

Recomendaciones para la Aplicación de las Vías Estratégicas del Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN-IGIF) en Instituciones Públicas

Diciembre, 2024

Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivo	3
3. Alcance	3
4. Marco Integrado de Información Geoespacial de Naciones Unidas (UN-IGIF).....	3
5. Recomendaciones para la implementación de las instituciones públicas	4
5.1. Gobernanza e Instituciones:.....	4
5.2. Política y Legal.....	5
5.3. Finanzas	6
5.4. Datos	6
5.5. Innovación	7
5.6. Estándares	8
5.7. Alianzas.....	9
5.8. Capacidad y Educación	9
5.9. Comunicación y Compromiso	10
6. Conclusiones.....	12

1. Introducción

El Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN-IGIF) proporciona una guía para que los países gestionen eficientemente la información geoespacial, con el fin de optimizar la toma de decisiones basada en evidencias. Este marco, inicialmente concebido para países de ingresos bajos y medios, se ha convertido en un recurso valioso para países de todos los niveles de desarrollo. No es una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) en sí misma, sino que las potencia.

El UN-IGIF se basa en nueve vías estratégicas que, al ser aplicadas en conjunto, permiten contar con información geoespacial de calidad para la toma de decisiones. Este documento presenta recomendaciones para la aplicación de cada vía estratégica en instituciones públicas, con ejemplos prácticos de acciones.

El objetivo es fortalecer la gestión de la información geoespacial en las instituciones públicas que generan, gestionan o utilizan información geoespacial, mediante la implementación del UN-IGIF.

En el documento, se detallan las nueve vías estratégicas del UN-IGIF y recomendaciones para su aplicación en instituciones públicas. La aplicación de estas vías estratégicas permitirá a las instituciones públicas optimizar la gestión de la información geoespacial, mejorando la toma de decisiones, la eficiencia y la transparencia en la gestión pública.

2. Objetivo

Fortalecer la gestión de la información geoespacial en las instituciones públicas, mediante la implementación del Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN-IGIF), con el fin de optimizar la toma de decisiones en base a evidencias.

3. Alcance

El alcance es fomentar la aplicación de las nueve vías estratégicas del UN-IGIF en las instituciones públicas que generan, gestionan o utilizan información geoespacial.

4. Marco Integrado de Información Geoespacial de Naciones Unidas (UN-IGIF)

El Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN-IGIF) es una guía estratégica para que los países desarrollen, integren y fortalezcan sus sistemas de gestión de la información geoespacial. La información geoespacial describe la ubicación física de los elementos en nuestro entorno, incluyendo las relaciones entre ellos y la información asociada, proporcionando una plataforma integradora para todos los datos digitales con una dimensión de localización. Reconociendo que la información geoespacial es fundamental para el desarrollo, el UN-IGIF busca ayudar a los países a avanzar hacia economías digitales y mejorar los servicios para los ciudadanos, fomentando la toma de decisiones informada y cerrando la brecha digital.

Aunque inicialmente se concibió para países de ingresos bajos y medios, el UN-IGIF se ha convertido en un recurso valioso para países de todos los niveles de desarrollo. El marco no es una Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) en sí misma, sino que las potencia, proporcionando orientación para planificar, desarrollar e implementar un programa nacional de gestión de la información geoespacial. El UN-IGIF se basa en el trabajo del Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM), incluyendo marcos, métodos, directrices y estándares globales.

El UN-IGIF se compone de tres partes: una Estrategia Global, una Guía de Implementación y un Plan de Acción Nacional. La Estrategia Global establece una visión común, objetivos y vías estratégicas para el uso eficaz de la información geoespacial, mientras que la Guía de Implementación proporciona orientación específica sobre las acciones que deben tomarse para alcanzar esos objetivos. El Plan de Acción Nacional es específico de cada país y describe cómo se implementarán los principios, opciones y acciones de la Guía de Implementación. El UN-IGIF enfatiza la colaboración y la cooperación entre las partes interesadas, reconociendo que la información geoespacial se vuelve más valiosa cuando se comparte y se integra. Este marco integral aspira a un futuro en el que los países tengan la capacidad de utilizar la información geoespacial para impulsar la política gubernamental, la toma de decisiones y el desarrollo sostenible.

5. Recomendaciones para la implementación de las instituciones públicas

A continuación, se entregan una serie de recomendaciones para la implementación de las instituciones públicas y los principales beneficios de su implementación.

5.1. Gobernanza e Instituciones:

La vía estratégica de "Gobernanza e Instituciones" es fundamental para la implementación exitosa del Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN-IGIF). Esta vía se centra en establecer una estructura de gobernanza clara y eficiente para la gestión de la información geoespacial, definiendo roles, responsabilidades y mecanismos de coordinación a nivel nacional y sectorial.

Recomendaciones para la Aplicación:

Las instituciones públicas chilenas, incluyendo los ministerios, pueden aplicar esta vía estratégica de manera interna a través de las siguientes acciones:

- Establecer claramente las funciones y responsabilidades de cada unidad o departamento en relación a la gestión de información geoespacial. Esto implica identificar quién es responsable de la recolección, procesamiento, almacenamiento, acceso y uso de datos geoespaciales dentro de la institución.
- Designar un "gestor de datos geoespaciales" o un equipo responsable de coordinar y supervisar las actividades relacionadas con la información geoespacial a nivel institucional.

- Elaborar un manual de procedimientos que describa los procesos y protocolos para la gestión de la información geoespacial dentro de la institución, asegurando la estandarización y el uso de normas.
- Formar un comité interdisciplinario con representantes de las diferentes unidades o departamentos que utilizan o generan información geoespacial.
- Este comité se encargaría de definir las necesidades de información geoespacial de la institución, establecer prioridades y supervisar la implementación de los principios de UN-IGIF.
- Implementar una IDE o sistema de información geográfica (SIG) o una plataforma de gestión de datos geoespaciales que permita la centralización, organización y acceso eficiente a la información geoespacial de la institución.
- Asegurar la interoperabilidad del sistema con otras plataformas y sistemas de información utilizados por la institución, facilitando el intercambio de datos.
- Capacitar al personal en el uso de herramientas IDE y SIG, la gestión de datos geoespaciales y la aplicación de estándares y normas relevantes.
- Crear una cultura geoespacial dentro de la institución, promoviendo la comprensión de la importancia de la información geoespacial para la toma de decisiones y la mejora de los servicios públicos.

5.2. Política y Legal

La vía estratégica de "Política y Legal" del UN-IGIF se centra en establecer un marco legal y normativo sólido para la gestión de la información geoespacial. Este marco debe estar alineado con las estrategias nacionales y promover la transparencia, la rendición de cuentas, la confiabilidad, la accesibilidad, la facilidad de uso, la colaboración y la cooperación en el acceso y uso de la información geoespacial.

A nivel institucional en Chile, esta vía estratégica implica que cada ministerio u organismo público debe revisar y actualizar sus propias políticas y procedimientos internos relacionados con la información geoespacial. Esto asegura que la gestión de la información geoespacial se realice de manera consistente y armonizada con los principios del UN-IGIF.

Recomendaciones para la Aplicación:

Para aplicar la vía estratégica de "**Política y Legal**" a nivel institucional se pueden considerar las siguientes recomendaciones:

- Realizar un análisis exhaustivo de las políticas y procedimientos existentes relacionados con la información geoespacial. Identificar las áreas que necesitan ser actualizadas o modificadas para alinearse con los principios del UN-IGIF.
- Desarrollar una política interna de información geoespacial que establezca claramente los roles, las responsabilidades, los estándares y los procedimientos para la gestión de la información geoespacial dentro de la institución. Esta política debe ser accesible a todo el personal y debe ser revisada y actualizada periódicamente.
- Capacitar al personal sobre la importancia de la información geoespacial, la política interna de la institución y los procedimientos para su gestión.

- Fomentar una cultura de transparencia y colaboración en el acceso y uso de la información geoespacial dentro de la institución.

En resumen, la implementación de la vía estratégica de "**Política y Legal**" del UN-IGIF a nivel institucional puede contribuir significativamente a mejorar la gestión de la información geoespacial, lo que a su vez redundará en una mejor toma de decisiones y una mayor eficiencia en la gestión pública.

5.3. Finanzas

La Vía Estratégica de "Finanzas" del UN-IGIF se enfoca en la necesidad de un modelo de financiamiento sostenible para la gestión de la información geoespacial. Esto implica:

Definición de mecanismos de inversión: Se deben establecer mecanismos claros para la inversión pública en información geoespacial.

Búsqueda de financiamiento externo: Explorar opciones de financiamiento externo para complementar la inversión pública.

Plan de inversión plurianual: Desarrollar un plan que asegure la continuidad de las acciones y la sostenibilidad de la gestión de información geoespacial.

En el contexto de las instituciones públicas, esta Vía Estratégica se puede aplicar internamente para optimizar la gestión de la información geoespacial a nivel institucional.

Recomendaciones para la Aplicación:

Las instituciones públicas, como los ministerios, pueden implementar la Vía Estratégica de "Finanzas" de la siguiente manera:

- Evaluación de costos y beneficios: Realizar un análisis exhaustivo de los costos asociados a la gestión de información geoespacial y compararlos con los beneficios que se obtendrán.
- Desarrollo de un presupuesto específico: Asignar un presupuesto específico para la gestión de información geoespacial dentro del presupuesto institucional.
- Identificación de fuentes de financiamiento: Buscar fuentes de financiamiento complementarias, como fondos concursables, alianzas público-privadas, o cooperación internacional.
- Monitoreo y evaluación del uso de los recursos: Implementar un sistema de monitoreo y evaluación para asegurar la eficiencia y la eficacia en la utilización de los recursos financieros asignados a la gestión de información geoespacial.

5.4. Datos

La Vía Estratégica de "Datos" del UN-IGIF se centra en la gestión eficiente de la información geoespacial para asegurar su calidad, interoperabilidad y accesibilidad. En el contexto de las

instituciones públicas, la aplicación de esta vía estratégica implica la adopción de medidas que mejoren la gestión interna de los datos geoespaciales a nivel institucional.

Recomendaciones para la Aplicación

Para aplicar la Vía Estratégica de "Datos" del UN-IGIF a nivel institucional, las instituciones públicas chilenas podrían considerar las siguientes recomendaciones:

- **Implementación de estándares de calidad y metadatos:** Establecer y aplicar estándares de calidad y metadatos para los datos geoespaciales, garantizando la interoperabilidad y la confiabilidad de la información. Esto puede incluir la adopción de estándares y normas internacionales y nacionales, así como la creación de directrices internas para la documentación de metadatos.
- **Definición de mecanismos para la gestión, el acceso y compartir datos:** Establecer protocolos y procedimientos claros para la gestión, el acceso y la compartición de datos geoespaciales dentro de la institución. Esto implica la creación de un catálogo de datos geoespaciales, la definición de roles y responsabilidades para la gestión de datos, y la implementación de sistemas de almacenamiento y acceso seguros.
- **Fomento de la cultura de datos:** Promover una cultura de datos dentro de la institución, incentivando el uso de datos geoespaciales para la toma de decisiones y la mejora de los procesos internos. Esto puede lograrse a través de capacitaciones, talleres y la creación de recursos internos que promuevan la importancia de la gestión de datos geoespaciales.
- **Implementación de un Sistema de Gestión de Base de Datos Geoespacial (DBMS):** Considerar la implementación de un DBMS que permita almacenar, administrar y analizar grandes volúmenes de datos geoespaciales de manera eficiente y segura.

5.5. Innovación

La vía estratégica de "**Innovación**" busca promover el uso de nuevas tecnologías y metodologías para la gestión de información geoespacial dentro de las instituciones. Esto se traduce en fomentar la investigación y el desarrollo en este ámbito, con el fin de optimizar el uso de la información geoespacial para la toma de decisiones y la mejora de servicios.

Recomendaciones para la Aplicación:

Las instituciones públicas, pueden aplicar la Vía Estratégica de "Innovación" del UN-IGIF de manera interna para mejorar su gestión de información geoespacial. Algunas recomendaciones incluyen:

- **Fomentar la cultura de innovación:** Crear un ambiente propicio para la innovación dentro de la institución, incentivando la creatividad y la experimentación con nuevas tecnologías y metodologías. Esto puede incluir la organización de talleres, hackathons o concursos de ideas.
- **Identificar áreas de mejora:** Realizar un análisis interno para identificar las áreas donde la información geoespacial podría utilizarse de manera más efectiva o eficiente.

- Investigar y evaluar nuevas tecnologías: Mantenerse al día con las últimas tendencias en tecnología geoespacial e investigar cómo estas tecnologías pueden aplicarse a las necesidades específicas de la institución.
- Implementar proyectos piloto: Probar nuevas tecnologías y metodologías en proyectos piloto a pequeña escala antes de implementarlas a nivel institucional.
- Capacitar al personal: Invertir en la capacitación del personal en nuevas tecnologías y metodologías de gestión de información geoespacial.
- Establecer alianzas estratégicas: Colaborar con otras instituciones, universidades y empresas del sector privado para compartir conocimientos y recursos, impulsar proyectos de interés común e investigar nuevas tecnologías.

En resumen, la Vía Estratégica de "Innovación" del UN-IGIF ofrece un marco para que las instituciones públicas chilenas puedan mejorar su gestión de información geoespacial a través de la adopción de nuevas tecnologías y metodologías. La implementación de esta vía estratégica, adaptada al contexto de cada institución, puede generar beneficios significativos en la eficiencia, la eficacia y la calidad de los servicios públicos.

5.6. Estándares

La Vía Estratégica de "**Estándares**" del UN-IGIF se refiere a la adopción e implementación de estándares y normas internacionales y nacionales para la información geoespacial. El objetivo principal es promover la **interoperabilidad** a nivel nacional e internacional, asegurando que la información geoespacial pueda ser compartida y utilizada de manera eficiente entre diferentes instituciones y sistemas.

En Chile, la aplicación de esta vía estratégica a nivel institucional implica:

- Adoptar estándares para la información geoespacial que produce y gestiona. Esto incluye al menos estándares para metadatos, calidad, servicios web y especificaciones técnicas.
- Desarrollar e implementar un plan de gestión de estándares. Este plan debe definir las políticas, procedimientos y responsabilidades para la selección, implementación y seguimiento del uso de estándares.
- Capacitar a su personal en el uso de los estándares adoptados. Es fundamental que los funcionarios que trabajan con información geoespacial comprendan y apliquen correctamente los estándares para garantizar la interoperabilidad.

Recomendaciones para la Aplicación de la Vía Estratégica de "Estándares"

Para aplicar de manera efectiva la Vía Estratégica de "Estándares" del UN-IGIF a nivel institucional, se recomienda a los ministerios y organismos públicos de Chile considerar las siguientes acciones:

- Identificar los estándares relevantes para su área de trabajo. En este proceso, es importante considerar tanto los estándares internacionales como los nacionales, y

seleccionar aquellos que sean más adecuados para las necesidades específicas de la institución.

- Establecer un proceso formal para la adopción de nuevos estándares. Este proceso debe involucrar a las partes interesadas relevantes dentro de la institución, y debe considerar factores como la madurez del estándar, su compatibilidad con los sistemas existentes y los costos de implementación.
- Integrar los estándares en los flujos de trabajo existentes. La implementación de estándares no debe ser un proceso aislado, sino que debe estar integrada en los procesos de producción, gestión y uso de la información geoespacial.
- Monitorear el cumplimiento de los estándares. Es importante establecer mecanismos para verificar que los estándares se estén aplicando correctamente y que la información geoespacial que se produce cumple con los requisitos de interoperabilidad.

5.7. Alianzas

La vía estratégica de "Alianzas" del UN-IGIF se centra en la colaboración y cooperación entre diferentes actores para mejorar la gestión de la información geoespacial. A nivel interno de una institución pública chilena, como un ministerio, esto implica fomentar la comunicación y el trabajo conjunto entre las diferentes unidades o departamentos que generan, usan o gestionan datos geoespaciales.

Recomendaciones para la Aplicación Interna de la Vía Estratégica "Alianzas"

Las instituciones públicas pueden aplicar la vía estratégica "Alianzas" de manera interna a través de las siguientes recomendaciones:

- Creación de grupos de trabajo interdepartamentales: Reunir a representantes de diferentes unidades para identificar necesidades, compartir conocimientos y recursos, y coordinar esfuerzos en la gestión de información geoespacial.
- Establecimiento de mecanismos de comunicación interna: Implementar plataformas o herramientas que faciliten el intercambio de información, la colaboración en proyectos y la resolución conjunta de problemas relacionados con datos geoespaciales.
- Capacitación conjunta en gestión de información geoespacial: Ofrecer programas de formación a funcionarios de diferentes departamentos para fortalecer sus capacidades y promover una cultura geoespacial común dentro de la institución.
- Desarrollo de proyectos piloto interdepartamentales: Impulsar iniciativas que involucren a varias unidades y demuestren los beneficios de la colaboración en el uso de la información geoespacial para mejorar la toma de decisiones y la eficiencia de los procesos internos.

5.8. Capacidad y Educación

La Vía Estratégica de "**Capacidad y Educación**" del UN-IGIF busca fortalecer el conocimiento y las habilidades en la gestión de información geoespacial dentro de las instituciones. En el contexto chileno, esta vía se enfoca en **desarrollar las competencias del personal** de las

instituciones públicas para que puedan usar la información geoespacial de manera efectiva en sus operaciones y toma de decisiones.

Recomendaciones para la Aplicación de la Vía Estratégica

Para aplicar la Vía Estratégica de "Capacidad y Educación" dentro de las instituciones públicas chilenas, se pueden considerar las siguientes recomendaciones:

- Implementación de programas de capacitación: Desarrollar e implementar programas de capacitación y formación en gestión de información geoespacial dirigidos a los funcionarios de la institución. Estos programas deben adaptarse a las necesidades específicas de cada institución y cubrir temas como: Fundamentos de la información geoespacial, Manejo de software SIG, Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), Análisis espacial y Aplicaciones de la información geoespacial en el área de trabajo de la institución.
- Creación de una cultura geoespacial: Fomentar una cultura geoespacial dentro de la institución a través de:
 - Talleres y seminarios: organizar talleres y seminarios internos para compartir conocimientos y experiencias en el uso de la información geoespacial.
 - Comunidades de práctica: crear comunidades de práctica para conectar a los funcionarios interesados en la información geoespacial y facilitar el intercambio de ideas y recursos.
 - Recursos educativos internos: desarrollar recursos educativos internos, como manuales, guías y tutoriales, para facilitar el aprendizaje y la aplicación de la información geoespacial.
 - Incorporar la gestión de información geoespacial en los procesos institucionales: Integrar la gestión de información geoespacial en los procesos de trabajo de la institución. Esto puede incluir: Utilizar la información geoespacial en la planificación y toma de decisiones, Incluir la información geoespacial en los sistemas de información de la institución, Fomentar el uso de herramientas geoespaciales para la gestión de proyectos y recursos.

En resumen, la Vía Estratégica de "Capacidad y Educación" del UN-IGIF es fundamental para que las instituciones públicas puedan aprovechar al máximo el potencial de la información geoespacial. Implementar las recomendaciones mencionadas puede ayudar a las instituciones a desarrollar las capacidades internas necesarias para mejorar su gestión de información geoespacial y obtener los beneficios asociados con su uso efectivo.

5.9. Comunicación y Compromiso

La vía estratégica de "**Comunicación y Compromiso**" del UN-IGIF (Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas) busca **augmentar la conciencia sobre la importancia de la información geoespacial y promover la colaboración** entre los diferentes actores involucrados en su gestión. Esta vía se enfoca en:

Diseñar e implementar estrategias de comunicación efectivas para llegar a diferentes públicos, tanto dentro como fuera de las instituciones.

Fomentar el diálogo y la participación de la ciudadanía en la gestión de la información geoespacial.

En el contexto de las instituciones públicas chilenas, la aplicación de esta vía estratégica puede contribuir a mejorar la gestión interna de información geoespacial al:

Sensibilizar a los funcionarios sobre la importancia de la información geoespacial para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Promover la colaboración y el intercambio de información entre las diferentes unidades de una misma institución.

Facilitar el acceso y uso de la información geoespacial por parte de los funcionarios.

Recomendaciones para la Aplicación de la Vía Estratégica

- Las instituciones públicas chilenas, como los ministerios, pueden aplicar la vía estratégica de "Comunicación y Compromiso" a nivel interno a través de las siguientes recomendaciones:
- **Desarrollar una estrategia de comunicación interna:** Esta estrategia debe definir los objetivos de comunicación, los públicos objetivo, los canales a utilizar y los mensajes clave.
- **Crear una plataforma interna de información geoespacial:** Esta plataforma puede ser un portal web o un sistema de información geográfica (SIG) que permita a los funcionarios acceder a la información geoespacial relevante para sus funciones.
- **Capacitar a los funcionarios en el uso de la información geoespacial:** Se deben ofrecer cursos y talleres que permitan a los funcionarios comprender los conceptos básicos de la información geoespacial y aprender a utilizar las herramientas disponibles.
- **Fomentar la colaboración entre unidades:** Se deben establecer mecanismos para facilitar la comunicación y el intercambio de información geoespacial entre las diferentes unidades de la institución.
- **Establecer un sistema de gestión de metadatos:** Los metadatos son información sobre la información geoespacial, que permite a los usuarios comprender su contenido y utilidad.

6. Conclusiones

La implementación del Marco Integrado de Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN-IGIF) en las instituciones públicas de Chile representa un avance significativo hacia la gestión eficiente y colaborativa de la información geoespacial. Al abordar las nueve vías estratégicas propuestas por el UN-IGIF, las instituciones pueden fortalecer sus capacidades técnicas, administrativas y operativas, optimizando la toma de decisiones basadas en evidencia y fomentando el desarrollo sostenible.

En materia de gobernanza e instituciones, la claridad en la definición de roles y responsabilidades, junto con la creación de estructuras de coordinación, permitirá establecer procesos más eficientes en la gestión de la información geoespacial. El desarrollo de políticas y marcos legales específicos fortalecerá la transparencia y la interoperabilidad, garantizando que la información sea accesible y confiable.

Por otra parte, la sostenibilidad financiera emerge como un eje fundamental. La asignación de presupuestos específicos, combinada con mecanismos de financiamiento externo y evaluaciones periódicas, asegurará la continuidad de las acciones y la optimización de recursos. Al mismo tiempo, la estandarización y la calidad de los datos constituyen pilares clave, facilitando el intercambio y la integración de la información entre diversas plataformas y actores.

La innovación y la capacitación son igualmente esenciales. Promover el uso de nuevas tecnologías y metodologías, junto con programas de formación continua, permitirá a los funcionarios públicos adquirir habilidades relevantes y mejorar su desempeño en la gestión de datos geoespaciales. El desarrollo de una cultura geoespacial dentro de las instituciones impulsará el uso estratégico de esta información, beneficiando la planificación y ejecución de políticas públicas.

Finalmente, las alianzas y la comunicación interna resultan cruciales para fomentar la colaboración interinstitucional. Establecer mecanismos de diálogo y plataformas compartidas permitirá el trabajo conjunto, optimizando esfuerzos y recursos en beneficio de la ciudadanía.

En conclusión, la implementación del UN-IGIF en Chile ofrece una hoja de ruta clara para transformar la gestión de la información geoespacial en el sector público. Al aplicar estas recomendaciones, las instituciones no solo mejorarán su eficiencia y transparencia, sino que también contribuirán al desarrollo de políticas públicas más efectivas y alineadas con los desafíos actuales y futuros del país.