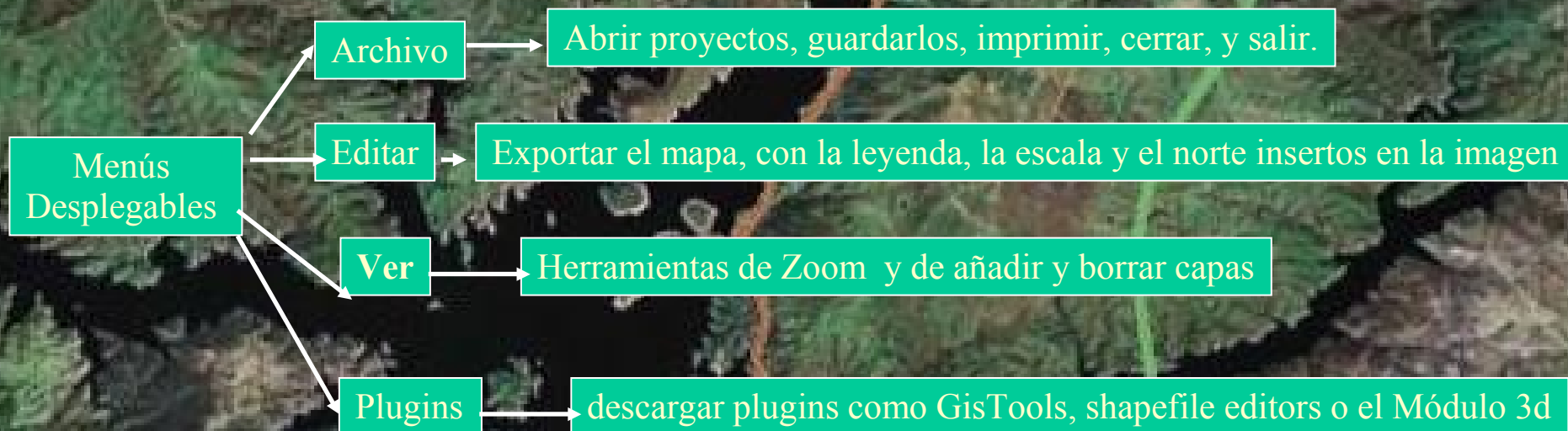
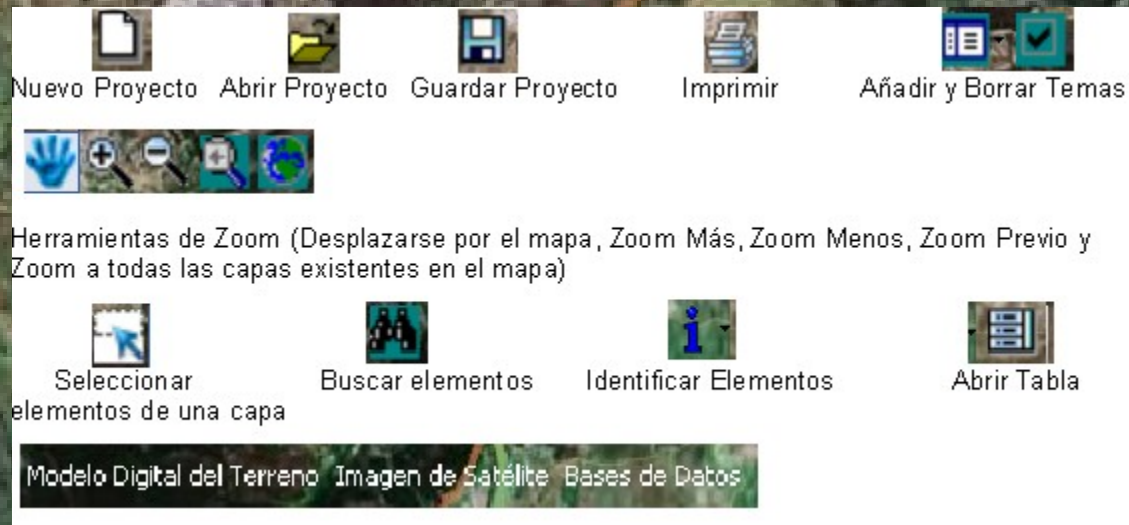


Se está implementando en la actualidad, la cartografía dgn a escala 1:25.000 del IGN y realizamos la Normalización en formatos shape y, clasificándolos en distintos archivos según se temática siguiendo el modelo de la cartografía digital 1:200.000 (Figura 6).



# Funcionamiento de SIG\_LEADER

## Herramientas en formato de botones



## CONCLUSIONES

1. Múltiples consultas puede permitir, por lo tanto, un mayor conocimiento de las comarcas y sus características.

Representar espacialmente las principales características socioeconómicas y naturales.

2. Se pueden realizar un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) para establecer las prioridades en las medidas de LEADER que potencien los distintos territorios.

3. Una de las principales ventajas del SIG, y sobre todo basado en software libre, es poder aplicarlo en la gestión diaria de los Programas sin costes en software propietarios y simplemente con el mantenimiento de las Bases de Datos

4. Pretendemos en el futuro mejorar aplicaciones, seguir consultando las aportaciones de otros usuarios de Map Window Gis en su página web y foros de discusión y poder publicarlos en Internet con servidores basados en el software libre (Map Window Gis /web y Map Server)

- **BIBLIOGRAFÍA**
- Blanco, Luis Miguel. Programación en Visual Basic .NET.
- Ceballos, Fco. Javier. (2005) "El lenguaje de programación Visual Basic.Net". Edit. RA-MA.
- Latre, M.Á.; Nogueras, J. S.; Blasco, S.; Rioja, R.; Zarazaga, F.J.(2001) "Integración de capacidades de visualización geográfica en el software de gestión de proyectos leader. Revista Mapping, Septiembre 2001.
- Nieto Masot, A. (2004) "Sistemas de Información Geográfica en la Gestión de los Espacios Rurales en Extremadura".en "Territorio y Medio Ambiente. Métodos Cuantitativos y Técnicas de Información geográfica" Conesa Carcía, C.; Martínez Guevara, J.B. (Eds). Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia.
- Nieto Masot, A; Gurría Gascón, J.L. (2005) "Análisis de la población de los programas de desarrollo rural en Extremadura mediante sistemas de información geográfica". Revista Cuadernos Geográficos. "La población española: nuevo siglo, nuevos datos, nuevos perfiles" N° 36, 2005-1.
- Nieto Masot, A. (2007). "El desarrollo rural en Extremadura: las políticas europeas y el impacto de los programas Leader y Proder". Tesis Doctoral. Cd-Rom. Edit: Universidad de Extremadura.

#### PÁGINAS WEB:

- <http://www.mapwindow.org>