

# "Análisis de Datos Censales para Centros Educativos en Bolivia"

ESTUDIANTE: Gabriela Micaela Durán Villafán

ASIGNATURA: Big Data



Made with GAMMA

[www.jazechdatovilo.com](http://www.jazechdatovilo.com)

# Introducción: La Educación como Pilar

La planificación urbana y la asignación eficiente de recursos públicos son fundamentales para el desarrollo. La educación, un derecho básico, depende de una distribución equitativa de centros educativos.



Los flujos migratorios y cambios demográficos generan desfases entre la oferta educativa y las necesidades reales, creando "desiertos educativos" o infraestructura subutilizada.

Este proyecto transforma datos censales en un mapa estratégico que identifica, departamento por departamento, dónde la falta de escuelas aleja a los niños de su derecho a aprender.?



# Historia de datos: Contexto y problemática

## Sobresaturación

Escuelas en departamentos con demanda decreciente, llevando a subutilización de recursos.

## Carencia

Falta de establecimientos en algunos departamentos de crecimiento poblacional, forzando desplazamientos largos.

## Ineficiencia

La falta de una herramienta basada en datos perpetúa esta ineficiencia, afectando la calidad de vida.

# Fuentes de Datos Clave

Para este análisis, se utilizan diversas fuentes de datos para obtener una visión completa y actualizada.



## Censo Nacional de Población y Vivienda

Principal fuente de datos demográficos y socioeconómicos.

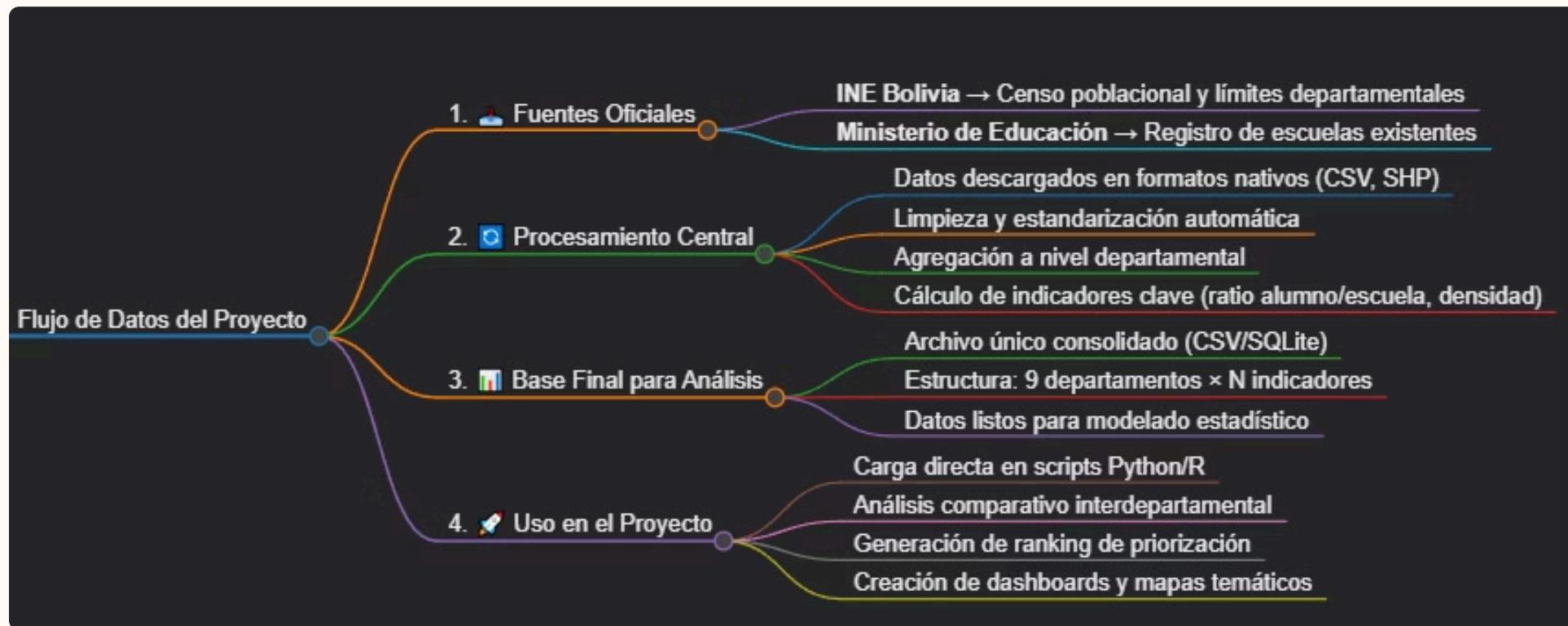
## Encuestas de Hogares

Complementan y actualizan la información entre censos.

## Registro Nacional de Instituciones Educativas

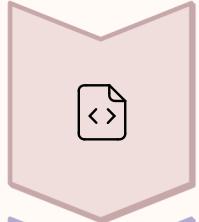
Geolocalización y capacidad de escuelas existentes.

# Flujo de obtención de datos



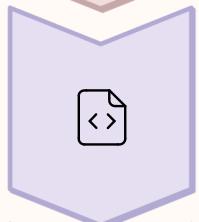
# Arquitectura Técnica del Flujo de Datos

El proceso de análisis se estructura en tres etapas fundamentales para garantizar la calidad y utilidad de los datos.



## Adquisición

Recopilación de datos censales, educativos y geoespaciales.



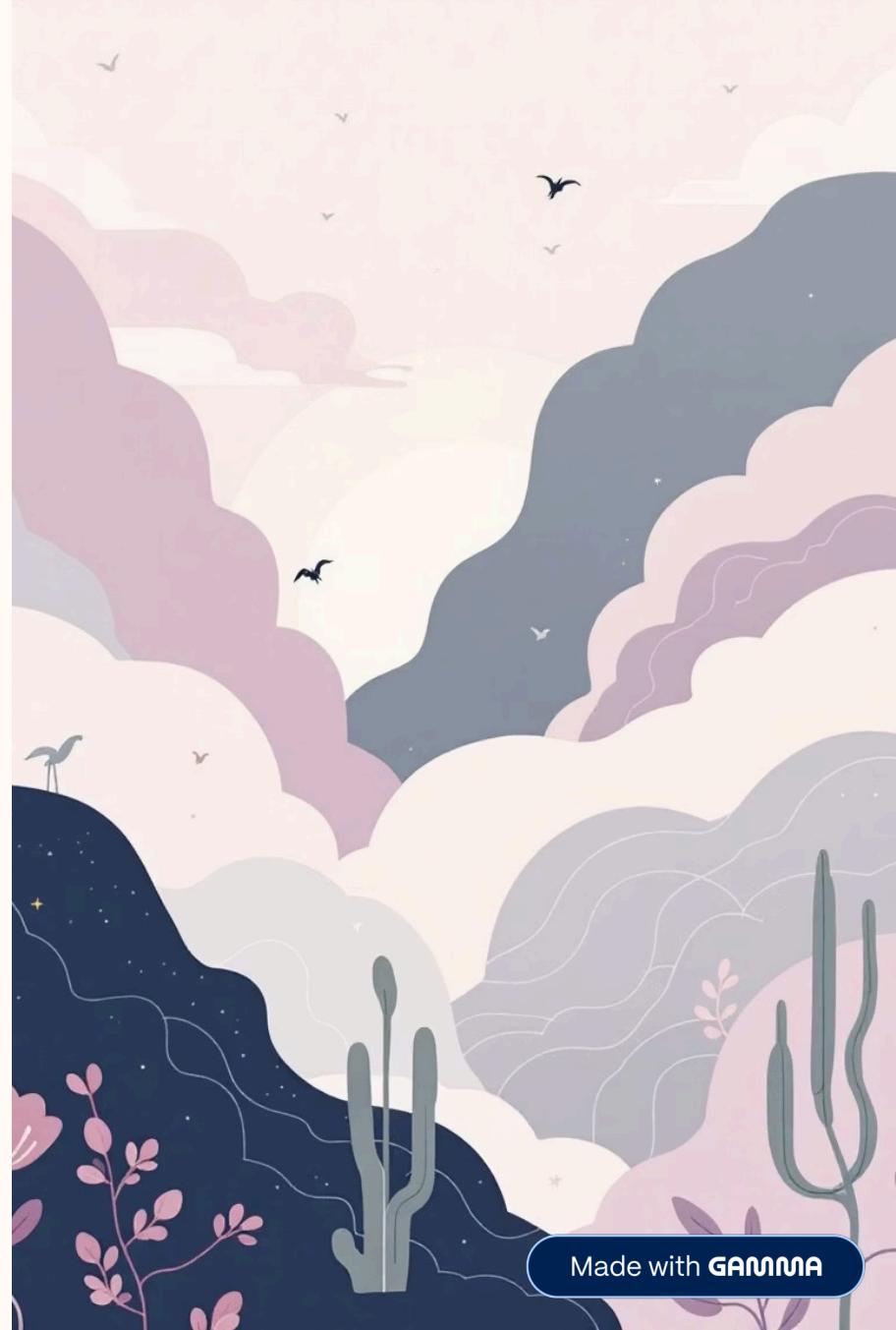
## Transformación

Limpieza, depuración, estandarización y geocodificación.



## Análisis

Modelos espaciales y de optimización para la toma de decisiones.



# Dashboard y visualizaciones

## Analisis de datos censales para poblacion en colegios

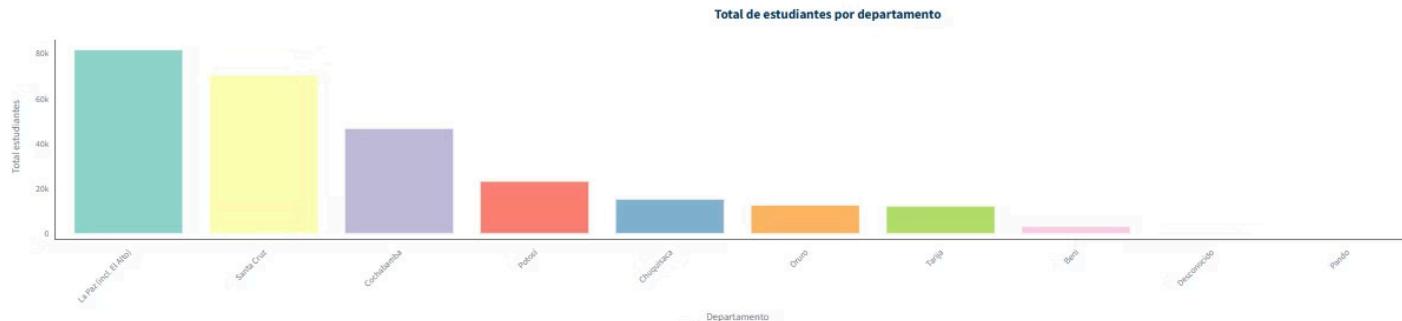
Total dataset principal  
10,027,254

10% del dataset (muestra)  
1,002,725

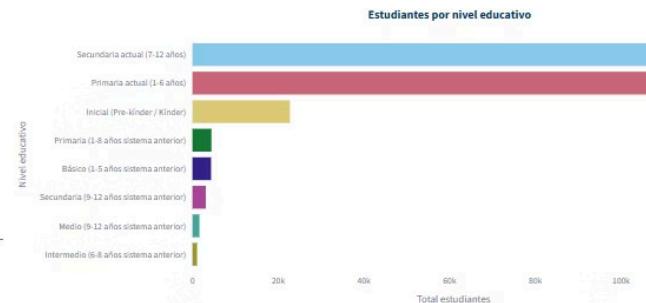
Total (ColegiosFinal.csv)  
264,407

## Visión general y comparativas

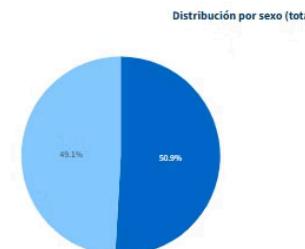
### Estudiantes por departamento



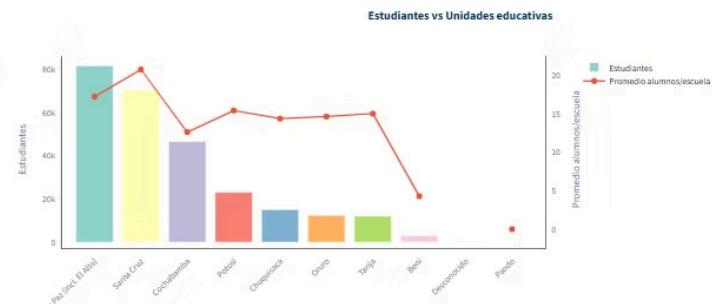
### Estudiantes por nivel educativo



### Distribución por sexo



### Estudiantes vs Unidades educativas



### Distribución por grupos de edad

# Insights Clave: Hallazgos Principales

## 1 Concentración Poblacional Escolar

Áreas con crecimiento acelerado donde la infraestructura educativa es insuficiente. LP SCZ\*

## 2 Desbalance Oferta-Demanda

Departamentos con centros subutilizados y otros con saturación extrema. COMPARACION POR DEPTO\*

## 3 Ubicaciones Óptimas

Departamentos donde se identificaron la falta de centros educativos.



# Impacto y cierre

Este proyecto contribuye a una distribución más justa de la infraestructura educativa al identificar, mediante datos reales, las zonas que requieren con mayor urgencia nuevos centros escolares. Esto permite reducir desigualdades, mejorar el acceso a la educación y orientar la inversión pública hacia donde generará el mayor beneficio para las comunidades.

**“Transformar números en decisiones es transformar el futuro de miles de estudiantes.”**

