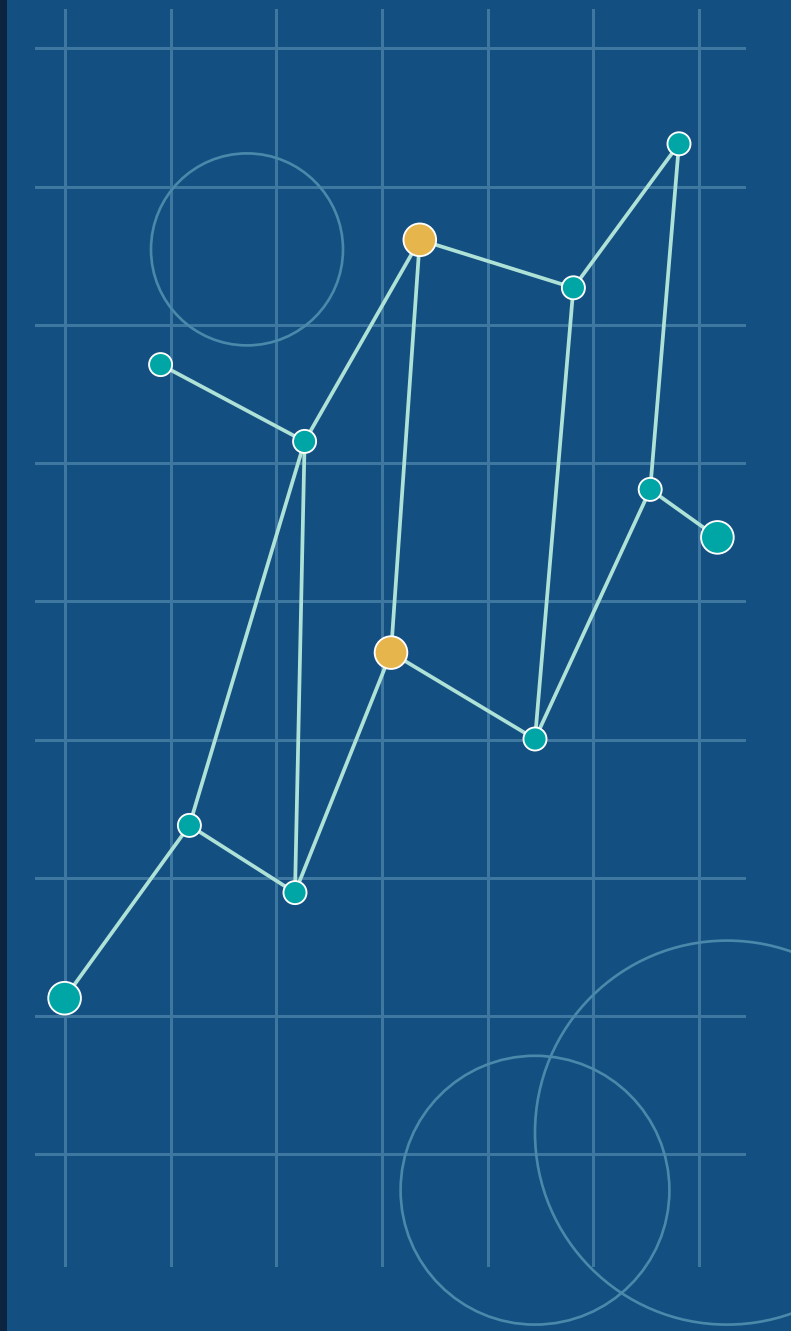
Taller sobre integración y diseminación de información estadística y geoespacial en el marco del proyecto “ Mejores estadísticas e indicadores sobre el cambio climático en América Latina y el Caribe”.

Avances en la generación de datos geoespaciales fundamentales para apoyar la georreferenciación y geocodificación de datos estadísticos .

Cenia Correa, Directora de Geografía IGN – JJHM

21 de octubre , 2026



El territorio como dimensión común de los datos

¿Por qué es necesario hablar de datos fundamentales?

- Las instituciones producen grandes cantidades de datos.
- Muchos de estos datos tienen una dimensión territorial, aunque no siempre están georreferenciados.
- La ausencia de referencias espaciales comunes dificulta la integración y comparación de información.
- Los **datos fundamentales** proporcionan una estructura común para organizar y relacionar la información.

Sin una referencia geográfica común, los datos no pueden integrarse plenamente en un sistema territorial.



IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

¿Por qué se consideran datos fundamentales?

Porque:

Son la representación básica, cuantitativa o cualitativa de una variable, un hecho o un atributo que, por sí solos, no tienen un significado completo, pero sirven como base para generar información y tomar decisiones.

Y ademas:

1. Son utilizados por múltiples instituciones.
2. Permiten localizar y relacionar diferentes fuentes de información.
3. Constituyen una infraestructura de referencia para otros datos.

IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

Datos fundamentales para la georreferenciación

Referencia geodésica

Es la base para que todos los datos estén correctamente posicionados.

Incluye:

01

Marco global

Sistema de referencia geodésico y datum oficial.

02

Medición activa

Coordenadas, redes geodésicas y estaciones GNSS.

03

Proyección

Proyecciones cartográficas y sistemas de coordenadas.

Pregunta que responde:
¿Dónde está exactamente un objeto sobre el territorio?

IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

COMPONENTE TERRITORIAL

Límites y unidades administrativas

Incluye:

- Límites nacionales.
- Regiones
- Provincias.

- Municipios.
- Distritos municipales.
- Otras unidades administrativas oficiales (cuencas hidrográficas, unidades planificación agrológicas, distritos de riesgo)

Son fundamentales para vincular información estadística y administrativa con el territorio, formulación de políticas públicas

Ejemplo: población, establecimientos, infraestructura o producción agrícola asociados a un municipio.



IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

Nombres geográficos

Incluye:

- Topónimos.
- Nombres de municipios.
- Ríos.
- Montañas.

- Localidades.
- Accidentes geográficos.
- Infraestructuras y otros lugares con nombre oficial.

Comités de Nombres Geográficos y la normalización de los topónimos.

Mensaje clave:
Un lugar debe tener una identificación geográfica consistente, oficial y normalizada.



IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

Cartografía topográfica y elevación

Incluye:

01

Modelos digitales

- Modelo Digital de Elevación
- Modelo digital de Superficie.
- Altimetría.

02

Formas del relieve

- Curvas de nivel.
- Relieve.
- Pendientes.
- Accidentes del terreno.

03

Campos de aplicación

- Riesgos naturales y hidrología.
- Infraestructura y ordenamiento.
- Agricultura y cambio climático.

Permiten y sustentan análisis relacionados con riesgos naturales, hidrología, infraestructura, ordenamiento territorial, agricultura y cambio climático.

Hidrografía

Incluye:

- Ríos.
- Arroyos.
- Lagos.
- Lagunas.

- Cuencas hidrográficas.
- Cuerpos de agua.
- Redes de drenaje.

Especialmente importante para la gestión de recursos hídricos y ambientales.



IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

Transporte e infraestructura

Incluye:

- Carreteras.
- Caminos.
- Ferrocarriles.
- Puertos.

- Aeropuertos.
- Puentes.
- Infraestructura de transporte.

Analizar accesibilidad, movilidad, conectividad territorial y planificación de infraestructura.



IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

Cobertura y uso de la tierra

Incluye información sobre:

- Bosques.
- Agricultura.
- Áreas urbanas.
- Humedales.

- Cuerpos de agua.
- Áreas protegidas.
- Otros tipos de cobertura.

Permite vincular, especialmenbte la información geoespacial con la gestión ambiental y territorial.



IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

INTEGRACIÓN GEOESPACIAL

Georreferenciación vínculo entre los datos

mecanismo que permite vincular los datos con una ubicación espacial.

El modelo conceptual sería:

1	2	3	4	5	6
Dato	Identificador	Ubicación	Coordenadas	Territorio	Análisis

Establecimiento comercial → código único → dirección → coordenadas → municipio → análisis de distribución económica.

Esto permite pasar de un registro administrativo a un dato territorialmente interpretable.

IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

¿Qué son los datos geoestadísticos?

Aquí conviene hacer una distinción importante.

Los datos geoestadísticos combinan dos dimensiones:

Dimensión estadística

- Personas.
- Hogares.
- Empresas.
- Producción.
- Empleo.
- Educación.
- Salud.
- Vivienda.

Dimensión geográfica

- Coordenadas.
- Áreas.
- Municipios.
- Sectores.
- Manzanas.
- Cuadrículas.
- Zonas estadísticas.

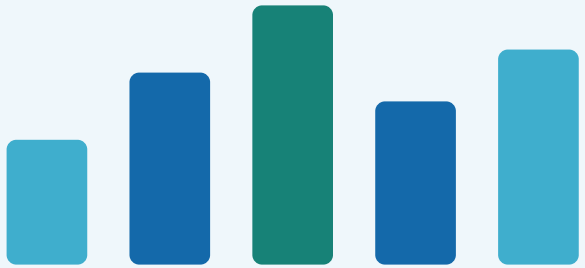
Por tanto: **Dato geoestadístico = información estadística + referencia geográfica + unidad territorial.**

De la estadística tradicional a la estadística georreferenciada

Estadística tradicional

Municipio | Población

Santo Domingo Este | 800,000



Permite saber cuánto.

Estadística georreferenciada

- ¿Dónde están esos 800,000 habitantes?
- ¿En qué sectores?
- ¿En qué manzanas?
- ¿En qué cuadrículas?
- ¿A qué distancia de escuelas?
- ¿A qué distancia de hospitales?
- ¿En qué zonas de riesgo?

Permite conocer:

Qué ocurre + cuánto ocurre + dónde ocurre.

IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

Geocodificación y cuadrículas

La geocodificación permite transformar información descriptiva o administrativa en información espacial.

Ejemplo:



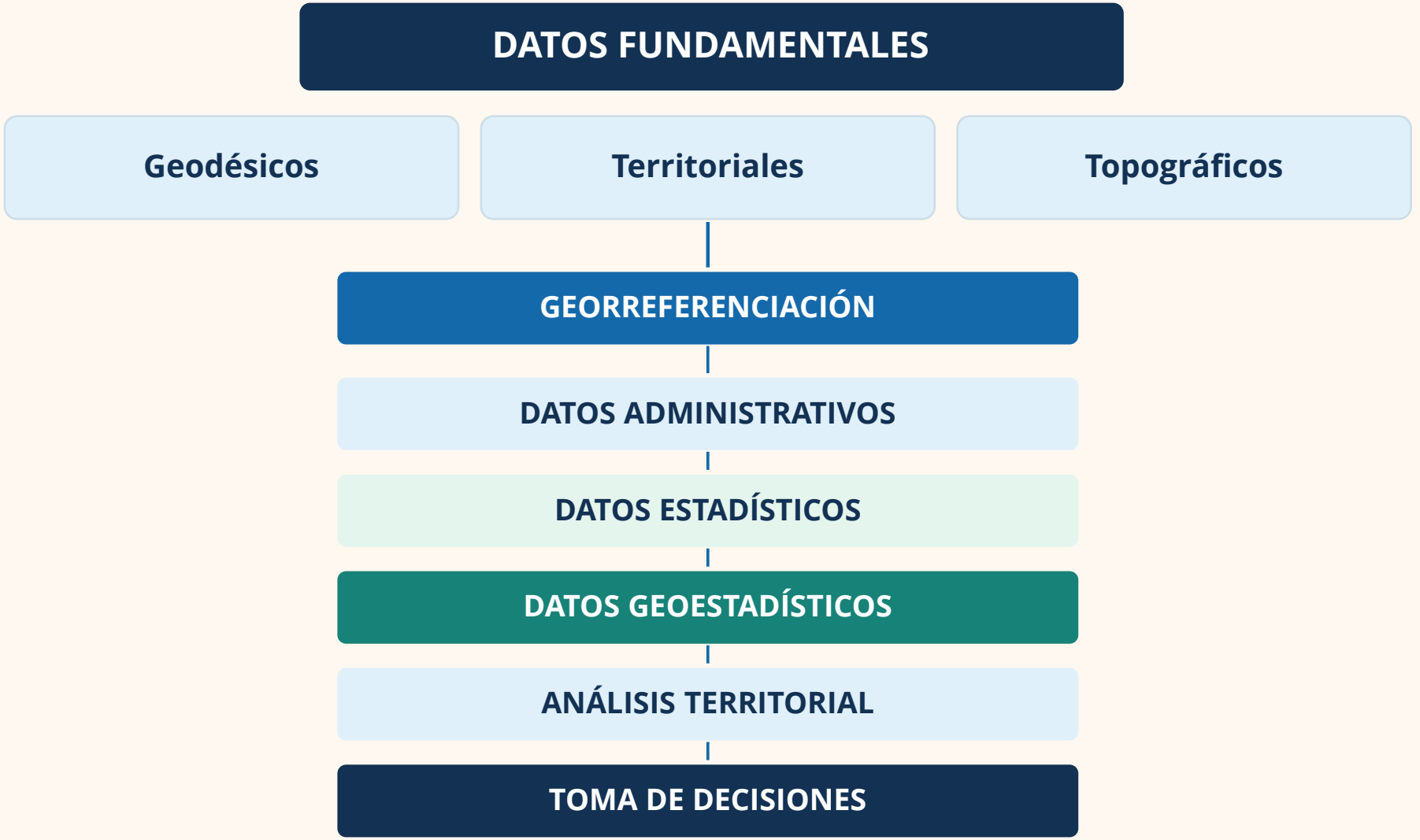
Las cuadrículas ofrecen además una forma estandarizada de representar información estadística sin depender exclusivamente de los límites administrativos.

Esto facilita:

- Comparaciones territoriales.
- Análisis espacial.
- Comparabilidad temporal y territorial.
- Integración de fuentes.
- Protección de información sensible mediante agregación.

IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

La relación entre datos fundamentales y datos geoestadísticos



IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

Datos Fundamentales	Dónde?
Datos administrativos	Que registros existen?
Datos estadísticos	Cuánto, quién, cuáles caracteristicas
Datos temáticos	Qué fenomeno ocurre?
Analisis geoespacial	Dónde, cómo se distribuye, qué relación existe
Decisión y política pública	Qué debemos hacer

IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL

¡Muchas gracias!

IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
JOSÉ JOAQUÍN HUNGRÍA MORELL