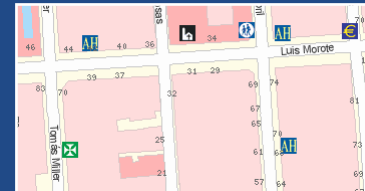
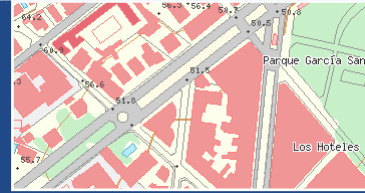


V Jornadas Técnicas de la IDE de España  
JIDEE 2008

# Búsquedas inteligentes de toponimia

Félix José Hernández



GRAFCAN



- **Objetivo**
- **Antecedentes**
- **Alcance**
- **Requisitos**
- **Solución tecnológica**
- **Ejemplos**
- **Conclusiones y líneas futuras**

# Objetivo - Antecedentes

- Mejorar la funcionalidad de búsqueda

The screenshot displays the 'Sistema de Información Territorial' (SIT) website. The header includes the 'Gobierno de Canarias' logo and the slogan 'una tierra única'. The main content area features a map of the Canary Islands with coordinates: lat: 26°20'50,0" N lon: 18°27'06,0" O and x: 155.472,80 y: 2.918.749,42. A search panel on the right, highlighted with a red border, contains the following sections:

- Callejero:** Includes a dropdown menu for 'elija Isla...', another dropdown for 'elija Término Municipal...', a text input for 'Nombre de vía', a 'Portal' checkbox, and a 'Buscar' button.
- Toponimia:** Includes a text input field containing 'taganana cruz' and a 'Buscar' button.
- Coordenadas:** Includes radio buttons for 'UTM' (selected) and 'Geográficas', and two text input fields labeled 'X' and 'Y' with a 'Va' button.

The bottom of the page shows a Google logo and the text 'Transfiriendo datos desde maps.google.com...'.

- **Toponimia**

- **RAE**

- **Estudio del origen y significación de los nombres propios de lugar.**

- **Conjunto de los nombres propios de lugar de un país o de una región.**

- **‘Toponimia’ = Información espacial con atributo de texto**

- **Resumen por clasificación**

<i>Clasificación</i>	<i>Num. elementos</i>
Términos Municipales	87
Espacios Naturales Protegidos	146
Estudios Toponimia	2.164
ISTAC (Entidades - Núcleos)	3.620
Puntos de Interés	18.734
Mapa topográfico 1:5.000	63.181
Callejero (Portales - Viales)	449.152
	<b>537.084</b>

- **Resumen por isla**

<i>Isla</i>	<i>Num. elementos</i>
El Hierro	5.942
La Gomera	18.560
Fuerteventura	25.418
La Palma	31.571
Lanzarote	43.139
Gran Canaria	170.197
Tenerife	242.257
	<b>537.084</b>

1. Caja única de búsqueda
2. Lenguaje natural
3. Filtrado geográfico
  - A nivel de texto
  - A nivel espacial
4. Rendimiento

- **Full-Text Search (FTS)**
  - Integrado en el motor de base de datos
  - Gran volumen de datos (PDF, HTML, DOC, etc.)
  - Gramática del idioma (tildes, verbos, etc.)
  - Orientado a búsquedas de ‘palabras’ completas
- **Productos analizados:**
  - SQL Server Full-Text Search
  - PostgreSQL Full-Text Search



- **Proceso de pruebas FTS**

- **Fase de Indexación**

- **Tipo de dato: VARBINARY(max)/tsvector**

- **Fase de Consulta**

- **CONTAINS/to\_tsquery.** Existencia de operadores en la cadena de búsqueda, “colegios” NEAR “adeje”
    - **FREETEXT/plainto\_tsquery.** Sin operadores “colegios en adeje”

- **Fase de Depuración**

- **Análisis de resultados**
    - **Configuración de Diccionarios / Sinónimos**

- **Comparativa**
  - **Rendimiento similar**
  - **Funcionalidades equivalentes**
  - **Tiempo puesta producción**
  - **Soporte espacial**
  - **Coste de licencia**
- **Opción elegida: PostgreSQL FTS + PostGIS**

IDECanarias   Contacto   Ayuda

Ocultar panel de contenidos 

Contenidos   **Búsquedas**   Leyenda

**Búsquedas**

Limitar la búsqueda a la extensión actual

---

**Resultado de la búsqueda** 

2 de 2

**Calle San José 21**  
Callejero - Portales  
Tenerife SANTA CRUZ DE TENERIFE

**Calle San José 21**  
Callejero - Portales  
La Palma SANTA CRUZ DE LA PALMA

2 de 2

IDECanarias   Contacto   Ayuda

Ocultar panel de contenidos: **GRAFCAN**

Contenidos   **Búsquedas**   Leyenda

**Búsquedas**

Limitar la búsqueda a la extensión actual

---

**Resultado de la búsqueda**

10 de 13

**Caja General De Ahorros De Canarias**  
Puntos de Interés, Oficina Bancaria  
Tenerife CANDELARIA

**Banesto**  
Puntos de Interés, Oficina Bancaria  
Tenerife CANDELARIA

La Caixa

# Ejemplo III

**Gobierno de Canarias**  
Sistema de Información Territorial

una tierra única

IDECanarias | Contacto | Ayuda

Ocultar panel de contenidos **GAARCAN**

Contenidos | Búsquedas | Leyenda

lat: 28°04'54,03" N lon: 15°22'51,09" O  
x: 462.581,06 y: 3.106.308,39

**Puntos de Interés, Farmacia**  
**Lcda. M<sup>a</sup> Elba Rodríguez Medina**  
Gran Canaria TEROR

© Gobierno de Canarias (2008)

**Búsquedas**  
farmacias   
 Limitar la búsqueda a la extensión actual

**Resultado de la búsqueda**

10 de 93

- Lcda. M<sup>a</sup> Elba Rodríguez Medina**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria TEROR
- Lcd. Victoriano Pérez Domínguez**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
- Lcd. Rogelio Tenorio Hernández**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
- Bernabé Hernández González**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
- Lcd. M. Hussein**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
- Lcd. J. López Orge**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
- Lcd. Tomás Valido**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
- Lcda. Sandra Lantigua Usar**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
- Lcda. E. León Sánchez**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria ARUCAS
- Lcda. Dacia Tenorio Hernández**  
Puntos de Interés, Farmacia  
Gran Canaria VEGA DE SAN MATEO

10 de 93

POWERED BY Google | T&A términos de uso

- **Conclusiones**

- **Facilidad uso** (interfaz, lenguaje natural, etc.)
- **Motor de búsquedas inteligente**
- **Integración y adaptación de tecnologías**

- **Líneas futuras**

- **Refinamiento de resultados (LOG)**
- **Encapsulación en estándares OGC**
- **Otros:** Multilingüe, Nuevos contenidos, etc.



# Búsquedas inteligentes de toponimia

**Félix José Hernández**  
**[fhernandez@grafcan.com](mailto:fhernandez@grafcan.com)**

IDE  
Canarias