

# Taller para la generación de una hoja de ruta para la integración de información estadística y geoespacial

## BLOQUE 4: Geoportales Institucionales

# AVANCE EN EL GEOPORTAL

Enero de 2024



Queremos saber

¿Cómo está?

# Componente

Cada uno incluye:

Software con su repositorio de código fuente

Documentación de uso y administración

Guía metodológica

- La implementación de una Infraestructura de Datos Geoespaciales (IDE) que incorpore los componentes generados en el marco del proyecto Facility por parte de CEPAL.
- Elaboración de un plan de modernización y su posterior implementación.

## Implementación de IDE en infraestructura de hardware de INEC

- Gestor de datos geoespaciales;
- Gestor de datos estadísticos + importer;
- Geoportal Estadístico + Banco de Datos (cubo);
- Dashboard de datos estadísticos;
- Recolector de datos;
- Geoportal Estadístico.

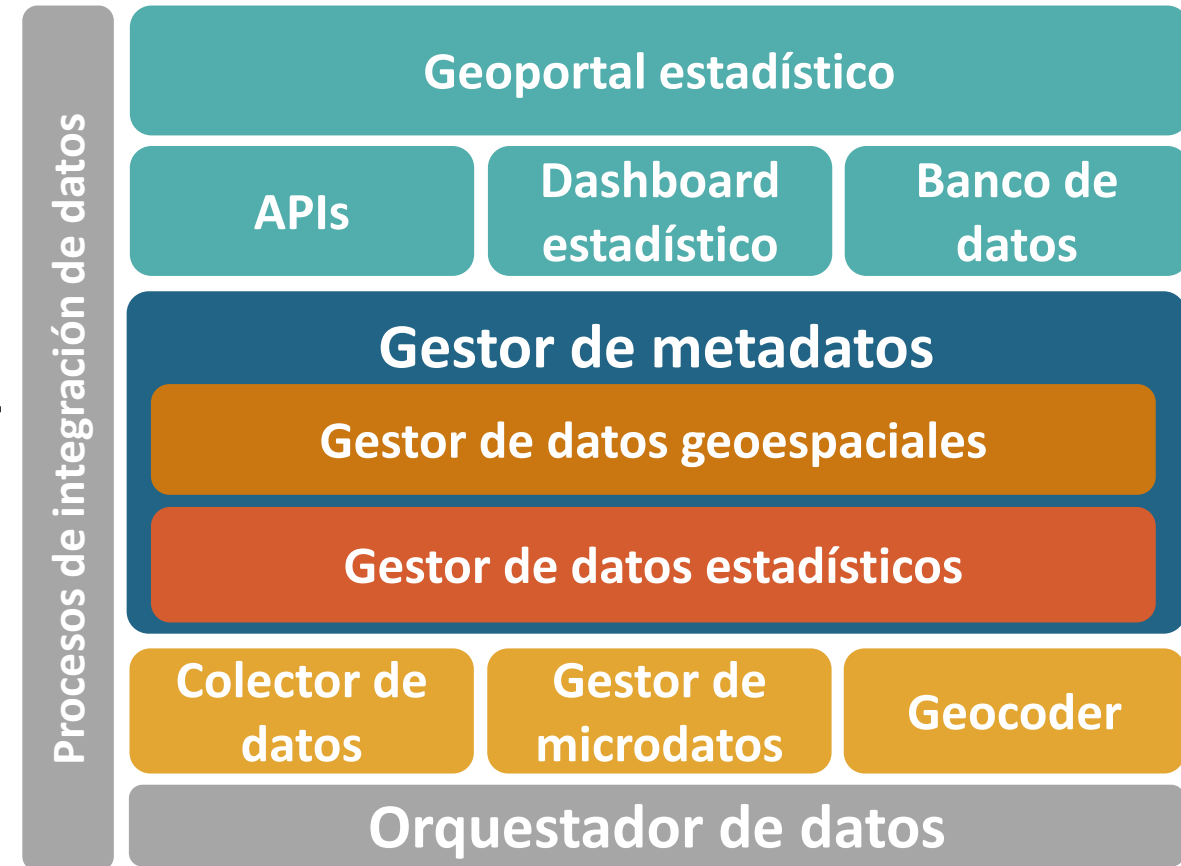
## Implementación del Plan de modernización

- Orquestador de datos;
- Geocodificador;
- Gestor de metadatos;
- Datos como servicios (API);
- Sistema administrador de encuestas (diseño, desarrollo e implementación).

## Marco estadístico y geoespacial global (GSGF)



## Propuesta de componentes tecnológicos



Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

Permite la recolección de datos en campo de forma normalizada a través de formularios personalizados

Posibilita la creación, recolección y análisis de los datos de manera offline y online

### Herramienta:



- Construcción de formulario personalizado
  - Recolecta datos normalizados
  - Permite analizar y gestionar datos

Procesos de integración de datos

Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

**Gestor de microdatos**

Geocodificador

Orquestador de datos

Permite la interoperabilidad de microdatos con Redatam, y a nivel superior con gestores de datos geográficos y estadísticos

Busca lograr un flujo de datos desde lo más básico a lo más complejo

**Herramienta:**



**Redatam<sup>7</sup>**  
Fast & Friendly



Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

**Geocodificador**

Orquestador de datos

Servicio de geocodificación de forma sistematizada

Busca facilitar la interacción estadística y geoespacial

Requiere de información previamente normalizada de vías de circulación, numeración y nombres

**Herramienta :**



**Nominatim**

Se puede alimentar de la integración de:

- Datos institucionales
- Datos nacionales
- OpenStreetMap

Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

**Gestor de datos estadísticos**

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

Permite la manipulación de la información estadística para proveer datos y estructura estandarizada hacia los demás componentes.

Es un desarrollo a medida que permite gestionar de manera sistemáticas la información.

Tecnologías:



+



Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

**Gestor de datos geospaciales**

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

Permite la manipulación de la información geográfica (vectorial y ráster), abarcando los procesos de creación, edición y publicación de los datos de manera estandarizada

**Herramienta:**



Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

## Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

Posibilita la gestión y flujo de datos de los metadatos estadísticos y geoespaciales bajo los estándares SDMX, ISO 19100 y OGC, integrados en una sola plataforma

Herramienta:



### Últimos mapas



### Buscar por Tema



## Detalle de los componentes

Procesos de integración de datos

Geoportal estadístico

**Datos como servicios (API)**

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

Permite disponibilizar, de manera estandarizada, los datos para ser consumidos por diferentes sistemas informáticos

Posibilita una interacción dinámica, lo que contribuye a la interoperabilidad entre diferentes actores

**Tecnología:**



# Detalle de los componentes

Proceso de integración de datos

Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

Permite la visualización gráfica a partir de un conjunto de elementos visuales que representan la información de manera integrada.

Tecnologías:



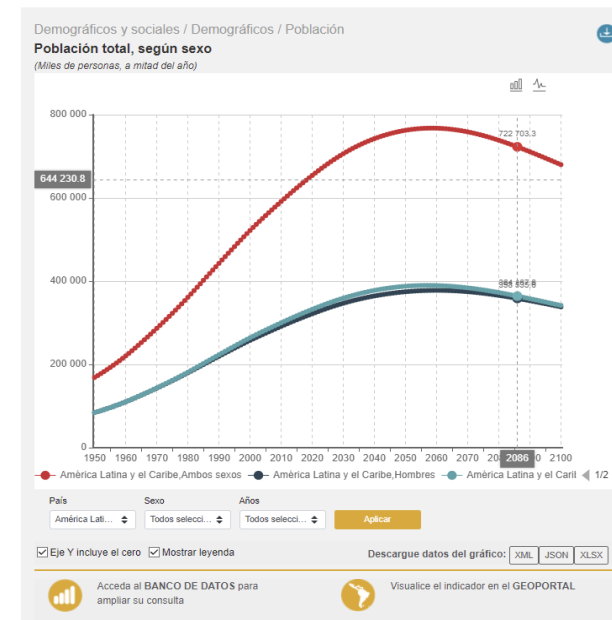
+



+



Estadísticas e Indicadores	
Demográficos y sociales	
Demográficos	
Población	
Población total, según sexo	
Población, por grupos de edad, según sexo	
Estructura de la población por sexo y por grupos de edad	
Relación de dependencia demográfica, por grupos dependientes, según sexo	
Maternidad	
Tasa anual de crecimiento de la población total, por grupos de edad	
Población, por áreas urbana y rural, según sexo	
Distribución porcentual de la población en áreas urbana y rural, por sexo	
Tasa de crecimiento de la población total, nacional y por áreas urbana y rural	
Esperanza de vida al nacer, según sexo	
Tasa global de fecundidad	
Tasa bruta de natalidad	
Tasa bruta de mortalidad	
Tipos de hogares por sexo del jefe de hogar según área geográfica	
Estructura de la población en hogares	



Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

**Banco de datos (cubo)**

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

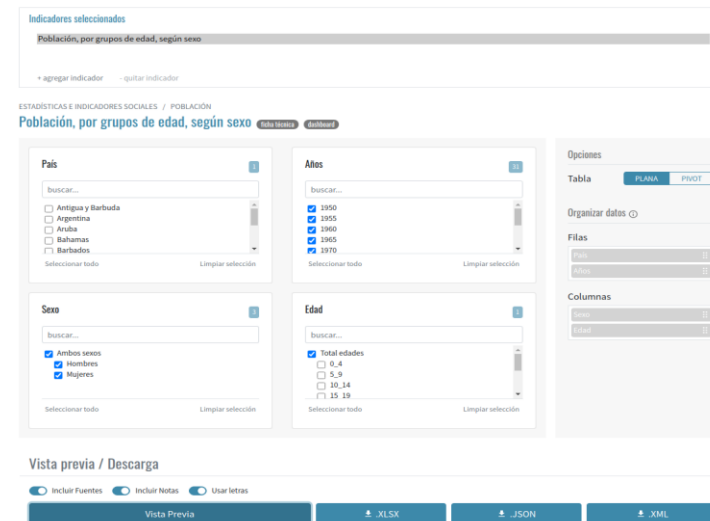
Permite el análisis de la información mediante el cruce de varias dimensiones de un mismo indicador.

Permite al usuario realizar una selección específica de datos, para obtener productos a la medida.

Tecnologías:



+



## Geoportal estadístico

Permite la visualización integrada de la información geoespacial y estadística

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Reúne un conjunto de herramientas y funcionalidades para la navegación, exploración e interacción con los datos.

## Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

### Tecnologías:

 React

+

 MapLibre

+

 ECHARTS

Procesos de integración de datos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos



Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

Plataforma que permite crear, programar, monitorear y planificar flujos de datos de manera centralizada y programática

Integra diversas fuentes de datos hacia cada uno de los productos

**Herramienta:**



- Gestión de errores.
- Automatización de procesos.
- Integración con otras plataformas.
- Testeo, validación y ejecución de flujos de trabajo.

Geoportal estadístico

Datos como servicio

Dashboard de datos estadísticos

Banco de datos

Gestor de metadatos

Gestor de datos geoespaciales

Gestor de datos estadísticos

Recolector de datos

Gestor de microdatos

Geocodificador

Orquestador de datos

Documentación de la metodología de procesos de Extracción, Transformación y Carga (ETL), para la manipulación del flujo de datos desde la obtención hasta la publicación

## Tecnología:



- Integración de datos OSM.
  - Segmentación.
  - Integración de fuentes.
- Consumo de imágenes satelitales.
- Procesos desde nodos superiores.



# Demostración de componentes

<http://geoportalqa.inec.go.cr/> (Geoportal del INEC)

<http://gestorgeoqa.inec.go.cr/#/> (Gestor Geoespacial)

<http://gestorestaticoqa.inec.go.cr/admin/login/?next=/admin/> (Gestor Estadístico)

<http://gestorestaticoqa.inec.go.cr/importer/> (Importer)

<http://recolectorqa.inec.go.cr/accounts/login/> (Recolector)

<http://bancodatosqa.inec.go.cr/> (Banco de Datos)

# ¡Muchas Gracias!



**inec**  
INSTITUTO NACIONAL DE  
ESTADÍSTICA Y CENSOS

Queremos saber

¿Cómo está?

