



Presidencia  
Uruguay



Infraestructura  
de Datos Espaciales

## **Política Nacional de Información Geoespacial de Uruguay**

**Fecha: 17/09/2026**

## CONTENIDO

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>                                               | <b>3</b>  |
| <b>II. FUNDAMENTOS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>III. CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO NACIONAL .....</b>                               | <b>19</b> |
| <b>IV. PRINCIPIOS RECTORES .....</b>                                            | <b>25</b> |
| <b>V. OBJETIVOS Y VÍAS ESTRATÉGICAS .....</b>                                   | <b>29</b> |
| <b>VI. IMPLEMENTACIÓN Y GOBERNANZA DE LA POLÍTICA .....</b>                     | <b>35</b> |
| <b>VII. MONITOREO Y EVALUACIÓN .....</b>                                        | <b>40</b> |
| <b>VIII. GLOSARIO .....</b>                                                     | <b>41</b> |
| <b>IX. REFERENCIAS .....</b>                                                    | <b>42</b> |

## I. RESUMEN EJECUTIVO

La Política Nacional de Información Geoespacial (PNIG) responde a la necesidad de fortalecer la gobernanza, la disponibilidad y el uso estratégico de la información geoespacial en Uruguay. Si bien el país cuenta con avances en la producción de datos geoespaciales, geoportales y estándares técnicos impulsados por la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), persisten desafíos estructurales: capacidades heterogéneas entre organismos públicos, gobiernos departamentales y municipios; ausencia de protocolos formalmente aprobados para el intercambio de información; falta de planificación coordinada para la actualización de datos fundamentales; y una alta dependencia de proyectos puntuales y de capacidades individuales. Estos desafíos, junto con el creciente reconocimiento internacional de la información geoespacial como infraestructura estratégica para el desarrollo sostenible, justifican un marco de política nacional que oriente su gestión de forma integrada.

La PNIG establece el marco estratégico para consolidar un ecosistema nacional de información geoespacial robusto, interoperable, accesible y sostenible. Su objetivo general es consolidar un marco nacional de gobernanza para la producción, integración, acceso, interoperabilidad y uso estratégico de la información geoespacial, contribuyendo a una gestión pública más eficiente, a la toma de decisiones basada en evidencia, al fortalecimiento de la transformación digital del Estado y a la generación de valor para la ciudadanía y las empresas.

La Política tiene alcance nacional y comprende la totalidad del territorio uruguayo, incluyendo sus espacios terrestres, insulares, fluviales y marítimos. Su implementación involucra a los organismos públicos nacionales, los gobiernos departamentales y municipales, la academia, el sector privado y la sociedad civil, y se orienta especialmente al fortalecimiento de los conjuntos de datos geoespaciales fundamentales, con un horizonte de largo plazo que se concretará mediante Planes de Acción periódicos.

La Política se construye sobre la institucionalidad de la IDE, creada por el artículo 75 de la Ley N.º 18.362 y dependiente de la Presidencia de la República, cuyo mandato incluye establecer normas y estándares, asegurar la interoperabilidad entre organismos y coordinar la producción y el acceso a la información geoespacial nacional. Adopta como referencia conceptual y metodológica el Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF) del Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la

Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM), adecuándolo a la realidad institucional, normativa y tecnológica del país.

Para el cumplimiento de sus objetivos, la PNIG propone nueve vías estratégicas alineadas con el IGIF. Estas vías orientan el conjunto de iniciativas necesarias para consolidar la información geoespacial como un activo estratégico del Estado.

La implementación de la Política se sustenta en un modelo de gobernanza de cuatro niveles —la Comisión Directiva de la IDE, el Consejo Nacional Honorario de Información Geográfica, los Grupos de Trabajo Permanentes y la Secretaría Técnica de la IDE— y se traduce en Planes de Acción de mediano plazo que definen objetivos operativos, proyectos prioritarios, responsables y recursos. Su sostenibilidad financiera requiere una planificación coordinada de las inversiones y mecanismos de cofinanciamiento entre instituciones, mientras que su avance será objeto de monitoreo continuo y evaluación periódica, incluyendo la medición de la madurez del ecosistema geoespacial nacional, con el fin de retroalimentar la actualización de los Planes de Acción y de la propia Política.

Con esta Política, Uruguay aspira a contar con un ecosistema nacional de información geoespacial integrado, interoperable, sostenible y ampliamente utilizado por el Estado, la academia, el sector privado y la ciudadanía, contribuyendo a la toma de decisiones, la innovación, el desarrollo sostenible y la generación de valor público para la sociedad.

## II. FUNDAMENTOS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL

### *Marco conceptual*

La información geoespacial constituye un activo estratégico del Estado, en tanto permite representar, analizar y comprender la dimensión territorial de los fenómenos sociales, económicos, ambientales e institucionales. Toda política pública se implementa en un territorio determinado y genera efectos diferenciados según las características geográficas, demográficas, ambientales y de infraestructura de cada lugar. En este sentido, incorporar la dimensión espacial al diseño, ejecución y evaluación de las políticas públicas es una condición esencial para mejorar la calidad de las decisiones, optimizar el uso de los recursos y promover un desarrollo territorial más equilibrado<sup>1</sup>.

La información geoespacial comprende datos, metadatos, servicios, normas, tecnologías y capacidades institucionales que permiten localizar y describir objetos, eventos y procesos en el espacio geográfico. Incluye, entre otros, datos sobre límites administrativos, direcciones, transporte, hidrografía, cobertura y uso del suelo, elevación, ortoimágenes, infraestructura, población y variables ambientales. Estos conjuntos de datos constituyen la base sobre la cual se estructuran múltiples aplicaciones para la planificación, el monitoreo y la gestión del territorio<sup>2</sup>.

El Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM) reconoce que la información geoespacial es fundamental para la toma de decisiones informadas en las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo sostenible. Asimismo, identifica catorce temas fundamentales de datos geoespaciales, entre los que se incluyen el marco geodésico de referencia, direcciones, áreas administrativas, ortoimágenes y redes de transporte, como componentes esenciales para el fortalecimiento de las infraestructuras geoespaciales nacionales<sup>3</sup>.

Desde esta perspectiva, los datos geoespaciales deben ser concebidos como infraestructura estratégica, al mismo nivel que otras infraestructuras críticas del Estado, tales como los sistemas

---

<sup>1</sup> Secretaría Ejecutiva IDE Chile y Ministerio de Bienes Nacionales. (2023). Propuesta para una Política Nacional de Información Geoespacial. Ministerio de Bienes Nacionales de Chile.

<sup>2</sup> Kaleagasi, B., McCarthy, S., y Beaumont, P. (2022). Política pública geoespacial: Mejores prácticas globales para aprovechar el potencial de las tecnologías y aplicaciones satelitales. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0004484>

<sup>3</sup> Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) e Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024). Plan Estratégico de Información Geográfica Nacional 2024-2027.

estadísticos, las plataformas digitales, las redes de telecomunicaciones y los sistemas energéticos. Su disponibilidad, calidad, actualización, interoperabilidad y accesibilidad son condiciones indispensables para el funcionamiento eficiente de las instituciones públicas y para la generación de valor económico y social<sup>4</sup>.

La Política Nacional de Información Geoespacial (PNIG) se fundamenta en esta concepción y establece un marco estratégico para consolidar un ecosistema nacional de información geoespacial robusto, interoperable, accesible y sostenible, capaz de responder a las necesidades del Estado, del sector productivo, de la academia y de la ciudadanía<sup>5</sup>. Su propósito es asegurar que Uruguay disponga de información geoespacial confiable y oportuna para apoyar la toma de decisiones basada en evidencia y fortalecer la gobernanza del territorio, en consonancia con las mejores prácticas internacionales<sup>6</sup>.

### *Rol de la información geoespacial*

La información geoespacial es un insumo transversal para el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas. Su utilización permite responder preguntas fundamentales sobre dónde ocurren los fenómenos, cómo se distribuyen en el territorio, qué relaciones espaciales presentan y cuáles son sus tendencias y dinámicas.

En el ámbito del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, posibilita identificar patrones de crecimiento, localizar áreas de expansión, evaluar el acceso a equipamientos y servicios, y apoyar la formulación de instrumentos de planificación. En materia ambiental, permite monitorear ecosistemas, recursos hídricos, biodiversidad y procesos asociados al cambio climático.

En infraestructura y transporte, facilita la planificación de redes, la priorización de inversiones y la gestión de activos. En salud pública, permite analizar la distribución espacial de enfermedades y la cobertura de los servicios sanitarios. En educación y políticas sociales, contribuye a identificar

---

<sup>4</sup> Kaleagasi, McCarthy y Beaumont, 2022

<sup>5</sup> Secretaría Ejecutiva IDE Chile, Ministerio de Bienes Nacionales. (2023). Propuesta para una Política Nacional de Información Geoespacial (pp. 4–5).

<sup>6</sup> Secretaría Ejecutiva IDE Chile, Ministerio de Bienes Nacionales. (2023). Propuesta para una Política Nacional de Información Geoespacial (p. 3); Kaleagasi, B., McCarthy, S., y Beaumont, P. (2022). Política pública geoespacial: mejores prácticas globales para aprovechar el potencial de las tecnologías y aplicaciones satelitales. Banco Interamericano de Desarrollo (p. 5).

desigualdades territoriales y orientar intervenciones focalizadas. En seguridad y gestión del riesgo, apoya la prevención, preparación y respuesta ante emergencias y desastres.

La información geoespacial también es fundamental para la producción estadística y el monitoreo de indicadores, al permitir la integración de datos administrativos y censales con unidades territoriales estandarizadas. Esta integración fortalece la capacidad del Estado para generar evidencia territorialmente desagregada y evaluar el impacto de las políticas públicas.

La información geoespacial no constituye únicamente un recurso técnico, sino un componente estratégico de la gobernanza pública y de la toma de decisiones basada en evidencia.

### *Información geoespacial y transformación digital del Estado*

La transformación digital del Estado implica la incorporación sistemática de tecnologías, datos y procesos interoperables para mejorar la gestión pública y la prestación de servicios. En este contexto, la información geoespacial cumple un rol central, al aportar la dimensión territorial necesaria para comprender y gestionar la realidad de forma integrada.

El Decreto N.º 134/021, que aprueba la Agenda Uruguay Digital 2025, promueve la transformación digital del país mediante el fortalecimiento de las políticas digitales, la transparencia pública, la eficiencia en la gestión y la inclusión de tecnologías digitales en las políticas públicas. En este marco, la información geoespacial aporta valor al ecosistema digital al permitir georreferenciar registros administrativos, optimizar la localización de servicios, desarrollar análisis territoriales y facilitar la visualización de información compleja.

Asimismo, fortalece la interoperabilidad entre organismos y mejora la consistencia de los datos mediante el uso de referencias espaciales comunes, tales como direcciones, coordenadas y límites administrativos.

La incorporación de la información geoespacial en la arquitectura digital del Estado contribuye a:

- mejorar la eficiencia operativa y la coordinación interinstitucional;
- optimizar la focalización y el monitoreo de políticas públicas;

- facilitar el acceso ciudadano a la información;
- fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas; e
- impulsar la innovación en la gestión pública.

La PNIG se integra, por tanto, a la estrategia nacional de transformación digital, promoviendo la consolidación de la dimensión geográfica como componente estructural de la infraestructura de datos del Estado.

### *Alineación con marcos internacionales y nacionales*

#### **Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF)**

El Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF), desarrollado por UN-GGIM y el Banco Mundial, constituye el principal marco de referencia internacional para fortalecer la gestión de la información geoespacial. Su objetivo es orientar a los países en el desarrollo de políticas, capacidades, normas, instituciones y mecanismos de financiamiento que permitan maximizar el valor de la información geoespacial.

El IGIF se estructura en nueve vías estratégicas: gobernanza e instituciones, legal y políticas, financiera, datos, innovación, estándares, asociaciones, capacidad y educación, y comunicación y compromiso. La PNIG adopta este marco como referencia conceptual y metodológica para la estructuración de su diagnóstico y la formulación de sus objetivos y lineamientos, adecuándolo a la realidad institucional, normativa y tecnológica del Uruguay.

En este sentido, el diagnóstico presentado en el Capítulo III se organiza en torno a estas nueve vías, identificando avances y desafíos para cada una de ellas, así como los objetivos específicos definidos en el Capítulo V, incorporando para cada vía un conjunto de lineamientos orientados a superar los desafíos identificados. De esta manera, el Plan de Acción que se elabore para la implementación de la Política se constituirá, en la práctica, en el plan de acción nacional para la implementación del IGIF en Uruguay.

## Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible reconoce la importancia de disponer de información confiable, actualizada y territorialmente desagregada para monitorear los avances hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), orientar la formulación de políticas públicas y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia. En este marco, los datos geoespaciales adquieren un rol estratégico, ya que permiten incorporar la dimensión territorial al análisis de las problemáticas sociales, económicas y ambientales, facilitando la identificación de desigualdades, brechas de acceso y diferencias territoriales en el desarrollo.

Las Naciones Unidas han señalado que los datos de calidad son fundamentales para “el seguimiento, la orientación y la aceleración de los avances en todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, destacando la necesidad de fortalecer los sistemas de datos, incrementar la disponibilidad de información pública y promover el uso e intercambio responsable de datos entre países e instituciones. Asimismo, se plantea la necesidad de recopilar, analizar y difundir datos pertinentes, exactos, fiables y desglosados, incluyendo información asociada a la ubicación geográfica, con el fin de mejorar el seguimiento de la Agenda 2030 y contribuir a políticas más inclusivas y efectivas.

En este contexto, la integración de información geoespacial y estadística constituye un componente clave para el monitoreo de los ODS, permitiendo generar análisis territoriales más precisos, fortalecer la planificación basada en evidencia y mejorar la capacidad de respuesta frente a desafíos sociales, ambientales y económicos. La interoperabilidad entre sistemas de información, la adopción de estándares comunes y el desarrollo de marcos de gobernanza de datos son elementos esenciales para asegurar que la información pueda ser compartida y utilizada de manera eficiente entre organismos, sectores y niveles de gobierno. (Naciones Unidas. Pacto para el futuro, 2024)

La Política Nacional de Información Geoespacial contribuirá al seguimiento y cumplimiento de los ODS mediante el fortalecimiento de la disponibilidad de información georreferenciada confiable, interoperable y accesible; la promoción de estándares y buenas prácticas para la gestión de datos; y el impulso de mecanismos de coordinación institucional que favorezcan la integración de información geoespacial y estadística. Asimismo, promoverá el desarrollo de capacidades técnicas y organizacionales para la producción, análisis y uso de datos territoriales, en línea con los compromisos internacionales vinculados a la transformación digital, la gobernanza de datos y el desarrollo sostenible.

## Agenda Digital Uruguay

La PNIG se articula con la Agenda Digital Uruguay, instrumento rector de la transformación digital del país. Ambas iniciativas comparten principios de interoperabilidad, apertura, calidad, innovación y orientación a resultados.

La integración entre la política geoespacial y la política digital permitirá consolidar una infraestructura de datos más robusta, aprovechando sinergias con plataformas de interoperabilidad, identidad digital, datos abiertos y gobierno como plataforma.

### *Economía geoespacial*

Para la presente Política, se entiende por economía geoespacial al ecosistema económico, institucional y tecnológico basado en la producción, integración, análisis y uso de datos geoespaciales para generar valor económico, social, ambiental y público.

Comprende el conjunto de actividades económicas, innovaciones y servicios basados en datos y tecnologías geoespaciales. Incluye sectores como agricultura de precisión, logística, transporte, telecomunicaciones, seguros, energía, gestión ambiental, construcción, navegación, turismo y ciudades inteligentes.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) destaca que los datos geoespaciales y las tecnologías de observación de la Tierra constituyen una nueva frontera de la infraestructura tecnológica y un motor de innovación, productividad y competitividad.

El desarrollo de esta economía genera oportunidades para:

- aumentar la productividad y la competitividad;
- reducir costos y riesgos;
- fomentar el emprendimiento y la innovación;
- crear empleos especializados; y

- promover nuevas soluciones tecnológicas.

La disponibilidad de datos geoespaciales abiertos, confiables y estandarizados constituye un factor clave para estimular la inversión y el desarrollo de nuevos productos y servicios. En este sentido, la PNIG busca consolidar un entorno habilitador para el crecimiento de la economía geoespacial en Uruguay.

### *Los datos geoespaciales como infraestructura estratégica*

Los datos geoespaciales son infraestructura estratégica porque sustentan decisiones y procesos críticos del Estado. Al igual que otras infraestructuras públicas, requieren gobernanza, financiamiento, mantenimiento, estándares y mecanismos de acceso.

Su carácter estratégico se expresa en la necesidad de garantizar:

- cobertura nacional;
- actualización periódica;
- calidad y trazabilidad;
- interoperabilidad semántica y técnica;
- seguridad y preservación;
- acceso equitativo y oportuno.

Entre los conjuntos de datos prioritarios se encuentran el marco geodésico nacional, los límites administrativos, las direcciones, las ortoimágenes, los modelos digitales de elevación, la hidrografía, la red de transporte, el catastro y los equipamientos públicos.

Las ortoimágenes y otras imágenes satelitales constituyen una fuente fundamental para la producción y actualización de múltiples capas de información geográfica, así como para el monitoreo ambiental, la planificación urbana, la gestión de recursos naturales y la respuesta ante emergencias.

La consolidación de estos datos como bienes públicos estratégicos permitirá reducir duplicidades, optimizar inversiones y mejorar la consistencia de la información utilizada por las instituciones públicas.

### *Articulación con el ecosistema nacional de datos*

#### **Instituto Nacional de Estadística (INE)**

El Instituto Nacional de Estadística (INE) desempeña un rol fundamental en la producción de estadísticas oficiales. La integración entre información estadística y geoespacial permite desagregar indicadores, analizar patrones territoriales y fortalecer la evaluación de políticas públicas.

Esta articulación se alinea con el Global Statistical Geospatial Framework (GSGF), que promueve la integración de datos estadísticos y geográficos mediante principios sobre geografías comunes para la diseminación de datos estadísticos geocodificados, estándares de interoperabilidad, y políticas y plataformas tecnológicas de acceso a los datos estadísticos desagregados en el territorio.

La Encuesta Continua de Hogares (ECH), principal fuente de indicadores socioeconómicos del país, aporta estimaciones sobre la actividad, el empleo y el desempleo de la población, sus características socioeconómicas, el nivel de ingresos de los hogares y la evolución de la pobreza. La construcción de su marco muestral se apoya en la cartografía censal georreferenciada del INE.

Esta integración estadístico-geoespacial se extiende también a la articulación con otros organismos productores de información. Un ejemplo es el Censo General Agropecuario, ejecutado por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) en colaboración con el INE, habilitando el análisis territorial de la estructura productiva del sector, su vinculación con el uso del suelo y la planificación de políticas agropecuarias.

## **Política de datos abiertos**

La Ley N.º 19.355, en su artículo 82, establece la política nacional de datos abiertos, consolidando el principio de que la información pública debe estar disponible para su acceso, reutilización y redistribución.

Asimismo, la Ley N.º 18.381 y su reglamentación por el Decreto N.º 232/010 garantizan el derecho de acceso a la información pública y fortalecen los principios de transparencia activa y pasiva.

Los datos geospaciales poseen un alto potencial de reutilización por parte del sector público, privado, académico y de la sociedad civil. Su publicación en formatos abiertos y estandarizados fortalece la transparencia, la innovación y el desarrollo económico.

### **Interoperabilidad del Estado**

El Decreto N.º 178/013 establece el marco de interoperabilidad del Estado, promoviendo el intercambio seguro y eficiente de información entre organismos.

La información geoespacial potencia esta interoperabilidad al aportar referencias territoriales comunes que facilitan la vinculación y consistencia de los registros administrativos.

## **Gobierno digital**

La PNIG se inserta en la estrategia nacional de gobierno digital, en la cual los datos, las plataformas compartidas y los estándares son elementos centrales para brindar servicios públicos más eficientes, transparentes y centrados en las personas.

La dimensión geográfica amplía el valor de estas plataformas al permitir análisis espaciales, visualización cartográfica y una mejor comprensión del territorio.

### Marco normativo

Uruguay cuenta con una sólida base normativa que respalda la presente política, entre la que se destacan:

| Normativa               | Materia que regula                                         | Vía estratégica(s) |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|
| Ley N.º 18.362, art. 75 | Crea la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)          | VE1                |
| Ley N.º 18.381          | Derecho de Acceso a la Información Pública                 | VE2, VE6           |
| Ley N.º 19.149, art. 35 | Modifica la integración de la Comisión Directiva de la IDE | VE1                |
| Ley N.º 19.355, art. 82 | Establece la política nacional de datos abiertos           | VE4, VE6           |
| Decreto N.º 232/010     | Reglamentario de la Ley N.º 18.381                         | VE2, VE6           |
| Decreto N.º 178/013     | Interoperabilidad del Estado                               | VE6                |
| Decreto N.º 134/021     | Aprueba la Agenda Digital Uruguay                          | VE1, VE5           |

### Políticas nacionales vinculadas a la información geoespacial

La PNIG articula con otras políticas, estrategias programas y planes nacionales cuya implementación requiere información geográfica, entre las que se destacan:

| Normativa                                  | Política / estrategia / programa / plan            | Organismo(s)                                                                                           | Vía(s) estratégica(s) |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Ley N.º 18.610                             | Política Nacional de Aguas                         | MA / DINAGUA                                                                                           | VE4                   |
| Ley N.º 19.525                             | Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial | MVOT (rectoría) + Gobiernos Departamentales + Municipios + Comité Nacional de Ordenamiento Territorial | VE1, VE4, VE5         |
| Ley N.º 19.829                             | Política Nacional de Gestión de Residuos           | MA + Gob. Departamentales                                                                              | VE1, VE4              |
| Ley N.º 20.446                             | Plan Quinquenal de Vivienda y Hábitat              | MVOT                                                                                                   | VE4                   |
| Decreto 321/011 + decretos departamentales | Estrategias Regionales del Área Metropolitana      | MVOT + Intendencias de Canelones, Montevideo y San José                                                | VE1, VE4              |
| Decreto 360/013                            | Estrategias Regionales de la Región Este           | MVOT + Intendencias de Cerro Largo, Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres                       | VE1, VE4              |
| Decreto 205/017                            | Plan Nacional de Aguas                             | MA / DINAGUA                                                                                           | VE4                   |
| Decreto 310/017                            | Política Nacional de Cambio Climático              | MA / SNRCC                                                                                             | VE1, VE4              |
| Decreto 14/020                             | Plan Nacional de Saneamiento                       | MA / DINAGUA                                                                                           | VE4                   |

| Normativa                                 | Política / estrategia / programa / plan                            | Organismo(s)                                             | Vía(s) estratégica(s) |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| Decreto 66/020                            | Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo                   | SINAE                                                    | VE1, VE4              |
| Decreto 325/023                           | Programa Nacional Región Centro                                    | MVOT + Intendencias de Tacuarembó, Durazno y Cerro Largo | VE1, VE4              |
| Decreto 50/025                            | Política Nacional de Movilidad Urbana Sostenible                   | MA, MIEM, MTOP, MVOT, MEF, OPP                           | VE1, VE4              |
| Decreto 78/026                            | Plan Nacional de Eficiencia Energética                             | MIEM y otros organismos                                  | VE1, VE4              |
| Resolución del Poder Ejecutivo N.º 18/024 | Plan Nacional de Gestión de Residuos "Uruguay + Circular"          | MA y Gob. departamentales                                | VE1, VE4              |
| Documento técnico aprobado                | Programa Nacional Cuenca del Río Negro                             | MVOT + 9 Intendencias de la cuenca                       | VE1, VE4              |
| Proyecto de decreto en trámite            | Programa Nacional Cuenca del Río Santa Lucía                       | MVOT + 6 Intendencias de la cuenca                       | VE1, VE4              |
| —                                         | Estrategia Nacional de Biodiversidad                               | MA                                                       | VE4                   |
| —                                         | Estrategia Nacional de Bosque Nativo                               | MGAP / DGF                                               | VE4                   |
| —                                         | Plan Nacional de Adaptación para el sector agropecuario (PNA-Agro) | MGAP / MA                                                | VE1, VE4              |
| —                                         | Plan Nacional de Turismo Sostenible 2030                           | MINTUR                                                   | VE4                   |

VE1 Gobernanza e Instituciones · VE2 Legal y Políticas · VE3 Financiera · VE4 Datos · VE5 Innovación · VE6 Estándares · VE7 Asociaciones · VE8 Capacidad y Educación · VE9 Comunicación y Compromiso

## Estándares internacionales

En el plano técnico, la PNIG promoverá la adopción y aplicación de estándares internacionales, entre ellos:

| Estándar                                            | Aplicación                                                                                         | Vía estratégica(s) |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ISO 19115                                           | Metadatos geográficos                                                                              | VE6, VE4           |
| ISO 19157                                           | Calidad de datos                                                                                   | VE6, VE4           |
| ISO 19111                                           | Sistemas de referencia                                                                             | VE6                |
| OGC: WMS, WFS, WMTS, API Features, Catalog Services | Servicios web geoespaciales interoperables (visualización, consulta, descarga y catálogo de datos) | VE6, VE5           |

Estos estándares permiten asegurar la consistencia, interoperabilidad y reutilización de la información geoespacial.

## *Rol de la Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay*

La Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay (IDE), creada por el artículo 75 de la Ley N.º 18.362 y dependiente de la Presidencia de la República, es el órgano responsable de coordinar, planificar y promover la generación, integración y acceso a la información geográfica nacional.

Su mandato incluye:

- establecer normas, recomendaciones y estándares;
- asegurar la interoperabilidad entre organismos;
- promover la calidad y actualización de los datos;
- coordinar la producción y publicación de información geoespacial;
- administrar y mantener el geoportal nacional; y
- fomentar el uso y aprovechamiento de la información geográfica.

La IDE constituye el principal articulador del ecosistema geoespacial nacional y la plataforma institucional sobre la cual se sustenta la implementación de la Política Nacional de Información Geoespacial.

## *Alcance*

La Política Nacional de Información Geoespacial establece el marco estratégico para orientar la producción, integración, gestión, acceso, interoperabilidad y uso de la información geoespacial en Uruguay. Su alcance comprende la dimensión temporal, geográfica y temática que orientan la implementación de sus objetivos y vías estratégicas.

### *Alcance temporal*

La Política tiene un horizonte de largo plazo orientado a consolidar progresivamente un ecosistema nacional de información geoespacial integrado, interoperable y sostenible.

Su implementación se realizará mediante Planes de acción que establecerán objetivos, metas y acciones específicas para cada período de ejecución.

### *Alcance geográfico*

La Política tiene alcance nacional y comprende la totalidad del territorio de la República Oriental de Uruguay, incluyendo sus espacios terrestres, insulares, fluviales, marítimos, y demás áreas bajo jurisdicción nacional reconocida por la normativa vigente.

Asimismo, promueve la integración de información geoespacial a diferentes escalas territoriales, favoreciendo la articulación entre organismos nacionales, departamentales y municipales, así como la interoperabilidad de la información producida en los distintos niveles de gobierno.

### *Alcance temático*

El alcance temático de la Política no se circunscribe únicamente a los datos geoespaciales, sino que abarca las nueve vías estratégicas del IGIF —gobernanza e instituciones, legal y políticas, financiera, datos, innovación, estándares, asociaciones, capacidad y educación, y comunicación y compromiso—, que en conjunto orientan de manera integral la gestión de la información geoespacial en el país.

En materia de datos, la Política promoverá tanto el fortalecimiento de los conjuntos de datos geoespaciales fundamentales como el desarrollo de los datos geoespaciales temáticos, en función de las prioridades sectoriales y de las necesidades identificadas por los organismos productores y usuarios de información.

Asimismo, promueve la incorporación de la información geoespacial en la formulación, implementación, monitoreo y evaluación de políticas públicas en múltiples ámbitos sectoriales, entre ellos el ordenamiento territorial, el ambiente y el cambio climático, la gestión integral del riesgo, el agua y el saneamiento, la vivienda y el hábitat, la movilidad y el transporte, la energía, el turismo, la salud, la educación y el desarrollo social, entre otros.

BORRADOR

### III. CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO NACIONAL

#### *Contexto nacional y diagnóstico*

En las últimas décadas, la información geoespacial ha adquirido un rol estratégico para la planificación, gestión y monitoreo de políticas públicas, consolidándose como un componente fundamental para la transformación digital, la toma de decisiones basada en evidencia y el desarrollo sostenible.

Desde su creación, la IDE ha impulsado la generación de mecanismos de articulación interinstitucional, la publicación de datos geoespaciales abiertos, el desarrollo de plataformas tecnológicas, la definición de estándares y recomendaciones técnicas, así como la promoción del acceso y reutilización de información geográfica por parte del Estado y la ciudadanía.

El país cuenta actualmente con avances significativos en materia de producción y disponibilidad de información geoespacial, incluyendo la existencia de geoportales, catálogos de metadatos, servicios interoperables y conjuntos de datos fundamentales producidos por diversos organismos públicos. Asimismo, el vuelo aerofotogramétrico nacional realizado entre 2017 y 2018 permitió actualizar la cobertura cartográfica nacional, constituyéndose en un insumo estratégico para múltiples instituciones y procesos de planificación territorial.

Paralelamente, organismos públicos vinculados a la planificación territorial, el desarrollo social, el ambiente, la producción agropecuaria y la gestión de riesgos han incorporado progresivamente capacidades geoespaciales en sus procesos de trabajo, reconociendo el valor de la información territorial para la gestión pública.

A nivel internacional, el creciente reconocimiento de la información geoespacial como infraestructura estratégica para el desarrollo sostenible, junto con los avances en transformación digital, inteligencia artificial, observación de la Tierra y análisis territorial, generan nuevas oportunidades para fortalecer las capacidades nacionales y consolidar un ecosistema geoespacial interoperable e integrado.

A pesar de los avances alcanzados, persisten desafíos estructurales vinculados a la gobernanza, la interoperabilidad, la sostenibilidad y la articulación del ecosistema geoespacial nacional. A

continuación, se presentan los principales desafíos identificados, tomando como referencia las nueve vías estratégicas del Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF).

#### Vía 1: Gobernanza e Instituciones

La IDE cuenta con una sólida base institucional, creada por el artículo 75 de la Ley N.º 18.362 y dependiente de la Presidencia de la República, con un mandato claro para establecer normas y estándares, asegurar la interoperabilidad y coordinar la producción de información geoespacial. No obstante, persisten niveles heterogéneos de desarrollo entre organismos públicos nacionales, gobiernos departamentales y municipios: mientras algunas instituciones cuentan con capacidades técnicas consolidadas, otras presentan una incorporación incipiente de la dimensión geoespacial en su gestión. A esto se suma una alta dependencia de capacidades y liderazgos individuales, que puede afectar la continuidad de proyectos estratégicos, y la necesidad de fortalecer la apropiación de la información geoespacial por parte de los tomadores de decisión.

#### Vía 2: Legal y Políticas

Uruguay cuenta con un marco legal favorable para la gestión de la información geoespacial, integrado por la Ley N.º 18.362 (creación de la IDE), la Ley N.º 19.149, la Ley N.º 19.355 (datos abiertos), la Ley N.º 18.381 (acceso a la información pública) y los Decretos N.º 232/010 y N.º 178/013, que establecen pautas de interoperabilidad para el intercambio de información entre organismos. Sin embargo, persisten desafíos para traducir este marco general en protocolos y acuerdos operativos formalmente aprobados: la ausencia de protocolos nacionales de intercambio de información específicos para el ámbito geoespacial dificulta una interoperabilidad plenamente efectiva entre organismos, y resulta necesario revisar y actualizar los instrumentos normativos a la luz de los avances tecnológicos y las nuevas modalidades de generación y uso de datos.

#### Vía 3: Financiera

En términos financieros, la producción y actualización de información geoespacial fundamental — incluyendo imágenes satelitales, ortoimágenes y cartografía base — ha dependido históricamente

de proyectos puntuales, sin una planificación nacional coordinada para su actualización sistemática ni mecanismos estables de financiamiento. La IDE enfrenta asimismo desafíos vinculados a la disponibilidad de recursos presupuestales y a la sostenibilidad operativa de largo plazo, lo que dificulta consolidar procesos permanentes más allá del ciclo de vida de proyectos específicos. Fortalecer un modelo de negocio y de inversión sostenido, con fuentes de financiamiento diversificadas, constituye un desafío central para asegurar la continuidad del ecosistema geoespacial nacional.

#### Vía 4: Datos

El país cuenta con avances relevantes en la producción y disponibilidad de datos geoespaciales, incluyendo geoportales, catálogos de metadatos y conjuntos de datos fundamentales producidos por diversos organismos públicos, así como el vuelo aerofotogramétrico nacional realizado entre 2017 y 2018, que actualizó la cobertura cartográfica del país. No obstante, no existe actualmente una planificación nacional coordinada para la actualización sistemática de los datos geoespaciales fundamentales, lo que genera dependencia de proyectos puntuales y limita la sostenibilidad de largo plazo. A esto se suma la coexistencia de diferentes escalas cartográficas y criterios técnicos entre organismos, y cierta duplicación de esfuerzos y de datos geoespaciales, que limitan la integración y reutilización eficiente de la información.

#### Vía 5: Innovación

El avance de tecnologías vinculadas a la observación de la Tierra, las imágenes satelitales, los sensores remotos, la inteligencia artificial y la automatización de procesos abre nuevas posibilidades para fortalecer la actualización, el análisis y la generación de información territorial. Sin embargo, la incorporación de estas innovaciones en la gestión geoespacial nacional es aún desigual entre organismos, y no se cuenta con un programa nacional que oriente de forma sistemática la modernización de procesos, la adopción de nuevas tecnologías de captura de datos ni el desarrollo de una cultura de innovación geoespacial compartida entre las instituciones.

#### Vía 6: Estándares

La IDE ha promovido estándares, recomendaciones técnicas y mecanismos de coordinación para la producción de información geoespacial, contando con servicios interoperables entre distintos organismos. Pese a ello, persisten dificultades para alcanzar una interoperabilidad plenamente efectiva: la ausencia de protocolos nacionales formalmente aprobados para el intercambio de información geoespacial, y de flujos de información claramente definidos entre organismos, limita el aprovechamiento compartido de los estándares existentes y dificulta su cumplimiento homogéneo en todo el ecosistema.

#### Vía 7: Asociaciones

La implementación de la IDE ha promovido mecanismos de articulación interinstitucional entre organismos nacionales y gobiernos departamentales, así como vínculos con la academia y el sector privado en distintos proyectos e iniciativas. Con todo, esta cooperación no se sustenta aún en una estrategia sistemática de asociaciones que identifique de forma explícita necesidades, oportunidades y socios estratégicos para el desarrollo del ecosistema geoespacial, lo que representa una oportunidad de fortalecimiento hacia adelante, particularmente con el sector académico, el sector privado y organismos de cooperación internacional.

#### Vía 8: Capacidad y Educación

Los organismos vinculados a la planificación territorial, el desarrollo social, el ambiente, la producción agropecuaria y la gestión de riesgos han incorporado progresivamente capacidades geoespaciales en sus procesos de trabajo. No obstante, las capacidades territoriales son desiguales entre departamentos y municipios, con diferencias significativas en recursos humanos, infraestructura tecnológica y niveles de madurez institucional. Fortalecer de manera sostenida la formación, la sensibilización y el desarrollo de competencias en gestión de información geoespacial, en todos los niveles de gobierno, constituye un desafío prioritario para reducir estas brechas.

## Vía 9: Comunicación y Compromiso

Existe un reconocimiento creciente del valor estratégico de la información geoespacial entre las instituciones vinculadas al ecosistema, así como interés de la ciudadanía, la academia y el sector privado en el acceso y uso de estos datos. Sin embargo, no se cuenta aún con una estrategia de comunicación y participación de partes interesadas que sistematice la identificación de actores, defina mensajes y canales, y promueva de manera activa el uso de la información geoespacial por parte de tomadores de decisión y de la sociedad en su conjunto.

### *Oportunidades estratégicas*

El contexto actual presenta importantes oportunidades para fortalecer la gobernanza geoespacial nacional y consolidar la información geoespacial como infraestructura estratégica del país.

La Agenda de Transformación Digital impulsada por AGESIC, junto con el desarrollo de capacidades vinculadas a inteligencia artificial, interoperabilidad y gestión de datos, genera condiciones favorables para profundizar la integración de información geoespacial en los procesos de gestión pública.

Asimismo, la creciente comprensión de que la dimensión espacial constituye un componente fundamental de la información, junto con la necesidad de contar con evidencia territorial para la planificación, monitoreo, evaluación y gestión de riesgos, posiciona a la información geoespacial como un componente transversal para múltiples políticas públicas.

El avance de tecnologías vinculadas a observación de la Tierra, imágenes satelitales, sensores remotos y automatización de procesos abre nuevas posibilidades para fortalecer la actualización, análisis y generación de información territorial.

La existencia de marcos internacionales promovidos por las Naciones Unidas para la gestión de la información geoespacial brinda una oportunidad para consolidar una estrategia nacional coordinada de actualización de imágenes, ortoimágenes y datos geoespaciales fundamentales, fortaleciendo al mismo tiempo la interoperabilidad y la integración de información estadística y geoespacial, así como el desarrollo de capacidades técnicas e institucionales en organismos públicos, gobiernos departamentales y municipios.

En este contexto, resulta estratégica la consolidación de mecanismos de coordinación nacional que permitan promover estándares compartidos, fortalecer la interoperabilidad, optimizar recursos públicos y avanzar hacia una gestión integrada de la información geoespacial.

La presente Política busca contribuir a la construcción de un ecosistema geoespacial interoperable, sostenible y articulado, donde la información geoespacial sea utilizada de forma transversal por el Estado, la academia, el sector privado y la ciudadanía, promoviendo el uso de datos base comunes generados por los organismos competentes y fortaleciendo la toma de decisiones basada en evidencia territorial.

### *Visión*

Uruguay contará con un ecosistema nacional de información geoespacial integrado, interoperable, sostenible y ampliamente utilizado por el Estado, la academia, el sector privado y la ciudadanía, contribuyendo a la toma de decisiones, la innovación, el desarrollo sostenible y a la generación de valor público para la sociedad.

## IV. PRINCIPIOS RECTORES

La Política Nacional de Información Geoespacial se sustenta en un conjunto de principios rectores que orientan la producción, gestión, integración, acceso y uso de la información geoespacial en Uruguay. Estos principios constituyen los criterios generales que guiarán la actuación de los organismos públicos, la Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay, los gobiernos departamentales, la academia, el sector privado y la ciudadanía en el desarrollo de un ecosistema geoespacial integrado, sostenible y orientado a la generación de valor público.

Los principios rectores buscan asegurar que la información geoespacial sea gestionada como un activo estratégico del país, promoviendo su utilización para fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia, la transformación digital, el desarrollo sostenible y la innovación.

### 1. Coordinación y colaboración institucional

La gestión de la información geoespacial requiere la participación coordinada de múltiples actores. La presente política promoverá la cooperación entre organismos públicos, gobiernos departamentales, municipios, academia, sector privado y sociedad civil, favoreciendo mecanismos de articulación que permitan optimizar recursos, evitar duplicidades y fortalecer la gobernanza geoespacial nacional.

### 2. Interoperabilidad

La información geoespacial deberá ser producida, gestionada y compartida de manera que facilite su integración y reutilización entre diferentes sistemas, organismos y sectores. Para ello se promoverá la adopción de estándares, modelos de datos, servicios y protocolos comunes que aseguren la interoperabilidad técnica, semántica y organizacional.

### 3. Datos abiertos y acceso a la información

La información geoespacial de carácter público deberá ponerse a disposición de forma abierta, accesible y reutilizable, de acuerdo con la normativa vigente. La política promoverá el acceso oportuno a los datos geoespaciales, favoreciendo la transparencia, la participación ciudadana, la innovación y la generación de conocimiento.

### 4. Calidad y confianza en los datos

La información geoespacial deberá cumplir criterios de calidad, consistencia, integridad, trazabilidad y actualización que permitan garantizar su confiabilidad para la toma de decisiones. Los organismos productores promoverán buenas prácticas de documentación, control de calidad y gestión de metadatos.

### 5. Datos geoespaciales como infraestructura estratégica

Los datos geoespaciales fundamentales constituyen un bien público estratégico para el desarrollo del país. Su generación, mantenimiento, actualización y preservación deberán ser considerados una responsabilidad permanente del Estado, asegurando su disponibilidad para múltiples usos y generaciones futuras.

### 6. Sostenibilidad

La gestión de la información geoespacial deberá orientarse a garantizar la continuidad de las capacidades institucionales, los recursos tecnológicos, los mecanismos de financiamiento y los procesos de actualización necesarios para mantener un ecosistema geoespacial sostenible en el tiempo.

## 7. Enfoque territorial

La dimensión territorial constituye un componente esencial para comprender la realidad nacional y orientar la acción pública. La política promoverá la incorporación sistemática de la información geoespacial en los procesos de planificación, gestión, monitoreo y evaluación, reconociendo las particularidades y desigualdades existentes entre territorios.

## 8. Innovación y mejora continua

La política fomentará la incorporación de nuevas tecnologías, metodologías y herramientas que contribuyan a mejorar la producción, integración, análisis y uso de la información geoespacial. Asimismo, promoverá una cultura de aprendizaje, evaluación y mejora continua en todos los componentes del ecosistema geoespacial.

## 9. Uso responsable y ético de la información

La generación y utilización de información geoespacial deberá realizarse respetando los principios de legalidad, seguridad, privacidad y protección de datos personales, garantizando un uso responsable de la información y de las tecnologías asociadas.

## 10. Desarrollo de capacidades y cultura geoespacial

La política promoverá el fortalecimiento continuo de las capacidades humanas, técnicas e institucionales necesarias para la gestión y el aprovechamiento de la información geoespacial, impulsando además una cultura geoespacial que favorezca su comprensión y utilización por parte de toda la sociedad.

## 11. Generación de valor público

La información geoespacial deberá orientarse prioritariamente a la generación de valor público, contribuyendo a mejorar la calidad de las políticas públicas, la eficiencia de la gestión estatal, la transparencia, la competitividad, la innovación y el desarrollo sostenible del país.

## 12. Subsidiariedad y respeto de competencias

La implementación de la Política respetará las competencias y responsabilidades asignadas legalmente a cada organismo. La coordinación promovida por la IDE buscará fortalecer la cooperación y la adopción de estándares y buenas prácticas, sin sustituir las funciones de las instituciones responsables de producir y administrar la información bajo su competencia.

## V. OBJETIVOS Y VÍAS ESTRATÉGICAS

### *Objetivo general*

Consolidar un marco nacional de gobernanza para la producción, integración, acceso, interoperabilidad y uso estratégico de la información geoespacial, a fin de contribuir a una gestión pública más eficiente, a la toma de decisiones basada en evidencia, al fortalecimiento de la transformación digital del Estado y a la generación de valor para la ciudadanía y las empresas mediante un acceso oportuno y confiable a la información geoespacial.

### *Vías estratégicas y objetivos específicos*

Las vías estratégicas constituyen las prioridades de acción de la PNIG de Uruguay y representan las vías mediante las cuales se concretará el cumplimiento de sus objetivos. Su definición se basa en los cometidos asignados a la IDE y en las nueve vías estratégicas del IGIF del Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM).

Cada vía orienta el conjunto de objetivos específicos para consolidar la información geoespacial como un activo estratégico del Estado. Estos objetivos específicos se concretarán en acciones y tareas específicas que se especificarán en el Plan de Acción, el cual se constituye así en el plan de acción nacional para la implementación del IGIF.

#### Vía 1: Gobernanza e instituciones

Esta vía tiene como propósito consolidar el marco institucional y los mecanismos de coordinación necesarios para asegurar una gestión articulada, eficiente y sostenible de la información geoespacial a nivel nacional.

- Fortalecer el rol rector de la IDE en la coordinación del ecosistema geoespacial nacional.

- Consolidar los espacios de coordinación interinstitucional, incluyendo la Comisión Directiva de la IDE, el Consejo Nacional Honorario de Información Geográfica y los Grupos de Trabajo Permanentes.
- Establecer y documentar las responsabilidades institucionales de los organismos en la generación, actualización y mantención de los datos geoespaciales.
- Promover instrumentos normativos y acuerdos de cooperación que faciliten el trabajo conjunto entre las instituciones.
- Promover la incorporación de la información geoespacial en la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas en áreas como ordenamiento territorial, ambiente, gestión de riesgos, infraestructura, movilidad, salud, educación y desarrollo social, entre otros.
- Elaborar y actualizar periódicamente el Plan de Acción nacional para la implementación de la Política.
- Implementar el marco de monitoreo y evaluación de la Política, en articulación con lo establecido en el Capítulo VII, y dar seguimiento al progreso institucional en la gestión de la información geoespacial.

#### Vía 2: Legal y políticas

Esta vía tiene como propósito fortalecer el marco legal y normativo que sustenta la producción, el intercambio y el uso de la información geoespacial, asegurando su actualización frente a los avances tecnológicos.

- Revisar y actualizar los instrumentos normativos vinculados a la producción, el intercambio y el uso de la información geoespacial.
- Definir políticas y procedimientos para mantener actualizados los conjuntos de datos geoespaciales de acuerdo con los requerimientos de los usuarios.
- Establecer políticas de acceso y uso de la información geoespacial.

- Formalizar protocolos nacionales para el intercambio de información geoespacial entre organismos.
- Evaluar la situación normativa vinculada a la protección de datos, la privacidad y la propiedad intelectual en el ámbito geoespacial.

#### Vía 3: Financiera

Esta vía tiene como propósito asegurar la sostenibilidad financiera del ecosistema geoespacial nacional, mediante la planificación de inversiones y la diversificación de fuentes de financiamiento.

- Elaborar un plan de inversión que identifique fuentes de financiamiento de mediano plazo.
- Promover la articulación entre organismos públicos al momento de elaborar sus presupuestos anuales vinculados a la gestión geoespacial.
- Explorar nuevos mecanismos de financiamiento para la generación de datos geoespaciales, el desarrollo de recursos humanos y la incorporación de tecnología.
- Evaluar el impacto socioeconómico y el valor generado por la inversión en información geoespacial.

#### Vía 4: Datos

Esta vía tiene como propósito garantizar la disponibilidad de datos geoespaciales fundamentales y temáticos, actualizados, confiables y adecuadamente documentados. Uruguay toma como referencia los temas de datos fundamentales identificados por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM).

- Identificar y priorizar los conjuntos de datos geoespaciales fundamentales y temáticos del país.
- Adoptar estándares, buenas prácticas y procedimientos de control de calidad para la producción y actualización de datos.

- Fortalecer la gestión de metadatos y la documentación de los conjuntos de datos.
- Elaborar una planificación nacional coordinada para la actualización sistemática de datos fundamentales, incluyendo imágenes satelitales, ortoimágenes y cartografía base.
- Promover la generación, adquisición, actualización y uso compartido de imágenes satelitales, ortoimágenes y otros productos de observación de la Tierra, reconociéndolos como insumos estratégicos para la producción de datos geospaciales fundamentales.

Datos fundamentales: Marco de referencia Geodésico Global; Direcciones; Edificios y Asentamientos; Elevación y profundidad; Áreas funcionales; Nombres geográficos; Geología y suelo; Cobertura de suelo y Usos del suelo; Parcelas catastrales; Observación de la tierra (imágenes satelitales, ortoimágenes, etc); Infraestructura física; Distribución de la población; Redes de transporte; Agua; Límites administrativos; Unidades geoestadísticas.

#### Vía 5: Innovación

Esta vía tiene como propósito impulsar la adopción de nuevas tecnologías, metodologías y aplicaciones que amplíen el valor de la información geoespacial y fortalezcan la capacidad de innovación del ecosistema nacional.

- Promover la investigación aplicada y la colaboración con el sector académico y productivo en materia geoespacial.
- Impulsar la adopción de tecnologías emergentes vinculadas a la observación de la Tierra, la inteligencia artificial y el análisis territorial.
- Fortalecer la red nacional de nodos interoperables que dan sustento a los flujos e intercambios de información geoespacial.
- Promover la modernización de los procesos y métodos de creación de datos geospaciales.
- Fomentar una cultura de innovación geoespacial compartida entre las instituciones, entendiendo los datos geospaciales como materia prima de la economía geoespacial.

#### Vía 6: Estándares

Esta vía tiene como propósito asegurar la interoperabilidad legal, semántica y técnica del ecosistema geoespacial nacional mediante la adopción y el cumplimiento de estándares.

- Fortalecer el geoportal y el catálogo de datos abiertos como plataformas centrales de acceso a la información geoespacial.
- Adoptar estándares nacionales e internacionales que faciliten el intercambio y la reutilización de los datos.
- Implementar mecanismos para asegurar el cumplimiento de estándares de calidad en los procesos de producción y actualización de información geoespacial.
- Establecer mecanismos de seguimiento a la implementación de los estándares adoptados.

#### Vía 7: Asociaciones

Esta vía tiene como propósito fortalecer la cooperación intersectorial, interdisciplinaria e internacional para potenciar el desarrollo del ecosistema geoespacial nacional.

- Evaluar necesidades y oportunidades de alianzas con la academia, el sector privado y organismos de cooperación internacional.
- Definir criterios para la selección y formalización de acuerdos de alianza.
- Promover la participación de la comunidad y de proyectos conjuntos con la industria en el desarrollo de soluciones geoespaciales.
- Fortalecer la cooperación internacional y el intercambio de experiencias con otras infraestructuras de datos espaciales de la región.

#### Vía 8: Capacidad y Educación

Esta vía tiene como propósito fortalecer las capacidades humanas, técnicas e institucionales necesarias para producir, gestionar y utilizar información geoespacial de manera efectiva.

- Fortalecer la formación continua y la asistencia técnica a organismos públicos, gobiernos departamentales y municipios.
- Cooperar con instituciones educativas de todos los niveles para incorporar la alfabetización geoespacial.
- Mantener actualizado el conocimiento de los recursos humanos y sus competencias en el ámbito de la gestión de la información geoespacial.
- Promover una cultura geoespacial que favorezca el uso de esta información en todos los niveles de gobierno y en la sociedad.

#### Vía 9: Comunicación y Compromiso

Esta vía tiene como propósito promover procesos de comunicación y participación eficaces que fortalezcan el compromiso de las partes interesadas con la gestión de la información geoespacial.

- Identificar y analizar a las partes interesadas del ecosistema geoespacial nacional.
- Elaborar una estrategia y un plan de comunicación que promuevan el uso de la información geoespacial entre tomadores de decisión y la ciudadanía.
- Difundir los beneficios y casos de uso de la información geoespacial en distintos sectores.
- Promover instancias de participación y retroalimentación con las partes interesadas.

## VI. IMPLEMENTACIÓN Y GOBERNANZA DE LA POLÍTICA

### *Modelo de gobernanza*

La implementación de la Política Nacional de Información Geoespacial se apoyará en la institucionalidad existente de la Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay (IDE), fortaleciendo sus mecanismos de coordinación y articulación para asegurar una implementación efectiva, sostenible y alineada con los objetivos estratégicos de la presente política.

La gobernanza de la Política se estructurará en cuatro niveles complementarios:

#### 1. Nivel estratégico: Comisión Directiva de la IDE

La Comisión Directiva de la Infraestructura de Datos Espaciales ejercerá la conducción estratégica de la Política Nacional de Información Geoespacial.

Tendrá entre sus responsabilidades:

- Aprobar los lineamientos estratégicos para la implementación de la Política
- Validar los planes de acción y las prioridades nacionales
- Promover la articulación con otras políticas nacionales vinculadas a transformación digital, datos, desarrollo sostenible e innovación
- Realizar el seguimiento de alto nivel de los avances de la Política
- Promover la asignación de recursos para su implementación

#### 2. Nivel consultivo y de coordinación: Consejo Nacional Honorario de Información Geográfica

El Consejo Nacional Honorario de Información Geográfica constituirá el principal espacio de coordinación interinstitucional de la Política.

Además de sus cometidos actuales, contribuirá a:

- Identificar necesidades y prioridades sectoriales

- Promover la adopción de estándares y buenas prácticas
- Facilitar la coordinación entre organismos productores y usuarios de información geoespacial
- Impulsar iniciativas de cooperación técnica
- Realizar aportes para la evaluación periódica de la Política.

Con el objetivo de ampliar la visión del ecosistema geoespacial nacional, se promoverá la incorporación gradual de representantes de:

- Universidad de la República
- Universidades privadas con programas vinculados a geografía, geomática, ciencias de datos o tecnologías geoespaciales
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)
- Sector privado vinculado a tecnologías geoespaciales
- Consulta pública dirigida a la academia, las asociaciones profesionales, el sector privado

### 3. Nivel técnico: Grupos de Trabajo Permanentes

Para apoyar la implementación de la Política se conformarán grupos de trabajo integrados por especialistas de las instituciones participantes. Estos grupos podrán tener carácter permanente o constituirse por un tiempo acotado, en función de la demanda o de necesidades específicas que surjan durante la implementación de la Política.

Se proponen los siguientes grupos de trabajo permanentes, sin perjuicio de la creación de otros grupos —permanentes o de carácter temporal— que se consideren necesarios para atender demandas específicas de implementación:

- Grupo de Datos Fundamentales

Responsable de coordinar la generación, mantenimiento y actualización de los datos geoespaciales fundamentales del país.

- Grupo de Estándares e Interoperabilidad

Responsable de promover estándares, modelos de datos, servicios interoperables y protocolos de intercambio de información.

- Grupo de Observación de la Tierra e Imágenes

Responsable de coordinar estrategias nacionales vinculadas a imágenes satelitales, ortoimágenes, fotogrametría, y otros datos de observación de la Tierra.

- Grupo de Integración Geoespacial y Estadística

Responsable de promover la integración entre información geoespacial y estadística, en coordinación con el Instituto Nacional de Estadística.

- Grupo de Capacidades y Cultura Geoespacial

Responsable de impulsar actividades de formación, capacitación, divulgación y fortalecimiento institucional.

- Grupo de Innovación y Economía Geoespacial

Responsable de promover iniciativas vinculadas a investigación, inteligencia artificial, ciencia de datos geoespaciales, emprendimientos y desarrollo económico basado en información geoespacial.

Los grupos de trabajo temporales o acotados en el tiempo podrán conformarse para atender necesidades puntuales de implementación —por ejemplo, el abordaje de un tema emergente, el apoyo a un proyecto específico o la articulación en torno a una demanda concreta de algún organismo— y finalizarán su actividad una vez cumplido su objetivo, pudiendo transformarse, cuando corresponda, en un grupo de trabajo permanente.

#### 4. Nivel operativo: Secretaría Técnica de la IDE

La Secretaría Técnica de la IDE actuará como unidad articuladora de la implementación de la Política.

Tendrá entre sus funciones:

- Coordinar la ejecución de los planes de acción
- Brindar apoyo técnico a la Comisión Directiva y al Consejo Nacional Honorario
- Realizar el seguimiento de indicadores y metas
- Coordinar los grupos de trabajo
- Elaborar informes de avance
- Promover acciones de comunicación y difusión

### *Instrumentos para la implementación*

La implementación de la Política Nacional de Información Geoespacial se realizará mediante instrumentos de planificación periódicos que permitan traducir los objetivos estratégicos en acciones concretas.

Para ello se elaborarán Planes de Acción de mediano plazo que definirán:

- Objetivos operativos
- Proyectos prioritarios
- Responsables institucionales
- Cronogramas
- Recursos necesarios
- Indicadores de seguimiento.
- Implementación gradual

La sostenibilidad financiera es necesaria para asegurar la implementación y continuidad de la PNIG. La consolidación de un ecosistema geoespacial nacional requiere contemplar tanto las inversiones necesarias para desarrollar y fortalecer datos, infraestructura tecnológica y capacidades, como los recursos asociados a su mantenimiento, actualización y operación.

La implementación de la PNIG procurará una planificación coordinada de los recursos, promoviendo la articulación entre los organismos involucrados y la optimización de las inversiones públicas. Cuando las características de las iniciativas lo permitan, se promoverán mecanismos de coordinación y cofinanciamiento entre instituciones para el desarrollo, adquisición, mantenimiento o actualización de recursos geoespaciales de interés común, con el objetivo de reducir duplicaciones y favorecer un uso más eficiente de los recursos disponibles.

Los Planes de Acción constituirán el instrumento a través del cual se identificarán los recursos necesarios para la ejecución de las iniciativas y, cuando corresponda, las posibles fuentes o mecanismos de financiamiento, incluyendo mecanismos de cooperación técnica y financiera, nacional o internacional, u otras fuentes compatibles con el marco normativo y las prioridades nacionales.

La implementación de la Política se desarrollará de forma progresiva, priorizando aquellas acciones que permitan fortalecer la gobernanza, consolidar los datos geoespaciales fundamentales, mejorar la interoperabilidad y promover el uso efectivo de la información geoespacial en la toma de decisiones.

## VII. MONITOREO Y EVALUACIÓN

El monitoreo y la evaluación constituyen el mecanismo mediante el cual la PNIG verifica su implementación, mide sus avances y sustenta su actualización permanente. Su institucionalización responde al principio de innovación y mejora continua, y contribuye a la sostenibilidad de la IDE y a la rendición de cuentas ante los organismos participantes y la ciudadanía.

A los efectos de la presente Política, se distingue entre:

- Monitoreo: el seguimiento continuo de la ejecución de las acciones y compromisos establecidos en los Planes de Acción, mediante indicadores de gestión que permiten verificar su grado de cumplimiento.
- Evaluación: el análisis periódico de los resultados alcanzados y de la madurez del ecosistema geoespacial nacional, orientado a valorar en qué medida la Política contribuye a sus objetivos estratégicos.

Ambos procesos son complementarios: el monitoreo aporta información de gestión de corto plazo, mientras que la evaluación ofrece una mirada de más largo alcance sobre resultados e impactos.

El monitoreo y la evaluación se guiarán por los Principios Rectores del Capítulo IV —en particular innovación y mejora continua, calidad y confianza en los datos, y datos abiertos y acceso a la información—, y se llevarán adelante en el marco del modelo de gobernanza establecido en el Capítulo VI, con la Secretaría Técnica como responsable de coordinar la recopilación de información y elaborar los informes de avance que se elevarán a la Comisión Directiva.

El seguimiento se apoyará en un marco de indicadores de dos niveles: indicadores estratégicos de madurez del ecosistema geoespacial nacional, alineados a las vías estratégicas del IGIF; e indicadores operativos de gestión, vinculados al cumplimiento de cada Plan de Acción. La definición concreta de indicadores, líneas de base y periodicidad de medición corresponderá a cada Plan de Acción de mediano plazo.

Los resultados del monitoreo y la evaluación alimentarán la actualización de los Planes de Acción y, cuando corresponda, la revisión de la propia Política. Los informes de avance y los resultados de las evaluaciones se pondrán a disposición de los organismos participantes y, en formatos accesibles, de la ciudadanía, en coherencia con el principio de datos abiertos.

## VIII. GLOSARIO

### *Siglas y acrónimos*

Listado de siglas y acrónimos utilizados en el documento, ordenados alfabéticamente.

| Sigla          | Significado                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AGESIC</b>  | Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento                                                                                            |
| <b>ANII</b>    | Agencia Nacional de Investigación e Innovación                                                                                                                            |
| <b>BID</b>     | Banco Interamericano de Desarrollo                                                                                                                                        |
| <b>GSGF</b>    | Global Statistical Geospatial Framework<br>(Marco Estadístico Geoespacial Global)                                                                                         |
| <b>IDE</b>     | Infraestructura de Datos Espaciales                                                                                                                                       |
| <b>IGIF</b>    | Integrated Geospatial Information Framework<br>(Marco Integrado de Información Geoespacial)                                                                               |
| <b>INE</b>     | Instituto Nacional de Estadística                                                                                                                                         |
| <b>ISO</b>     | International Organization for Standardization<br>(Organización Internacional de Normalización)                                                                           |
| <b>ODS</b>     | Objetivos de Desarrollo Sostenible                                                                                                                                        |
| <b>OGC</b>     | Open Geospatial Consortium                                                                                                                                                |
| <b>PNIG</b>    | Política Nacional de Información Geoespacial                                                                                                                              |
| <b>UN-GGIM</b> | United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management<br>(Comité de Expertos de Naciones Unidas sobre la Gestión de la Información Geoespacial) |
| <b>WFS</b>     | Web Feature Service                                                                                                                                                       |
| <b>WMS</b>     | Web Map Service                                                                                                                                                           |
| <b>WMTS</b>    | Web Map Tile Service                                                                                                                                                      |

## IX. REFERENCIAS

### *Bibliografía*

- Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Mundial de la Información Geoespacial. (2020). Marco integrado de información geoespacial: Una guía estratégica para desarrollar y fortalecer la gestión nacional de información geoespacial. Parte 1: Marco estratégico global. Naciones Unidas y Banco Mundial.
- Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) & Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024). Plan estratégico de información geográfica nacional 2024–2027.
- Kaleagasi, B., McCarthy, S., & Beaumont, P. (2022). Política pública geoespacial: Mejores prácticas globales para aprovechar el potencial de las tecnologías y aplicaciones satelitales. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0004484>
- Secretaría Ejecutiva IDE Chile & Ministerio de Bienes Nacionales. (2023). Propuesta para una política nacional de información geoespacial. Ministerio de Bienes Nacionales de Chile.
- United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management. (2019). The global fundamental geospatial data themes. United Nations.
- United Nations Integrated Geospatial Information Framework. (2024). Funding guide for implementation of the UN-IGIF. United Nations.