

MapGranja

Servicio interactivo de localización de explotaciones ganaderas en Cataluña



**Proyecto realizado como parte del Master en
Tecnologías de la información Geográfica
organizado por el Departamento de
Geografía de la UAB en colaboración con el
Centre de Recerca en Sanitat Animal
(CReSA)**

- Autor: Albert Picado
- Tutores: Miguel Ángel Vargas
Jesús Martínez
Rubén Cordon (CReSA)

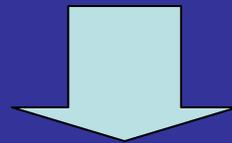


índice

1. Definición del proyecto
2. Contexto
3. Objetivos
4. Diseño
5. Construcción
6. Implementación
7. Conclusiones

Definición del proyecto

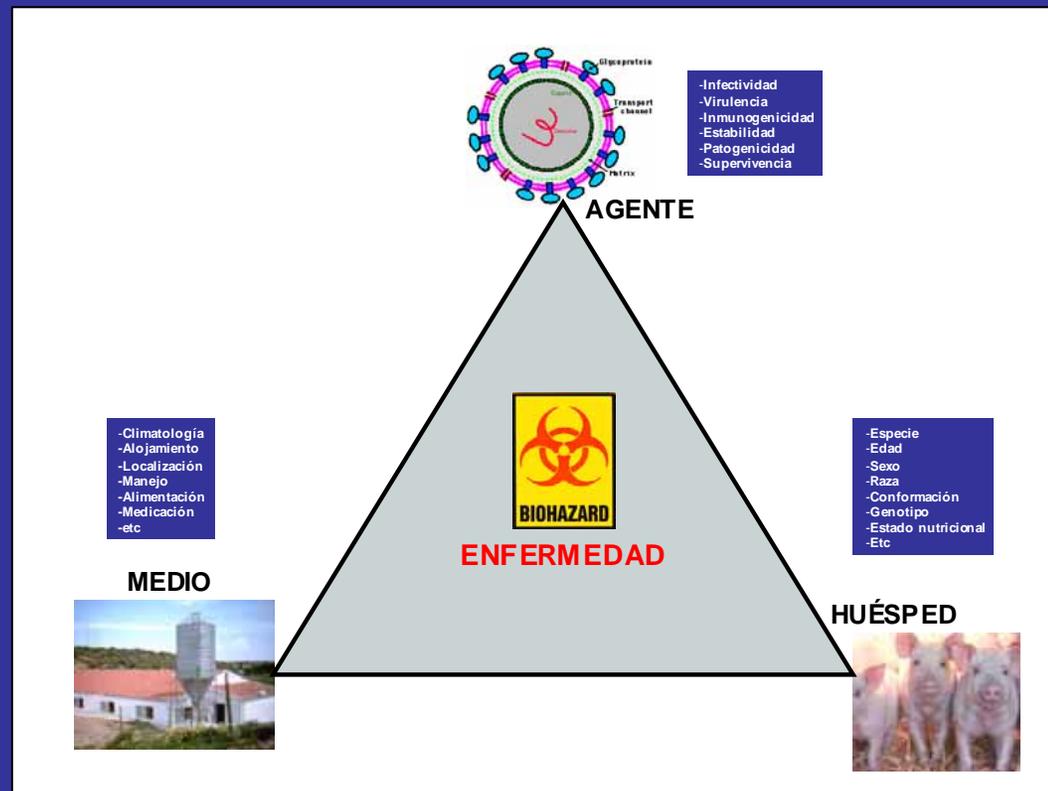
- Herramienta para facilitar la gestión de explotaciones ganaderas por parte de la administración catalana
 - Usuarios finales: Veterinarios oficiales (DARP)
 - Funcionalidades acordes con las necesidades de este colectivo
 - Acceso a través de internet o intranet
 - Flexibilidad para futuras modificaciones/ampliaciones



MapGranja

SIG – Epidemiología – Veterinaria

- La epidemiología trata la entre el huésped, el medio y el agente determinan la presencia de enfermedad en una población determinada.



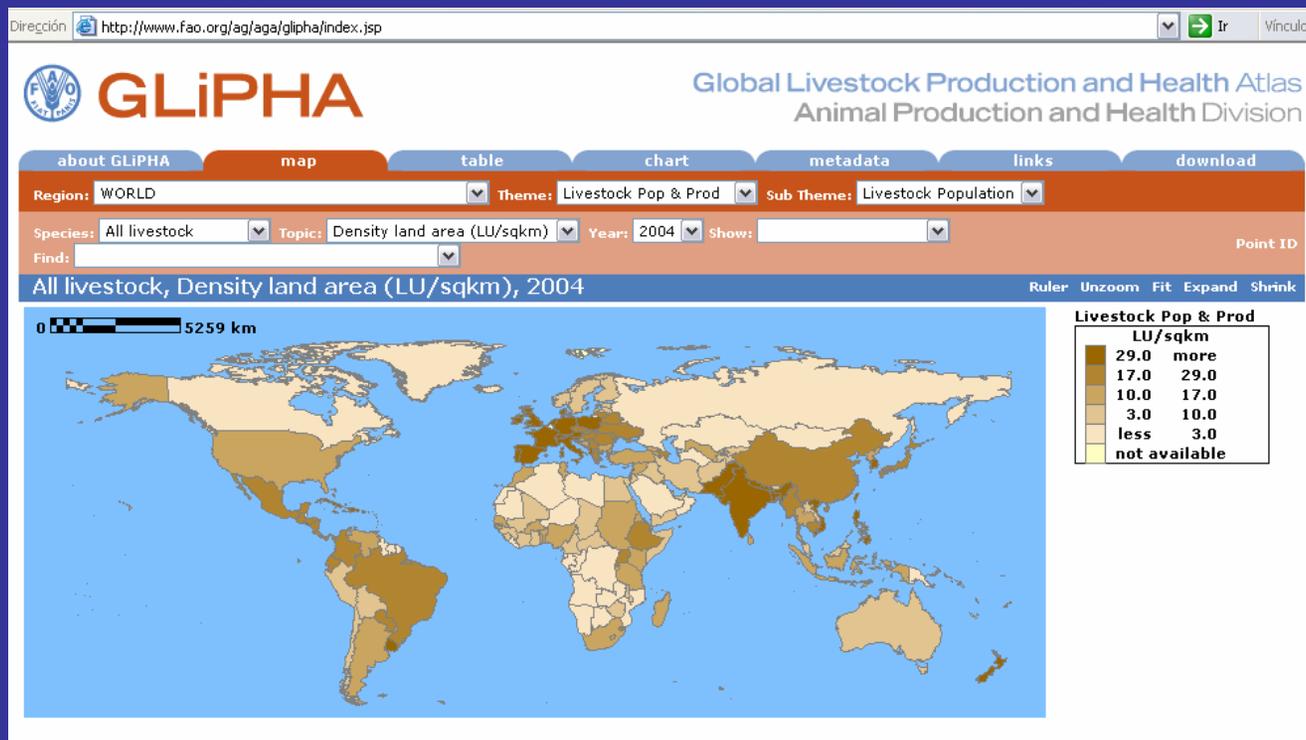
SIG – Epidemiología

- El trabajo de J. Snow fue el inicio formal de la epidemiología y una de las primeras aplicaciones de los SIG



SIG – veterinaria

- En expansión...
 - Investigación (<http://www.gisvet.org/>)
 - Visualización/gestión (FAO, GLiPHA)



CReSA - DARP

- Centro de investigación en Sanidad animal (CReSA)
 - Colaboración con la administración (DARP) en cuestiones de sanidad animal
 - Asesoría
 - Apoyo técnico
 - Investigación
- Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca (DARP)
 - Gestión de las explotaciones ganaderas
 - Control sanidad y bienestar animal
 - **Veterinarios Oficiales: nexo entre la administración y el ganadero**
- Registro de la explotaciones ganaderas
 - Registro obligatorio
 - Se asigna un identificado único: Marca Oficial
 - Información asociada a la explotación: censo, titular, localización...

Objetivos

- Desarrollar un servidor de mapas de las explotaciones ganaderas de Cataluña que permita la visualización de explotaciones y la información asociada a ellas así como la información geográfica necesaria.
 - Usar software libre (MapServer)
 - Diseñar y construir la base de datos
 - Definir las funciones a implementar

Base de datos alfanumérica

- Datos facilitados por el DARP
- Información disponible, básicamente 3 tipos

1. Explotación: información sobre la localización geográfica, el nombre y su identificación.
2. Propietario: datos sobre el titular de la explotación.
3. Animales: tipo y número de animales en la explotación.

Información disponible por explotación

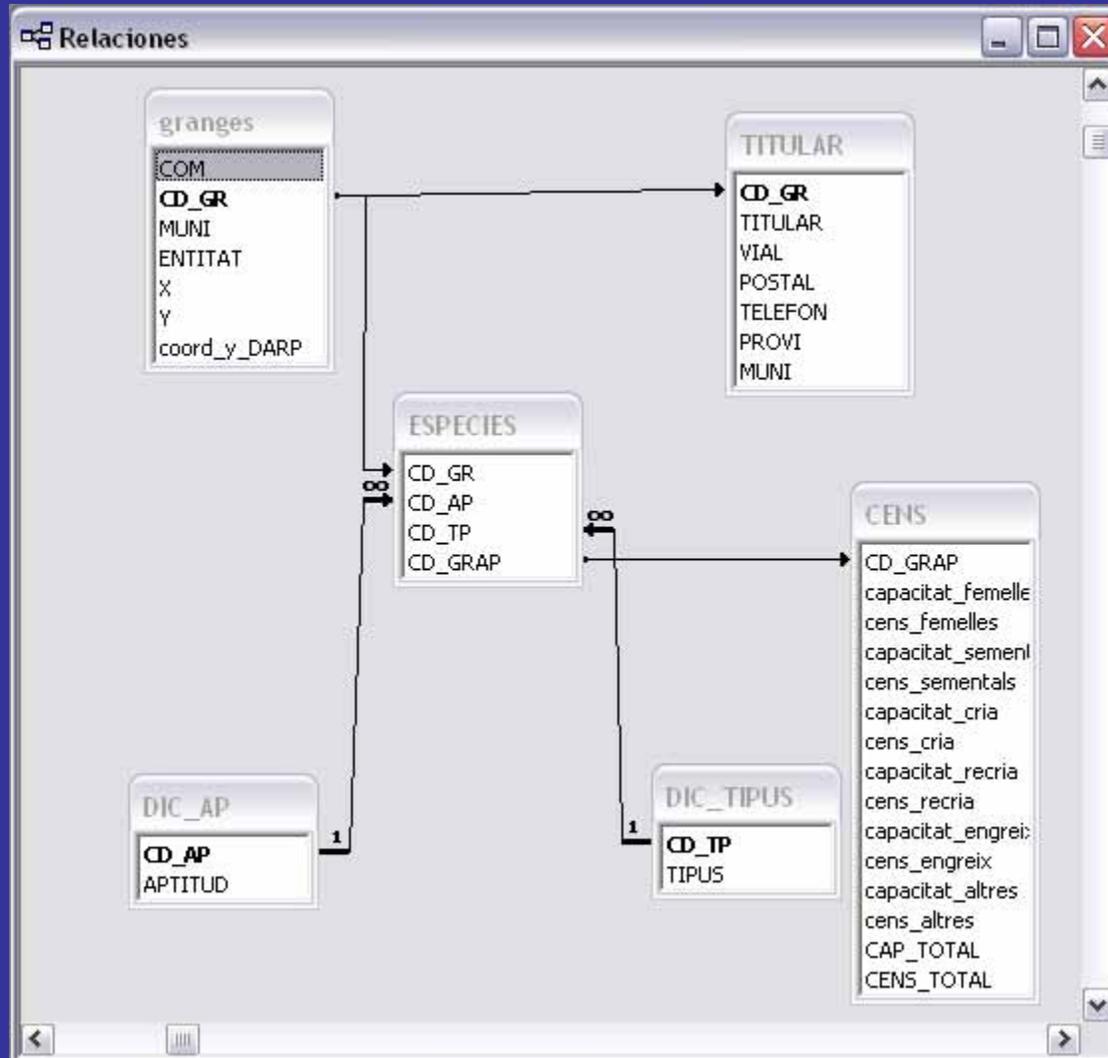
1. Marca Oficial
2. Nombre de la explotación
3. Municipio
4. Comarca
5. Coordenadas UTM
6. Titular de la explotación
 - a. Dirección titular
 - b. Teléfono titular
7. Especies animales presentes
8. Finalidad productiva
9. Censo
 - a. Censo actual
 - b. Capacidad total

- La Marca Oficial es el id único de cada granja y el elemento central de consulta

Diseño lógico

Tabla	Campo	Definición
GRANGES	CD_GR	Marca oficial
	MUNI	Municipio
	COM	Comarca
	ENTITAT	Nombre de la explotación
	X	Coordenadas X
	Y	Coordenadas Y
ESPECIES	CD_GR	Marca oficial
	CD_TP	Código Tipo de Especie
	CD_AP	Código Aptitud – Finalidad productiva
	CD_GRAP	identificador granja-aptitud
DIC_TIPUS		Diccionario tipo de especie
	CD_TP TIPUS	Código Tipo de Especie Especie
DIC_AP		Diccionario Finalidad productiva – Aptitud
	CD_AP APTITUD	Código Aptitud – finalidad productiva Finalidad productiva
CENS		<i>Solo lo campos usados son presentados a continuación</i>
	CD_GRAP	identificador granja-aptitud
	CAP_TOTAL CENS_TOTAL	Capacidad máxima de la explotación Censo total de la explotación
TITULAR		Datos sobre el titular de la explotación
	CD_GR	Marca Oficial
	TITULAR	Nombre del titular de la explotación
	VIAL	Dirección del titular
	POSTAL	Código postal
	TELEFON	Teléfono
	MUNI PROVI	Municipio Provincia

Diseño relacional



Base cartográfica

- Elemento principal: **las explotaciones ganaderas**
- Coordenadas obtenidas de la BD del DARP
- Objetivo: servidor rápido → número limitado de capas con información geográfica
 - Información con interés para la administración: **límites administrativos**
 - Información útil como referencia: **carreteras, núcleos urbanos, ríos**

Funcionalidad

- Definida por las necesidades de los veterinarios oficiales

Visualización:

Visualización de las explotaciones ganaderas en Cataluña a distintas escalas así como distintas capas de elementos geográficos (ríos, carreteras) y límites administrativos (municipios, comarcas) visibles.

Localización:

Localización de una granja catalana a partir de los datos asociados a ella, especialmente la marca oficial.

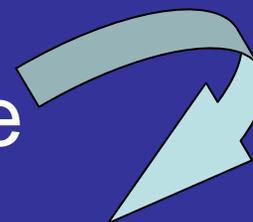
Consulta:

Consulta de la información asociada a un determinada explotación en función de :

- Su situación geográfica (municipio)
- Tipo de animales y censo (número animales)

Software

- Objetivo: uso de software libre



MapServer

- Relación BD alfanumérica – BD cartográfica
- Presentación atractiva vía web
- Flexibilidad para futuras modificaciones/ampliaciones

Construcción

- BD alfanumérica:
 - Datos: hojas Excel
 - Software: Microsoft Access 2002
- BD cartográfica:
 - Datos: granjas DARP, resto Institut cartogràfic de Catalunya
 - Software: Arcview 3.2, ArcInfo

Construcción – 2 –

- BD cartográfica:

Tabla 2. Archivos shape y los elementos que representan utilizados en MagGranja. Descripción de la estructura de estos archivos así como los parámetros de visualización.

Archivo	Estructura	Representación	Descripción	Escala visualización
Poblamen	Polígono	Gris	Núcleos de población	Siempre visible
Municipis	Polígono (contorno) Anotaciones	Negro (línea discontinua) Negro	Límites de los municipios Nombre de los municipios	Max. 1:100000 Max. 1:150000
Comarca	Polígono (contorno) Anotaciones	Negro (línea continua), distinto grosor según escala (cambio a 1:100000) Negro	Límites de las comarcas Nombre de las comarcas	Siempre visible. Min. 1:100000 Max. 1:350000
Hidro	Línea Anotaciones	Azul Azul	Ríos Nombre de los ríos	Max. 1:100000 Max. 1:40000
Carret	Línea Anotaciones	Escala de rojos y grosor según tipo de carreteras Rojo	Carreteras. Representación en función del tipo: - Autopistas/Autovías - Nacionales - Comarcales identificador vía	Siempre visibles Max. 1:340000
Granges	Puntos Anotaciones	Negro. Grosor depende de la escala (cambio a partir 1:150000) Negro	Explotaciones ganaderas Marca Oficial	Siempre visibles Max. 1:60000

Construcción – 3 –

- Visualización:
 - Software: MapServer, html
- Funcionalidades
 - Software: MapServer, PHP, JavaScript

Presentación

- MapGranja cuenta con una página de presentación

MAPGRANJA - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección <http://localhost/mapgranja/viewer>

UAB Laboratori d'Informació Geogràfica i de Teledetecció (LIGT) **CReSA**

Clickar per iniciar

Botón de inicio

LOCALITZAR GRANJA

Per Situació geogràfica

Comarca
Seleccionar comarca: ▾

Municipi
municipi: ▾

Marca oficial
marca oficial: ▾

Buscar

Per Marca Oficial

Marca Oficial

Buscar

CONSULTAR GRANJA

Segons Informació

Especie
Seleccionar especie: ▾

Aptitud
aptitud: ▾

Cens

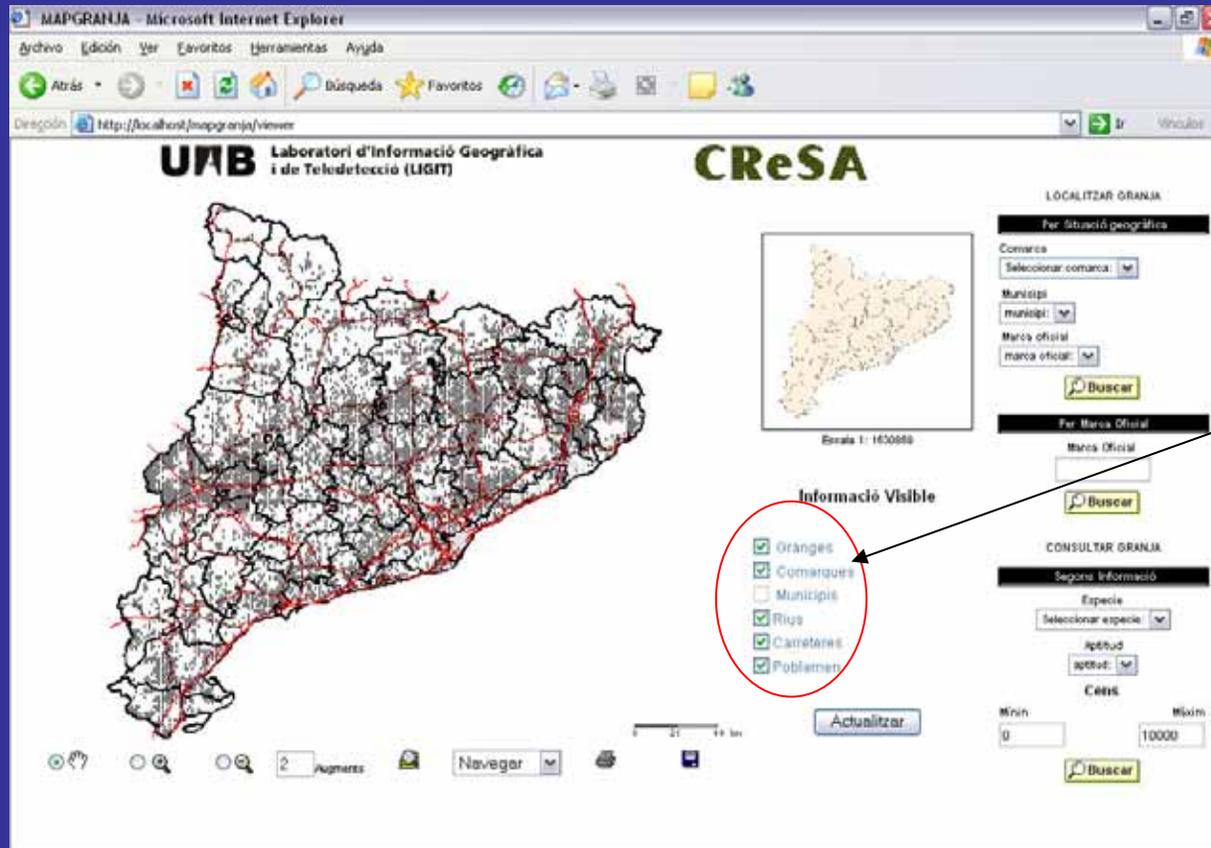
Mínim Máxim

0 10000

Buscar

Mapa por defecto

- Al iniciar MapGranja se presenta el mapa por defecto que presenta toda la extensión de Cataluña.
- Las explotaciones (puntos negros) son visibles por defecto



Otras capas
Visibles por
defecto

Estructura página MapGranja

The image shows a screenshot of the MapGranja web application in a Microsoft Internet Explorer browser window. The browser title is "MAPGRANJA - Microsoft Internet Explorer" and the address bar shows "http://localhost/mapgranja/viewer". The page header includes "UAB Laboratori d'Informació Geogràfica de Teledetecció (IGIT)" and "CReSA".

The main content area features a large map of Granja de Guadalupe, Spain, with a dashed black circle around it labeled "Mapa principal". To the right of the main map is a smaller inset map labeled "Mapa referencia" (reference map) with a scale of 1:1530859. Below the main map is a navigation toolbar labeled "Herramientas navegación" containing icons for home, search, zoom, and navigation, along with a "Navegar" dropdown menu and a "2" zoom level indicator.

On the right side of the page, there is a sidebar with several sections:

- LOCALITZAR GRANJA** (Locate Granja):
 - Per Situació geogràfica** (By geographical situation): Includes dropdowns for "Comarca" (Select comarca), "Municipi" (municipi), and "Marca oficial" (marca oficial), followed by a "Buscar" button.
 - Per Marca Oficial** (By Official Brand): Includes a "Marca Oficial" input field and a "Buscar" button.
 - CONSULTAR GRANJA** (Consult Granja):
 - Segons Informació** (By information): Includes a dropdown for "Especie" (Select especie), an "Aptitud" (aptitud) dropdown, and a "Cens" (Census) section with "Mínim" (0) and "Máxim" (10000) input fields, followed by a "Buscar" button.

Below the sidebar is a section labeled "Informació Visible" (Visible Information) with a list of checkboxes: Granges (checked), Comarques (checked), Municipis (unchecked), Rius (checked), Carreteres (checked), and Poblamen (checked). Below this list is a button labeled "Actualizar" (Update) circled in green, labeled "Botón para Activar cambios" (Button to activate changes).

On the far right, a vertical label "consultas" (queries) is positioned next to the sidebar, with an arrow pointing to the "CONSULTAR GRANJA" section.

Visualización

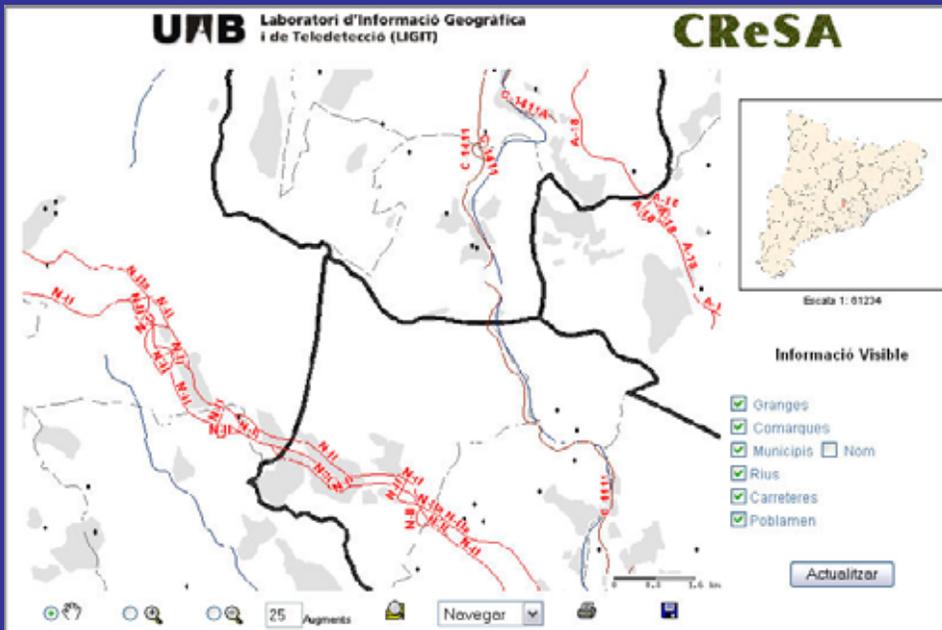
Visualización de información en función de la escala

Por ejemplo: a partir

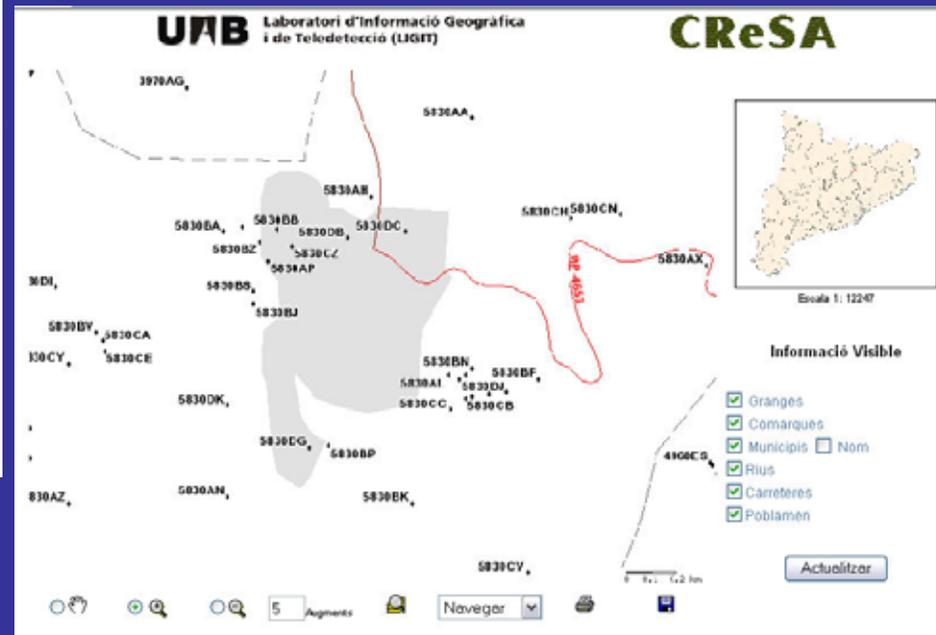
(1) 1:100000 Límites municipios visibles

(2) 1:60000 las Marcas Oficiales son visibles

(1)

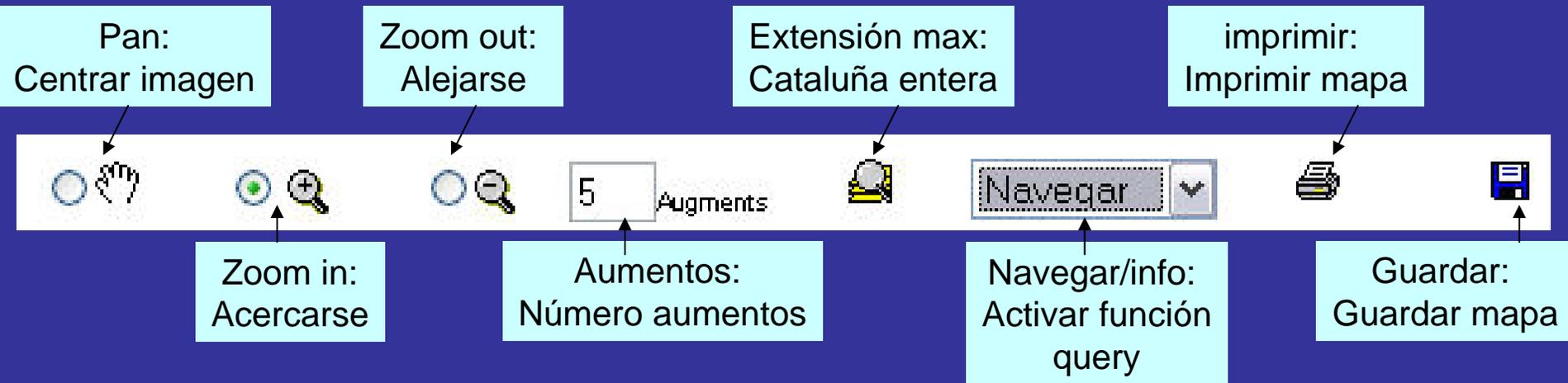


(2)



Navegación

Herramientas análogas a cualquier servidor de mapas vía internet



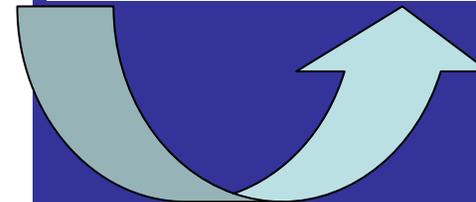
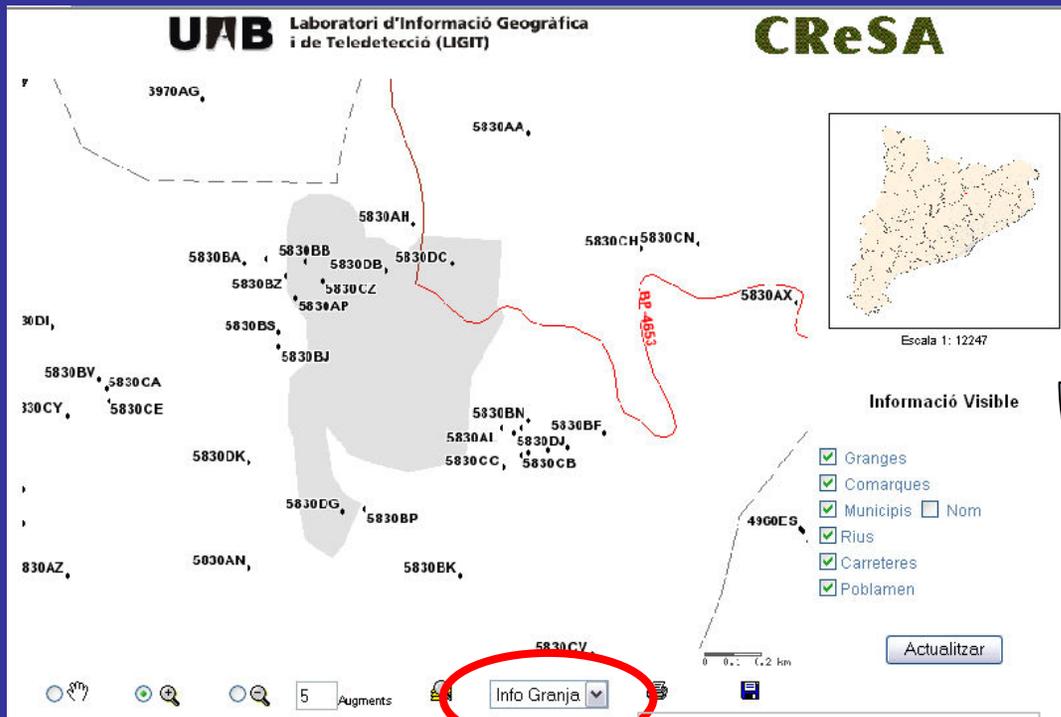
Los cambios se visualizan haciendo clic en el mapa principal o accionando el botón "actualitzar"

Consultas

2 tipos de consultas

- a partir del mapa
- a partir de las funciones de consulta (parte derecha)

1. Consulta a partir del mapa



Resultado al seleccionar una Explotación en el mapa

Función activada

Consultas -2-

1. Funciones Consulta

3 tipos de consultas

(1) a partir de la localización geográfica

(2) a partir de la Marca Oficial

(3) a partir de tipo de especie, Aptitud y censo

(1)

LOCALITZAR GRANJA

Per Situació geogràfica

Comarca
Alt Urgell

Municipi
Josa i Tuixén

Marca oficial
marca oficial:

3660AA
3660AB
3660AD
3660AF
3660AM
3660AS
3660AV
3660BA

Buscar

(2)

Per Marca Oficial

Marca Oficial

Buscar

(3)

CONSULTAR GRANJA

Segons Informació

Especie
BOVI

Aptitud
aptitud:

BOVI_CARN
BOVI_LLET

Mínim 0 Màxim 10000

Buscar

Conclusión

- MapGranja = servidor de mapas para la gestión de explotaciones ganaderas
- Funciones adaptadas al cliente final (veterinario oficial)
- Valor añadido a la información disponible (coordenadas de las granjas)
- Coste mínimo al usar software libre
- Próximo paso: herramientas de gestión de emergencias sanitarias

Agradecimientos

DEPARTAMENT D'AGRICULTURA RAMADERIA I PESCA (DARP)
GENERALITAT DE CATALUNYA

CReSA
Centre de Recerca en Sanitat Animal

UAB Laboratori d'Informació Geogràfica
i de Teledetecció (LIGIT)
Universitat Autònoma de Barcelona