

Manual de la API del servicio de búsqueda de entidades singulares de idealugo.es

1. Breve descripción de la API. URL del servicio.

La *Application Programming Interface* (API) del servicio de búsqueda entidades singulares de idealugo.es es un servicio que permite hacer búsquedas de la entidades singulares reconocidas como tales por el Instituto Nacional de Estadística que estén ubicadas en cualquier municipio de la provincia de Lugo con la excepción del de Lugo (código INE 27028).

Las búsquedas se pueden hacer haciendo cualquier combinación de estos tres criterios: nombre de la entidad singular, municipio y *bounding box*.

Las consultas que se hacen al servicio son enviadas utilizando los métodos GET o POST del protocolo HTTP. Las respuestas se devuelven en formatos como JSON o CSV, a elección del usuario.

1.1 URL del servicio.

La URL del servicio es <http://www.idealugo.es/eiel/gaz-api>.

2. Operaciones.

La API consta de dos operaciones *GetCapabilities* y *Search*.

Para todas las operaciones la codificación de caracteres de los parámetros será siempre UTF-8.

Para todas las operaciones el orden de los parámetros es irrelevante.

En lo referente a los parámetros que tengan números decimales, para todas las operaciones el carácter utilizado como separador de las partes entera y decimal será siempre el punto (código ASCII 46).

2.1 Operación *GetCapabilities*.

La operación *GetCapabilities* informa al usuario de la API de campos buscados, sistemas de referencia y formatos de salida disponibles.

El formato de respuesta a una consulta *GetCapabilities* es siempre JSON, con codificación de caracteres UTF-8.

2.1.1 Listado de parámetros.

En la siguiente tabla se muestran los parámetros que admite esta operación.

parámetro	obligatorio	valor	explicación
action	sí	<i>GetCapabilities</i>	El servicio recibe una consulta de tipo <i>GetCapabilities</i> .

2.1.2 Ejemplo de respuesta a una operación *GetCapabilities*.

```
{
  "statusCode": 0,
  "availableCrs": ["epsg:23029","epsg:23030","epsg:25829","epsg:25830","epsg:4326"],
  "fieldList": ["centroid","galicianName","ineCode","spanishName"],
  "availableOutputFormats": ["csv","json"]
}
```

2.2 Operación Search.

La operación *Search* sirve para hacer búsquedas.

2.2.1 Listado de parámetros.

En la siguiente tabla se muestran los parámetros que admite esta operación.

parámetro	obligatorio	valor	explicación
action	sí	<i>Search</i>	El servicio recibe una consulta de tipo <i>Search</i> .
q	no	por defecto, *	Nombre de la entidad singular buscada; por defecto se buscan todas.
mun	no		Este parámetro sirve para restringir la búsqueda a un municipio dado por su código INE. En caso de que se facilite, consiste siempre en un número de cinco cifras (por ejemplo, 27014 para el municipio de O Corgo).
outputFormat	no	por defecto, JSON	Este parámetro sirve para fijar el formato de salida de la información devuelta por el servicio. Los únicos valores permitidos son los dados por el valor correspondiente a la clave <i>availableOutputFormats</i> de la respuesta a una consulta <i>GetCapabilities</i> .
outputCrs	no		Sistema de proyección utilizado por los datos geo-referenciados de la salida. En caso de que no se facilite, no se hace ninguna conversión de coordenadas. Consultar sección 2.2.2.
bbox	no		<i>Bounding box</i> al que se restringe la búsqueda de entidades singulares. Consultar sección 2.2.3.
inputCrs	condicional (consultar sección 2.2.3)		Sistema de proyección en el que están expresadas las coordenadas del parámetro <i>bbox</i> .

2.2.2 Acerca del parámetro *outputCrs*.

Para especificar el sistema de proyección en el que están las coordenadas de los datos de salida que están geo-referenciados, se facilita su código EPSG. Así, en caso de que, por ejemplo, se quiera que el sistema de proyección utilizado sea WGS84, el parámetro *outputCrs* debe ser 'EPSG:4326'.

Los únicos valores permitidos son los dados por el valor correspondiente a la clave *availableCrs* de la respuesta a una consulta *GetCapabilities*.

2.2.3 Acerca de los parámetros *bbox* e *inputCrs*.

El formato del parámetro *bbox* es xMin,yMin,xMax,yMax; un ejemplo de este parámetro es '622755.000,4838698.125,623800,4839000.800'.

En caso de que el parámetro *bbox* esté presente, debe facilitarse el sistema de referencia en el que están expresadas las coordenadas. Para ello se utiliza el parámetro *inputCrs*, que contiene el código EPSG del sistema de referencia; por ejemplo, en caso de que el sistema de proyección utilizado sea WGS84, el parámetro *inputCrs* debe ser 'EPSG:4326'.

Los únicos valores permitidos son los dados por el valor correspondiente a la clave *availableCrs* de la respuesta a una consulta *GetCapabilities*.

2.3. Salida.

Los formatos de salida soportados son dos JSON y CSV. En ambos casos, la codificación de caracteres es UTF-8.

Los resultados devueltos por el servicio están ordenados de forma descendente, esto es, los resultados mostrados en las primeras posiciones se ajustan mejor a los parámetros de búsqueda que los mostrados en las últimas.

En aquellos campos que contengan números decimales, éstos (a) siempre utilizarán el punto (código ASCII 46) como delimitador de las partes entera y decimal y (b) el número máximo de cifras decimales será siempre igual a seis.

2.3.1 Formato de salida JSON.

En la siguiente tabla se muestra un ejemplo de salida en formato JSON, la correspondiente a una búsqueda en la que el parámetro *q* es igual a 'Cosme'.

```
{
  "statusCode": 0,
  "numFound": 5,
  "0": {
    "spanishName": "San Cosme",
    "galicianName": "San Cosme",
    "ineCode": "270050107",
    "centroid": "SRID=25829;POINT(642839.175557 4822741.099751)"
  },
  "1": {
    "spanishName": "San Cosme",
    "galicianName": "San Cosme",
    "ineCode": "270441307",
    "centroid": "SRID=25829;POINT(638107.230638 4789606.212229)"
  },
  "2": {
    "spanishName": "San Cosme",
    "galicianName": "San Cosme",
    "ineCode": "270630933",
    "centroid": "SRID=25829;POINT(624247.269334 4822513.418178)"
  },
  "3": {
    "spanishName": "San Cosme De Barreiros",
    "galicianName": "San Cosme de Barreiros",
    "ineCode": "270110502",
    "centroid": "SRID=25829;POINT(638813.872083 4761728.357376)"
  },
  "4": {
    "spanishName": "Manan De San Cosme",
    "galicianName": "Manán de San Cosme",
    "ineCode": "270142803",
    "centroid": "SRID=25829;POINT(624901.10992 4753846.963586)"
  }
}
```

El número total de entidades singulares encontradas viene dado por el valor correspondiente a la clave 'numFound'. Puesto que el número de entidades singulares encontradas es cinco, las claves correspondientes a las entidades singulares encontradas son '0', '1', '2', '3' y '4'. En este ejemplo, la entidad singular cuya clave es 0 es aquella cuyo nombre más se aproxima al término de búsqueda introducido; por otra parte, la entidad singular cuya clave es 4 es la que menos se aproxima a éste.

2.3.2 Formato de salida CSV.

En la siguiente tabla se muestran para la búsqueda hecha en el apartado 2.3.1 los resultados en

formato CSV.

```
"spanishName" "galicianName" "ineCode" "centroid"
"San Cosme" "San Cosme" "270050107" "SRID=25829;POINT(642839.175557 4822741.099751)"
"San Cosme" "San Cosme" "270441307" "SRID=25829;POINT(638107.230638 4789606.212229)"
"San Cosme" "San Cosme" "270630933" "SRID=25829;POINT(624247.269334 4822513.418178)"
"San Cosme De Barreiros" "San Cosme de Barreiros" "270110502" "SRID=25829;POINT(638813.872083 4761728.357376)"
"Manan De San Cosme" "Manán de San Cosme" "270142803" "SRID=25829;POINT(624901.10992 4753846.963586)"
```

Cuanto más se aproxime un resultado a los términos de búsqueda, antes se muestra en la tabla; así, el resultado que más se aproxima se muestra en la primera fila.

El fichero CSV utiliza como delimitador de campo el caracter '"' (doble comilla, código ASCII 34) y como separador de columnas el caracter de tabulación horizontal (código ASCII 9).

3. Ejemplos de consultas.

En la siguiente tabla se exponen algunos ejemplos de consultas.

descripción consulta	parámetros
acción <i>GetCapabilities</i>	?action=GetCapabilities
búsqueda por nombre	?action=Search &q=cosme
búsqueda por nombre; restringida a un municipio	?action=Search &q=cosme &mun=27044
búsqueda por nombre; sistema proyección de las coordenadas de la salida EPSG:23029	?action=Search &q=cosme &outputCrs=EPSG:23029
búsqueda por nombre; salida en formato CSV	?action=Search &q=cosme &outputFormat=CSV
búsqueda dentro de a una área; coordenadas área en sistema de proyección WGS84	?action=Search &inputCrs=EPSG:4326 &bbox=-7.20,43.50,-7.15,43.55
búsqueda dentro de a una área; coordenadas área en sistema de proyección WGS84; sistema de proyección de las coordenadas de la salida EPSG:23029; formato de salida CSV	?action=Search &inputCrs=EPSG:4326 &bbox=-7.20,43.50,-7.15,43.55 &outputCrs=EPSG:23029 &outputFormat=CSV
búsqueda por nombre; restringida a un área; coordenadas área en sistema de proyección WGS84; sistema de proyección de las coordenadas de la salida EPSG:23029	?action=Search &q=barrosa &inputCrs=EPSG:4326 &bbox=-7.20,43.50,-7.15,43.55 &outputCrs=EPSG:23029

4. Errores.

Cuando se produce un error el formato de salida es JSON, con independencia de lo indicado por el parámetro *outputFormat*. En estos casos, el objeto JSON devuelto consta únicamente de un código de error numérico (clave *statusCode*).

En la siguiente tabla se muestran todos los posibles códigos de error junto con sus significados. Cualquier código de error distinto de cero indica que se ha producido un error.

El código de error cero se devuelve siempre que una operación *GetCapabilities* o *Search* se ha completado con éxito y, además, el formato de salida es JSON. Esto se puede apreciar en los ejemplos mostrados en las secciones 2.1.2 y 2.3.1.

código error	significado
0	operación completada con éxito
100	el parámetro <i>action</i> no encontrado o con valor ilegal
105	el parámetro <i>q</i> con valor ilegal
110	se han encontrado parámetros repetidos
111	se han encontrado parámetros ilegales
115	acción <i>Search</i> , formato de salida no disponible
120	acción <i>Search</i> , parámetro <i>bbox</i> mal formado
125	acción <i>Search</i> , parámetro <i>mun</i> mal formado
130	acción <i>Search</i> , sistema de referencia indicado por <i>inputCrs</i> no disponible
135	acción <i>Search</i> , parámetro <i>inputCrs</i> no encontrado
140	acción <i>Search</i> , sistema de referencia indicado por <i>outputCrs</i> no disponible
200	acción <i>Search</i> , error de entrada/salida
205	acción <i>Search</i> , se produjo un error mientras se buscaba en el servicio de gazetteer