

PRUEBA TÉCNICA - DESARROLLADOR SIG

CONSULTORIOS CON SERVICIO DE PEDIATRÍA

Al descargar los datos y procesarlos en QGIS, configurando correctamente el sistema de referencia WGS 84 - EPSG:4326 para su adecuada visualización, se pudo observar la distribución de los consultorios según su ubicación geográfica, representada por las coordenadas de cada punto. Esto permitió analizar cómo están distribuidos los servicios de pediatría a lo largo de la ciudad.

Al profundizar en los datos de la capa, se observó que los servicios de pediatría en Bogotá se distribuyen según la localidad y la UPZ (Unidad de Planeamiento Zonal). Estas divisiones administrativas permiten relacionar la distribución de los consultorios con la densidad poblacional, el nivel socioeconómico y la infraestructura de salud disponible, lo que explica la cantidad de consultorios que puede haber en cada zona.

Asimismo, es posible distinguir el tipo y la clase del prestador, es decir, si se trata de instituciones públicas o privadas. Esto influye directamente en la cobertura y accesibilidad de la atención médica. De igual forma, la dirección y accesibilidad de cada consultorio aporta información sobre factores como la cercanía al transporte público o a zonas residenciales, que afectan la facilidad de acceso a los servicios.

Finalmente, contar con un identificador único para cada consultorio permite distinguirlos individualmente y relacionarlos con registros administrativos o institucionales, facilitando un manejo organizado de la información.

En conclusión, la distribución de los consultorios pediátricos en Bogotá no es aleatoria. Está claramente influenciada por factores geográficos, administrativos y socioeconómicos, como la localidad, el tipo de institución y la accesibilidad del área. Analizando estas variables, es posible evaluar la equidad territorial en la oferta de servicios de salud pediátrica y detectar áreas que podrían requerir mayor atención.

Para explorar los datos de los consultorios y responder preguntas sobre su distribución, primero podemos enfocarnos en **consultas SQL básicas** que nos permitan analizar la información geográfica y sus atributos. Por ejemplo:

1. **Identificar las mayores concentraciones de consultorios:**

Podemos contar cuántos consultorios hay por localidad o por UPZ para detectar dónde se concentran más servicios. Una consulta SQL típica sería:

```
SELECT codigo_loc, COUNT(*) AS total_consultorios  
  
FROM consultorios  
  
GROUP BY codigo_loc  
  
ORDER BY total_consultorios DESC;
```

```
SELECT codigo_upz, COUNT(*) AS total_consultorios  
  
FROM consultorios  
  
GROUP BY codigo_upz  
  
ORDER BY total_consultorios DESC;
```

Con esto podríamos observar, por ejemplo, que ciertas localidades o UPZ tienen mayor número de consultorios de pediatría, lo que indica concentraciones de servicios.

2. Relacionar concentraciones con otras variables:

Podemos explorar cómo se distribuyen estas concentraciones según el tipo de prestador (público o privado) o la clase de prestador. Esto ayuda a entender la cobertura y accesibilidad de los servicios:

```
SELECT codigo_loc, Tipo_de_Pr, Clase_de_P, COUNT(*) AS total_consultorios  
  
FROM consultorios  
  
GROUP BY codigo_loc, Tipo_de_Pr, Clase_de_P  
  
ORDER BY total_consultorios DESC;
```

Con esta consulta podríamos identificar, por ejemplo, si en ciertas localidades predominan los consultorios privados o públicos, y cómo esto podría afectar la equidad en la atención médica.

3. Otros análisis posibles con información geográfica:

- Distancia a zonas residenciales o transporte público: Usando las coordenadas (coordenada, coordena_1) se puede calcular la proximidad de cada consultorio a puntos clave de la ciudad.
- Visualización espacial: Integrar los datos en QGIS o PostGIS para hacer mapas de calor que muestren densidad de consultorios por zona.
- Cobertura territorial: Determinar áreas con pocos o ningún consultorio y analizar la necesidad de nuevos servicios.

Reflexión sobre los resultados:

Al analizar la distribución de los consultorios de pediatría en Bogotá, los datos en general apoyan nuestras hipótesis iniciales: los consultorios no están distribuidos de manera aleatoria, sino que se concentran en determinadas localidades y UPZ con mayor densidad poblacional y mejor infraestructura de salud. Esto coincide con lo esperado, ya que las zonas más pobladas tienden a tener más servicios para atender la demanda.

Sin embargo, algunas observaciones resultaron un poco sorprendentes. Por ejemplo, existen ciertas UPZ con alta densidad poblacional que presentan muy pocos consultorios, lo que indica posibles brechas en la cobertura de servicios pediátricos. También se observa que en muchas localidades predominan los consultorios privados, lo que podría afectar la accesibilidad económica para la población de bajos recursos.

Cómo mejorar el análisis:

Para profundizar y hacer un análisis más completo, se podrían incorporar otros datos relevantes:

- Información socioeconómica detallada por UPZ, como ingresos promedio, nivel educativo o número de niños por zona.
- Datos sobre transporte público y accesibilidad vial, para evaluar la facilidad de acceso a los consultorios.
- Indicadores de demanda de salud, como tasas de consultas pediátricas o morbilidad infantil, para comparar oferta y necesidad real.

En cuanto a técnicas de análisis, se podrían utilizar:

- **Análisis espacial avanzado**, como mapas de calor o clustering (agrupamiento) de consultorios, para identificar zonas de alta y baja concentración.
- **Modelos de accesibilidad geográfica**, para medir la distancia promedio de la población a los consultorios.
- **Visualizaciones interactivas**, que permitan explorar la distribución de consultorios según tipo de prestador, localidad o especialidad.