

Vía estratégica 1

Gobernanza e Instituciones

*Esta **vía estratégica** establece cómo a través del liderazgo, un modelo de gobernanza, arreglos institucionales y una propuesta de valor clara, se fortalece la participación multidisciplinaria y multisectorial y el compromiso para lograr un Marco Integrado de Información Geoespacial.*

*El **objetivo** es asegurar el respaldo político, fortalecer los mandatos institucionales y construir un entorno cooperativo de intercambio de datos e información a través de una visión compartida sobre el valor de un Marco Integrado de Información Geoespacial (MIIG), y las funciones y responsabilidades para lograr esa visión.*

Resumen

Cada vez es más frecuente aprovechar la información geoespacial para interconectar e integrar funciones gubernamentales y servicios comerciales, lo que se traduce en ciudades más habitables, ciudadanos más comprometidos e informados y áreas agrícolas más productivas. Las aplicaciones para monitorear congestiones de tráfico, contaminación del aire, inundaciones y cortes de electricidad, gestionar el control de plagas, crear informes meteorológicos o localizar autobuses, se basan en información geoespacial **que puede** ser procesada en un entorno de conocimiento integrado **al que** los usuarios pueden acceder rápidamente para tomar decisiones informadas. Para el gobierno, esto significa optimizar las operaciones, reducir costos, mejorarla toma de decisiones basadas en evidencia y aumentar la sostenibilidad económica, social y ambiental en general.

Este nivel de competencia geoespacial sólo se puede lograr a través de marcos de gobernanza cooperativa y con un liderazgo sólido que alcance a todos los sectores de gobierno en todos los niveles. Por ello, las instituciones deben trabajar juntas para compartir información y avanzar hacia prioridades y objetivos estratégicos comunes.

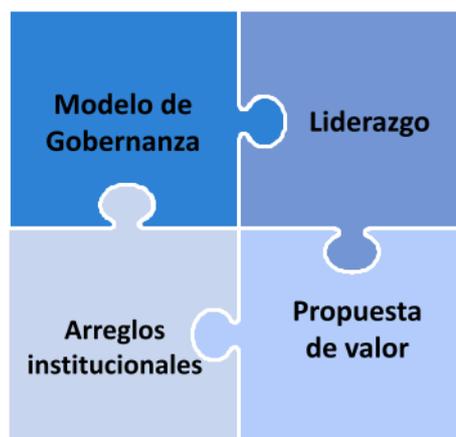
Al interconectar las funciones gubernamentales a través de marcos de gobernanza eficaces, es posible reunir información geoespacial de múltiples fuentes para que pueda usarse indistintamente en cualquier plataforma o dispositivo digital.

La buena gobernanza y los arreglos institucionales cooperativos son de máxima prioridad en la agenda de reforma de la información geoespacial. Ambos permiten enfrentar los desafíos de la información geoespacial integrada de manera directa, brindando la flexibilidad para adaptarse a entornos cambiantes y la capacidad de incorporar la participación de la comunidad y las empresas dentro de esta cultura de reforma y transformación digital.

Todos los arreglos institucionales y de gobernanza tienen en común cuatro elementos clave, necesarios para construir un entorno cooperativo de intercambio de datos que reconozca el valor de la información geoespacial para la toma de decisiones.

Los cuatro elementos son:

- **El Modelo de Gobernanza** basado en una estrategia geoespacial a nivel nacional y promovido por los órganos de gobierno responsables de acordar y respaldar las políticas y leyes que afectan la adquisición, creación, gestión, difusión y uso de información geoespacial.
- **El Liderazgo** para formular y sostener una estrategia nacional de gestión de información geoespacial nacional, desarrollar un Plan de Acción Nacional para implementar el Marco Integrado de Información Geoespacial (MIIG) y generar un proceso de gobernanza que garantice responsabilidades de gestión efectivas para esa iniciativa.
- **La Propuesta de valor** que mide, monitorea y comunica los beneficios económicos, políticos, sociales, tecnológicos y ambientales de la información geoespacial integrada para las prioridades nacionales y para todos los ciudadanos.
- **Los arreglos institucionales** que definen roles y responsabilidades en el gobierno de manera transversal para tareas asociadas con todos los aspectos de la gestión de información geoespacial, incluida la coordinación, gestión y supervisión adecuadas al cumplimiento de las prioridades nacionales.



Estos elementos se sustentan en principios que promueven una gobernanza y arreglos institucionales exitosos, que puedan ser adoptados por cada país. Los mismos se ponen en práctica a través de varias acciones estratégicas que posibilitan y fortalecen la participación y el compromiso para lograr el MIIG. Los Anexos brindan algunas herramientas (matrices, ejemplos y listas de verificación, entre otros) que ayudan a los países a trabajar en dichos conceptos y procesos para completar cada acción de manera exitosa. La estructura general para la gobernanza y los arreglos institucionales en la Figura 1.1.

Implementar las acciones (y sus respectivas acciones interrelacionadas¹) permite alcanzar los cuatro elementos, que, a su vez, generan resultados y beneficios nacionales significativos y sostenibles para un país. Estos resultados incluyen lograr:

- La planificación y coordinación gubernamental eficiente de los recursos de información geoespacial;
- El fortalecimiento del liderazgo, los mandatos institucionales la aceptación política, así como la participación y compromiso de las partes interesadas;
- Un entorno cooperativo para compartir datos e información; y
- El reconocimiento compartido del valor y el beneficio de la gestión integrada de la información geoespacial.

¹ En el capítulo introductorio se describen ejemplos de las acciones interrelacionadas a través de las Vías Estratégicas; Resolviendo el rompecabezas: guía de implementación.

Elementos de Gobernanza e Instituciones	Modelo de Gobernanza	Liderazgo	Propuesta de Valor	Arreglos Institucionales
Principios Rectores	Facilitar Perspectiva Estratégica Credibilidad Participativo	Abierto y Transparente Responsabilidad Orientación Claridad		Gestión de Proyectos Supervisión Comunicación y Evaluación Interoperabilidad Jurídica
Acciones Clave para Reforzar la Gestión de la Información Geoespacial	Formación del Liderazgo Órgano de Gobierno Unidad(es) de Coordinación Geoespacial Grupos Técnicos Especializados	Definir el Valor Estudios de Alineación Estratégica Declaración de la Propuesta de Valor		Creación de un Plan de Acción Plan de Acción Nacional
	Establecimiento de Responsabilidades Modelo de Gobernanza	Establecer la Dirección Estrategia de Gestión de la Información Geoespacial Estrategia de Cambio		Seguimiento del Éxito Monitoreo y Evaluación Indicadores de Éxito
Herramientas de Ayuda para Completar las Acciones	Ejemplo de Carta del Comité Directivo Plantilla de Alineación Estratégica	Orientación para las Declaraciones de Visión, Misión y Objetivos Plantilla de Plan de Acción Nacional		Plantilla de Seguimiento y Evaluación Ejemplo de Indicadores de Éxito
Acciones Interrelacionadas	Marco de las Políticas (SP2) Revisión de las Capacidades TIC (SP5) Evaluación de las Necesidades de TIC y Análisis de Brechas (SP5)	Evaluación de las Necesidades de TIC y Análisis de Brechas (SP5) Estrategia de Participación de Actores Interesados (SP9) Revisión Jurídica y Política (SP2)		Inventario de Datos y Análisis de Brechas (SP4) Evaluación de Valor Socioeconómico (SP3)
Resultados	Refuerzo de Liderazgo, Mandatos Institucionales y Participación Política	Eficaz Planificación y Coordinación La Información Geoespacial Se Valora		Intercambio Cooperativo de Datos

Figura 1.1: Estructura general de la Vía Estratégica de Gobernanza e Instituciones - muestra los cuatro elementos clave, los principios rectores, las acciones y acciones interrelacionadas, y las herramientas provistas en los Anexos para obtener y sostener los resultados.

1. 1 Introducción

La gobernanza y los arreglos institucionales establecen una clara división de roles y responsabilidades entre las organizaciones involucradas en la gestión de la información geoespacial, así como las estructuras formales y no formales de cooperación y colaboración entre organizaciones.

Estas estructuras apoyan y vinculan a las instituciones con otras organizaciones (ya sean públicas o privadas) para ayudarlas a cumplir su cometido. Son formuladas con base en políticas, leyes, sistemas, procesos y marcos productivos que permitan una gestión sostenible de la información geoespacial (UN-GGIM, 2017).

Esta vía estratégica trata sobre la importancia de la gobernanza y los arreglos institucionales, e identifica varias acciones que los países pueden adoptar e implementar para desarrollar y fortalecer la gestión, la coordinación y el liderazgo eficaz y sostenible de la información geoespacial.

El reciente crecimiento en la adquisición y generación de datos ha hecho que los gobiernos sean cada vez más conscientes del valor de la información geoespacial y las tecnologías digitales como recursos estratégicos clave que conducen a resultados concretos muy valiosos, cambiando así las economías y sociedades en todo el mundo. Sin embargo, se debe enfatizar que "implementar y mantener" estos recursos estratégicos es una estrategia aún incipiente y requiere agentes con liderazgo que impulsen el cambio, comuniquen la propuesta de valor, obtengan inversión política y financiera y comprendan los retos a superar. Debido a esto, los líderes nacionales en lo referente a información geoespacial, son cruciales para crear y mantener el impulso.

Por lo tanto, frente a una mayor actividad en la recopilación y gestión de datos e información en todos los sectores gubernamentales, es importante contar con un marco de gobernanza y arreglos institucionales asociados que respalden el ciclo de vida de los datos, incluida su coherencia, integración y facilidad de uso.

Los arreglos institucionales y la gobernanza tienden a evolucionar con el tiempo y suelen ser diferentes en cada país, aunque existen ejemplos supranacionales específicos, como INSPIRE, que pueden influir en la construcción normativa de estos arreglos. No obstante, los arreglos dependerán de una amplia gama de condiciones, incluido el marco legal e institucional general dentro de cada país, las tradiciones de gobierno, los recursos humanos y financieros disponibles y el sistema político imperante.

El Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM)² reconoció la importancia global de la gobernanza nacional y los arreglos institucionales en la gestión de la información geoespacial en su segunda sesión en agosto de 2012³. En esa ocasión, se identificó la necesidad de que los países examinen sus arreglos institucionales en la gestión de la información geoespacial, y se proporcionó a los gobiernos varias alternativas sobre cómo crear una estrategia de gobernanza nacional.

² United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management.

³ Derivado del inventario de temas a ser abordados por UN-GGIM (E/C.20/2012/5/Add.1).

Las alternativas propuestas reconocen que, si bien los arreglos institucionales son un componente clave de la gobernabilidad, las principales responsabilidades de gobernabilidad -como la toma de decisiones y la rendición de cuentas- deben definirse claramente en todos los niveles de gobierno (nacional, provincial y local), y ser complementadas por un marco legal y político que apoye el acceso, la difusión y la reutilización de la información.

Para conservar su relevancia, este marco político y legal debe revisarse y mejorarse periódicamente a medida que el ecosistema de información geoespacial se desarrolla, particularmente en lo que respecta al conocimiento de tecnologías geoespaciales y sus aplicaciones.

El éxito de un programa de información geoespacial se fortalece con principios sólidos de gestión de proyectos en todos los niveles. Las responsabilidades en materia de gestión de cambios, gestión y mitigación de riesgos, cronogramas de proyectos, asignaciones presupuestarias y de recursos y sobre indicadores de seguimiento y desempeño ofrecen en conjunto herramientas para obtener resultados exitosos.

La gobernanza y los arreglos institucionales presentan una clara división de roles y responsabilidades entre las organizaciones involucradas en la gestión de la información geoespacial. Esto incluye las reglas y condiciones de operación, supervisión y regulación entre instituciones. Dichos arreglos suelen incluir, además, mecanismos de colaboración entre distintos sectores gubernamentales y con partes interesadas ajenas al sector público, como donantes, sector privado y organizaciones no gubernamentales. También pueden extenderse a acuerdos de colaboración con grupos comunitarios e individuos comprometidos en programas participativos de recopilación de datos y cartografía.

Puede ser necesario que algunos países desarrollen nuevos arreglos institucionales y de gobernanza para transformar e integrar las prácticas de gestión de la información geoespacial transversales a sectores de gobierno en un sentido más amplio. Aun cuando no existe un marco de gobernanza universal ni arreglos institucionales que se adapten a todos los países, los enfoques exitosos presentan una serie de elementos comunes que han evolucionado a partir de experiencias pasadas y lecciones aprendidas. Un aspecto es crucial: la gobernanza requiere estar en consonancia con las agendas gubernamentales para que, tanto el nivel de reconocimiento como el financiamiento requerido, se mantengan a largo plazo y puedan concretarse los beneficios de la inversión en información geoespacial. Los líderes geoespaciales nacionales son fundamentales para cumplir este objetivo.

Debido a esto, si bien no siempre es la primera acción en ser implementada, un paso importante es construir este liderazgo y establecer un órgano de gobierno, consejo, cuerpo asesor o comité directivo (o un mecanismo similar), encargado de convocar a las partes interesadas para conformar específicamente el marco institucional y de gobernanza que establezca las directrices e instrumentos de gestión que se utilizarán durante la gestión de gobierno. Este paso previo brinda un marco que define las estrategias, la planificación y la toma de decisiones necesarias para modernizar y conservar las prácticas de gestión de la información geoespacial.

1. 2 Contexto y Justificación

Los retos de de la gestión nacional de la información geoespacial a menudo son impuestos o definidos por la gobernanza y los arreglos institucionales existentes.

Los desafíos nacionales de gestión de la información geoespacial a menudo son impuestos o moldeados por los arreglos institucionales y de gobernanza existentes. Los retos más comunes están relacionados con la falta de estructura, organización y liderazgo. En algunos casos, esto se ve agravado, por la falta de comunicación con otras iniciativas paralelas, como son las estrategias de datos nacionales, de TI estatales y otros esfuerzos transversales. Esto a menudo se debe a vínculos débiles o brechas de comunicación que surgen entre los niveles de toma de decisiones políticas, las políticas de gobierno y la comunidad geoespacial más técnicamente orientada. Los enclaves de información a menudo causan o exacerban más impedimentos y barreras para el intercambio de información.

En la estructura orgánica de los países, a menudo existen una serie de instituciones nacionales responsables de la gestión de la información geoespacial, que responden a sus necesidades y/o a su misión. La división de funciones y responsabilidades suele ser específica de un ámbito en el que actividades de planificación y urbanización, de transporte, rurales, forestales, medioambientales, geodésicas, catastrales, topográficas, cartográficas y de teledetección son ejecutados por diferentes organizaciones e instituciones. Por lo general, existen políticas o arreglos muy limitados para exigir y alentar la coordinación y el intercambio de datos requeridos, y a menudo no existe una cultura organizacional subyacente de intercambio de información.

Estos "enclaves institucionales de información" pueden dar lugar a que se creen los mismos conjuntos de datos de forma independiente y /o repetida, lo que genera inconsistencias y ambigüedades para usuarios finales y una sobrecarga financiera duplicada para el gobierno. Los efectos de la duplicación dificultan la cooperación, dado que la propiedad y la dependencia de datos y servicios representan un desafío para los intereses nacionales al promulgar estándares y modelos de datos diversos que puedan surgir para satisfacer las diferentes necesidades tanto comerciales como de los usuarios.

A menudo, esto suele ser un problema para los proyectos de desarrollo. No siempre resulta sencillo determinar si existe información geoespacial y/o qué organización tiene la responsabilidad de proporcionarla. En consecuencia, la información a menudo se duplica para cumplir con los objetivos del proyecto a corto plazo.

En ese sentido, se requiere un enfoque más colaborativo para la gobernanza y los arreglos institucionales, pero no siempre es fácil de implementar. Los sistemas de cartografía, las opciones tecnológicas, los modelos de datos y los procesos comerciales están fuertemente arraigados en las organizaciones y son difíciles de cambiar, tanto cultural como financieramente, más aún sin un liderazgo sólido.

No obstante, la adopción generalizada de la transformación digital y las nuevas tecnologías ha hecho posible las colaboraciones digitales. Por lo tanto, en la actualidad, las responsabilidades en materia de datos geoespaciales involucran cada vez más a múltiples organizaciones, que trabajan de manera conjunta, para brindar datos, productos y servicios geoespaciales al gobierno, al mercado y a la comunidad.

1.3 Enfoque

El camino a seguir se basa en comprender el valor de la información geoespacial y desarrollar el liderazgo necesario para impulsar el cambio.

El enfoque para desarrollar el liderazgo necesario, lograr el respaldo político, fortalecer los mandatos institucionales y construir un entorno cooperativo de intercambio de datos se promueven a través de una comprensión compartida del valor del MIIG y de los roles y responsabilidades necesarios para impulsar el cambio y concretar la visión.

Este enfoque comprende cuatro elementos clave que sirven como guía para que los países implementen con éxito el MIIG. Estos elementos incluyen la implementación de un **modelo de gobernanza** para fortalecer la participación multidisciplinaria y multisectorial, **un liderazgo efectivo y transformador**, **arreglos institucionales de apoyo** y una clara **propuesta de valor** que sea ampliamente aceptada. Estos elementos se detallan en la Sección 1.4 a continuación.

El enfoque incluye acciones estratégicas recomendadas como un medio para lograr los cuatro elementos clave. Estas acciones, sustentadas por principios rectores, brindan orientación paso a paso para implementar y alcanzar los resultados deseados. Si bien la mayoría de ellas pueden ser exclusivas de esta vía estratégica, existen varias acciones interrelacionadas detalladas en otras vías estratégicas que también pueden necesitar completarse. Las herramientas para lograrlo están disponibles en los Anexos de esta vía estratégica. El enfoque de la Vía Estratégica 1: Gobernanza e Instituciones se ilustra en la Figura 1.2 y se explica en las siguientes secciones.

El enfoque de implementación real para cada acción de esta vía estratégica dependerá de las necesidades específicas del país, que pueden verse influenciadas por sus prioridades, las capacidades existentes, el potencial de recursos, la cultura y otros aspectos prácticos. Cualquiera sea el enfoque de implementación, cada acción debe hacer referencia a los principios rectores que se establecen a continuación (véase la Sección 1.5), ya que estos describen lo que es importante para una gestión de información geoespacial eficaz y eficiente.

1.4 Elementos

1.4.1 Modelo de Gobernanza

El modelo de gobernanza es la estructura operativa que define las funciones y responsabilidades de gestión de la información geoespacial y la forma en que éstas se asignan, coordinan, gestionan y supervisan dentro y entre las instituciones.

El modelo de gobernanza proporciona las políticas, pautas y medidas para recopilar, administrar, compartir, seleccionar y conservar de manera efectiva la información geoespacial. También describe las relaciones, asociaciones y dinámicas operativas interrelacionadas que influyen en la gestión de la información geoespacial en todos los niveles de gobierno (local, nacional, regional y global).

El modelo de gobernanza es esencial para lograr los objetivos de gobierno, impulsar mejoras y mantener una posición legal y ética ante la mirada de las partes interesadas, agentes asociados, entes reguladores y la comunidad en general. Por esta razón, el modelo adoptado debe cumplir con las

disposiciones clave en materia de rendición de cuentas y resultados de cada área de gobierno, así como también equilibrar la necesidad de una colaboración efectiva entre instituciones, para lograr el mejor resultado de gestión de información geoespacial integrada del gobierno en su conjunto.

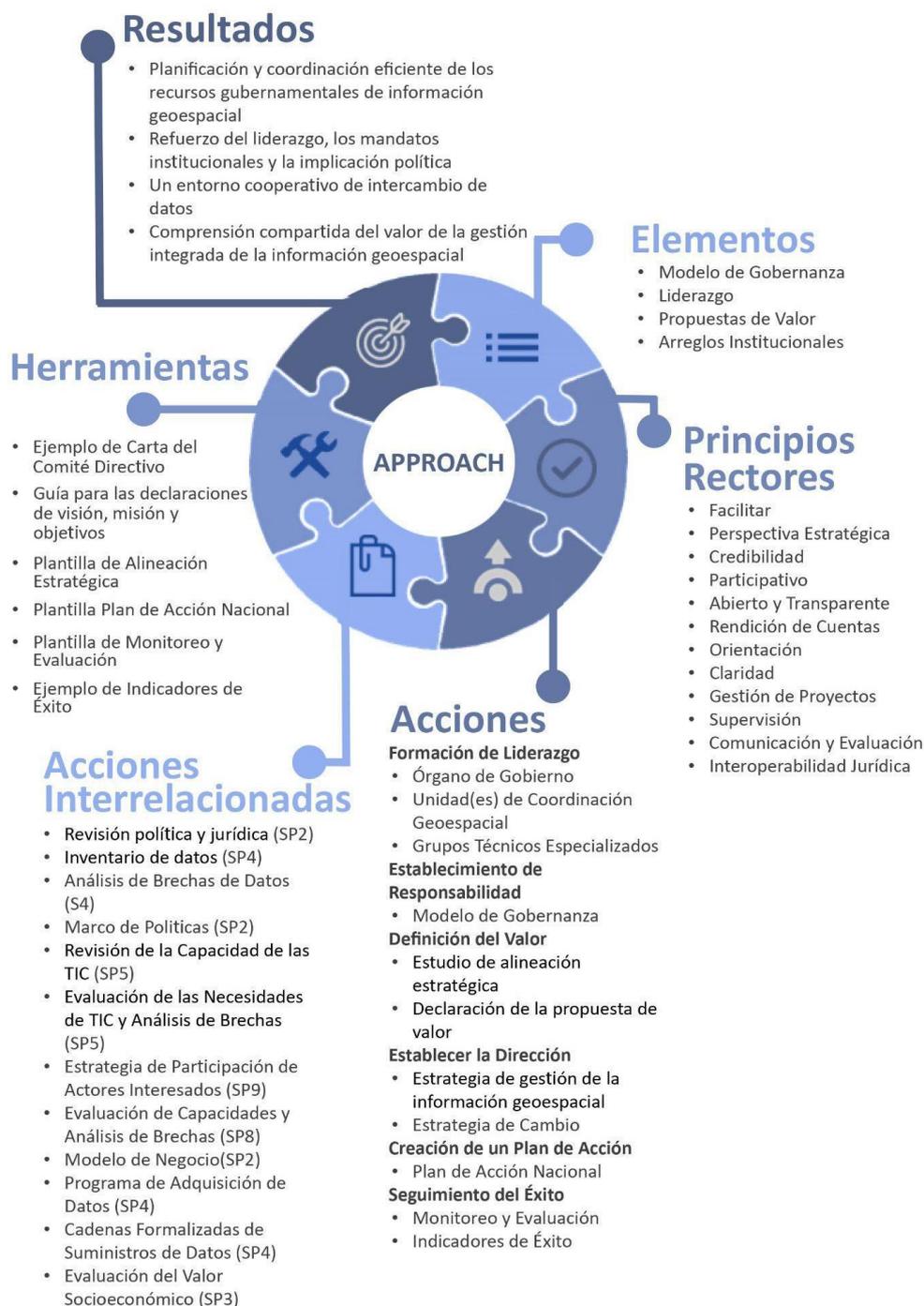


Figura 1.2: El enfoque de la gobernanza y los arreglos institucionales

1.4.2 Liderazgo

El liderazgo requiere visión, impulsa el cambio y se concreta a través de la implementación de una estrategia nacional de gestión de la información geoespacial.

El liderazgo impulsa el cambio y se implementa a través de una estrategia geoespacial nacional que describe claramente las prioridades clave del país y cómo la información geoespacial puede aplicarse para abordarlas. El liderazgo implica tener una visión y la capacidad de dar pasos positivos en función de las tácticas para alcanzar esta visión. Con un liderazgo fuerte, todo es posible; sin liderazgo, se puede lograr muy poco.

La estrategia geoespacial responde a la pregunta ¿Hacia dónde vamos?, describiendo una visión de futuro en la que la implementación del MIIG logra importantes beneficios sociales, económicos y ambientales a escala nacional. Tener esta visión genera impulso entre las partes interesadas y partes asociadas para tomar las medidas necesarias y, así, lograr resultados.

Un líder (en el gobierno) sostiene que la información geoespacial es esencial para el funcionamiento de ese gobierno y, por lo general, se identifica como referente para liderar, involucrar y promover activamente el fortalecimiento de la gestión de la información geoespacial tanto en las organizaciones gubernamentales (a nivel local, nacional y mundial) como en la industria, el sector privado, la academia y la comunidad local.

1.4.3 Propuesta de valor

La propuesta de valor de la información geoespacial es clave a la hora de obtener apoyo político.

Son muchos los beneficios que ofrece la información geoespacial para respaldar los mandatos, prioridades y responsabilidades del gobierno, lo que en última instancia, beneficia a la comunidad. Sin embargo, la propuesta de valor, es decir, la comprensión de los costos (económicos, sociales y ambientales) y los beneficios para la comunidad, no siempre es clara.

La propuesta de valor es parte de la estrategia geoespacial. Es una declaración de lo que hace que la información geoespacial sea importante y necesaria para las responsabilidades y actividades de gobierno. La adecuada comprensión y comunicación de la propuesta de valor, en el contexto específico de un país, es un elemento clave para lograr la aceptación política y administrativa, el apoyo financiero, los recursos humanos y la sostenibilidad.

Comprender la propuesta de valor resulta necesario para demostrar por qué la información geoespacial es un recurso valioso del gobierno. En primera instancia, la propuesta de valor es un insumo crítico en la estrategia geoespacial. Posteriormente, se vuelve necesaria para el proceso de inversión financiera y el modelo de negocio.

1.4.4 Arreglos institucionales

Los arreglos institucionales establecen los marcos organizativos, legales y productivos para una gestión eficaz de la información geoespacial.

Los arreglos institucionales son las estructuras de cooperación formales y no formales que apoyan y vinculan a las instituciones y/u organizaciones públicas y privadas para cumplir con su mandato. Su rol consiste en establecer marcos organizativos, legales y productivos que permitan la gestión sostenible de una entidad.

Los arreglos institucionales adecuados se suman a las funciones y responsabilidades de las organizaciones involucradas en la información geoespacial, proporcionando no solo la base para una gestión eficaz de la información geoespacial -desde la identificación de las fuentes de datos hasta la difusión de los resultados- sino también a base de información geoespacial autorizada, confiable y sostenible para todos los usuarios. También brindan la relación operativa entre organizaciones: productores, administradores y/o usuarios de información geoespacial.

Las instituciones deben contar con la capacidad y el mandato para adquirir, administrar, gestionar y realizar operaciones asociadas con la información geoespacial y la toma de decisiones a largo plazo. Por ello, las políticas consolidadas y los mecanismos legales fortalecen los arreglos institucionales.

1.5 Principios rectores

Al aplicar los principios rectores, los países pueden avanzar en el fortalecimiento de sus capacidades de gestión de la información geoespacial.

Existen principios rectores específicos y elementos comunes que son fundamentales para lograr una gobernanza exitosa y establecer arreglos institucionales efectivos, que pueden ser adoptados por cada país. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la replicación exacta de un modelo institucional exitoso de una nación a otra puede no funcionar, debido a que existen diferentes prioridades, niveles de desarrollo, madurez y aspectos culturales que deben considerarse. Teniendo en cuenta esto, se sugiere adoptar ideas y enfoques exitosos de diferentes naciones, siempre y cuando sean pertinentes. Los principios fundamentales para la gobernanza y los arreglos institucionales son:

- **Facilitación:** proporcionar un foro que funcione como un espacio propicio para la gestión y el intercambio eficiente de información geoespacial entre el gobierno, la industria, el sector privado, la academia y la comunidad en general.
- **Perspectiva estratégica:** un enfoque de gobernanza centrado en los objetivos nacionales estratégicos y en los requisitos institucionales.
- **Credibilidad:** un modelo de gobernanza que sea fácilmente accesible y genere confianza tanto en las instituciones participantes como en las partes interesadas en general.
- **Modelo Participativo:** un modelo de gobernanza que incluya a todas las partes interesadas y adopte un enfoque participativo interdisciplinario e intersectorial.
- **Apertura y transparencia:** comunicación abierta y transparente que fomente una cultura de cooperación, participación, transparencia fiscal e innovación.
- **Responsabilidad:** un modelo donde el gobierno asuma la responsabilidad de tomar decisiones y establecer leyes que fortalezcan la gestión de la información geoespacial, respondiendo a las necesidades de las partes interesadas y priorizando el interés de la comunidad.
- **Orientación:** un modelo impulsado desde los más altos estamentos de gobierno, de manera que las instituciones participantes reciban un respaldo sólido, estímulo constante y una guía clara en sus actividades y decisiones cotidianas
- **Claridad:** un modelo con niveles claros de autoridad delegada, roles y responsabilidades para implementar y mantener el MIIG.

. **Gestión de proyectos:** principios sólidos de gestión de proyectos aplicados en todos los niveles que definan claramente responsabilidades y expectativas, para garantizar el éxito del proyecto en el marco del programa MIIG.

. **Vigilancia:** revisión de los programas de información geoespacial existentes y propuestos, para asegurar que las metas y los objetivos están progresando o se han alcanzado, así como también para informar y aprender sobre las condiciones y circunstancias que pueden afectar los resultados.

. **Comunicación y evaluación:** anuncios regulares intersectoriales y entre comités de las actualizaciones de programas, informes y seguimiento, complementados con una reevaluación de las expectativas de desempeño y ajustes cuando sea necesario.

. **Interoperabilidad legal:** arreglos y mandatos institucionales interrelacionados con políticas y leyes que permiten y promueven el intercambio y uso de información geoespacial.

1.6 Acciones

Se recomienda seguir las acciones de la vía estratégica como un medio para lograr los cuatro elementos clave de la Vía estratégica para la Gobernanza e Instituciones.

Las acciones específicas de cada país pueden estar influenciadas por factores tales como las prioridades del país, las capacidades existentes, las circunstancias nacionales, los recursos, la cultura y otros aspectos prácticos. A su vez, esto influirá en los enfoques para implementar cada vía estratégica y sus acciones relacionadas.

Para facilitar su uso, y especialmente para ayudar a los países en las etapas iniciales y tempranas de desarrollo y fortalecimiento de los arreglos nacionales en lo que respecta a la gestión de información geoespacial, las acciones se presentan en una estructura secuencial paso a paso. En la Figura 1.3 se presenta una hoja de ruta que ilustra este orden, así como la ubicación en que ocurren y se completan típicamente las acciones. Sin embargo, se reconoce que los países, dependiendo de los arreglos nacionales existentes, también pueden iniciar sus acciones en un orden y una secuencia diferente. Debido a esto, se presenta adicionalmente una hoja de ruta menos estructurada en la Figura 1.4.

Algunas acciones pueden implicar la concreción de otras acciones interrelacionadas, que deben realizarse antes o en forma conjunta con las acciones de la vía estratégica; también pueden ser iterativas y deben revisarse en diferentes momentos. Estas acciones interrelacionadas -ilustradas en las Figuras 1.3 y 1.4-, se mencionan a lo largo de este documento y se detallan en otras vías estratégicas.

Cualquiera que sea el enfoque implementado, cada acción debe tener en cuenta los principios rectores desarrollados en la Sección 1.5, ya que estos describen cómo lograr una gestión de la información geoespacial eficaz y eficiente.

Las acciones de la Ruta Estratégica de Gobernanza e Instituciones se dividen en seis categorías:

1. Desarrollar el liderazgo
2. Establecer responsabilidades
3. Definir el valor
4. Determinar el rumbo
5. Crear de un plan de acción
6. Monitorear y evaluar el éxito

Las siguientes acciones son comúnmente empleadas para abordar las deficiencias en la capacidad. Asimismo, sirven como referencia para desarrollar las habilidades necesarias para fortalecer los procesos y sistemas integrados de gestión de la información geoespacial.

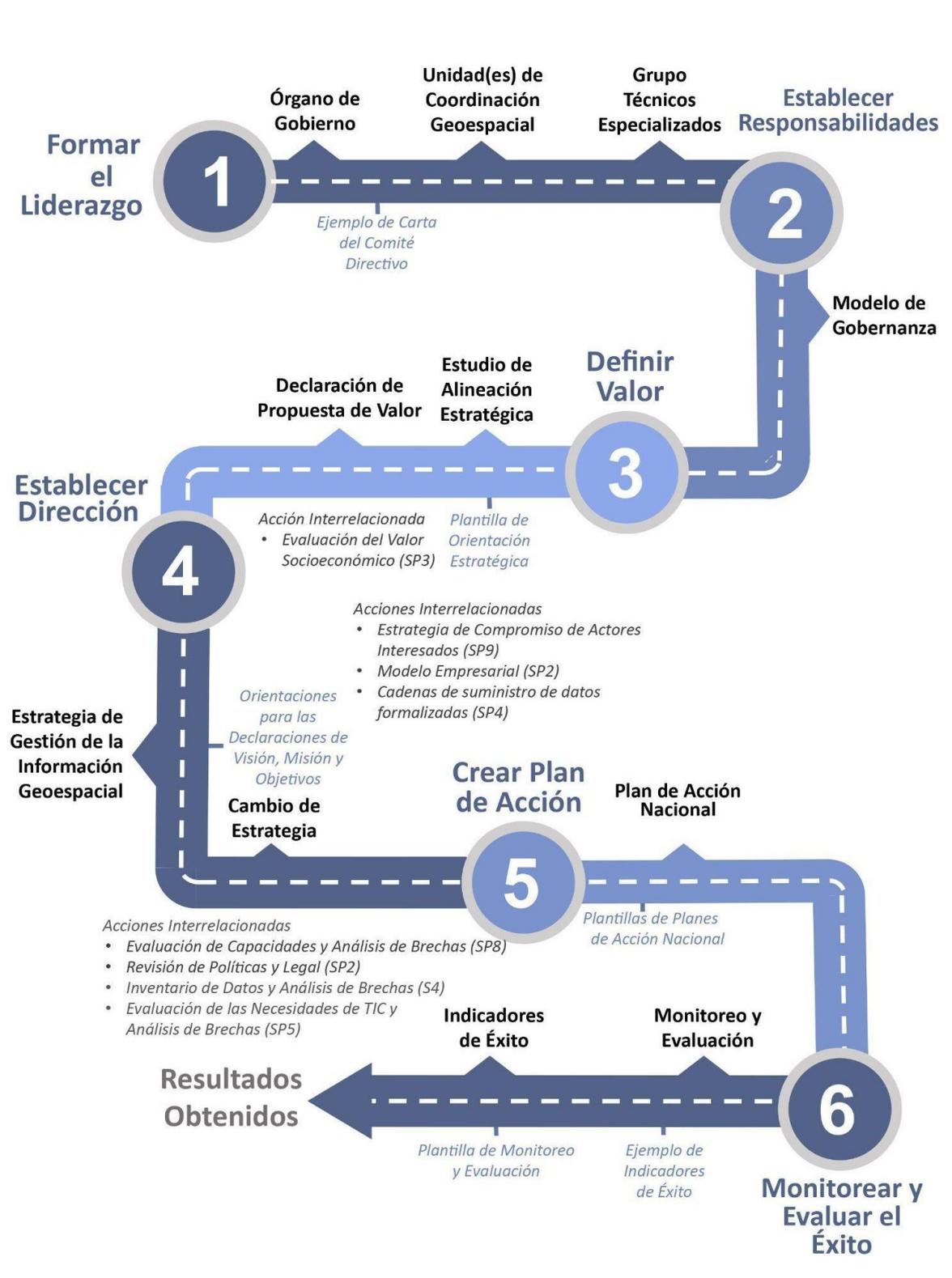


Figura 1.3: los arreglos institucionales y de gobernanza incluyen diversas acciones y herramientas diseñadas para ayudar a los países a obtener el respaldo político y fortalecer los mandatos institucionales para construir un entorno cooperativo de intercambio de datos. Las acciones se dividen en seis categorías y reflejan el orden en el que normalmente se completan estas acciones.

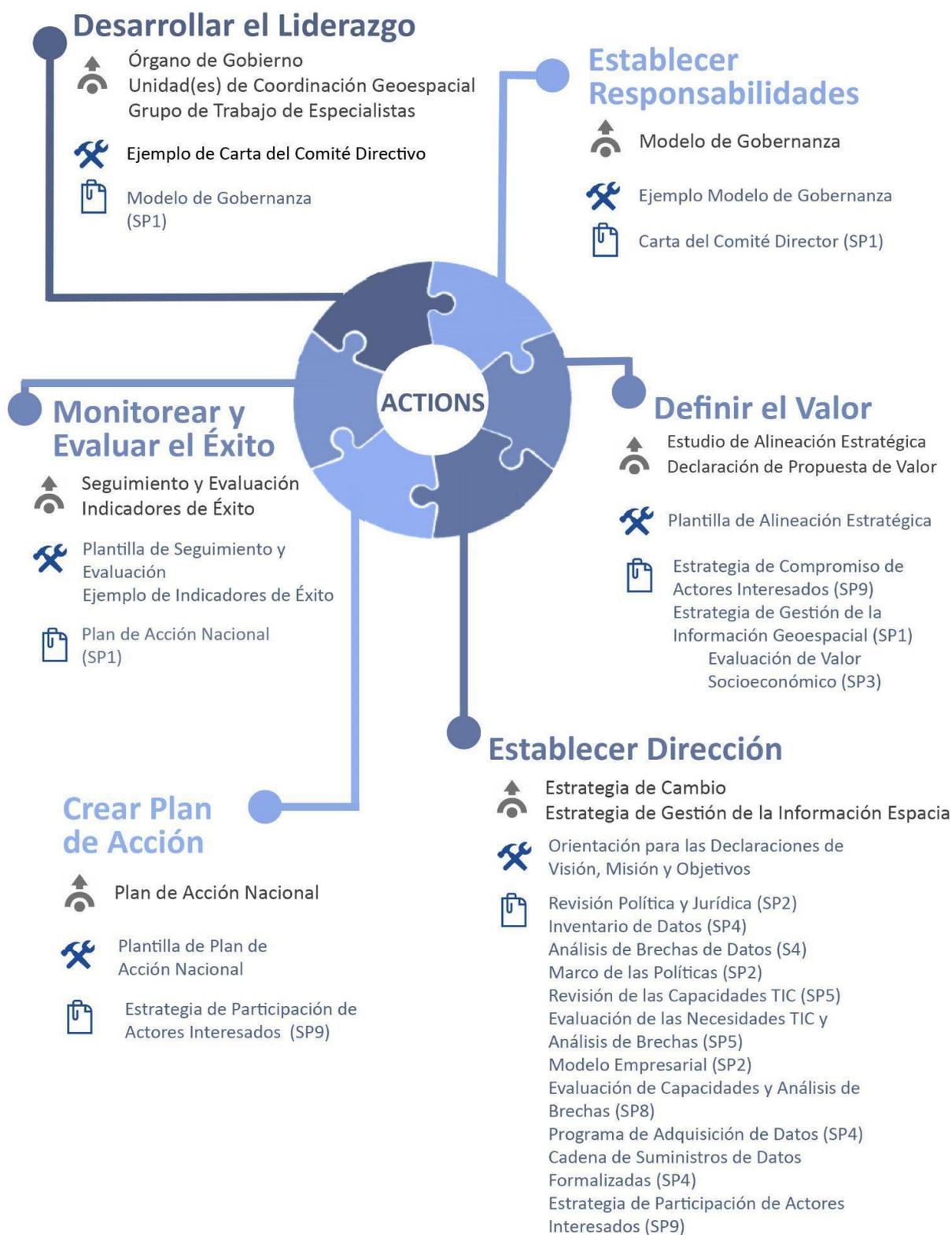


Figura 1.4: los arreglos institucionales y de gobernanza incluyen diversas acciones y herramientas diseñadas para ayudar a los países a lograr el respaldo político y fortalecer los lineamientos institucionales para construir un entorno cooperativo de intercambio de datos. Las acciones interrelacionadas proporcionan vínculos clave con otras acciones de vías estratégicas.



1.6.1 Órgano de gobierno

Un órgano de gobierno proporciona tanto el liderazgo como el rumbo necesarios para implementar y mantener el Marco Integrado de Información Geoespacial.

Un primer paso importante en el desarrollo del liderazgo es establecer un órgano de gobierno o un mecanismo de liderazgo similar (a menudo denominado consejo, grupo asesor, comité directivo, etc.). Este organismo brinda el liderazgo y la dirección necesarios para implementar y sostener el MIIG en el tiempo.

El órgano rector está compuesto generalmente por miembros de distintos estamentos del gobierno que recopilan, administran y/o se desempeñan como usuarios importantes de información geoespacial o tienen experiencia de liderazgo asociada con una Vía Estratégica del MIIG, al tiempo que cumplen un papel importante en el fortalecimiento de la gestión de la información geoespacial. Este órgano rector proporciona un entorno favorable para el pensamiento estratégico, la planificación y la toma de decisiones requeridas a la hora de modernizar y preservar tanto los proyectos como las prácticas de gestión de la información geoespacial.

Estos miembros clave pueden identificarse también de acuerdo con áreas y dominios políticos específicos. Esto puede incluir a productores y usuarios de datos de infraestructura, medio ambiente, programas sociales, de salud o económicos, a agentes a cargo de la defensa, a partes con un mandato e interés en políticas prioritarias que operan en áreas como TIC, gobierno electrónico o ciencia y tecnología. El sector privado y las instituciones académicas deben participar cuando corresponda hacerlo. En aquellos casos en que existan estructuras políticas y administrativas más complejas en diferentes niveles de gobierno, se pueden utilizar varias configuraciones de gobernanza para formar el órgano rector, como redes de agencias interesadas dirigidas por la agencia geoespacial nacional o sistemas anidados de comités.

A manera de ejemplo de mecanismo de liderazgo, el Anexo 1.1 proporciona una Carta del Comité Directivo, como guía para los países en el establecimiento de dicho Comité para la Gestión Nacional de la Información Geoespacial. El Comité Directivo requiere de un presidente que actúe como portavoz, y tiene Términos de Referencia, funciones, responsabilidades y un código de conducta definidos. La Carta se utiliza para definir la misión, la autoridad y las responsabilidades del Comité, su composición, cómo y cuándo se realizarán las reuniones, comunicar los detalles de las reuniones y las acciones del Comité, y cómo se redactarán y aprobarán las actas de las reuniones.

Idealmente, el presidente es un alto funcionario dentro del Gabinete o Ministerio de Gobierno, con la capacidad de supervisar y abogar por la estrategia y políticas de gestión de información geoespacial. Este funcionario impulsa el cambio para alcanzar el mandato y fomenta la toma de decisiones. En algunos casos, se puede designar un vicepresidente de la agencia nacional geoespacial, cartográfica o estadística, quien puede contribuir con conocimientos y experiencia geoespacial para cooperar en la toma de decisiones.

Dicha Carta también incorporará el propósito, las metas y los objetivos del Comité, y puede:

- Incluir las responsabilidades de la agencia para cada catálogo (o categoría) de datos geospaciales fundamentales para recopilar, preservar y garantizar la cobertura, calidad e integridad de los datos;
- Proporcionar directrices estratégicas y respaldar políticas generales y planes estratégicos a la hora de compartir, integrar y utilizar información geoespacial;
- Entregar todos los resultados estratégicos del gobierno a través del plan de trabajo de la Unidad de Coordinación Geoespacial (véase Sección 1.6.2), e implementar estrategias operativas dentro de las organizaciones;
- Coordinar el acceso a la información geoespacial en manos de los distintos departamentos gubernamentales, facilitando la consulta y el enlace entre sectores;
- Garantizar que se planifiquen y establezcan competencias específicas a cada estamento para integrar la información geoespacial en todo el gobierno; y
- Fomentar la innovación, proporcionar liderazgo y coordinación, y promover los estándares de calidad necesarios para fortalecer la gestión de la información geoespacial.



En el Apéndice 1.1 se proporciona un ejemplo de un Estatuto del Comité Directivo.

1.6.2 Unidad de Coordinación Geoespacial

Una Unidad de Coordinación Geoespacial es un organismo independiente que representa a la totalidad de las necesidades de gestión geoespacial del gobierno.

Se puede establecer una Unidad (u Oficina) de Coordinación Geoespacial que coordine y sea responsable de todas las actividades relacionadas con el MIIG.

Es crucial resaltar que la Unidad de Coordinación es una entidad independiente que representa las necesidades de todo el gobierno, no limitándose a un solo ministerio u organización. Idealmente, esta Unidad es responsable ante un ministerio específico y está ubicada dentro del mismo, con el fin de aprovechar plenamente sus atribuciones ministeriales, mecanismos de financiamiento, y los recursos humanos asignados al mismo.

Por regla general, la Unidad de Coordinación tiene un Oficial Superior Responsable (por ejemplo, Director) designado para supervisar y abogar por todos los proyectos gubernamentales que involucren la recopilación y gestión de información geoespacial. El puesto debe tener la mayor jerarquía posible y contar con el apoyo político necesario para asumir las siguientes responsabilidades:

- Formular estrategias y producir, políticas y directrices generales para la normalización, gestión y acceso a datos entre diferentes estamentos de gobierno;
- Elaborar lineamientos y recomendaciones en lo referente a arreglos institucionales;
- Desarrollar redes inter-personales dedicadas a la optimización continua del intercambio de información geoespacial y a promover su uso para el desarrollo sostenible en todo el sector gubernamental;
- Alentar a los patrocinadores de proyectos geospaciales a compartir experiencias a escala nacional y regional con productores y usuarios de datos. Esta estrategia incluye tanto a comunidades de mapeo colectivo como al sector privado; y

- Utilizar mecanismos de comunicación y adhesión para alcanzar a un grupo más amplio a nivel nacional y regional, con el objetivo de promocionar casos de uso exitosos, compartir logros y potenciar el desarrollo de capacidades emergentes.

Para fortalecer la gobernanza, con el tiempo se pueden establecer otras unidades de subcoordinación para apoyar a la Unidad de Coordinación en funciones específicas. Por ejemplo, los comités de datos y mapeo pueden coordinar grupos de trabajo técnicos relacionados con políticas de datos, estándares y centros de intercambio de información, bajo la dirección general de la Unidad de Coordinación. También se pueden establecer comités asesores *ad-hoc* para supervisar áreas que requieran atención pormenorizada.

1.6.3 Grupos técnicos especializados

Los grupos de trabajo de personal especializado asesoran a la Unidad de Coordinación y al Órgano de Gobierno en temas específicos.

Los Grupos de Trabajo (o subcomités) de personal especializado, integrados por expertos en diferentes materias, generalmente asesoran a la Unidad de Coordinación y al Órgano Rector (o al Comité Directivo). Estos grupos de trabajo facilitan marcos para un intercambio más amplio de datos geoespaciales y su interoperabilidad entre instituciones, pudiendo desempeñarse de manera permanente o temporal. Los grupos técnicos especializados abordan temáticas como las que se expresan a continuación:

- **Datos:** Brinda asesoramiento sobre la gestión, integración, organización, alcance y desarrollo de la Estructura de Datos Fundamentales, supervisa los problemas asociados con la recopilación y gestión de datos geoespaciales, y desarrolla y monitorea la adopción de estándares de datos para el acceso y uso de datos geoespaciales.
- **Política y legislación:** Brinda asesoramiento sobre asuntos relacionados con la política de información geoespacial, el marco legal y su implementación, redacta documentos legales y políticos y brinda asesoramiento sobre la revisión, aprobación y promulgación de políticas.
- **Financiamiento:** Propone métodos efectivos y eficientes de financiamiento e inversión para la sostenibilidad operativa de la gestión de la información geoespacial nacional y regional. Construye alianzas con organizaciones donantes, empresas del sector comercial y la academia para sostener las operaciones en curso de coordinación de información geoespacial.
- **Técnica:** Brinda asesoramiento para el desarrollo efectivo de los aspectos técnicos asociados con el intercambio e integración de datos. También ofrece recomendaciones sobre los componentes que ya estén en operación como parte de los sistemas de intercambio de datos. Además, en caso de crearse un portal geoespacial nacional y/o sitio web para que los usuarios accedan a todos y cada uno de los datos geoespaciales del país, un grupo de trabajo técnico podría asumir la coordinación de ese esfuerzo.
- **Capacidad y Educación:** Supervisa y dirige iniciativas destinadas a crear conciencia y desarrollar o mejorar las habilidades, el conocimiento y la experiencia necesarios para fortalecer la gestión de la información geoespacial.
- **UN-GGIM:** coordina la revisión de documentos de Naciones Unidas relacionados con temáticas geoespaciales de naturaleza global, regional, nacional y local; y articula las actividades

preparatorias para la sesión intergubernamental anual de UN-GGIM. Garantiza la participación de expertos y grupos de trabajo especializados en el subcomité de UN-GGIM.

- **Usuarios (o grupo asesor):** coordina el diálogo entre la comunidad de usuarios geoespaciales y las agencias gubernamentales responsables de recopilar, administrar, integrar y difundir información geoespacial. Desarrolla estrategias para un compromiso efectivo con la comunidad de usuarios. Promueve aportes, sugerencias y revisiones sobre temas de disponibilidad, calidad, usabilidad, actualidad y cobertura de datos geoespaciales.
- **Delimitación:** garantiza el establecimiento de límites coherentes a nivel nacional para cada catálogo de datos fundamentales, los que, en caso de ser necesario, se integran a una base geográfica común. Fomenta la adopción de estándares geoespaciales en la definición, recopilación y gestión de estos límites. Ofrece orientación sobre la creación y gestión de metadatos específicos para esos atributos.

También es importante considerar un Grupo Directivo de Comunicación y Compromiso para dirigir, evaluar y hacer recomendaciones sobre los procesos de comunicación y compromiso de las partes interesadas a largo plazo (véase SP9: Comunicación y Compromiso).

La interrelación entre el Órgano de Gobierno/Comité Directivo, la Unidad de Coordinación Geoespacial y los Grupos de Trabajo de Especialistas se ilustra en la Figura 1.5.



1.6.4 Modelo de Gobernanza

El Modelo de Gobernanza está diseñado para integrar a las agencias nacionales y municipales con la finalidad de compartir información geoespacial.

El Modelo de Gobernanza pone en valor las interrelaciones entre las instituciones propuestas, el Órgano de Gobierno, los Comités y la Unidad de Coordinación Geoespacial. El mismo está diseñado para integrar a las agencias nacionales y locales con la finalidad de generar y compartir información geoespacial, reformar los procesos empresariales entre agencias y adoptar estándares de datos y sistemas interoperables.

El modelo de gobernanza también pone de manifiesto, a un alto nivel, la relación de colaboración existente entre el órgano rector/comité directivo, la unidad de coordinación geoespacial, los grupos técnicos especializados, los proveedores de datos, las partes interesadas y el Grupo Asesor del MIIG. También evidencia que las agencias líderes -responsables de los proyectos intergubernamentales- tienen una importante interrelación con otros departamentos y comités. Asimismo, se establece una participación decisiva para la agencia responsable de la infraestructura y del portal geoespacial. Generalmente, esta agencia suele brindar el acceso y servicio compartido a la información geoespacial.

El modelo de gobernanza está diseñado para capitalizar y fomentar la participación e innovación de las partes interesadas, reducir la duplicación de datos en los sectores gubernamentales y de proyectos, y maximizar el uso de datos geoespaciales a nivel nacional y local. En concreto, el Modelo de Gobernanza proporciona directrices para:

- Abordar las necesidades y prioridades geospaciales nacionales a medida que se garantiza la planificación de las inversiones necesarias;

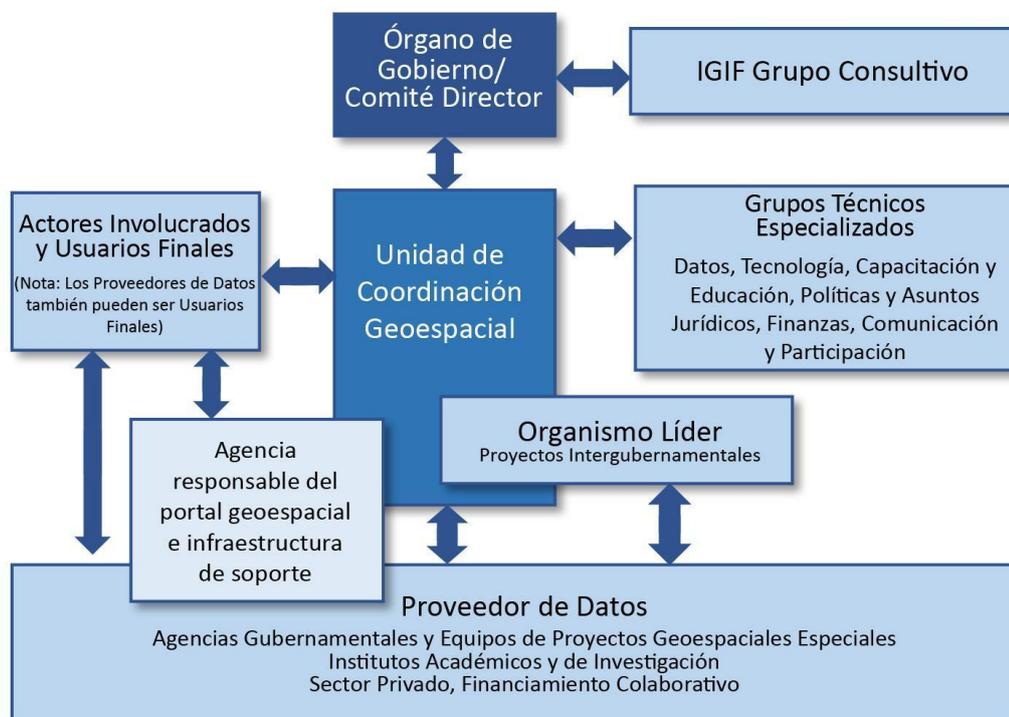
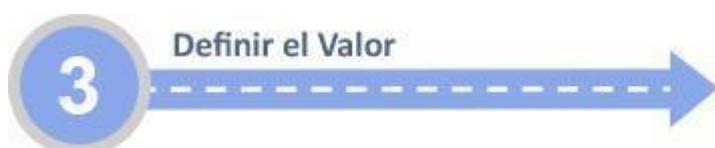


Figura 1.5: Un ejemplo genérico de un Modelo de Gobernanza.

- Promover un entorno general de colaboración entre las organizaciones gubernamentales nacionales y locales;
- Proporcionar una descripción de cada institución y sus facultades delegadas, roles y responsabilidades en referencia al MIIG;
- Identificar las instituciones clave, junto a sus roles y responsabilidades, para administrar y coordinar de manera efectiva la información geoespacial en todos los niveles de gobierno;
- Desarrollar procesos y procedimientos que sirvan como canales de comunicación para el intercambio de información y conocimientos geospaciales;
- Proporcionar un mecanismo de participación cívica y de los usuarios para garantizar que sus expectativas sean escuchadas y consideradas; y
- Desarrollar modelos organizativos institucionales y regulaciones para la gestión y el intercambio efectivos de información geoespacial entre sectores.

La adopción de un modelo de gobernanza para la gestión de la información geoespacial en los países en vías de desarrollo puede mejorarse mediante acuerdos de cooperación bilateral con países desarrollados, hecho que podría facilitarse a través de mecanismos como UN-GGIM.



1.6.5 Estudio de Alineamiento Estratégico

Un Estudio de alineamiento Estratégico ayuda a los países a ordenar las actividades de gestión de la información geoespacial en función de su importancia.

La gestión integrada de la información geoespacial es un elemento estratégico. Permite una mejor planificación para el crecimiento económico y la prestación de mejores servicios, apoya la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), genera un desarrollo socialmente inclusivo, facilita la protección del medio ambiente, reduce los tiempos de respuesta ante desastres, apoya la cooperación regional y promueve la transparencia en la gobernanza.

Un Estudio de Alineamiento Estratégico ayuda a los países a ordenar las distintas actividades que involucra la gestión de la información geoespacial en función de su importancia. Como resultado, vincula las necesidades y los recursos de información geoespacial integrada con las prioridades del gobierno (desarrollo social y económico, ODS, regulaciones, seguridad pública y respuesta ante emergencias, etc.). En esencia, un Estudio de Alineamiento Estratégico determina y define una cartera de actividades, proyectos y programas de gestión de la información geoespacial que cumplirán con las prioridades estratégicas de una nación. Los resultados de este Estudio generalmente se incluyen en la Estrategia de Gestión de la Información Geoespacial (véase Sección 1.6.6). De esta forma, los mandatos institucionales se pueden unificar con las prioridades e iniciativas gubernamentales de mayor nivel.

El alineamiento estratégico permite mejorar el rendimiento de las actividades de gestión de información geoespacial integrada al optimizar los aportes de las organizaciones (en cuanto recursos humanos procesos e insumos) de forma de minimizar el desperdicio, la duplicación y el desvío de esfuerzos y recursos. En el capítulo introductorio: “Resolviendo el rompecabezas”, se brindan ejemplos específicos de cómo una gestión integrada de la información geoespacial es un facilitador estratégico.

El primer paso en un Estudio de Alineamiento Estratégico consiste en identificar las prioridades estratégicas del país. Esto implica enumerar los catalizadores estratégicos que se beneficiarán con el fortalecimiento de la gestión de la información geoespacial, la determinación de acciones que se requieren para facilitar el cambio transformador y la jerarquización del esfuerzo.



En el Anexo 1.2. Se proporciona una plantilla para realizar un Estudio de Alineamiento Estratégico.

1.6.6 Declaración de Propuesta de Valor

La Declaración de Propuesta de Valor establece las razones por las cuales los gobiernos necesitan información geoespacial integrada.

Una propuesta de valor es el instrumento para convencer a los tomadores de decisiones sobre la importancia de invertir tanto en información geoespacial como en las tecnologías que permiten compartirla y mejorar los servicios y productos del gobierno relacionados con este tipo de información. Es importante destacar que la declaración de valor explica por qué contar con formación geoespacial integrada es más valioso que simplemente continuar administrando los datos de la misma manera.

La propuesta de valor es una declaración clara y concisa sobre el valor de tener datos geoespaciales integrados, así como las capacidades analíticas necesarias para abordar problemas clave que el

gobierno necesita resolver. A partir de esto, explica cómo la información geoespacial puede abordar estos problemas, qué beneficios se pueden obtener y qué hace que estos beneficios sean valiosos.

Las declaraciones de propuesta de valor a menudo se crean utilizando un tablero de propuesta de valor (Figura 1.6). El tablero tiene dos funciones principales:

- **Comprender la necesidad:** este paso considera las actividades organizacionales gubernamentales existentes, los resultados que el gobierno está tratando de lograr al realizar estas actividades y los problemas (ineficiencias e ineficacias) encontrados al intentar concretarlas; y
- **Explicar el valor:** este paso enumera los productos y servicios que pueden obtenerse por medio de información geoespacial integrada y describe cómo la implementación de estos productos y servicios puede eliminar los problemas que enfrentan actualmente las organizaciones, a la vez que explica en términos generales cómo la información geoespacial potencia los resultados y beneficia a organizaciones.

Un ejemplo para crear una declaración de propuesta de valor es el siguiente:

Paso 1: Comprender la Necesidad

- a. Actividad Gubernamental Realizada: Manejo Forestal: Emisión de Permisos de Tala.
- b. Problema / aspecto crítico: Desconocimiento sobre impacto de la tala para el medio ambiente y sobre la adecuada emisión de los permisos.
- c. Resultado: Ser capaz de emitir permisos de tala de manera tal que se preserve el medio ambiente al conocer los riesgos probables de la tala en áreas particulares, por ejemplo, la salinidad y los costos de salud de las enfermedades asociadas con la deforestación.

Paso 2: Explicar el valor

- a. Nuevo producto y/o servicio: Sistemas de monitoreo satelital, por ejemplo, biomasa de pasturas, calidad de la vegetación.
- b. Nuevas soluciones/competencias adquiridas: Detectar cambios en el medio ambiente, debidos eventualmente a prácticas de tala, para que los agricultores puedan modificar dichas prácticas y contrarrestar los problemas ambientales emergentes.
- c. Beneficios directos: Mejora de la gestión forestal, agrícola y ambiental que da como resultado la preservación del medio ambiente.

Paso 3: Crear la Declaración de la Propuesta de Valor:

“La teledetección satelital se utiliza para evaluar y monitorear los cambios en el medio ambiente, y esta capacidad se emplea como insumo en políticas gubernamentales para la gestión del medio ambiente, de modo tal que se adopten las mejores técnicas de manejo de la tierra para preservar el medio ambiente para las generaciones futuras”.

Una evaluación de valor socioeconómico geoespacial desarrolla aún más la declaración de propuesta de valor. Enumera los costos potenciales de implementar el MIIG, el valor de los beneficios previstos derivados del fortalecimiento de la gestión de la información geoespacial y las compensaciones inherentes a las alternativas. La evaluación del valor socioeconómico proporciona una valoración de la información geoespacial en términos económicos, paso ineludible para validar sólidamente su inclusión en políticas gubernamentales.

Un análisis socioeconómico integrado puede revelar tanto los costos como los beneficios ocultos de la información geoespacial, así como las sinergias y las economías de escala institucional que pueden lograrse a través de políticas complementarias que apoyen el desarrollo sostenible. Para obtener más información sobre la evaluación del valor socioeconómico, véase SP3: Finanzas.

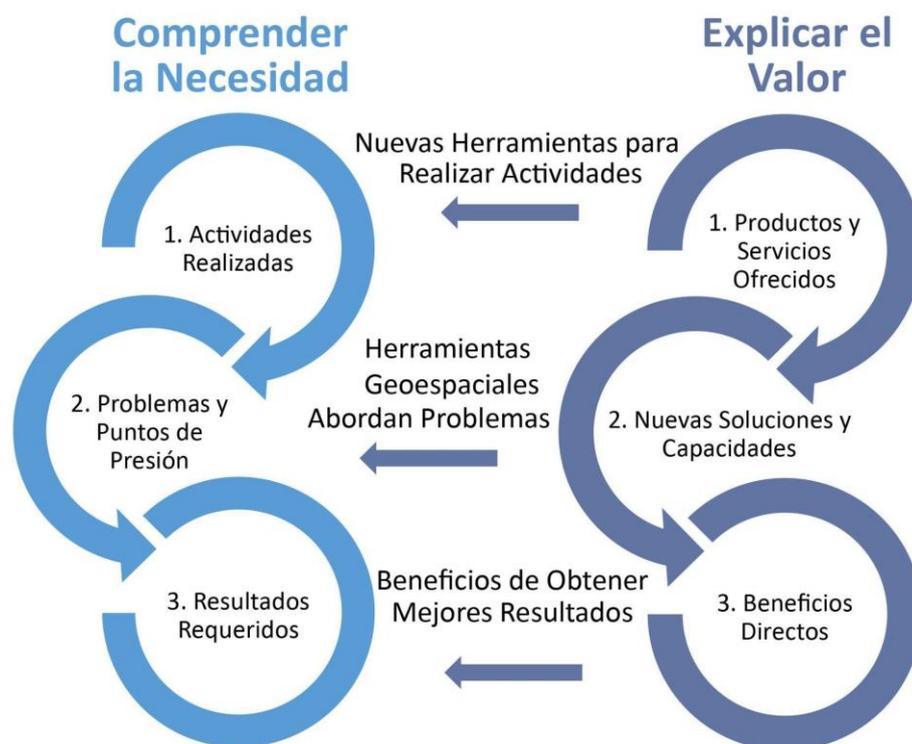


Figura 1.6: Tablero de propuesta de valor: pasos para crear una declaración de propuesta de valor.

4 Determinar el Rumbo

1.6.7 Estrategia de gestión de la información geoespacial

La estrategia de gestión de la información geoespacial determina la visión, la misión, las metas y los objetivos de la iniciativa de gestión de la información geoespacial.

La estrategia de gestión de información geoespacial es un primer paso elemental para determinar la visión, misión, metas y objetivos de la iniciativa de gestión de información geoespacial. Es un plan para lograr el objetivo general y de largo plazo del MIIG y proporciona directivas para definir los arreglos institucionales.

La estrategia puede variar en escala y alcance, desde un plan de ordenamiento integral hasta un conjunto de estrategias anidadas y planes de acción que abarcan diferentes casos de aplicación, problemas técnicos y sectores según temática. La Estrategia también puede revisarse y desarrollarse en fases para proporcionar mayor resiliencia a la evolución de las prioridades y áreas de interés para la gestión de la información geoespacial. Dependiendo de las estructuras políticas y administrativas de cada país, la formulación de la Estrategia puede establecerse por legislación o formar parte de los procesos políticos.

El proceso de desarrollo de la Estrategia integra las opiniones de todos los grupos interesados de la comunidad geoespacial. Normalmente, esto se consigue a través de un Taller Estratégico y un proceso

de consulta de versiones preliminares de la Estrategia, en el que los principales grupos interesados pueden hacer aportes al desarrollo de la misma. (véase SP9: comunicación y compromiso). Esto puede llevarse a cabo a través de varios enfoques. Por ejemplo, pueden realizarse ejercicios de visualización para identificar resultados, estrategias y oportunidades generales, mientras que las mesas redondas y los foros de liderazgo pueden complementar estos ejercicios articulando objetivos y planes más detallados. También pueden implementarse entrevistas individuales con expertos y partes interesadas para debatir y consultar en profundidad ciertos temas.

La Estrategia incluye argumentos a favor del cambio, el cumplimiento de las misiones de la agencia, así como la importancia y ejemplos de beneficios como el desarrollo económico, las oportunidades comerciales y el bienestar de la sociedad, a la vez que considera políticas específicas y requisitos legales. Puede estar respaldada por estudios de factibilidad que tienen como objetivo evaluar y demostrar los beneficios de la Estrategia, y puede ser una convocatoria abierta para comentarios y pareceres de organizaciones, empresas o individuos.

La Estrategia se conecta con otros objetivos estratégicos y políticos más amplios del gobierno (Políticas ambientales, Políticas financieras, Políticas de salud, etc.) para brindar orientación sobre dónde concentrar aplicar el mayor esfuerzo (véase Sección 1.6.5).



En el Apéndice 1.3 se proporciona orientación sobre cómo crear una declaración de visión y misión, y objetivos estratégicos.

1.6.8 Estrategia de Cambio

La estrategia de cambio establece la manera en que un país cambiará sus prácticas actuales de gestión de la información geoespacial.

Una vez finalizada la Estrategia de Gestión de la Información Geoespacial, se desarrolla una Estrategia de Cambio para identificar las acciones que deben incluirse en el Plan de Acción Nacional (véase la sección 1.6.8). La Estrategia de Cambio identifica cómo se modifican las prácticas actuales de gestión de la información geoespacial, en un país determinado, abordando aspectos tales como la creación o mejora de los catálogos de datos existentes, la implementación de nuevas estructuras de gobernanza y arreglos institucionales, la optimización de las cadenas de suministro de datos, la adopción de nuevas tecnologías y métodos, el desarrollo de un marco legal y político de apoyo y la generación de recursos humanos.

Como parte del desarrollo de la Estrategia de Cambio, se pueden poner en marcha tareas, cuyo resultado concreta la Estrategia de Cambio y, posteriormente, el Plan de Acción Nacional. Estas tareas incluyen:

- **Creación de un inventario de datos y análisis de brecha** en función de las necesidades y prioridades estratégicas (véase SP4: Acciones 4.6.2 y 4.6.4).
- **Evaluación de la cultura institucional y análisis de brecha** para evaluar si las partes interesadas comprenden las motivaciones del MIIG y si consideran que el Marco es potencialmente beneficioso y, en consecuencia, apoyan los cambios requeridos. De este modo, será posible determinar qué cambios culturales pueden precisarse para implementar el Marco. Esta acción forma parte de la Estrategia de Comunicación y Compromiso de las partes interesadas (véase SP9: Acciones 9.6.3 y 9.6.4).
- **Evaluación de la adquisición de datos y cadena de suministro** a fin de comprender las actividades de articulación vertical y horizontal para el intercambio e integración de datos entre instituciones y agencias, como así también el rol que desempeña el sector privado y el voluntariado en la

adquisición de datos, y las condiciones en las que pueden utilizarse los mismos (Véase PE4: acción 4.6.16).

- **Evaluación tecnológica y análisis de brecha** a fin de comprender las capacidades tecnológicas actuales para recopilar, mantener y compartir información geoespacial integrada. Esto puede incluir hardware, software, interoperabilidad de sistemas, conectividad y ancho de banda de red e Internet, así como una interfaz pública de Internet abierta (Véase SP5: Acción 5.6.2 y 5.6.3).
- **Revisión legal y de políticas y análisis de brecha** para comprender mejor los cambios en las políticas y en la legislación que son necesarios para implementar una gestión y acceso integrados a la información geoespacial (Véase SP2: Acción 2.6.3).
- **Evaluación de capacidades y análisis de brecha** para identificar los espacios, los recursos y las habilidades que no están contemplados en los objetivos planteados. Las brechas en la formación y el intercambio de conocimientos entre las partes interesadas se identifican en una fase temprana para servir como insumo a la Estrategia de Cambio y eventualmente para el plan de desarrollo de capacidades (Véase SP8: Acción 8.6.1 a 8.6.4).

Los resultados de las tareas de evaluación mencionadas arriba son necesarios para adaptar mejor la Estrategia de Cambio a las necesidades particulares de cada país. La Estrategia de Cambio también incluye estrategias de comunicación diseñadas para incrementar la comprensión y la conciencia sobre los beneficios y oportunidades del MIIG, y para garantizar que estos beneficios se comuniquen tanto los tomadores de decisiones como a las partes interesadas de manera general.

En resumen, la Estrategia de Cambio describe claramente el estado actual y el futuro propuesto de la gestión integrada de la información geoespacial, las capacidades y la educación, las estrategias de adquisición de datos y cadena de suministro, la reforma legal y política, y las estrategias de comunicación y participación.



1.6.9 Plan de Acción Nacional

El Plan de Acción Nacional, que constituye la Parte 3 del MIIG, describe cómo un país alcanzará sus metas y objetivos a través de acciones detalladas, cuándo se llevarán a cabo estas acciones y quiénes estarán a cargo de la tarea.

El Plan de Acción Nacional hace referencia a la orientación, las opciones y las acciones específicas proporcionadas en la Guía de Implementación, y refleja el proceso de creación de un MIIG para una nación, a partir de planes específicos que se alinean con las prioridades y circunstancias nacionales de un país.

Si bien se proporcionan más detalles sobre el Plan de Acción Nacional en 'Resolviendo el Rompecabezas', esta vía estratégica enfocada en gobernanza e instituciones brinda la transición desde instancias de asesoramiento y guía -qué tipos de acciones pueden implementarse- hacia instancias de acción -cómo se llevarán a cabo estas acciones, cuándo y por quién. En este sentido, es importante reconocer que el Plan de Acción Nacional es un plan, no un programa a implementar.

El Plan contiene los procesos, plantillas y herramientas, que están disponibles y son necesarias para hacer operativo el MIIG a través de su posterior implementación, y están alineadas con las prioridades nacionales. El Plan de Acción Nacional puede verse como el 'documento de requisitos' para la implementación de la información geoespacial nacional.

El Plan de Acción Nacional generalmente se despliega en períodos con un horizonte temporal preestablecido (por ejemplo: 1 a 3 años, 3 a 5 años o más de 5 años, según corresponda). Es probable que proporcionar información geoespacial integrada sea un ejercicio complejo y lento y, por lo tanto, la hoja de ruta está diseñada para aumentar su capacidad con el tiempo. Si bien no se requiere un orden específico, una secuencia de acciones ayuda a planificar acciones dependientes posteriores.



En el Apéndice 1.4 se proporciona una plantilla para un Plan de Acción Nacional.



1.6.10 Monitoreo y Evaluación

El Marco de Monitoreo y Evaluación se utiliza para supervisar regularmente el progreso y los hitos hacia el logro de los objetivos estratégicos.

El Marco de Monitoreo y Evaluación se usa específicamente para:

- Identificar a las personas e instituciones involucradas en la gestión y preservación de información geoespacial integrada;
- Brindar la metodología y los procedimientos para la presentación de informes; y
- Propiciar incentivos (y/o restricciones) para favorecer prácticas exitosas de gestión de información geoespacial integrada.

El Seguimiento y Evaluación es un proceso continuo que propicia la revisión y modificación continuas de un Plan de Acción Nacional, en todas las vías.



En el Apéndice 1.5 se proporciona una plantilla para el Monitoreo y la Evaluación.

1.6.11 Indicadores de Éxito

Los indicadores de éxito se utilizan para monitorear y evaluar el progreso hacia el fortalecimiento de la gestión integrada de la información geoespacial.

El éxito se puede medir estimando el progreso realizado hacia el logro de los objetivos de cada vía estratégica; a saber, los objetivos identificados en la Estrategia de Gestión de la Información Geoespacial, destacando la respuesta a los riesgos a través de acciones de mitigación. También pueden ponderarse midiendo el progreso de la Estrategia en relación con las tendencias mundiales en la gestión de la información geoespacial. En ese sentido, se pueden usar indicadores en diferentes escalas, como el grado de avance según los reportes de iniciativas en curso; y mejores prácticas internacionales que actúan como referentes del nivel de uso de la información y tecnología geoespacial en diferentes sectores locales.

Alcanzar los objetivos implica estar en el camino correcto hacia el logro de las metas estratégicas. Si el objetivo no se cumple, es posible que se requiera una acción correctiva. Vale la pena documentar

los factores contribuyentes y las circunstancias atenuantes que pueden justificar dejar el objetivo como fue planteado o cambiarlo.



En el Apéndice 1.6 se proporciona un ejemplo de indicadores de éxito.

1.7 Entregables

El listado de entregables que se enumera a continuación son los productos que normalmente se producen como parte de los resultados de completar las acciones en esta vía estratégica, y son indicadores clave de éxito en la creación de un Marco Integrado de Información Geoespacial. Pueden mencionarse como ejemplos:

- Un Órgano de Gobierno, como pueden ser un Comité Directivo, junto a un Estatuto del Comité Directivo acordado;
- Una Unidad de Coordinación Geoespacial debidamente dotada de personal, con recursos de informática y financiación, y con facultades, funciones y responsabilidades concretas asignadas;
- Grupos técnicos especializados (o subcomités) en pleno funcionamiento según Términos de Referencia específicos;
- Declaración de Propuesta de Valor;
- Estrategia de Gestión de la Información Geoespacial;
- Estrategia de Cambio:
 - Inventario de datos y análisis de brecha
 - Evaluación de la cultura institucional y análisis de brecha
 - Adquisición de datos y evaluación de la cadena de suministro
 - Evaluación tecnológica y análisis de brecha
 - Revisión legal y de políticas y análisis de brecha
 - Evaluación de capacidades y análisis de brecha
- Plan de Acción Nacional detallado, incluyendo el cronograma de acciones; y
- Marco de Monitoreo y Evaluación, que establezca Indicadores de Éxito que permitan que las diversas partes involucradas realicen un monitoreo efectivo de las acciones bajo la Hoja de Ruta del Plan de Acción.

1.8 Resultados

A través del desarrollo del liderazgo, del modelo de gobernanza, de los arreglos institucionales y de una propuesta de valor clara para la gestión integrada de la información geoespacial, emergen los siguientes resultados:

- Planificación y coordinación eficientes de los recursos de información geoespacial del gobierno;
- Liderazgo, mandatos institucionales y aceptación política fortalecidos;
- Un entorno cooperativo de intercambio de datos; y

- Una comprensión compartida del valor de la gestión integrada de la información geoespacial.

1.9 Recursos

Como parte del programa de trabajo de UN-GGIM, hay una serie de iniciativas y actividades relacionadas, incluidas las de los Grupos técnicos especializados (o subcomités). Estas iniciativas y actividades son implementadas por múltiples partes interesadas para poder alcanzar resultados y productos. Esta naturaleza inclusiva y participativa del trabajo ha permitido la preparación de una serie de documentos/publicaciones sobre recursos útiles para abordar las complejidades en la gobernanza y las instituciones que afectan la gestión de la información geoespacial. Esto incluye específicamente el trabajo y las contribuciones del Grupo de Trabajo de UN-GGIM sobre Tendencias en los arreglos institucionales Nacionales (*UN-GGIM Working Group on Trends in National Institutional Arrangements*). Este Grupo de Trabajo ha proporcionado una serie de recursos sobre prestaciones emergentes que ayudarán a los países a desarrollar sus estructuras de gobernanza y arreglos institucionales para la información geoespacial, y que, además, se han utilizado en esta vía estratégica. Éstas incluyen:

- *National Institutional Arrangements: Instruments, Principles and Guidelines* (en español: Arreglos Institucionales Nacionales: Instrumentos, Principios y Directrices)⁴;
- *Compendium of Good Practices for National Institutional Arrangements* (en español: Compendio de Buenas Prácticas para Arreglos Institucionales Nacionales)⁵;
- *Foundational Guide to National Institutional Arrangements Instruments for Geospatial Information Management (Asia-Pacific)* (en español: Guía Fundamental de Instrumentos de Nacionales para la Gestión de Información Geoespacial (Asia-Pacífico))⁶; y
- *Future Trends in Geospatial Information Management: The five-to-ten-year vision. Second Edition* (en español: Tendencias Futuras en la Gestión de la Información Geoespacial: la visión de cinco a diez años. Segunda edición)⁷.

1.10 Referencias

UN-GGIM, 2017. *Trends in national institutional arrangements in global geospatial information management. E/C.20/2017/6/Add.1.*

<http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/7th-Session/documents/E-C20-2017-6%20National%20Institutional%20Arrangements%20Report.pdf>

⁴ <http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/7th-Session/documents/Agenda%207%20NIA%20Instruments,%20Principles%20and%20Guidelines.pdf>

⁵ <http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/7th-Session/documents/Agenda%207%20Compendium%20of%20NIA%20Good%20Practices.pdf>

⁶ http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/9th-Session/documents/Foundational_Guide_NIA_Instruments_for%20Geospatial_Information_Management.pdf

⁷ http://ggim.un.org/documents/UN-GGIM-Future-trends_Second%20edition.pdf