

**1. Investigue que es un Geopackage, cuáles son sus características y qué ventajas tienen sobre los shapefiles**

Un Geopackage es un formato de datos geoespaciales vectoriales de código abierto que combina un conjunto de archivos relacionados en un solo paquete. Los Geopackages se componen de un archivo .gpkg que contiene información sobre el archivo y sus componentes, así como archivos de datos vectoriales, como shapefiles, archivos KML o archivos GML.

Características de los Geopackages:

1. Son de código abierto y gratuitos.
2. Son compatibles con una amplia gama de software SIG.
3. Son compactos y eficientes en el uso del espacio.
4. Admiten una variedad de tipos de datos geoespaciales.
5. Pueden almacenar atributos no espaciales.

Ventajas de los Geopackages:

1. Los Geopackages son más eficientes en el uso del espacio que los shapefiles.
2. Los Geopackages pueden almacenar una variedad de tipos de datos geoespaciales, mientras que los shapefiles solo pueden almacenar datos vectoriales.
3. Los Geopackages admiten atributos no espaciales, mientras que los shapefiles solo pueden almacenar atributos espaciales.

## **2. Investigue qué es un GeoJSON, para que sirve y cuáles son sus características**

GeoJSON es un formato de datos geoespaciales de código abierto basado en JSON que representa entidades geográficas sencillas y sus atributos no espaciales. GeoJSON es un formato ligero y eficiente que se puede utilizar para almacenar una variedad de datos geoespaciales, como puntos, líneas, polígonos y multigeometrías.

Para qué sirve GeoJSON:

1. GeoJSON se puede utilizar para una variedad de propósitos, como:
2. Almacenar datos geoespaciales para su uso en aplicaciones web.
3. Compartir datos geoespaciales entre diferentes aplicaciones SIG.
4. Intercambiar datos geoespaciales con otros sistemas.

Características de GeoJSON:

1. Es un formato de datos ligero y eficiente.
2. Es basado en JSON, lo que lo hace fácil de leer y escribir.
3. Admite una variedad de tipos de datos geoespaciales.
4. Puede almacenar atributos no espaciales.

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. On the left, the Object Explorer displays the database structure for 'division\_territorial'. The main pane shows a query window with the following SQL query:

```
SELECT * FROM division_territorial.hoteles;
```

The query results are displayed in the Data Output pane, showing 8 rows of data. The columns are 'id' (integer) and 'nombre' (character varying (41)).

id	nombre
1	ACON
2	AEROMUNDO
3	AEROPUERTO
4	AGROTURISMO BRISAS DEL LAGO
5	ALAJUELA
6	ALAMAR
7	ALICE
8	ALLEGRO RESORT PAPAGAYO

Total rows: 534 of 534 Query complete 00:00:125 Ln 1, Col 44

## 1: PostgreSQL con las capas

The screenshot shows the QGIS interface. The top menu bar includes Project, Edit, Layer, Capa, Configuración, Complementos, Vectrial, Baster, Base de datos, Web, Malla, Procesos, and Ayuda. The left sidebar shows the Capas panel with a list of layers. The main canvas is empty. The bottom status bar shows the coordinates 1099519 51520, scale 1:2220597, and other metadata.

## 2: QGIS con la conexión a PostgreSQL