



Marco Integrado de Información Geoespacial

Asistencia Técnica de la CEPAL

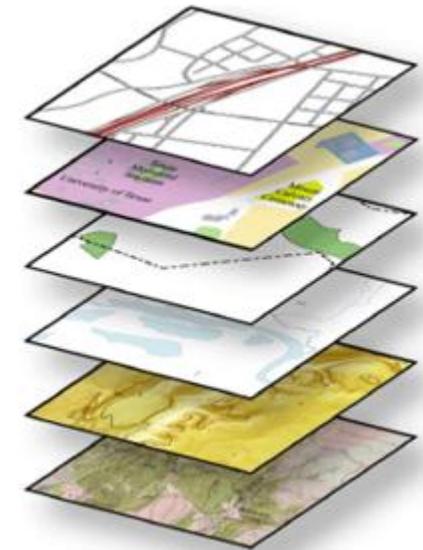
Infraestructura de Datos Geoespaciales de la República Oriental del Uruguay

IDEuy, Presidencia de la República

Montevideo, Uruguay, 25 a 27 de junio 2019

Marco Integrado de Información Geoespacial

El Marco Integrado de Información Geoespacial es un marco respaldado por las Naciones Unidas y generado en colaboración con el Banco Mundial, originalmente para **proporcionar una base y una guía para los países a la hora de desarrollar y fortalecer sus arreglos institucionales nacionales y subnacionales** en la gestión de la información geoespacial e infraestructuras relacionadas..



El Marco Integrado de Información Geoespacial consistirá de tres documentos para apoyar el trabajo de los países



INTEGRATED GEOSPATIAL INFORMATION FRAMEWORK

A STRATEGIC GUIDE TO DEVELOP AND STRENGTHEN NATIONAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT

PART 1: OVERARCHING STRATEGIC FRAMEWORK

<http://ggim.un.org/UN-GGIM-Intergrated-geospatial-information-framework/>

- Mensajes estratégicos generales
- El “por qué” de la gestión de la información geoespacial
- Dirigido a responsables de la toma de decisiones

PUBLICADO



INTEGRATED GEOSPATIAL INFORMATION FRAMEWORK

A STRATEGIC GUIDE TO DEVELOP AND STRENGTHEN NATIONAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT

PART 2: IMPLEMENTATION GUIDE

[CONSULTATION DRAFT: WORK-IN-PROGRESS]

- Orientación y las acciones específicas para implementar el Marco
- Contiene referencias, buenas prácticas y principios específicos
- Documento de referencia, no prescriptivo

EN DESARROLLO



INTEGRATED GEOSPATIAL INFORMATION FRAMEWORK

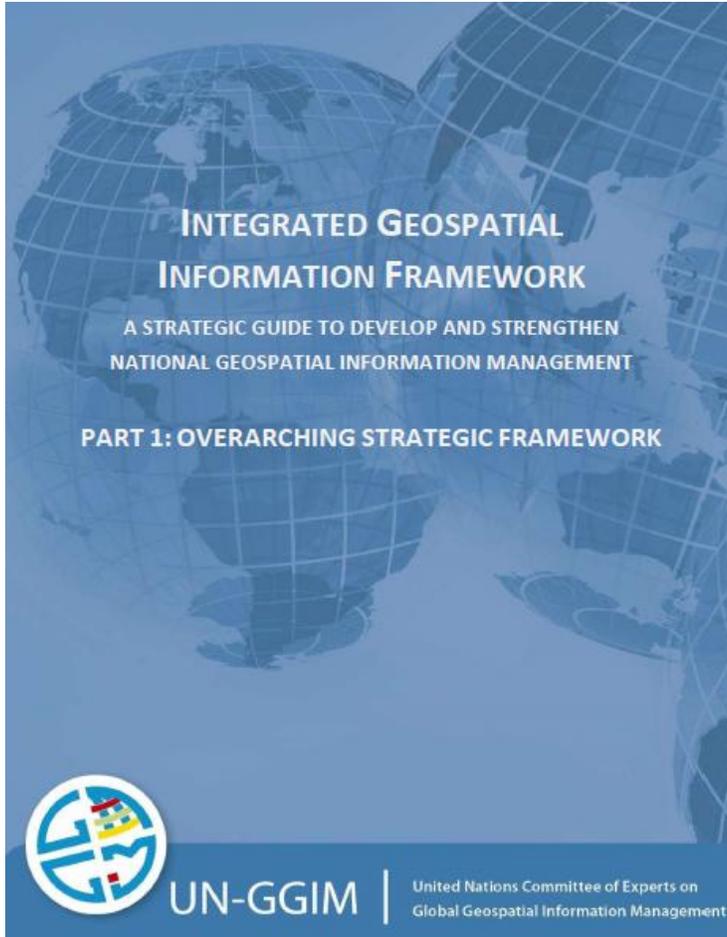
A STRATEGIC GUIDE TO DEVELOP AND STRENGTHEN NATIONAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT

PART 3: ACTION PLAN

- Plantillas y guías para poner en práctica el Marco
- Aporta el enfoque de 'cómo, cuándo y quién'
- Identificación de actividades a corto, mediano y largo plazo

PRÓXIMA ETAPA

Parte I: Marco General



VISIÓN								
El uso eficiente de la información geoespacial por parte de todos los países para medir, monitorear y lograr de manera efectiva un desarrollo social, económico y ambiental sostenible, sin dejar a nadie atrás.								
MISIÓN								
Promover y apoyar la innovación y proporcionar el liderazgo, la coordinación y los estándares necesarios para entregar información geoespacial integrada, que pueda aprovecharse para encontrar soluciones sostenibles para el desarrollo social, económico y ambiental.								
CONDUCTORES ESTRATÉGICOS								
Agenda de Desarrollo Nacional • Prioridades Estratégicas Nacionales • Programa Nacional de Transformación • Expectativas de la Comunidad • Acuerdos de Comercio Multilateral • Transformando nuestro Mundo: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible • Nueva Agenda Urbana • Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030 • Agenda de Acción de Addis Ababa • Modalidades de Acción Aceleradas en Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (Vía de SAMOA) • Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (Acuerdo de París) • Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Océanos								
PRINCIPIOS BÁSICOS								
Habilitación Estratégica	Transparente y Responsable	Confiable, Accesible y Fácil de Usar	Colaboración y Cooperación	Solución Integradora	Sostenible y Valorado	Liderazgo y Compromiso		
OBJETIVOS								
Gestión Eficaz de la Información Geoespacial	Transferencia de Conocimiento, Capacidades y Competencias Aumentados	Sistemas y Servicios Integrados de Información Geoespacial	Retorno Económico de la Inversión					
Programas de Educación y Formación Sostenibles	Asociaciones y Cooperación Internacional Apalancadas	Comunicación y Compromiso Nacional Mejorados	Beneficios y Valor Social Enriquecidos					
VÍAS ESTRATÉGICAS								
Gobernanza e Instituciones	Legal y Políticas	Financiero	Datos	Innovación	Estándares	Asociaciones	Capacidad Y Educación	Comunicación y Compromiso
Modelo de gobernanza Estructuras institucionales Liderazgo Propuesta de valor	Legislación Implementación y responsabilidad Normas, políticas y guías Protección de datos y licenciamiento	Modelo de negocios Inversión Asociaciones y oportunidades Obtención de beneficios	Temas de datos fundamentales Enlaces de la cadena de suministro de datos Custodia, adquisición y gestión Mantenimiento y entrega de datos	Tecnología y avances tecnológicos Promoviendo la innovación y creatividad Mejora de procesos Superando la brecha digital	Interoperabilidad Legal Interoperabilidad semántica Interoperabilidad de datos Interoperabilidad técnica	Cooperación Interdisciplinaria e Intersectorial Participación de la comunidad Asociaciones industria y empresas conjuntas Colaboración Internacional	Sensibilización Emprendimiento Educación formal Formación profesional en el lugar de trabajo	Identificación de partes interesadas Planificación y ejecución Estrategias integradas de compromiso Monitoreo y evaluación
Conocimiento Decisiones Desarrollo Sociedad Economía Medioambiente Usuarios Ciudadanos Acceso Tecnología Aplicaciones Valor								

Misión y visión del Marco Integrado



La visión es que los gobiernos puedan lograr un desarrollo social, económico y ambiental sostenible **a través del uso efectivo de la información, sistemas y capacidades geospaciales nacionales**, para la toma de decisiones y la política basada en la evidencia.

Cualquier implementación nacional de ODS se optimizará utilizando estrategias y marcos que integran la información geoespacial en la prosperidad económica nacional general y los procesos de desarrollo social.



La misión es que los países **promuevan y apoyen la innovación, el liderazgo, la coordinación y los estándares necesarios** para **desarrollar, fortalecer, integrar y entregar** políticas, datos, sistemas, herramientas, servicios y capacidades nacionales de información geoespacial en sus políticas y estrategias nacionales de desarrollo.

Objetivos del Marco Integrado de Información Geoespacial

1. Gestión eficaz de la información geoespacial

Gobernanza, políticas y arreglos institucionales efectivos que permitan la administración de la información geoespacial, se acomoden a los **requisitos y arreglos organizacionales individuales**, y están **alineados con los marcos de políticas globales**.

2. Cooperación internacional y asociaciones, mejor aprovechadas

La cooperación internacional y las alianzas se aprovechan de una manera que fomenta la gestión y el intercambio de información geoespacial **en apoyo de los intereses nacionales de desarrollo**.

3. Mayor capacidad y transferencia de conocimiento

Se establecen mecanismos para **crear conciencia sobre el valor y el uso de la información geoespacial, promover la capacidad** y construir una mentalidad inventiva e ingeniosa en todos los sectores gubernamentales, industriales, privados y comunitarios.

4. Sistemas y servicios integrados de información geoespacial

La información geoespacial, incluida la información de la comunidad, **se integra en todo el sector gubernamental** y se maximiza para políticas y toma de decisiones basadas en la evidencia.

Objetivos del Marco Integrado de Información Geoespacial

5. Retorno económico de la inversión

El **retorno económico de la inversión** se realiza a través de la gestión de mejores prácticas y el uso innovador de información geoespacial integrada.

6. Programas de educación y capacitación sostenibles

Se establecen programas de educación y capacitación **para aumentar el número de profesionales** en los campos de geografía, ciencia de datos y tecnología de información geoespacial, y **para desarrollar habilidades especializadas** relacionadas con sistemas de financiamiento, políticas y leyes, y gestión de proyectos geoespaciales.

7. Comunicación y articulación nacional mejorada

Todos los actores y, específicamente, tomadores de decisión y líderes de alto nivel **están plenamente comprometidos con el valor de la información geoespacial integrada** para la toma de decisiones y el desarrollo económico.

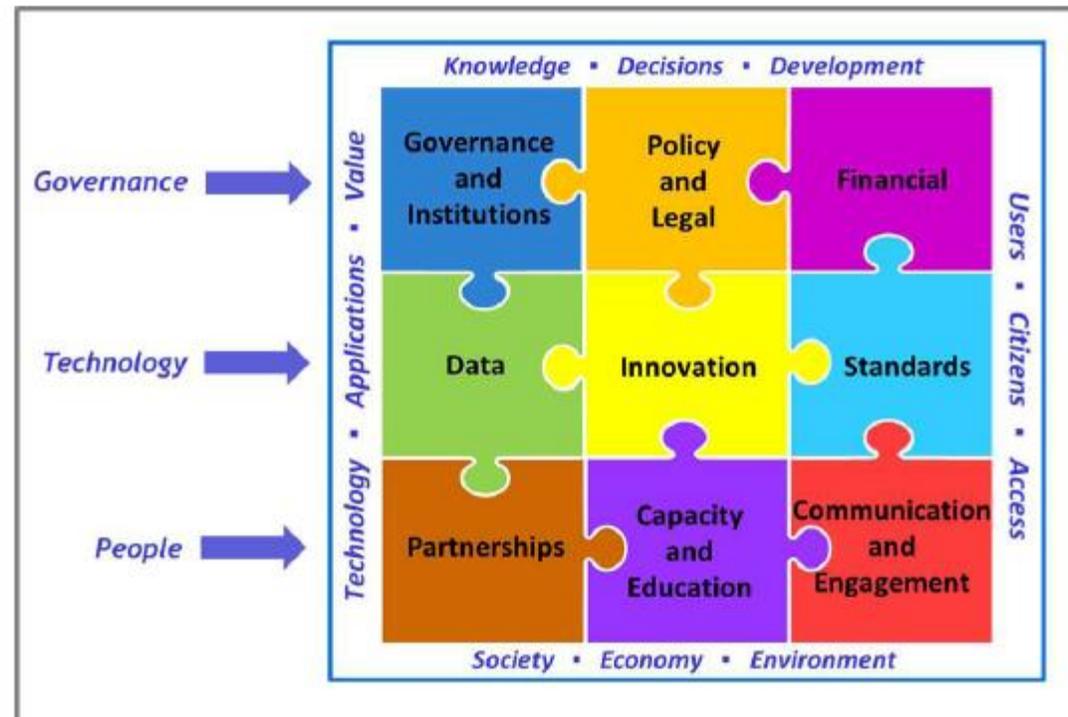
8. Valor y beneficios sociales enriquecidos

El desarrollo social y económico y la sostenibilidad ambiental **se enriquecen con un mayor nivel de uso de productos y servicios integrados de información geoespacial.**

El Marco Integrado de Información Geoespacial contiene nueve vías estratégicas que son una extensión de los componentes de una IDE

El marco se estructura en torno a 9 vías estratégicas asociadas a tres niveles: **gobernanza, tecnología y personas.**

Cada vía estratégica contiene un **conjunto de elementos específicos** que permiten organizar la definición de actividades, resultados y productos

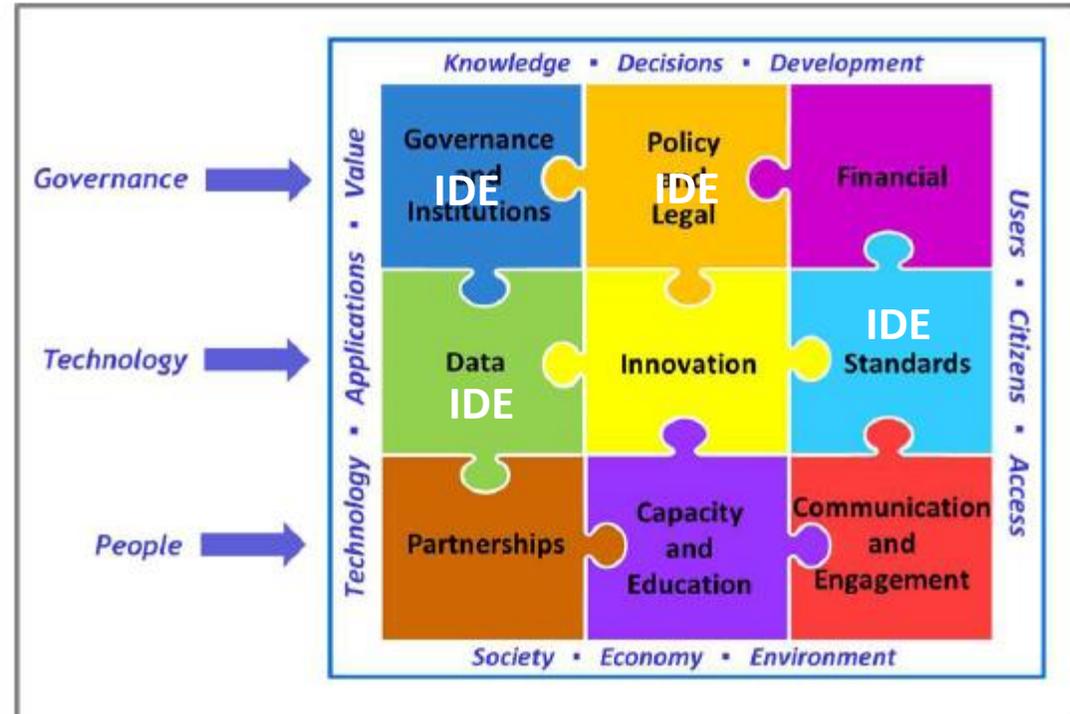


Referencia: UN-GGIM Integrated Geospatial Information Framework

El Marco Integrado de Información Geoespacial contiene nueve vías estratégicas que son una extensión de los componentes de una IDE

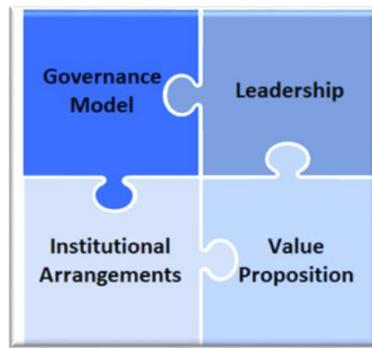
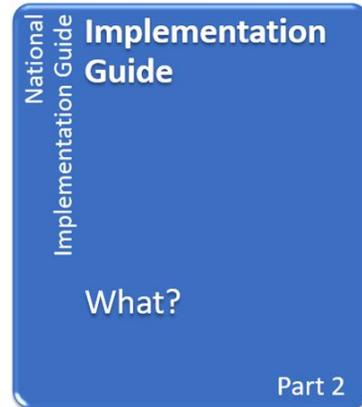
El marco se estructura en torno a 9 vías estratégicas asociadas a tres niveles: **gobernanza, tecnología y personas.**

Cada vía estratégica contiene un **conjunto de elementos específicos** que permiten organizar la definición de actividades, resultados y productos



Referencia: UN-GGIM Integrated Geospatial Information Framework

Marco Integrado de Información Geoespacial, Parte II: Guía de Implementación



Estructura propuesta

- **Presentación**
- **Resumen**
- 1.1 Introducción
- 1.2 Contexto y razón fundamental
- 1.3 Enfoque
- 1.4 Elementos
- 1.5 Principios
- 1.6 Acciones
- 1.7 Entregables
- 1.8 Resultados
- 1.9 Recursos



Strategic Pathway 1

Governance and Institutions

This strategic pathway establishes the leadership, governance model, institutional arrangements and a clear value proposition to strengthen multi-disciplinary and multi-sectoral participation in, and a commitment to, achieving an Integrated Geospatial Information Framework.

The objective is to attain political endorsement, strengthen institutional mandates and build a cooperative data sharing environment through a shared vision and understanding of the value of an integrated Geospatial Information Framework, and the roles and responsibilities to achieve the vision.

Summary

Geospatial information is increasingly being harnessed to interconnect and integrate government functions and commercial services - making cities more livable, citizens more engaged and informed, and agricultural areas more productive. Traffic congestion, weather reports, air pollution, bus locations, pest monitoring, flood sensors, and electricity outage applications are all underpinned by geospatial information that can be synthesized into a business knowledge environment so that information can be accessed quickly by users to make informed decisions. For government this means streamlining operations, reducing costs and improving overall economic and social sustainability.

This level of geospatial capability can only be achieved through cooperative governance frameworks and with strong leadership that penetrates across sectors and through all levels of government. Institutions need to work together to share information and work towards common strategic priorities and goals.

By interconnecting government functions through well-functioning governance frameworks, it is possible to bring together geospatial information from multiple sources so that it can be used seamlessly on a computer, tablet and smartphone.

Good governance and cooperative institutional arrangements are the first priority in the geospatial information reform agenda. They enable geospatial information challenges to be met head on, provide flexibility to accommodate the rapidly changing environment, and the ability to embrace community and business participation within a culture of digital reform.

Common to all governance and institutional arrangements are four key elements that are required to build a cooperative data sharing environment and an appreciation of the value of geospatial information for decision-making.

Referencia: UN-GGIM Integrated Geospatial Information Framework

Marco Integrado de Información Geoespacial, Parte II: Guía de Implementación



Strategic Pathway 1

Governance and Institutions

This strategic pathway establishes the leadership, governance model, institutional arrangements and a clear value proposition to strengthen multi-disciplinary and multi-sectoral participation in, and a commitment to, achieving an Integrated Geospatial Information Framework.

The objective is to attain political endorsement, strengthen institutional mandates and build a cooperative data sharing environment through a shared vision and understanding of the value of an Integrated Geospatial Information Framework, and the roles and responsibilities to achieve the vision.

Summary

Geospatial information is increasingly being harnessed to interconnect and integrate government functions and commercial services - making cities more livable, citizens more engaged and informed, and agricultural areas more productive. Traffic congestion, weather reports, air pollution, bus locations, pest monitoring, flood sensors, and electricity outage applications are all underpinned by geospatial information that can be synthesized into a seamless knowledge environment so that information can be accessed quickly by users to make informed decisions. For government this means streamlining operations, reducing costs and improving overall economic and social sustainability.

This level of geospatial capability can only be achieved through cooperative governance frameworks and with strong leadership that penetrates across sectors and through all levels of government. Institutions need to work together to share information and work towards common strategic priorities and goals.

By interconnecting government functions through well-functioning governance frameworks, it is possible to bring together geospatial information from multiple sources so that it can be used seamlessly on a computer, tablet and smartphone.

Good governance and cooperative institutional arrangements are the first priority in the geospatial information reform agenda. They enable geospatial information challenges to be met head on, provide flexibility to accommodate the rapidly changing environment, and the ability to embrace community and business participation within a culture of digital reform.

Common to all governance and institutional arrangements are four key elements that are required to build a cooperative data sharing environment and an appreciation of the value of geospatial information for decision-making.



The four elements are:

- **Governance Model** - based on a geospatial strategy for the nation and facilitated by governing bodies responsible for aligning and supporting policies and laws affecting the acquisition, creation, management, use, and dissemination of geospatial information.
- **Leadership** - to formulate and sustain a national geospatial information management strategy, develop a country-level action plan for implementing the IGIF, and create a governance process for assuring effective management responsibilities for the enterprise.
- **Institutional Arrangements** - that define roles and responsibilities across government for tasks associated with all aspects of geospatial information management, including appropriate coordination, management and oversight for meeting national priorities.
- **Value Proposition** - that measures, monitors, and communicates the economic benefit of integrated geospatial information to national priorities including citizen and societal benefits.

These elements are underpinned by principles that promote successful governance and institutional arrangements that can be adopted by each country. The principles are put into practice through several strategic actions that deliver and strengthen participation and commitment to achieving an Integrated Geospatial Information Framework. Tools, such as matrices, examples and checklists, are provided in the appendices to assist countries to work through concepts and processes to successfully complete each action. The overall structure for governance and institutional arrangements is illustrated in and anchored by Figure 1.1 below.

When implemented the actions (and their interrelated actions¹) will enable the achievement of the four elements, which in turn will deliver significant and sustainable national outcomes and benefits for a country. These outcomes include attaining:

- Efficient planning and coordination of the government's geospatial information resources;
- Strengthened institutional mandates and political buy-in;
- A cooperative data sharing environment; and
- A shared understanding of the value of integrated geospatial information management.

¹ The interrelated actions across all Strategic Pathways are described in detail in Chapter X, the Index Chapter.

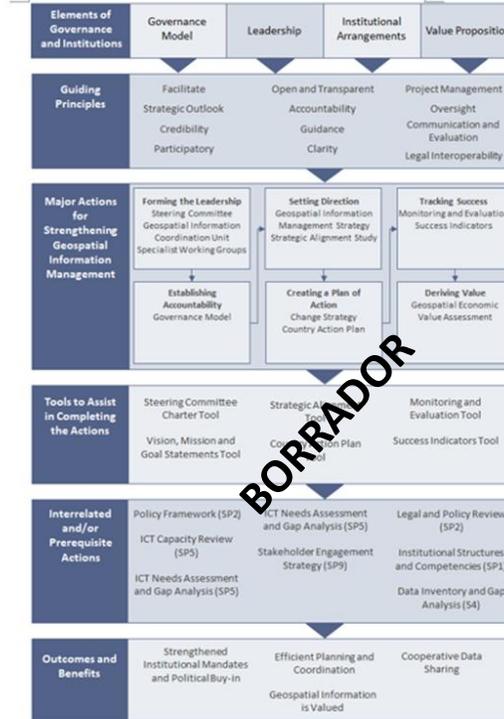
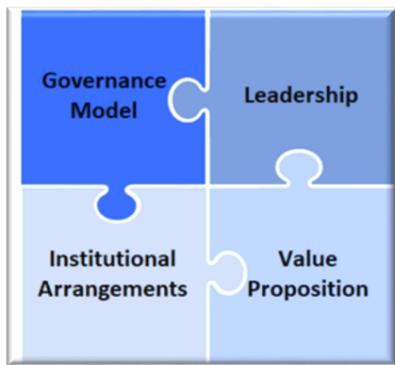


Figure 1.1 The overall structure for governance and institutional arrangements - showing the four key elements, guiding principles, actions and interrelated actions, and the tools provided in the appendices to support the achievement of outcomes.

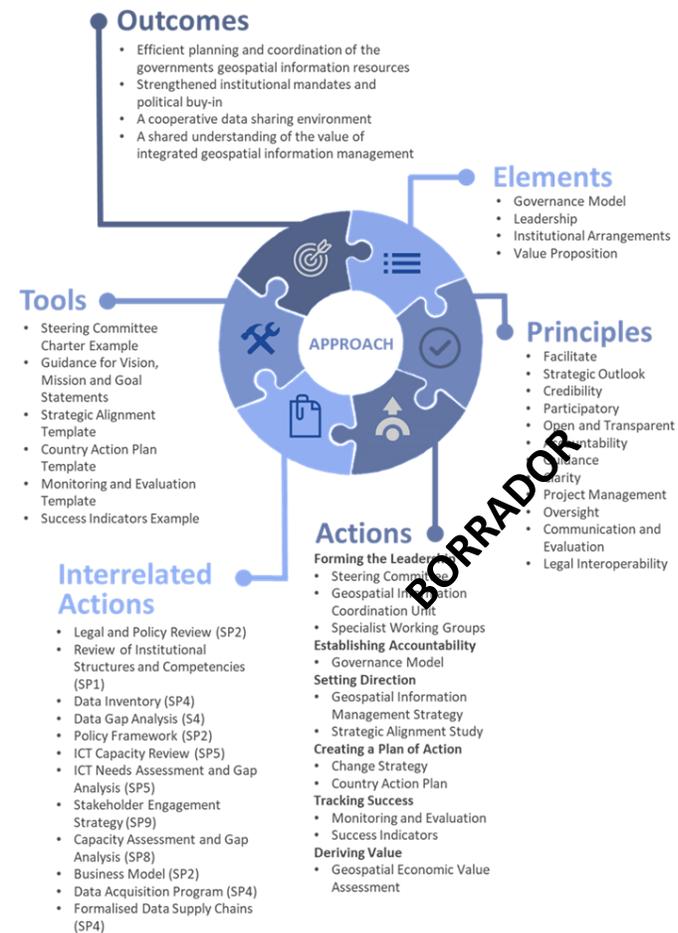
Referencia: UN-GGIM Integrated Geospatial Information Framework

Marco Integrado de Información Geoespacial, Parte II: Guía de Implementación



Enfoque: repite lo que es el diagrama de resumen, pero entra en más detalle. Estará hiper-vinculado para facilitar la búsqueda y navegación.

- Presentación
- Resumen
- 1.1 Introducción
- 1.2 Contexto y razón fundamental
- **1.3 Enfoque**
- 1.4 Elementos
- 1.5 Principios
- 1.6 Acciones
- 1.7 Entregables
- 1.8 Resultados
- 1.9 Recursos



Referencia: UN-GGIM Integrated Geospatial Information Framework

Marco Integrado de Información Geoespacial, Parte II: Guía de Implementación

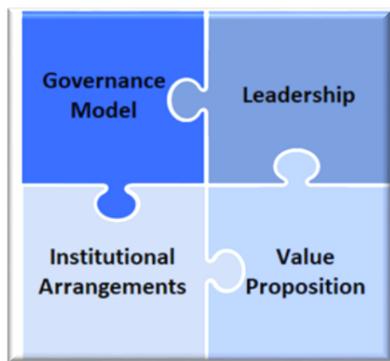


Diagrama de estructura general para el Capítulo, como parte del resumen de 3 páginas. Muestra lo que está en el Capítulo y relevancia entre secciones

- Presentación
- Resumen
- 1.1 Introducción
- 1.2 Contexto y razón fundamental
- 1.3 Enfoque
- **1.4 Elementos**
- **1.5 Principios**
- **1.6 Acciones**
- 1.7 Entregables
- **1.8 Resultados**
- 1.9 Recursos

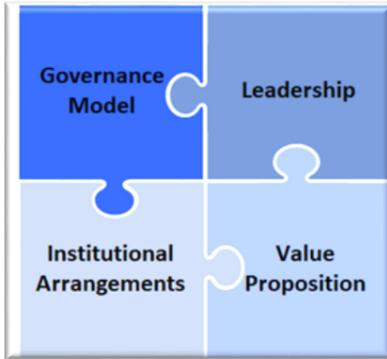
“Herramientas” y “Acciones interrelacionadas” se identifican en todo el capítulo

Elements of Governance and Institutions	Governance Model	Leadership	Institutional Arrangements	Value Proposition
Guiding Principles	Facilitate Strategic Outlook Credibility Participatory	Open and Transparent Accountability Guidance Clarity	Project Management Oversight Communication and Evaluation Legal Interoperability	
Major Actions for Strengthening Geospatial Information Management	Forming the Leadership Steering Committee Geospatial Information Coordination Unit Specialist Working Groups	Setting Direction Geospatial Information Management Strategy Strategic Alignment Study	Tracking Success Monitoring and Evaluation Success Indicators	
	Establishing Accountability Governance Model	Creating a Plan of Action Change Strategy Country Action Plan	Deriving Value Geospatial Economic Value Assessment	
Tools to Assist in Completing the Actions	Steering Committee Charter Tool Vision, Mission and Goal Statements Tool	Strategic Alignment Tool Country Action Plan Tool	Monitoring and Evaluation Tool Success Indicators Tool	
Interrelated and/or Prerequisite Actions	Policy Framework (SP2) ICT Capacity Review (SP5) ICT Needs Assessment and Gap Analysis (SP5)	ICT Needs Assessment and Gap Analysis (SP5) Stakeholder Engagement Strategy (SP9)	Legal and Policy Review (SP2) Institutional Structures and Competencies (SP1) Data Inventory and Gap Analysis (S4)	
Outcomes and Benefits	Strengthened Institutional Mandates and Political Buy-in	Efficient Planning and Coordination Geospatial Information is Valued	Cooperative Data Sharing	

BORRADOR

Referencia: UN-GGIM Integrated Geospatial Information Framework

Marco Integrado de Información Geoespacial, Parte II: Guía de Implementación

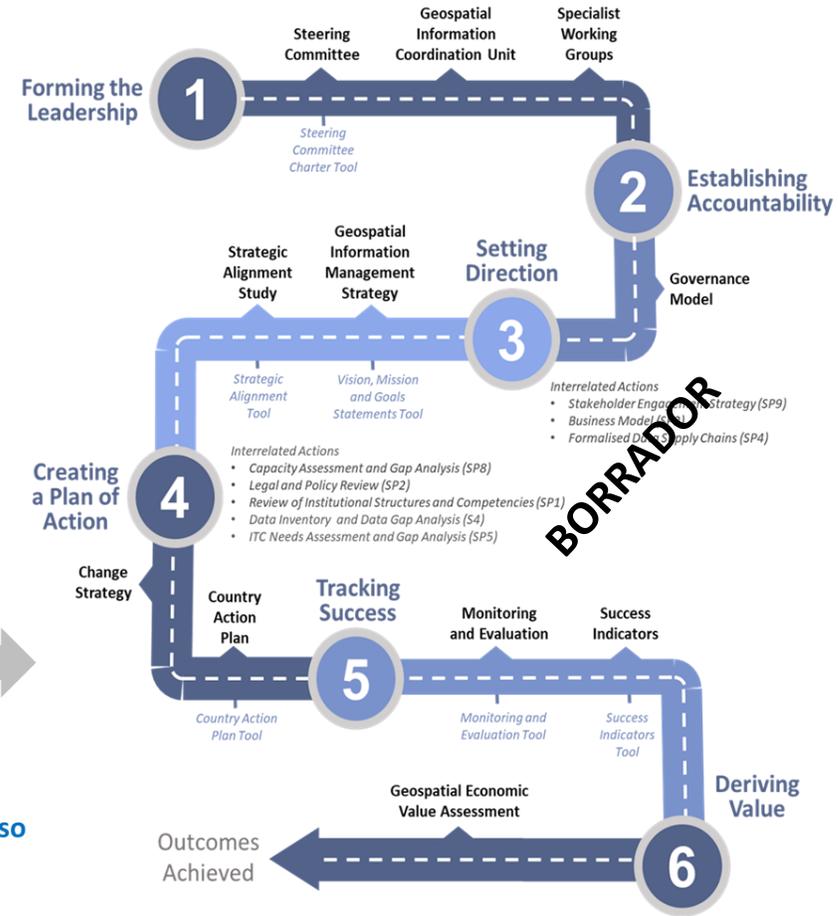


Acciones, como una secuencia 'paso a paso'
Hoja de ruta que enlaza las acciones.
y pasos recomendados

- Presentación
- Resumen
- 1.1 Introducción
- 1.2 Contexto y razón fundamental
- 1.3 Enfoque
- 1.4 Elementos
- 1.5 Principios
- **1.6 Acciones**
- 1.7 Entregables
- 1.8 Resultados
- 1.9 Recursos

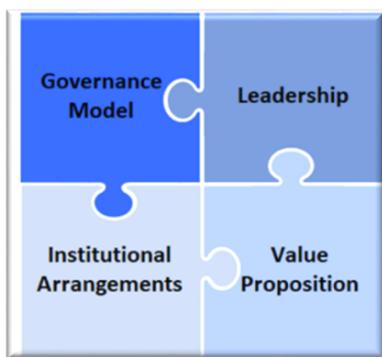


Acciones, como una hoja de ruta secuencial paso a paso



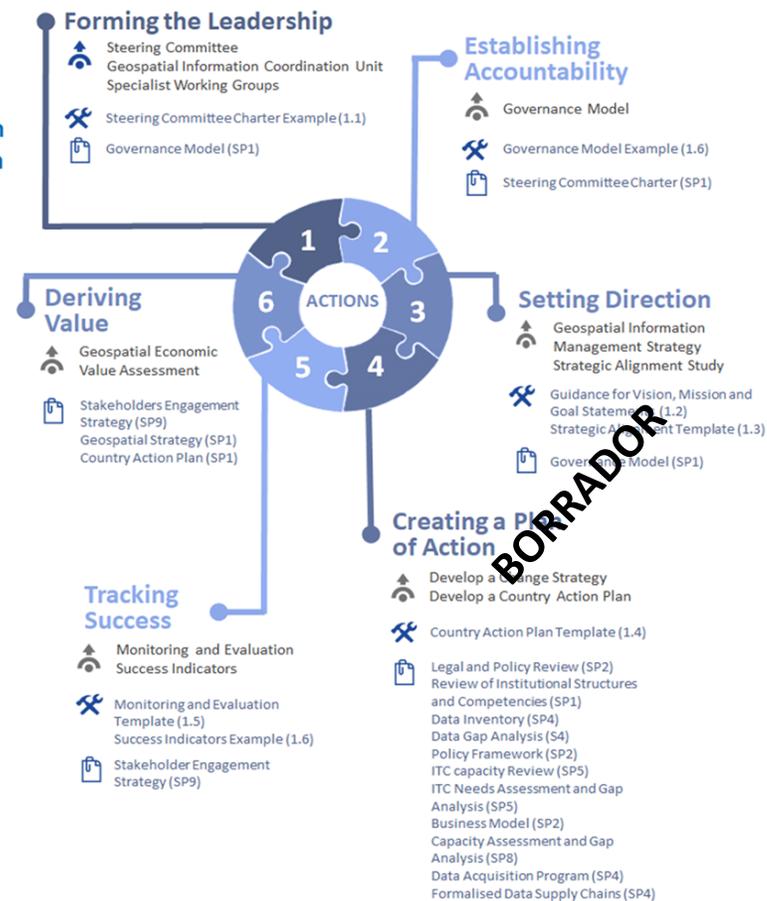
Referencia: UN-GGIM Integrated Geospatial Information Framework

Marco Integrado de Información Geoespacial, Parte II: Guía de Implementación



Acciones, repetidas aquí de manera más esquemática, pero con más detalle respecto a la "Herramientas" y "Acciones interrelacionadas". Estarán hipervinculadas para facilitar la búsqueda y navegación

- Presentación
- Resumen
- 1.1 Introducción
- 1.2 Contexto y razón fundamental
- 1.3 Enfoque
- 1.4 Elementos
- 1.5 Principios
- **1.6 Acciones**
- 1.7 Entregables
- 1.8 Resultados
- 1.9 Recursos



BORRADOR

Referencia: UN-GGIM Integrated Geospatial Information Framework

El Marco Integrado de Información Geoespacial provee una orientación para los procesos nacionales



Documento de trabajo:
Líneas de acción para avanzar en la implementación de un
Marco Geoespacial Nacional en la República del Paraguay

Asistencia Técnica de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe a la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC) y la Dirección del Servicio Geográfico Militar (DISERGEMIL)

Asunción, Paraguay, Julio de 2018

En el marco de la nueva línea de asistencia técnica que ofrece la CEPAL a los Estados Miembros para fortalecer la gestión de la información geoespacial, su integración con la información estadística y el uso de ambas para dar un mejor soporte a la implementación de la Agenda 2030, entre el 17 y el 20 de julio, la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC) y la Dirección del Servicio Geográfico Militar (DISERGEMIL) solicitaron de manera conjunta la colaboración de esta Comisión Regional para apoyar la elaboración de un diagnóstico situacional del tratamiento de la información geoespacial.

Este diagnóstico se llevó a cabo a través de reuniones técnicas con los equipos de la DGEEC/ DISERGEMIL y mediante la ejecución de un taller que contó con la participación de diversos servicios públicos involucrados en la gestión de la información geoespacial y que forman parte de la Mesa Técnica Intersectorial, coordinada por la DISERGEMIL.

El análisis de la situación actual del Paraguay se efectuó en consideración a los contenidos del documento denominado "Marco Integrado de Información Geoespacial", cuyo proceso de elaboración (en curso) forma parte de la agenda del Comité de Expertos de las Naciones Unidas para el Manejo Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM). También se utilizaron como referencia algunas experiencias nacionales en la implementación de infraestructuras de datos geoespaciales.

4. Datos e Infraestructura

- Levantar un inventario nacional de las existencias y necesidades de datos geoespaciales en las instituciones públicas.
- Publicar el inventario nacional de datos geoespaciales en el sitio web de la IDE de Paraguay.
- Abordar de manera colaborativa y coordinada la generación de una capa cartográfica única de la división político-administrativa del país.
- Elaborar y ejecutar un plan de documentación de información geoespacial, de acuerdo con los campos descriptores contenidos en el estándar de metadatos (perfil nacional y/o latinoamericano).
- Implementar una primera versión del geoportal de la IDE de Paraguay con funcionalidades de catálogo y visualización de información geoespacial.
- Investigar y documentar iniciativas y trabajos referentes a información geográfica voluntaria

Referencias:

<http://www.geoidep.gob.pe/>

<http://www.geoportal.cl/geoportal/catalog/main/home.page>

<http://www.icde.org.co/>

<http://www.geoportal.cl/geoportal/catalog/main/home.page>

<http://geo.gob.bo/portal/>

Hoja de ruta hacia la formalización y lanzamiento de la Guía de Implementación del Marco Integrado de Información Geoespacial

7-9 de agosto: Novena Sesión de UN-GGIM, inicio de la consulta global para el borrador final de la guía de implementación. También se realizará un evento paralelo sobre el IGIF , el 6 de agosto, en el marco de esta Novena Sesión.

Octubre a noviembre: consultas regionales sobre el borrador final de la guía de implementación con los comités regionales de UN-GGIM.

15 de noviembre: Concluye la consulta global para el borrador final de la guía de implementación.

Enero de 2020: Guía de implementación final completada. Se lanzará en el Foro de Alto Nivel de UN-GGIM en Reino Unido, en abril de 2020. Y adoptada formalmente por UN-GGIM en la Décima Sesión en agosto de 2020.



Gracias !!

Asistencia Técnica de la CEPAL

Infraestructura de Datos Geoespaciales de la República Oriental del Uruguay

IDEuy, Presidencia de la República

Montevideo, Uruguay, 25 a 27 de junio 2019