

**Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungría Morell”**

**INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPUBLICA DOMINICANA**

**POLÍTICA NACIONAL DE DATOS GEOESPACIALES**  
(Borrador)

BORRADOR

**Santo Domingo, Enero del 2022**

## Tabla de contenido

1. Presentación.....	3
2. Introducción.....	3
3. Justificación.....	4
Base Legal .....	5
4. Actores involucrados.....	10
5. Identificación de la Demanda.....	15
4.1. Las Características de la Demanda de Servicios de Información Geográfica .....	15
4.2. Usos estratégicos de datos geospaciales .....	15
6. Identificación del Problema.....	17
7. Definición del Problema y sus Causas.....	21
8. Determinación de la situación futura deseada.....	25
9. Selección de las Alternativas de Solución.....	26
10. Objetivos Prioritarios.....	27
9.1. Objetivo Central .....	27
9.2. Objetivos prioritarios .....	27
11. Lineamientos.....	28
12. Políticas relacionadas.....	29
13. Glosario de Términos.....	31

## 1. Presentación.

La Política Nacional de Datos Geoespaciales ha sido formulada para responder a las necesidades de la población en materia de acceso eficiente a los datos e información territorial de la República Dominicana. En este sentido el Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungría Morell” (IGN-JJHM) se compromete en hacer público el documento de Política Nacional de Datos Geoespaciales, la cual se constituye en un marco de referencia que orienta la implementación de estrategias y planes de acción que garanticen el compromiso de todos los actores que inciden en la generación, procesamiento, distribución, y uso de la información territorial en los diferentes niveles de gobierno (nacional, regional y local), permitiendo la articulación de los distintos actores involucrados en beneficio de la sociedad.

El objetivo fundamental de la Política Nacional de Datos Geoespaciales es: Articular la producción, acceso y disponibilidad en la gestión de los datos geoespaciales del Estado Dominicano. Este objetivo se constituye en el elemento clave para la visión estratégica a nivel nacional, a fin de garantizar la viabilidad, sostenibilidad y su articulación con la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.

La concepción de esta Política se sustenta en los postulados del Marco Integrado de Información Geoespacial, que tiene como objetivo general *“ayudar a los países a avanzar hacia economías electrónicas, servicios electrónicos y comercio electrónico para mejorar los servicios a los ciudadanos, construir capacidades para utilizar la tecnología geoespacial, mejorar los procesos de toma de decisión informada de los gobiernos, facilitar el desarrollo del sector privado, tomar acciones prácticas para lograr la transformación digital, y superar la brecha digital geoespacial en la implementación de prioridades estratégicas nacionales y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”*.

En tal sentido, la propuesta se sustenta y orienta en los principios y vías estratégicas del Marco Integrado de Información Geoespacial, el cual provee a los países una guía en el desarrollo y gestión de sus recursos de información geoespacial.

La dinámica de participación de los diferentes sectores y/o actores que intervienen en materia de generación y uso de datos geoespaciales en la República Dominicana, así como un instrumento de monitoreo, seguimiento y evaluación permanente, se identifican como elementos fundamentales para el alcance de los objetivos propuestos en dicha política.

Con la publicación de esta Política Nacional de Datos Geoespaciales se reafirma el interés del Estado Dominicano en establecer una estrategia clave para garantizar la articulación, producción, acceso y disponibilidad en la gestión de los datos geoespaciales del Estado Dominicano.

## 2. Introducción.

En el año 2014 se crea el Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungría Morell” (IGN-JJHM), mediante la ley 208-14 ante la necesidad de contar con un organismo técnico que garantice la disponibilidad y acceso de la información geográfica necesaria para la formulación y seguimiento de las políticas públicas. En este contexto y de acuerdo al mandato de la ley 208-14, en su Artículo 12, numeral 11, se crea la Infraestructura de Datos Espaciales con la disposición de gestionarla mediante sus aplicaciones para el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos.

En coincidencia con este mandato, la Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos, cumpliendo con lo establecido en el Artículo 5 implementa el Sistema Integrado Nacional de Información (SINI) para la gestión de riesgos, conformado por las instancias del Estado Dominicano cuyas atribuciones están vinculadas a la gestión de riesgo ante desastres.

Para la funcionalidad del Sistema es necesaria la interoperabilidad entre las instituciones a través de protocolos basados en normas de información geográfica. A tal fin se ha instalado en el IGN-JJHM la plataforma tecnológica para la gestión de los metadatos, tanto del Sistema Integrado Nacional de Información (SINI) como de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República (IDE-RD).

El equipamiento tecnológico que alberga la Plataforma Nacional de Metadatos fue donado al IGN-JJHM a través del “Proyecto de Fortalecimiento de las Estructuras Organizativo-Funcionales ante la Gestión de Riesgos de Desastres”, ejecutado por el Ministerio de la Presidencia, conjuntamente con la Comisión Nacional de Emergencias y financiado por la Unión Europea a través de la Dirección General de Cooperación Multilateral (DIGECOOM).

En este mismo contexto el Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungría Morell” ha elaborado la versión 1 del Perfil Dominicano de Metadatos que permitirá la descripción mediante criterios claros y únicos de toda la documentación geográfica, facilitando la gestión de los metadatos, puesto que permitirá el acceso a datos, así como su adquisición y utilización más óptima.

### **3. Justificación.**

Actualmente la información territorial se ha convertido en un activo vital para las diferentes intervenciones del quehacer tanto público como privado. Su correcta generación, acceso, uso y difusión son necesarios para una correcta gestión del uso de la tierra en las diferentes escalas de nivel de gobierno (nacional, regional y local), desde la planificación urbana, la gestión catastral, el ordenamiento territorial, la gestión de riesgos, la gestión hídrica, gestión ambiental y recursos naturales, etc. Actualmente el Estado dominicano no cuenta con una infraestructura geodésica nacional acorde con las necesidades que se requiere para los trabajos de georreferenciación a nivel nacional, aunque existen diferentes redes que generan datos con diferentes parámetros de medición; en adición, no existe un mapa base nacional sobre el cual las diferentes instituciones públicas generen sus mapas temáticos, así como la carencia de mecanismos que propugnen y faciliten la gestión y el acceso de los datos que son generados en todos los organismos públicos. Los datos georreferenciados son producidos sin acogerse normas técnicas que orienten las especificaciones a considerar para garantizar y facilitar la interoperabilidad entre los producidos por otros organismos. Por lo antes expuesto, se entiende la necesidad de contar con una infraestructura de datos geoespaciales que permita disponer de información territorial de manera oportuna en la República Dominicana.

La Ley de Libre Acceso a la Información Pública No. 200-04 establece el Principio de Publicidad de la Información Pública, conforme al cual el acceso a la información pública es un derecho de las personas que garantiza el Estado, señalando a su vez que, se considera información pública a todo documento en cualquier formato que se encuentre en poder de las instituciones públicas y de las

personas jurídicas a las que se refiere esta Ley, contenidos, creados u obtenidos por ellas, que se encuentren bajo su responsabilidad o se hayan producido con recursos del Estado.

El avance de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC), como también de los sistemas de manejo de la información geográfica, obligan a generar lineamientos estratégicos para la producción de información geoespacial útil, oportuna y estandarizada para satisfacer las necesidades en la toma de decisiones del Estado.

Es por esto la necesidad de fortalecer la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Dominicana, con miras a la construcción adecuada de ésta, así como el desarrollo armónico de los componentes de información geoespacial, tecnología y estandarización, tendiente al fortalecimiento institucional y nacional.

Acorde con los requerimientos de las diversas instituciones públicas, interesados en la articulación, integración, homologación y transparencia de la información que produce el Estado, es pertinente y necesario contar con una Política Nacional de Datos Geoespaciales, para orientar la producción, uso y difusión de información geoespacial, sustentada en el consenso mediante un proceso de consulta y participación de las instancias que conforman través del Comité Coordinador de la IDE de la República Dominicana, y asumida como la herramienta principal para apoyar la creación, mantenimiento y administración de la Infraestructura de Datos espaciales de la República Dominicana.

#### **Metodología:**

La metodología utilizada en la elaboración del documento de Política se construyó mediante las etapas de diseño, formulación y redacción del documento.

La etapa de diseño consistió en consulta, entrevista y talleres con los actores (técnicos) representantes de sectoriales productoras y usuarias de información geográfica, con el objetivo de delimitar y definir el problema, de acuerdo a las brechas y debilidades identificadas para el acceso, disponibilidad e interoperabilidad en el proceso de gestión de la información, determinar un escenario futuro deseado y la propuesta de alternativas de solución.

En la etapa de formulación y tomando como insumo los resultados de la fase de diseño se procedió a identificar los objetivos prioritarios, lineamientos, servicios y la relación de estos con políticas nacionales (SNP, END), los cuales son la base de la elaboración del Plan Estratégico de la Infraestructura de Datos Espaciales.

Finalmente, en la etapa de redacción se incorporan los elementos que constituyen la política y su validación y socialización con las instituciones del Estado.

#### **Base Legal**

La Política Nacional de Datos Geoespaciales se sustenta principalmente en las siguientes normas e instrumentos jurídicos nacionales e internacionales:

#### **Ámbito Internacional**

La Declaración Universal de los Derechos Humanos (Naciones Unidas 1948);

**Artículo 19.-** *“Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”.*

El Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos;

**Artículo 19.-1.** *Nadie podrá ser molestado a causa de sus opiniones.*

**2.** *Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección.*

Convención Interamericana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica);

**Artículo 13/1.-** *“Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento y de expresión. Este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección”.*

Declaración Americana de Derechos y Deberes del Hombre de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos de la Organización de Estados Americanos (OEA);

Derecho de libertad de investigación, opinión, expresión y difusión

**Artículo 4.-** *Toda persona tiene derecho a la libertad de investigación, de opinión y de expresión y difusión del pensamiento por cualquier modo.*

Declaración de Principios sobre Libertad de Expresión de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos de la OEA;

**Artículo 4.-** *El acceso a la información en poder del Estado es un derecho fundamental de los individuos. Los Estados están obligados a garantizar el ejercicio de este derecho. Este principio sólo admite limitaciones excepcionales que deben estar establecidas previamente por la ley para el caso que exista un peligro real e inminente que amenace la seguridad nacional en sociedades democráticas.*

Ley Modelo Interamericana Sobre Acceso A La Información.

**Artículo 5.** *Toda persona que solicite información a cualquier autoridad pública que esté comprendida por la presente Ley tendrá los siguientes derechos, sujetos únicamente a las disposiciones del Capítulo IV de esta Ley:*

- A.** *A ser informada si los documentos que contienen la información solicitada, o de los que se pueda derivar dicha información, obran o no en poder de la autoridad pública;*
- B.** *Sí dichos documentos obran en poder de la autoridad pública que recibió la solicitud, a que se le comunique dicha información en forma expedita;*
- C.** *Sí dichos documentos no se le entregan al solicitante, a apelar la no entrega de la información;*

- D. A realizar solicitudes de información en forma anónima;*
- E. A solicitar información sin tener que justificar las razones por las cuales se solicita la información;*
- F. A ser libre de cualquier discriminación que pueda basarse en la naturaleza de la solicitud;*
- G. A obtener la información en forma gratuita o con un costo que no exceda el costo de reproducción de los documentos.*

#### Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres

- a) Fomentar la recopilación, el análisis, la gestión y el uso de datos pertinentes e información práctica y garantizar su difusión teniendo en cuenta las necesidades de las diferentes categorías de usuarios, como corresponda.
- b) Elaborar, actualizar periódicamente y difundir, como corresponda, información sobre el riesgo de desastres basada en la ubicación, incluidos mapas de riesgos, para los encargados adoptar decisiones, el público en general y las comunidades con riesgo de exposición a los desastres, en un formato adecuado y utilizando, según proceda, tecnología de información geoespacial.
- c) Promover el acceso en tiempo real a datos fiables, hacer uso de información espacial e in situ, incluidos los sistemas de información geográfica (SIG), y utilizar las innovaciones en materia de tecnología de la información y las comunicaciones para mejorar los instrumentos de medición y la recopilación, el análisis y la difusión de datos;
- d) Aplicar la información sobre riesgos en todas sus dimensiones de vulnerabilidad, capacidad y grado de exposición de las personas, comunidades, países y bienes, así como las características de las amenazas, para elaborar y aplicar políticas de reducción del riesgo de desastres;
- e) Promover la incorporación de la evaluación, la representación cartográfica y la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión del desarrollo rural del relieve;

#### **Ambito Nacional**

Constitución de la República Dominicana de fecha 13 de junio 2015 en sus artículos **2,3 y 8**;

**Artículo 2.-** *La soberanía reside exclusivamente en el pueblo, de quien emanan todos los poderes, los cuales ejerce por medio de sus representantes o en forma directa, en los términos que establecen esta Constitución y las leyes.*

**Artículo 3.-** *La soberanía de la Nación dominicana, Estado libre e independiente de todo poder extranjero, es inviolable. Ninguno de los poderes públicos organizados por la presente Constitución puede realizar o permitir la realización de actos que constituyan una intervención directa o indirecta en los asuntos internos o externos de la República Dominicana o una injerencia que atente contra la personalidad e integridad del Estado y de los atributos que se le reconocen y consagran en esta Constitución. El principio de la no intervención constituye una norma invariable de la política internacional dominicana.*

**Artículo 8.-** *Es función esencial del Estado, la protección efectiva de los derechos de la persona, el respeto de su dignidad y la obtención de los medios que le permitan perfeccionarse de forma igualitaria,*



*equitativa y progresiva, dentro de un marco de libertad individual y de justicia social, compatibles con el orden público, el bienestar general y los derechos de todos y todas.*

Constitución de la República Dominicana de fecha 13 de junio 2015, artículo **44**, inciso **2**;

**Artículo 44/2.-** *“Toda persona tiene el derecho a acceder a la información y a los datos que sobre ella o sus bienes reposen en los registros oficiales o privados, así como conocer el destino y el uso que se haga de los mismos, con las limitaciones fijadas por la ley. El tratamiento de los datos e informaciones personales o sus bienes deberá hacerse respetando los principios de calidad, licitud, lealtad, seguridad y finalidad. Podrá solicitar ante la autoridad judicial competente la actualización, oposición al tratamiento, rectificación o destrucción de aquellas informaciones que afecten ilegítimamente sus derechos”*

Constitución de la República Dominicana de fecha 13 de junio 2015, artículo **49** inciso **1,2 y 5**;

**Artículo 49.-** *Libertad de expresión e información. Toda persona tiene derecho a expresar libremente sus pensamientos, ideas y opiniones, por cualquier medio, sin que pueda establecerse censura previa.*

- 1)** *Toda persona tiene derecho a la información. Este derecho comprende buscar, investigar, recibir y difundir información de todo tipo, de carácter público, por cualquier medio, canal o vía, conforme determinan la Constitución y la ley;*
- 2)** *Todos los medios de información tienen libre acceso a las fuentes noticiosas oficiales y privadas de interés público, de conformidad con la ley;*
- 5)** *La ley garantiza el acceso equitativo y plural de todos los sectores sociales y políticos a los medios de comunicación propiedad del Estado.*

Ley de Núm. **200-04** de fecha 28 de julio del 2004, artículos **1 y 2** de Libre acceso a la Información;

**Artículo 1.-** *Toda persona tiene derecho a solicitar y a recibir información completa, veraz, adecuada y oportuna, de cualquier órgano del Estado Dominicano, y de todas las sociedades anónimas, compañías anónimas o compañías por acciones con participación estatal, incluyendo:*

- a)** *Organismos y entidades de la administración pública centralizada;*
- b)** *Organismos y entidades autónomas y/o descentralizadas del Estado, incluyendo el Distrito Nacional y los organismos municipales;*
- c)** *Organismos y entidades autárquicos y/o descentralizados del Estado;*
- d)** *Empresas y sociedades comerciales propiedad del Estado;*
- e)** *Sociedades anónimas, compañías anónimas y compañías por acciones con participación estatal;*
- f)** *Organismos e instituciones de derecho privado que reciban recursos provenientes del presupuesto nacional para la consecución de sus fines;*
- g)** *El Poder Legislativo, en cuanto a sus actividades administrativas;*



*h) El Poder Judicial, en cuanto a sus actividades administrativas.*

**Artículo 2.-** *Este derecho de información comprende el derecho de acceder a las informaciones contenidas en actas y expedientes de la administración pública, así como a estar informado periódicamente, cuando lo requiera, de las actividades que desarrollan entidades y personas que cumplen funciones públicas, siempre y cuando este acceso no afecte la seguridad nacional, el orden público, la salud o la moral públicas o el derecho a la privacidad e intimidad de un tercero o el derecho a la reputación de los demás. También comprende la libertad de buscar, solicitar, recibir y difundir informaciones pertenecientes a la administración del Estado y de formular consultas a las entidades y personas que cumplen funciones públicas, teniendo derecho a obtener copia de los documentos que recopilen información sobre el ejercicio de las actividades de su competencia, con las únicas limitaciones, restricciones y condiciones establecidas en la presente ley*

Ley **41-08** sobre la Función Pública de fecha 16 de enero del 2008, artículo **4**, inciso **11**,

**Artículo 4/11.-** *“Gobierno Electrónico: Gestión que incorpora de manera intensiva la tecnología de la información y la comunicación a la administración pública”;*

Ley General de Archivos **481-08**, de fecha 11 de diciembre del 2008, artículo **15**

**Artículo 15.-** *El Archivo General de la Nación es la entidad encargada de reunir, organizar, preservar el patrimonio documental producto de la gestión del Estado y de la acción privada, con el fin de facilitar a la comunidad nacional el acceso a la información política, administrativa, jurídica e histórica, contribuyendo a resguardar los derechos y responsabilidades adquiridos por el Estado y la ciudadanía y aportando a la construcción de un ordenamiento democrático y al desarrollo cultural del país.*

Ley No. **208-14** que crea el Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungría Morell”. G. O. No. 10760 del 30 de junio de 2014.

**Artículo 3/3.-** Principios. Los principios generales que fundamentan esta ley son:

*3) Transparencia: Las actividades desarrolladas en el marco de esta ley son y deben ser siempre de pleno acceso al conocimiento de la ciudadanía en general, excepto que sea información que se vincula con la seguridad nacional.*

Ley Núm. **64-00** de fecha 18 de agosto del año 2000 de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Artículo 50.-** *Los datos del sistema nacional de información ambiental será de libre acceso y se procurará su periódica difusión, salvo los restringidos por las leyes específicas y el reglamento correspondiente*

Ley Núm. **172-13** del 15 de diciembre 2013 sobre la Protección de los Datos Personales

**Artículo 1.-** *La presente ley tiene por objeto la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros públicos, bancos de datos u otros medios técnicos de tratamiento de datos destinados a dar informes, sean éstos públicos o privados, así como garantizar que no se lesione el derecho al honor y a la intimidad de las personas, y también facilitar el acceso a la información que sobre las mismas se registre, de conformidad a lo establecido en el Artículo 44 de la Constitución de la República Dominicana.*

*Del mismo modo, regula la constitución, organización, actividades, funcionamiento y extinción de las Sociedades de Información Crediticia (SIC), así como la prestación de los servicios de referencias crediticias y el suministro de la información en el mercado, garantizando el respeto a la privacidad y los derechos de los titulares de la misma, promoviendo la veracidad, la precisión, la actualización efectiva, la confidencialidad y el uso apropiado de dicha información. En ningún caso se afectarán las fuentes de información periodísticas.*

#### 4. Actores involucrados.

De acuerdo a la temática que concierne a la generación, uso, almacenamiento, distribución y difusión de la información geográfica y georreferenciada, que es materia del desarrollo de la presente política, por parte de los diferentes organismos públicos y privados, se ha identificado a los organismos más relevantes, considerando la demanda y la oferta de los datos geoespaciales. A continuación, se listan los principales organismos:

Entidad	Competencias
1. Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungría Morell”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer políticas generales tendentes al fortalecimiento, protección y desarrollo en las áreas de geografía, cartografía y geodesia.</li> <li>• Organizar las actividades encaminadas al perfeccionamiento y fortalecimiento del Sistema Geodésico Nacional.</li> <li>• Promover por métodos convencionales, relaciones con organismos oficiales y privados, asesorías técnicas, investigaciones nacionales y extranjeras, especialización promocional, educación, y la integración de la sociedad al conocimiento y cuidado en los campos de su actividad.</li> <li>• Apoyar a organismos en las tomas de decisiones sobre el área de su competencia.</li> <li>• Regular todo lo relativo a la preparación, edición y emisión de la cartografía nacional y del Archivo de Datos Geográficos del país.</li> </ul>
2. Viceministerio de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Regional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de la ordenación, el ordenamiento y la formulación de políticas públicas de desarrollo sostenible en el territorio, como expresión espacial de la política económica, social, ambiental y cultural de la sociedad.</li> <li>• Tiene la responsabilidad de la coordinación intersectorial e interinstitucional, entre los diferentes niveles de administración pública y los entes privados a nivel municipal, provincial, regional y sectorial que inciden en el diseño, formulación, implementación, gestión y evaluación, de la ordenación y ordenamiento urbano, rural y calificación de usos de suelo.</li> </ul>
3. Comisión Nacional de Emergencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener actualizado el plan de gestión de riesgos y de Emergencias.</li> </ul>
4. Dirección General de Catastro Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer las normativas y los procedimientos para el desarrollo del Catastro Nacional, y su uso en la República Dominicana.</li> <li>• Dictar las resoluciones administrativas necesarias para la formación, la conservación y la actualización del Catastro Nacional.</li> </ul>

Entidad	Competencias
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el inventario de los bienes inmuebles del país, efectuando la identificación, la clasificación, la descripción, la valoración y el registro de los mismos.</li> <li>• Llevar a cabo el diseño, la implementación y la actualización del Catastro Nacional.</li> <li>• Elaborar la cartografía catastral del país y mantenerla actualizada.</li> <li>• Elaborar los índices de precios relativos a los terrenos y a las mejoras del país.</li> <li>• Expedir la certificación de inscripción catastral que corresponda a cada uno de los inmuebles del país.</li> <li>• Implementar, mantener y custodiar un Sistema de Información Catastral.</li> </ul>
5. Oficina Nacional de Estadística (ONE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar, revisar, elaborar y publicar las estadísticas nacionales en relación con las actividades económicas, agrícolas, comerciales, industriales, financieras, medioambientales y sociales de la población.</li> <li>• Entre las principales responsabilidades están, la realización de los censos y encuestas nacionales.</li> <li>• La producción de estadísticas en materia económica, demográfica, social, cultural agropecuaria.</li> <li>• La base de datos cartográfica, el diseño y desarrollo de investigaciones, la coordinación del Sistema Estadístico Nacional y la Implementación del Plan Estadístico Nacional.</li> </ul>
6. Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar, programar la ejecución y efectuar los estudios socio-económicos y técnicos de proyectos viales y de edificaciones requeridos para garantizar el establecimiento de las adecuadas redes de comunicación terrestre, aérea y marítima en todo el territorio nacional.</li> <li>• Realizar estudios socioeconómicos y técnicos para la programación de las obras y proyectos a ser ejecutados bajo la responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).</li> <li>• Formular en base a los estudios de planificación, los proyectos y programas de inversión en obras a corto, mediano y largo plazo, sus mediciones y ajustes de acuerdo con el criterio técnico vigente.</li> </ul>
7. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar manejar la explotación y conservación de los sistemas nacionales de riego.</li> <li>• Controlar y construir todas las obras fluviales de hidráulica agrícolas.</li> <li>• Con la aprobación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales intervenir en la conservación de las corrientes de aguas lagos y lagunas, en la protección de cuencas alimentadoras y en las obras de corrección torrencial.</li> </ul>
8.-Ayuntamientos y Distrito Nacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenamiento del tránsito de vehículos y personas en las vías urbanas y rurales.</li> </ul>

Entidad	Competencias
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normar y gestionar el espacio público, tanto urbano como rural.</li> <li>• Prevención, extinción de incendios y financiación de las estaciones de bomberos.</li> <li>• Ordenamiento del territorio, planeamiento urbano, gestión del suelo, ejecución y disciplina urbanística.</li> <li>• Normar y gestionar el mantenimiento y uso de las áreas verdes, parques y jardines.</li> <li>• Normar y gestionar la protección de la higiene y salubridad públicas para garantizar el saneamiento ambiental.</li> <li>• Construcción de infraestructuras y equipamientos urbanos, pavimentación de las vías públicas urbanas, construcción y mantenimiento de caminos rurales, construcción y conservación de aceras, contenes y caminos vecinales.</li> <li>• Preservación del patrimonio histórico y cultural del municipio.</li> <li>• Construcción y gestión de mataderos, mercados y ferias.</li> <li>• Construcción y gestión de cementerios y servicios funerarios.</li> <li>• Servicios de limpieza y ornato público, recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.</li> <li>• Instalación del alumbrado público.</li> <li>• Limpieza vial.</li> </ul>
9. Servicio Geológico Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y publicar la carta geológica del país, la cartografía geotemática con ella relacionada y establecer una base de datos geológicos nacional.</li> <li>• Gestionar y custodiar los documentos científico-técnicos resultado de los estudios e investigaciones en las materias de su competencia, las muestras y sus correspondientes análisis, y las bases de datos geológicos, mineros, hidrogeológicos geotécnicos, geofísicos y medioambientales en su poder.</li> <li>• Identificar y establecer pautas de protección, prevención, mitigación y recuperación ante las amenazas generadas por los procesos geológicos y por las amenazas sísmicas.</li> <li>• Informar y promover la inversión minera, la exploración y la explotación sostenible de los recursos minerales y energéticos del país.</li> <li>• Investigar, conocer e informar sobre el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrogeológicos.</li> <li>• Inventariar, caracterizar y modelizar los recursos hidrogeológicos y aportar información para satisfacer a las comunidades con agua subterránea, cuidando la calidad y la cantidad.</li> <li>• Conocer, investigar y proteger los recursos y procesos geológicos de la zona marina, costera y litoral.</li> </ul>

Entidad	Competencias
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio y monitoreo tendientes a la protección ambiental y a la prevención y mitigación del cambio climático.</li> </ul>
10. Ministerio de Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservar los recursos naturales renovables, reglamentar su uso, incrementarlos y fomentar su racional aprovechamiento.</li> <li>• Racionalizar de acuerdo con las leyes y las técnicas el uso de las tierras.</li> <li>• Determinar y señalar a los organismos correspondientes las prioridades en la construcción de caminos vecinales.</li> <li>• Establecer y unificar un sistema de pesas y medidas en todo el país para el mercadeo de productos agropecuarios.</li> <li>• Promover, recolectar y difundir las investigaciones agroclimatológicas en todo el territorio nacional.</li> <li>• Fomentar y realizar investigaciones científicas en el campo agropecuario.</li> </ul>
11. Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener vigilancia estricta sobre la evolución del tiempo atmosférico, durante las 24 horas de cada día, en todo el territorio nacional, espacio aéreo y aguas territoriales de la República Dominicana y realizar los pronósticos meteorológicos pertinentes.</li> <li>• Instalar Estaciones Meteorológicas de todo tipo en el ámbito nacional, para una efectiva observación de la evolución atmosférica.</li> <li>• Mantener sistemas permanentes de telecomunicaciones con los centros meteorológicos nacionales e internacionales, suministrando información técnico científica y recibiendo datos de estaciones terrestre espaciales y marítimas.</li> <li>• Realizar estudios metrológicos sobre los recursos hídricos del país para su mejor uso y fines operacionales relacionados con las cuencas hidrográficas.</li> </ul>
12. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurar el mejoramiento progresivo de la gestión, administración y reglamentación relativas a la contaminación del suelo, aire y agua, para la conservación y mejoramiento de la calidad ambiental.</li> <li>• Establecer el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales; realizar, organizar y actualizar el inventario de la biodiversidad de los recursos genéticos nacionales, así como diseñar y ejecutar la estrategia nacional de conservación de la biodiversidad.</li> <li>• Evaluar, dar seguimiento y supervisar el control de los factores de riesgo ambiental y de los que puedan incidir en la ocurrencia de desastres naturales y ejecutar directamente, o en coordinación con otras instituciones pertinentes, las acciones tendientes a prevenir la emergencia o a impedir la extensión de sus efectos.</li> </ul>
13. Instituto Cartográfico Militar (ICM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar toda la documentación Cartográfica, Topográfica, Hidrográfica y Aeronáutica que necesiten las Fuerzas</li> </ul>

Entidad	Competencias
	<p>Armadas para el entrenamiento de sus miembros, y para asegurar la defensa militar en todo el territorio nacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concertar acuerdos científicos de cooperación con instituciones Nacionales y extranjeras que se dediquen a los mismos fines.</li> </ul>
14. Instituto Geográfico Universitario (UASD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir a la generación de conocimientos científicos y a la formación y capacitación de profesionales en las áreas de las ciencias geográficas y afines.</li> </ul>
15. Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de la planificación, coordinación, asesoría, elaboración de estudios, diseño, construcción, supervisión, mantenimiento y administración de los sistemas de aguas potables.</li> <li>• Garantizar el abastecimiento del servicio agua potable en cantidad y calidad, recolección, tratamiento y disposición final de las aguas pluviales y residuales en todo el territorio jurisdiccional, cumpliendo con las normas.</li> <li>• Administrar los sistemas de aguas potables; así como la recolección, disposición y tratamiento de aguas residuales y pluviales, urbanas y rurales.</li> </ul>
16. Centro Nacional de Sismología (CNS-UASD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensión, investigación, y difusión de las informaciones en el ámbito sismológico y actualización docente.</li> <li>• Registrar y estudiar los fenómenos sísmicos en la República Dominicana.</li> <li>• Desarrollar investigaciones científicas, difundir nacional e internacionalmente información sísmica de la república dominicana, las investigaciones que realiza y los conocimientos que genera el instituto.</li> <li>• Realizar actividades de extensión que vinculen la sociedad con la universidad, a través de los servicios de promoción de la prevención sísmica.</li> </ul>
17. Viceministerio de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula, coordina, evalúa y da seguimiento a políticas públicas en procura del desarrollo sostenible, utilizando como instrumentos principales la Estrategia Nacional de Desarrollo, el Plan Nacional Plurianual del Sector Público, así como otros planes estratégicos sectoriales e institucionales.</li> <li>• Tiene a su cargo la conducción y coordinación de las funciones a ser ejercidas por la Dirección de Ordenamiento y Desarrollo territorial.</li> <li>• Es responsable de elaborar propuestas de políticas públicas relativas a la planificación del desarrollo económico, social y territorial, efectuar la coordinación, seguimiento y evaluación de las mismas y participar en la formulación y seguimiento de convenios de desempeño a ser suscritos entre el Ministro de Economía, Planificación y Desarrollo y el Ministro de Hacienda.</li> </ul>
18. Sistema Unico de Beneficiario (SIUBEN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la ficha de caracterización socio-económica a los hogares considerados de prioridad, resultado de la focalización geográfica, que establece el Mapa de la Pobreza.</li> </ul>



Entidad	Competencias
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar levantamientos continuos por demanda para identificación de hogares pobres situados en territorios no identificados en el Mapa de la Pobreza, y que puedan resultar de interés para la política social.</li> <li>• Realizar los análisis de categorización de hogares y elaborar el Padrón de hogares elegibles, según los niveles de pobreza.</li> <li>• Realizar la actualización cartográfica y la segmentación de las áreas censadas.</li> <li>• Coordinar con la sociedad civil e instituciones públicas y privadas la recepción de solicitudes de inclusión y/o exclusión de hogares.</li> <li>• Crear y resguardar la base de datos de los hogares elegibles, generada a partir del levantamiento de información en zonas prioritarias y marginadas por situación de pobreza.</li> <li>• Garantizar un flujo de información actualizada sobre las condiciones socioeconómicas de los hogares, para el conocimiento y el uso de los programas sociales, que utilicen su base de datos.</li> </ul>

Las instancias contenidas en el cuadro anterior forman parte del Comité de Coordinación de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Dominicana (CCIDE-RD), el cual ha sido el mecanismo de consulta para la elaboración del presente documento. Estas instituciones son las que de manera prioritaria requerirán articular acciones en relación a la implementación de la IDE-RD.

## 5. Identificación de la Demanda.

### 4.1. Las Características de la Demanda de Servicios de Información Geográfica

La ciudadanía requiere tener acceso a los datos geoespaciales que día a día se generan en los organismos sectoriales del Estado, tales como: salud, educación, transporte, demografía, recursos naturales, medioambiente, infraestructura, vivienda, propiedad de la tierra, etc. Estos datos son el soporte para la formulación de políticas públicas que sustenten las decisiones en ordenamiento territorial, gestión del riesgo, programas sociales, localización de la inversión pública, entre otros, mediante la integración en una visión territorial de las distintas variables que inciden en la manifestación de una necesidad, enriqueciendo el análisis y aumentando la eficiencia y la eficacia en la respuesta ante una determinada demanda de la sociedad.

El uso racional de los recursos públicos en la gestión de los datos geoespaciales, conlleva a la calidad de la inversión y del gasto público, incidiendo en el control en la duplicidad en la producción de datos geográficos por parte de las diferentes instituciones sectoriales.

### 4.2. Usos estratégicos de datos geoespaciales

a) Gestión de políticas públicas



La información geográfica debe permitir disponer de datos geoespaciales integrados que contribuyan con una adecuada gestión pública dentro de un determinado territorio. Esto supone entre otros aspectos, la posibilidad de desarrollar modelos económicos, sociales, demográficos, de comportamientos de mercado, entre otros, bajo un marco analítico de costo-beneficio; y especialmente, debe apoyar la formulación y evaluación de proyectos de en los ámbitos económico, social y ambiental.

b) Localización de servicios priorizados

Planificar y gestionar con una visión territorial las políticas, programas, proyectos y actividades de los servicios que brinda el Estado sobre la base de la localización geográfica de la infraestructura urbana o rural. En este contexto, es importante la localización de las unidades de servicios (educación, salud, vialidad), su cobertura, la interacción natural de los servicios y sus usuarios con el medio ambiente, entre otros.

c) Gestión de riesgo de desastres

La presencia de fenómenos naturales en áreas urbanas y rurales constituye un alto riesgo en la vida de las personas y es un factor crítico de los planes y políticas de ordenamiento del territorio y de la inversión en infraestructura física. Disponer de un servicio de datos e información geográfica contribuye a la gestión de los riesgos, sean estos producidos por fenómenos naturales, acciones antrópicas o socioambientales, como una herramienta de información para la prevención y para la planificación del territorio, así como una variable a considerar durante la formulación de proyectos de inversión.

d) Recursos naturales y ambiente

En este aspecto, los datos geoespaciales gestionados mediante un sistema, constituyen una herramienta orientadora para las autoridades en los diferentes niveles de gobierno y entes privados, poniendo a su alcance información útil sobre identificación de los usos de la tierra con fines agrícolas, pecuarios, industriales, de recreación y/o de protección, facilitando mediante la interacción de los elementos naturales, la dinámica de desarrollo y sostenibilidad territorial.

La disponibilidad de datos geoespaciales referidos al territorio y los elementos naturales que le impactan (fenómenos climáticos y atmosféricos), permiten valorar su potencial y vocación, evitando y disminuyendo el impacto de intervenciones que resultan en derrumbes, deslizamientos, erosión de los suelos, daños a infraestructuras (carreteras, viviendas, puentes), pérdidas de vidas, afectaciones a los medios de vida (pérdida de tierras agrícolas) poniendo en riesgo la inversión realizada tanto en el sector público como privado.

e) Proyectos de Inversión Pública

Los proyectos de inversión pública abarcan todos los sectores económicos y por lo tanto los datos geoespaciales desempeñan un rol fundamental, especialmente en la etapa de formulación de los mismos, en la que se requiere de información confiable y actualizada, tal como: localización del proyecto, ubicación de los beneficiarios, áreas circundantes, vías de acceso y comunicación, entre

otros. Esto se traduce en mejores criterios para la formulación, evaluación y seguimiento, así como en la transparencia en la asignación de los recursos.

La identificación de los principales usos estratégicos de los sistemas y servicios de datos geoespaciales, nos permite escalar progresivamente en base a los servicios de mayor demanda por las instituciones públicas.

## **6. Identificación del Problema.**

La gestión de la información geográfica y geoespacial tradicionalmente ha representado inconvenientes y limitaciones en lo relativo a necesidad y demanda, tanto en las instancias públicas, como en el ámbito privado, reflejándose en menor medida en la sociedad. Esto último debido a la falta de divulgación de iniciativas que involucran la información geográfica.

Para esta política, alineados con el Marco Integrado de Información Geoespacial, se han identificado los componentes en los que se inscriben los principales inconvenientes que a nivel nacional, sectorial e institucional deben ser asumidos.

### Gobernanza.

- Escasa vinculación entre las instancias del gobierno central y las autoridades locales.
- Articulación deficiente entre los directivos de las principales instancias relacionadas a la gestión territorial y los técnicos especialistas en sistemas de información geográfica.
- Deficiente liderazgo público-institucional en la gestión de datos geoespaciales.
- Escasa coordinación sectorial en la producción de los datos.
- Limitada comprensión de los altos niveles directivos y políticos sobre la relevancia de la información geoespacial.
- Deficiente vinculación entre las dependencias operativas de las instancias en la gestión de datos geoespaciales, provocando duplicidad de iniciativas a lo interno de las mismas

### Marco político y legal:

- Limitada disposición a compartir las informaciones mediante acuerdos, convenios, entre otros.
- Carencia de normas técnicas que garanticen la calidad en la producción de la información en los organismos públicos.
- Falta de definición acerca del derecho al acceso y disponibilidad de la información entre las instancias gubernamentales y la sociedad.
- Necesidad de identificación de la base de datos referencial para la cartografía base oficial

### Financiero

- Inversión de recursos públicos en la generación de datos para satisfacer requerimientos de acuerdo a necesidades sectoriales.

- Duplicidad en la asignación de recursos presupuestales que involucren generación de datos geoespaciales.
- Insuficiente infraestructura o equipamiento (hardware, software, comunicaciones, etc.) para producir o gestionar información georreferenciada a nivel de los gobiernos locales.

#### Datos

- Falta de definición de la responsabilidad de la gestión de datos.
- Carencia de repositorio de datos oficiales confiables.
- Información desactualizada y desordenada de los datos geoespaciales en los diferentes organismos públicos.
- Deficiencia y ausencia de información geográfica y geoespacial a nivel local.
- Excesiva burocracia entre las instituciones para obtener información georreferenciada.
- Generación de información con distintas especificaciones técnicas (sistema de coordenadas, datum, escalas).
- Necesidad de producir datos desagregados que sustenten y permitan a las autoridades municipales definir políticas de impacto territorial a nivel local.

#### Estándares

- Instituciones públicas con procedimientos establecidos para generación de información sin considerar criterios de interoperabilidad para el uso compartido de los datos.
- Particularidad en la generación de información geoespacial sin acogerse a procesos de estandarización u homologación limitando la vinculación con otras informaciones.
- Cuestionada calidad de los datos debido a la ausencia y renuencia a acogerse a normativas técnicas

#### Innovación:

- La falta de acceso y disponibilidad de información impide su enriquecimiento y utilidad mediante la posibilidad de obtener valor agregado generado por otros usuarios (investigadores, universidades).
- Limitación en el acceso a procesos tecnológicos y conocimientos innovadores en la gestión de los datos.

#### Capacidades:

- Necesidad de programas de capacitación y actualización del recurso humano de las instancias, fuera de las generadas por proyectos para fines específicos.
- Ausencia de programas de capacitación a personal técnico de los gobiernos locales.
- Limitado personal técnico en las instituciones públicas con especialidad o dominio del procesamiento de datos geoespaciales.

- Necesidad constante de capacitación técnica debido a la rotación de personal ya entrenado.
- Precarios conocimientos sobre el manejo de herramientas y datos geoespaciales para el análisis de variables relacionadas con las amenazas naturales.

#### Alianzas de cooperación o asociaciones.

- Escasos vínculos con organismos privados para la generación o acceso a datos georreferenciados.
- Limitada cooperación/asociación con centros académicos y de investigación productores de datos e información geoespacial.
- Invisibilidad del IGN-JJHM en el tema de ordenamiento territorial, causante de duplicidad de esfuerzos y recursos.
- Falta de vínculos con la sociedad civil demandante de datos e información que agreguen valor a los producidos por las instancias gubernamentales.
- La comunicación y compromisos institucionales se sustentan en relaciones primarias ante el requerimiento o acceso a datos e información geográfica y geoespacial.
- Carencia de instrumentos para la planificación territorial sustentados en alianzas estratégicas concertadas.

En adición a los resultados obtenidos en la etapa de diseño, previamente, en el año 2018 se realizó un diagnóstico con la finalidad de evaluar la madurez y desarrollo de la IDE-RD y así conocer e identificar las brechas y limitaciones con miras a fortalecer las debilidades y satisfacer las carencias.

A continuación, se resumen los hallazgos del diagnóstico.

- **Componente organizacional:** se determinó que no existe un instrumento jurídico nacional que sustente formalmente a la IDE, reglamente o apoye su desarrollo. La legislación en cuanto a acceso de la información solo está enmarcada en la Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, No. 200-04 del año 2004, la Convención Interamericana de Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica) y su Constitución política, lo que genera ausencia de un marco o política de intercambio de información geográfica entre instituciones, la falta de licencias de uso, entre otras.
- **Componente Gestión del Conocimiento e Innovación:** El personal involucrado en la gestión de los datos geoespaciales para el manejo de la reducción del riesgo de desastres y el ordenamiento territorial es escaso y limitado para emprender una implementación, incluso en el corto plazo. El proceso de capacitación del personal se enmarca en diversas formaciones a lo interno de la institución, con limitaciones en las de origen externo. El nivel académico del personal actual es profesional universitario y escasos niveles de maestrías.
- **Componente Información:** El IGN-JJHM cuenta en la actualidad con información de cartografía básica del territorio nacional a escala 1:50,000, mayormente referida al datum WGS84 con proyecciones UTM. De esta información se desconoce la periodicidad de actualización, procesos, medidas y resultados de evaluación de la calidad. No se encuentran avances en la definición de un inventario nacional de datos, flujos ni servicios de información. El Sistema de Gestión de Calidad está en etapa de diseño y se presenta como oportunidad para que el IGN-JJHM cuente con

los instrumentos necesarios para ejercer la rectoría en velar por la calidad de la información que genera, a la vez que servirá de guía a las demás instancias, significando un modelo de buena práctica a la comunidad de la IDE-RD. No se evidencia la existencia de un plan de promoción de recursos geoespaciales de la IDE-RD.

- **Componente Estándares:** El IGN-JJHM cuenta para su ejercicio y el de toda la IDE-RD con un catálogo de metadatos geográficos llamado “Plataforma Nacional de Metadatos” que está basado en el software de código libre Geonetwork. Dada la ausencia de datos dispuestos a través de servicios por las instituciones de la IDE-RD, en la actualidad no cuentan con ningún metadato documentado en dicha herramienta. El estándar de Catálogo de objetos aún no ha sido adoptado, pero tiene avances en cuanto a la documentación de un modelo datos de 15 capas de la información cartográfica básica a escalas 1:50,000.
- **Componente Servicios TIC:** El componente de servicios geoespaciales (metadatos de servicios, mapas, geoportales) a través de medios electrónicos, identifica los medios existentes para dar solución a las principales necesidades de acceso y demandas de los ciudadanos y empresas, en condiciones de calidad, facilidad de uso y mejoramiento continuo. El IGN-JJHM ha acondicionado la herramienta GeoNode para su uso en la IDE-RD, sin embargo, dada la ausencia de datos consolidados y producidos bajo una línea de producción en el IGN-JJHM, no se cuenta con algún tipo de servicio de información alojado, servido o consumido en dicha herramienta.

En el cuadro a continuación se detalla el nivel de avance expresado en porcentaje del desarrollo de la IDE-RD:

<b>Valores identificados</b>			
<b>Componente</b>	<b>Valor</b>	<b>Peso componente</b>	<b>Nivel del Componente</b>
Organización	2,55%	30%	Nivel II – Medio
Gestión de información y conocimiento	8,25%	20%	Nivel II – Medio
Información	1,45%	15%	Nivel II – Inicial
Estándares	9,0%	18%	Nivel II – Medio
Servicios TIC	7,5%	17%	Nivel I – Inicial
<b>Total</b>	<b>5,53%</b>	<b>100%</b>	<b>Nivel I - Inicial</b>

### Quienes se ven afectados

La magnitud del problema identificado se refleja en el acceso ineficiente de los datos geoespaciales producidos por los entes estatales ante la demanda de diferentes sectores de la sociedad, ocasionando importantes repercusiones en toda la dinámica, tanto desde la planificación objetiva del estado central para ordenar el territorio y destinar la inversión pública en los territorios que demandan una debida coherencia territorial en sus actuaciones, así como en la apertura al acceso a la información geoespacial hacia la gobernanza local, sector privado, las academias y ciudadanía en general.

Todo el sistema gubernamental (central y local) se ve afectado de manera directa en la ineficiente gestión y acceso a la información geoespacial, con especial atención a las instituciones que planifican, ordenan y actúan en el territorio nacional, regional y local. Indirectamente afecta a toda la población en general que no cuenta con un sistema claro, rápido y transparente del acceso a datos geoespaciales para investigación, innovación, desarrollo de proyectos privados, iniciativas de participación y veeduría ciudadana, observatorios urbanos, etc. En igual medida afecta los procesos que impulsan el desarrollo del conocimiento, el seguimiento y evaluación de los avances en el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Nacional de Desarrollo, mediante la formulación, implementación y monitoreo efectivo de las políticas públicas.

Los organismos públicos sectoriales se enfrentan a limitaciones en el desarrollo e implementación de planes, programas y proyectos, así como de cualquier estudio o investigación, al no contar con información de calidad, resultando en análisis y propuestas inadecuadas y formulación de políticas públicas ineficientes. La desageación de los datos e informaciones geográficas y geoespaciales no proveen el nivel de detalles requerido para la elaboración de planes territoriales, en especial en las escalas municipales y distritales, restringiendo la visibilidad de problemas y situaciones sociales, ambientales, económicas y culturales, resultando en cuestionados estudios y diagnósticos que dificultan tomar decisiones para su aplicación y posterior evaluación y seguimiento. Del mismo modo implica retrasos en el desarrollo de los proyectos e incremento en los presupuestos asignados.

Para la elaboración de instrumentos de planificación regional y municipal, es indispensable disponer de una serie de información sobre uso y cobertura del suelo, capacidad productiva de los suelos, tipos de suelos, infraestructura y servicios de salud, informaciones existentes, pero no compartida, y que en el caso de los gobiernos locales, no cuentan con los recursos ni la capacidad técnica para su captura, siendo que esta ya existe, aunque el personal técnico no tiene la formación necesaria para utilizarla y transformar los datos en información aprovechable para la gestión municipal.

Las limitaciones y restricciones en el acceso a los datos referidos al territorio retrasa las inversiones eficientes en las comunidades, así como la identificación de actividades generadoras de recursos mediante tasas e impuestos municipales.

## **7. Definición del Problema y sus Causas.**

De acuerdo a lo concerniente y como resultado de la identificación del problema, a continuación, se procede a la definición del problema y sus causas, mediante una estructuración conceptual y operativa.

### **Desarticulación, acceso ineficiente y falta de disponibilidad en la gestión de los datos geoespaciales del Estado por parte de las Empresas, Ciudadanos y el Gobierno”.**

- El acceso ineficiente en relación a los datos geoespaciales se refleja en la cantidad de instituciones que promueven la interoperabilidad para su acceso, sean mediante servicios de visualización de mapas, servicios de descarga de datos geoespaciales, servicios de descripción de los metadatos y servicios de datos cartográficos, que en definitiva son infuncionales, debido a la ausencia de mecanismos definitorios de los procedimientos normativos especificaciones técnicas para su efectividad.

- La disponibilidad de los datos e informaciones geospaciales se ven afectados por carece de base de datos estructuradas y almacenadas con la finalidad de compartirlas con los diferentes usuarios que demandan dicha información.

Para una mejor comprensión de la estructura operativa del problema, se procede a representarlo gráficamente a través del siguiente modelo:

BORRADOR



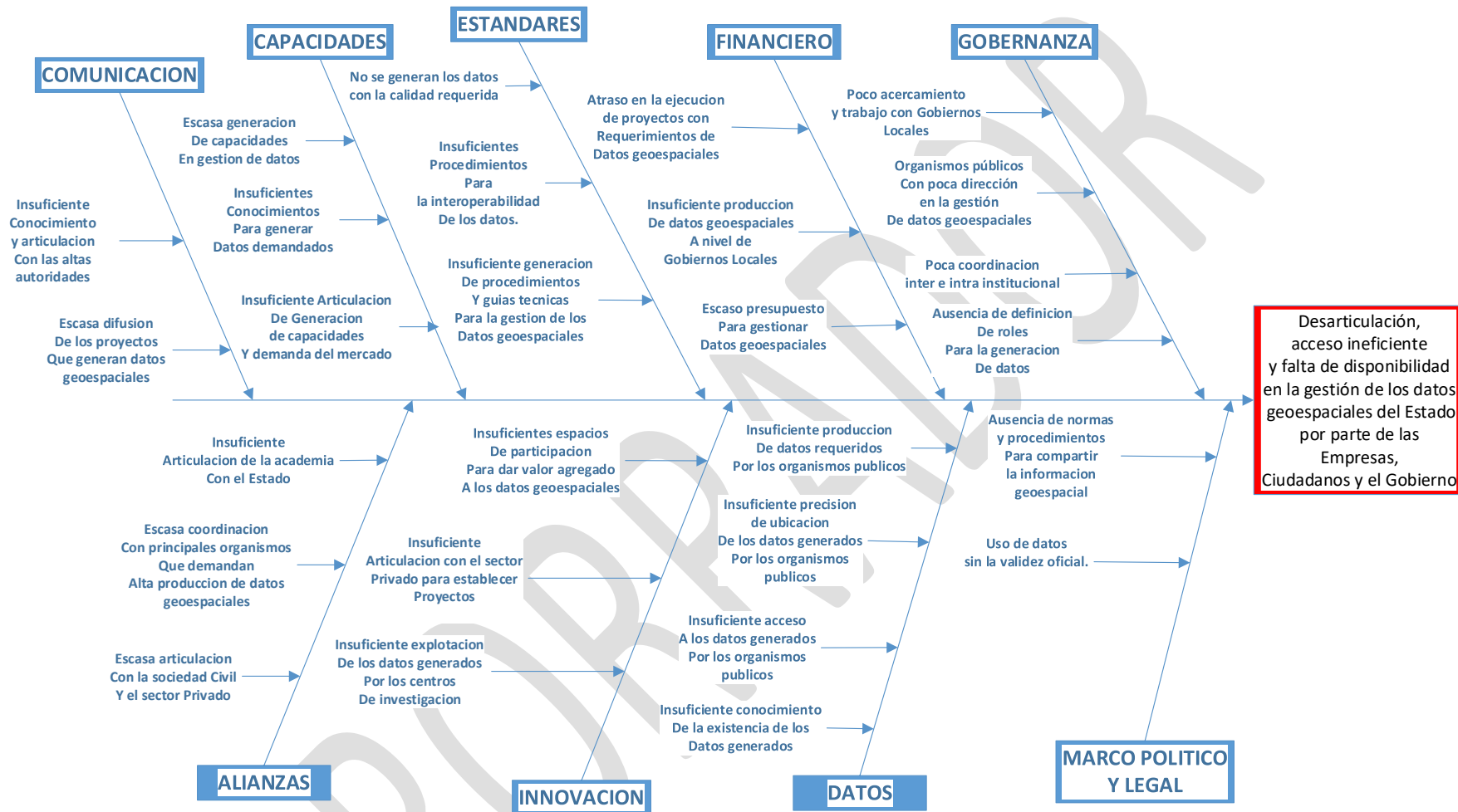


Diagrama 01: Árbol de Causas y Efectos

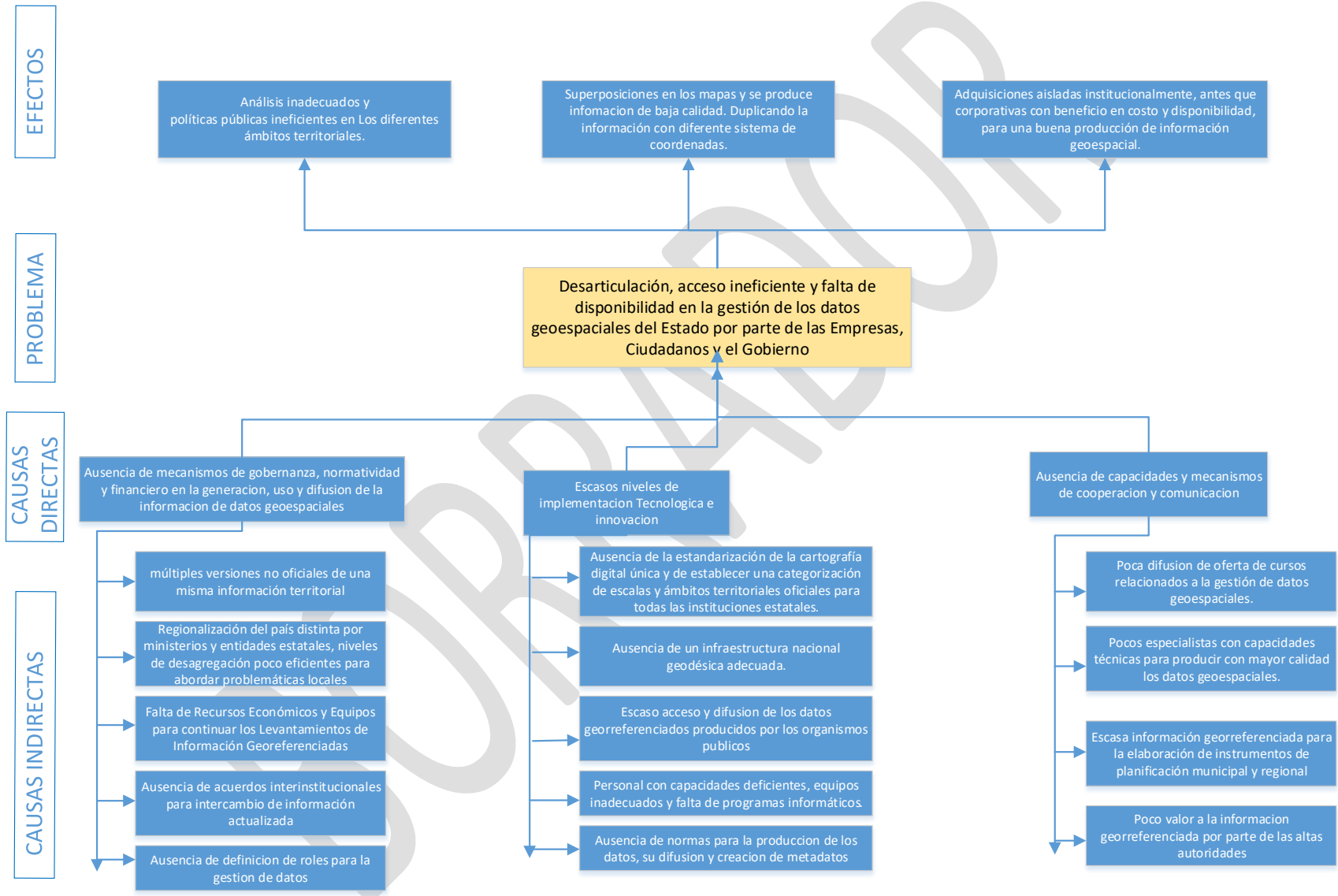


Diagrama 02: Análisis Causa - Efecto

El Modelo del problema público de la Política Nacional de Datos Geoespaciales plantea que el acceso ineficiente y falta de disponibilidad a los datos geoespaciales del Estado por parte de las empresas y ciudadanía en general, es resultado de la identificación de tres (3) causas directas:

- **Causa Directa 1: Ausencia de mecanismos de gobernanza, normatividad y financiero en la generación, uso y difusión de la información de datos geoespaciales.**
  - a) Falta de mecanismos y herramientas de articulación interinstitucional.
  - b) Confusión e indefinición de roles en relación a la generación, uso y difusión de los datos.
  - c) Ausencia de un marco regulatorio, normativo y político.
  - d) Limitados recursos financieros dedicados e identificados para la sostenibilidad.
- **Causa Directa 2: Escasos niveles de implementación tecnológica e innovación.**
  - a) Ausencia de la implementación de estándares de información geográfica y geomática.
  - b) Insuficientes instrumentos operativos para la interoperabilidad y gestión de los datos geoespaciales (guías técnicas, procesos metrológicos).
  - c) Infraestructura geodésica deficiente generando confusión e imprecisión en la localización y ubicación de datos.
- **Causa Directa 3: Ausencia de capacidades y mecanismos de cooperación y comunicación.**
  - a) La generación de datos de calidad esta condicionada las limitaciones en las capacidades técnicas requeridas para el logro de resultados producto de análisis y que resulten en información geoespacial útil.
  - b) Deficiencia en la atención y satisfacción ante la demanda de datos geoespaciales requeridos, tanto por organismos públicos como privados.
  - c) Escasa difusión de los datos que han sido producidos por proyectos, ya sean con fondos nacionales, internacionales o de cooperación.
  - d) Débil articulación entre la sociedad civil, la academia y el sector privado.

Los efectos que derivan del análisis de las causas directas asociadas al problema público identificados, son los siguientes:

- Análisis inadecuados y políticas públicas ineficientes en los diferentes niveles territoriales.
- Duplicación de información referida a diferentes sistemas de coordenadas y escalas.
- Adquisición de productos para elaboración de cartografía de acuerdo a necesidades particulares, obviando la visión corporativa, conducente a beneficios reflejados en el costo y a usabilidad en la calidad de la producción de información geoespacial.

## 8. Determinación de la situación futura deseada.

La situación futura deseada en el marco de la Política Nacional de Datos Geoespaciales se proyecta como la situación más favorable y factible a ser alcanzada al 2025, como resultado de la revisión, sistematización y evaluación del conjunto de aspiraciones y expectativas recogidos de las instituciones tanto públicas como privadas. La Estrategia Nacional de Desarrollo ofrece la visión, tendencia y escenarios deseables en los que se enmarca la gestión de la información geoespacial.

En el contexto anterior, la situación futura deseada se enuncia de la siguiente manera:

El Estado garantiza un conjunto de acciones tendentes a satisfacer las necesidades y promover la modernización del Instituto Geográfico Nacional “José Joaquín Hungría Morell” (IGN-JJHM) y las instituciones públicas generadoras de datos geoespaciales de la República Dominicana. En el corto plazo, se enmarcan decisiones para orientar las acciones públicas hacia un fortalecimiento integral que permitan superar los problemas identificados. Una visión a largo plazo permitirá alcanzar una mayor articulación, estandarización, generación de capacidades y conexión de la oferta con la demanda de los datos geoespaciales.

El país consolidará una infraestructura geodésica para generar y validar productos geoespaciales de calidad, con la finalidad de mejorar la precisión en los datos y servicios geoespaciales. Esta infraestructura geodésica estará integrada al Sistema Geodésico Nacional en su componente vertical y horizontal, para la homogeneidad y universalidad de información territorial.

Los logros de la Política Nacional de Datos Geoespaciales se orientan hacia el fortalecimiento de acciones necesarias para alcanzar la articulación y liderazgo de los organismos que generan y usan los datos geoespaciales promoviendo una mejor toma de decisiones en la gestión territorial.

## 9. Selección de las Alternativas de Solución.

Las alternativas de solución constituyen los posibles cursos de acción para la solución del problema público y para su delimitación y estructuración se han analizado las causas directas para la formulación de esta Política, partiendo de reuniones de consenso con funcionarios de 18 instituciones públicas y privadas, a los fines de priorizar las alternativas más relevantes y factibles, concluyendo en la selección y priorización de 9 alternativas.

Matriz de alternativas de solución seleccionadas y priorizadas

CAUSA	ALTERNATIVAS
Ausencia de mecanismos de gobernanza, normatividad y financiero en la generación, uso y difusión de la información de datos geoespaciales	1. Establecer mecanismos de gobernanza para la articulación inter institucional en la producción y uso de datos geoespaciales.
	2. Establecer un marco político y legal para la organización, procedimientos y convenios para la gestión de los datos geoespaciales.
	3. Establecer un marco financiero para la sostenibilidad de la infraestructura de Datos Geoespaciales de la Republica Dominicana.
Escasos niveles de implementación tecnológica e innovación	4. Diseñar mecanismos para mejorar los niveles de precisión de los datos geoespaciales los procesos de producción.
	5. Implementar la estandarización de los procesos de gestión de datos geoespaciales para lograr mejores niveles de calidad e interoperabilidad.
	6. Promover estrategias de innovación en los diferentes procesos de la gestión de datos georreferenciados para generar valor agregado.

Ausencia de capacidades y mecanismos de cooperación y comunicación	7. Identificar las necesidades de capacitación para satisfacer la demanda de datos geoespaciales de calidad.
	8. Establecer mecanismos y orientar una mayor difusión de los datos geoespaciales generados por los organismos públicos y privados.
	9. Fomentar la asociatividad con organismos nacionales e internacionales para abordar necesidades de capacidad y brechas en gestión de datos georreferenciados.

## 10. Objetivos Prioritarios

- Los Objetivos Prioritarios planteados guardan correspondencia con las causas que conllevan al problema público: Desarticulación, acceso ineficiente y falta de disponibilidad en la gestión de los datos geoespaciales del Estado por parte de las empresas, ciudadanos y el gobierno. En ese sentido, los objetivos de la Política pretenden superar cada uno de estos factores causales que representan una limitación para alcanzar la implementación de una infraestructura de datos geoespaciales que contribuya al desarrollo de la República Dominicana.
- Los cambios propuestos permiten alcanzar un cambio positivo en la gestión de los datos geoespaciales de las diferentes instituciones públicas y privadas del país.
- Cada Objetivo Prioritario enuncia una dirección de cambio en alguno de los componentes de una infraestructura de datos geoespaciales (Gobernanza, marco político y legal, financiamiento, datos, innovación, estándares, asociaciones, capacidades y comunicación y compromiso). Esta condición de cambio debe contribuir a alcanzar la situación futura deseada haciendo énfasis en el sujeto beneficiario de la intervención pública o generando un entorno favorable para el cambio.

### 9.1. Objetivo Central

*“Articular la producción, acceso y disponibilidad en la gestión de los datos geoespaciales del Estado Dominicano”.*

Actualmente la mayor parte de la información geográfica es producida en el país por diferentes organismos públicos y privados, siendo esta de gran importancia ayudar y aportar al desarrollo socioeconómico de las diferentes intervenciones del país, tales como la gestión de riesgos y el ordenamiento territorial. Aun así no se percibe la dimensión real los beneficios genera y el aporte de la información territorial, debido entre otros, a la confusión de roles y competencias en la producción de los datos geoespaciales, ausencia de estandarización adecuada, y carencia de un esquema de interoperabilidad para articular la producción de los datos geoespaciales entre los diferentes organismos que producen esta información.

### 9.2. Objetivos prioritarios

Objetivo prioritario N° 1: Establecer mecanismos de gobernanza para la articulación inter institucional para la producción y uso de datos geoespaciales.

Objetivo prioritario N° 2: Establecer un marco político y legal para la organización, procedimientos y convenios para la gestión de los datos geoespaciales.

Objetivo prioritario N° 3: Establecer un marco financiero para la sostenibilidad de la infraestructura de Datos Geoespaciales de la República Dominicana.

Objetivo prioritario N° 4: Establecer una infraestructura para mejorar los niveles de precisión de los datos geoespaciales y mejora de los procesos de producción.

Objetivo prioritario N° 5: Implementar la estandarización de los procesos de gestión de datos geoespaciales para lograr mejores niveles de calidad e interoperabilidad.

Objetivo prioritario N° 6: Promover estrategias de innovación en los diferentes procesos de la gestión de datos georreferenciados para generar valor agregado.

Objetivo prioritario N° 7: Generar mecanismos de articulación para la generación de capacidades y demanda del mercado.

Objetivo prioritario N° 8: Establecer mecanismos para una mayor difusión de los datos geoespaciales generados por los organismos públicos y privados.

Objetivo prioritario N° 9: Generar mecanismos de asociación con organismos nacionales e internacionales para abordar necesidades de capacidad y brechas en gestión de datos georreferenciados.

## **11. Lineamientos.**

El compromiso y la voluntad política de los sectores responsables de los objetivos prioritarios, constituye un factor importante en la formulación de la Política Nacional de Datos Geoespaciales como una intervención pública con un abordaje integral del problema público identificado.

A continuación, se presentan los lineamientos sobre los que se sustenta la Política Nacional de Datos Geoespaciales:

- a) Desarrollar mecanismos para la definición de competencias y articulación de la gestión de datos espaciales en las instituciones públicas.
- b) Asegurar la articulación en la gestión de datos geoespaciales de la IDE-RD con el Ordenamiento Territorial y la Gestión de Riesgos.
- c) Implementar mecanismos para mejorar las funciones y responsabilidades de las instituciones públicas involucradas en la gestión de datos, en cuanto a su conservación y manejo de parámetros de precios de los datos.
- d) Procurar la eficiencia en el gasto público en lo concerniente a la formulación y ejecución de proyectos de inversión que involucre la generación de datos georreferenciados.
- e) Establecer una red geodésica integrada, accesible, confiable y de calidad para todas las instituciones públicas y privadas del país.
- f) Promover la consolidación y estandarización en la producción y uso de los datos geoespaciales y su documentación en los procesos de producción, uso, intercambio y difusión de datos.
- g) Implementar un plan de calidad de los datos geoespaciales.
- h) Incentivar y orientar tanto al sector público como privado a la creación e innovación en los procesos de producción y uso de los datos georreferenciados.
- i) Implementar estrategias para lograr mayores niveles de articulación en la investigación académica y elevar el nivel de las capacidades técnicas en temas de gestión de datos geoespaciales.

## 12. Políticas relacionadas.

Alineamiento a nivel vertical a la ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030

Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Objetivo Prioritario
1.1 Administración pública eficiente, transparente y orientada a resultados	1.1.1 Estructurar una administración pública eficiente que actúe con honestidad, transparencia y rendición de cuentas y se oriente a la obtención de resultados en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional y local.	Establecer mecanismos de gobernanza para la articulación inter institucional para la producción y uso de datos geoespaciales.
1.1 Administración pública eficiente, transparente y orientada a resultados	1.1.2 Impulsar el desarrollo local, provincial y regional, mediante el fortalecimiento de las capacidades de planificación y gestión de los municipios, la participación de los actores sociales y la coordinación con otras instancias del Estado, a fin de potenciar los recursos locales y aprovechar las oportunidades de los mercados globales.	Generar mecanismos de articulación para la generación de capacidades y demanda del mercado.
2.1 Educación de calidad para todos y todas.	2.1.1 Implantar y garantizar un sistema educativo nacional de calidad, que capacite para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida, propicie el desarrollo humano y un ejercicio progresivo de ciudadanía responsable, en el marco de valores morales y principios éticos consistentes con el desarrollo sostenible y la equidad de género.	
2.4 Cohesión territorial	2.4.1 Integrar la dimensión de la cohesión territorial en el diseño y la gestión de las políticas públicas.	Establecer mecanismos de gobernanza para la articulación inter institucional para la producción y uso de datos geoespaciales.
2.4 Cohesión territorial	2.4.3 Promover el desarrollo sostenible de la zona fronteriza.	Promover estrategias de innovación en los diferentes procesos de la gestión de datos georreferenciados para generar valor agregado



Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Objetivo Prioritario
2.5 Vivienda digna en entornos saludables	2.5.1 Facilitar el acceso de la población a viviendas económicas, seguras y dignas, con seguridad jurídica y en asentamientos humanos sostenibles, socialmente integrados, que cumplan con los criterios de adecuada gestión de riesgos y accesibilidad universal para las personas con discapacidad física motora.	Establecer una infraestructura para mejorar los niveles de precisión de los datos geospaciales y mejora de los procesos de producción.
2.5 Vivienda digna en entornos saludables	2.5.2 Garantizar el acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento, provistos con calidad y eficiencia.	Implementar la estandarización de los procesos de gestión de datos geospaciales para lograr mejores niveles de calidad e interoperabilidad.

BORRADOR

### 13. Glosario de Términos

**Administrador.-** es el organizador de los recursos materiales y humanos, además se encarga de detectar, prevenir y corregir errores en la planeación del trabajo de las personas.

**Calidad.-** según ISO 9000: es “el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (necesidades o expectativas establecidas, generalmente implícitas u obligatorias)”.

**Cobertura.-** se refiere a que un usuario podrá obtener un archivo digital de una zona de interés sin tener que preocuparse por los límites establecidos en los mapas convencionales o por la situación de ajuste entre planchas adjuntas. Esto significa que el usuario podrá acceder a productos geográficos que cubran adecuadamente sus necesidades.

**Contenido.-** lo que una cosa contiene o encierra en ella, materialmente o por su significado, trascendencia, facultades y límites de un derecho o potestad, extensión y modo de una obligación o deber.

**Continuidad.-** la continuidad en el contenido consiste en el mantenimiento de la información de manera que la producción y actualización se optimice, evitando la duplicidad de esfuerzos. Así, se genera una variedad de productos para los usuarios, a niveles adecuados de costo-beneficio en cuanto al manejo de los datos y a los servicios de información.

**Custodio.-** es la entidad líder en determinadas disciplinas que se hace cargo de la gestión de los datos de su competencia y tiene el derecho de definir las condiciones de entrega al público. Los custodios deben tener las siguientes obligaciones:

- Administrar un conjunto de datos.
- Mantener los datos, con las actualizaciones realizadas por el propietario.
- Mantener la seguridad de los datos.
- Proporcionar documentación adecuada de los datos.
- Proporcionar acceso a los datos.
- La custodia de la información no debe ser duplicada o fragmentada por diferentes instituciones.

**Datos fundamentales.-** se constituyen en la estructura de datos de alcance nacional y son aquellos que no deben faltar, con los cuales es posible construir estructuras de información lógica, consistente, exacta, racional e intercambiable. Deben permitir el análisis y ser capaces de aceptar sobre posición de grupos de datos de cualquier tipo, a condición de que cumplan con las normas y especificaciones declaradas en este documento.

**Dato geoespacial.-** es toda información obtenida y requerida como parte de operaciones científicas, administrativas o legales, que permite conocer lo que ocurre (qué), en una determinada posición del espacio (dónde), de una determinada manera (cómo) y en un tiempo determinado (cuándo).

**Dato.-** información relativa a un objeto, actividad o fenómeno.

**Desarrollador.-** es un informático que programa aplicaciones en distintos lenguajes de programación con la finalidad de implementar la IDE de RD.

**Información confidencial.-** toda aquella información pública personal que no está sujeta al principio de publicidad y comprende aquella derivada de sus derechos personalísimos y fundamentales.

**Información de uso comercial.-** se considera información comercial cuando el uso de esta conlleva un aprovechamiento directo o indirecto, o que sirva de soporte para la realización de una actividad con fines de lucro.

**Información de uso libre.-** la información geoespacial y los metadatos de los datos generados por las instituciones u organismos públicos en el ejercicio de sus funciones tendrán el carácter de información pública y su uso tendrá carácter libre y gratuito, siempre que se mencione el origen y propiedad de los datos y no se usen con fines comerciales.

**Información geoespacial.-** información de un objeto en relación con su posición de acuerdo con un estándar de referencia.

**Información geográfica.-** información geoespacial, geoinformación.

**Información reservada.-** toda documentación o material que contiene información, cuya utilización no autorizada podría perjudicar los intereses de las instituciones y su acceso será permitido exclusivamente a funcionarios autorizados de las mismas instituciones u organismos integrantes del Sistema.

**Información secreta.-** toda documentación o material que contiene información, cuya revelación no autorizada podría ocasionar daño a las instituciones públicas y a los funcionarios que laboran en ellas. Su acceso es exclusivo a las máximas autoridades de los organismos de seguridad.

**Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).** - Es el conjunto de tecnologías, recursos humanos, organizaciones, políticas y estándares para adquirir, procesar, almacenar, distribuir y mejorar la utilización de la información geográfica de la República Dominicana.

**Integridad.-** característica de un dato o de un conjunto de datos de estar completo o finalizado.

**Interoperabilidad.-** capacidad de comunicar, ejecutar programas o transferir datos entre sistemas heterogéneos de manera transparente al usuario, es el elemento básico para la realización de las infraestructuras de datos espaciales. El concepto puede comprenderse fácilmente sin más que observar que un mapa temático está confeccionado con capas de información de diferente procedencia superpuestas sobre una base topográfica de referencia. Análogamente, en una IDE el mapa temático se genera accediendo a la información temática residente en diferentes servidores especializados a través de Internet. La implementación de la interoperabilidad depende del uso de los estándares adecuados, tanto para datos como para servicios.

**Mantenimiento.-** son las acciones necesarias y oportunas para disponer de información verídica y actualizada, a través del ingreso, actualización y eliminación de registros, así como el desarrollo de nuevos requerimientos, que permite a los usuarios realizar la toma de decisiones adecuadas.

**Metadato.-** información respecto al contenido, calidad, condición y otras características de los datos.

**Norma.-** documento establecido por consenso y aprobado por un organismo con competencia legal, que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices o características para las actividades o sus resultados, encaminados al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado.

**Normas y estándares.-** el término “norma” hace referencia cuando se trata de documentación y los estándares aluden al proceso técnico de aplicación.

**Productor.-** institución que genera la información y que ocupa los datos para un gran número de propósitos, además es la responsable de asegurar que los datos obtenidos estén administrados y documentados de acuerdo con los estándares establecidos por la unidad competente. Los productores tienen los derechos de autor.

**Propiedad intelectual.-** se considera a todo resultado de la actividad creativa del hombre en la industria, la ciencia o el arte. Las leyes otorgan dos clases principales de derechos sobre la propiedad intelectual:

- Los derechos de autor, y otros afines a estos, que protejan las obras artísticas y literarias.
- La propiedad industrial (incluidas las patentes, el diseño industrial y el secreto industrial), protegida a fin de fomentar la innovación, el diseño y la creación de nuevas tecnologías, las marcas registradas y los nombres o títulos geográficos.

**Propietario.-** tiene el derecho absoluto de definir costos y niveles de acceso a la información. Los derechos de propiedad intelectual y otros temas reclamados por el propietario deben ser reconocidos y respetados.

**Sistema de Información Geográfica.-** conjunto de tecnología (software y hardware), datos y personal especializado encargados de la captura, almacenamiento y análisis de información espacialmente referenciada. Existe una controversia entre si el término debe ser acrónimo de Geográfica o Geográfico, puesto que el carácter de geográfico lo aporta la información y no el sistema en sí. En español, está más extendida la versión Sistema de Información Geográfica (en alusión a la información, que es quien aporta el carácter diferenciador frente a otros sistemas), pero en inglés predomina la versión Geographic Information System (Sistema de Información Geográfico).

**Sistemas de gestión de calidad. -** plataforma que sirve para desarrollar en la organización una serie de actividades, procesos y procedimientos, encaminados a lograr que las características del producto o del servicio cumplan con las especificaciones solicitadas por el cliente.

**Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC).**- Son tecnologías que utilizan la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones para crear nuevas formas de comunicación a través de herramientas de carácter tecnológico y comunicacional, esto con el fin de facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información.

BORRADOR