

PLAN GEOGRÁFICO NACIONAL 2017-2021

Consejo Nacional de Geoinformática



ELABORACIÓN DEL PLAN GEOGRÁFICO NACIONAL 2017-2021

Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo

Andrés Mideros Mora

Subsecretario General de Planificación y Desarrollo

Santiago Medina Palacios

Presidenta Consejo Nacional de Geoinformática

Katy Lema Changoluisa

Secretaría Técnica Consejo Nacional de Geoinformática

Jaime Navarrete Berrú- Instituto Geográfico Militar

Equipo Técnico para elaboración

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

Paúl Coello, Alexandra Guaygua, Wendy Santos, Verónica Santillán, Daniel Zabala, María Alexandra Cruz.

Instituto Geográfico Militar

TCRN. IGEO. Ing. Rafael Delgado (Subdirector), TCRN. IGEO. Ing. Xavier Molina, Fabián Santamaría, Fernanda León, Patricia Rosas, Mauricio Albán, Catalina Albuja,

Miembros Consejo Nacional de Geoinformática

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

Instituto Geográfico Militar

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

Ministerio de Minería

Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero y Metalúrgico

Instituto Nacional de Estadística y Censos

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Instituto Espacial Ecuatoriano

Instituto Oceanográfico de la Armada

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Universidad San Francisco

Universidad de la Fuerzas Armadas

Instituciones Participantes

ARCA	Agencia de Regulación y Control del Agua
ARCOM	Agencia de Regulación y Control Minero
ARCP	Agencia de Regulación y Control Postal
CONALI	Comité Nacional de Límites Internos
DGAC	Dirección General de Aviación Civil
EP-FEE	Ferrocarriles del Ecuador
IEE	Instituto Espacial Ecuatoriano
IGM	Instituto Geográfico Militar
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INIGEMM	Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero Metalúrgico
INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INOCAR	Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MCP	Ministerio de Cultura y Patrimonio
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
MINEDUC	Ministerio de Educación
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MSP	Ministerio de Salud Pública
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
MAE	Ministerio del Ambiente
MI	Ministerio del Interior
SGR	Secretaría de Gestión de Riesgos
SENAGUA	Secretaría Nacional del Agua
SH	Secretaría Técnica de Hidrocarburos

Tabla de contenidos

1. Introducción	7
2. Objetivos	8
3. Alcance	8
<i>Del Plan Geográfico Nacional</i>	8
<i>De la producción de información geográfica</i>	8
4. Antecedentes	9
El Sistema Estadístico y Geográfico Nacional	9
El Sistema Nacional de Información	10
El Consejo Nacional de Geoinformática (CONAGE)	11
5. Metodología	16
5.1. Planificación y Organización	17
5.2. Levantamiento de información	18
5.3. Análisis y sistematización.....	19
5.4. Priorización de generación de información geográfica.....	20
6. Situación actual de información geográfica	21
7. Geoinformación de interés nacional	29
7.1. Necesidades de información para la planificación nacional y territorial	31
7.2. Priorización de generación de información geográfica.....	34
8. Generación de geoinformación de interés nacional	38
8.1. Priorización de proyectos de generación de información geográfica	38
8.2. Proyectos priorizados	40
8.3. Vacíos de información	42
8.4. Estrategias Vacíos de información.....	44
9. Conclusiones	45
10. Anexos	46

Tabla de contenidos- Figuras

Figura 1. Esquema del Sistema Nacional de Información –SNI- como integrador de información estadística y geográfica	11
Figura 2. Fases y actores involucrados en la construcción del PGN 2017-2021	16
Figura 3. Sub-fases de la metodología del Plan Geográfico Nacional 2017-2021	16
Figura 4. Estructura general del Plan Nacional de Desarrollo	29
Figura 5. Objetivos Nacionales de Desarrollo	30

Tabla de contenidos- Gráficos

Gráfico 1. Instituciones generadoras de información geográfica identificadas para integrar el PGN 2017-2021	18
Gráfico 2. Productos geográficos generados por tipo de institución	23
Gráfico 3. Oferta de información geográfica en el período 2007-2017 por institución	24
Gráfico 4. Número de productos geográficos según tipo	25
Gráfico 5. Productos geográficos generados por tipo de dato geográfico marco	26
Gráfico 6. Número de productos geográficos según los datos geográficos marco – datos fundamentales.....	26
Gráfico 7. Número de productos geográficos según los datos geográficos marco – datos básicos.....	27
Gráfico 8. Número de datos geográficos marco – valor agregado o temático.....	28
Gráfico 9. Demanda de información geográfica respecto a los objetivos del PNBV 2017-2021	31
Gráfico 10. Demanda de información geográfica de la Estrategia Territorial Nacional	32
Gráfico 11. Requerimientos de información geográfica por temática	33
Gráfico 12. Productos geográficos planificados por tipo de institución.....	34
Gráfico 13. Proyectos reportados por tipo de gasto.....	35
Gráfico 14. Proyectos de generación de productos geográficos por Consejo Sectorial.....	35
Gráfico 15. Proyectos de generación de productos geográficos por institución	36
Gráfico 16. Proyectos de información geográfica por tipo de dato geográfico marco	37
Gráfico 17. Número de datos geográficos marco – Datos Fundamentales presentados en los proyectos.....	37
Gráfico 18. Flujo de análisis de priorización de generación de información geográfica.....	38

Tabla de contenidos- Tablas

Tabla 1. Criterios para priorización	40
Tabla 2. Proyectos de priorización alta	40
Tabla 3. Proyectos de priorización media	41
Tabla 4. Proyectos categorización de alta necesidad (14 proyectos)	42
Tabla 5. Proyectos categorización necesidad media (86 proyectos)	42

Tabla 6.	Instituciones identificadas para participar en el PGN 2017-2021.....	48
Tabla 7.	Productos geográficos por institución generadora	49
Tabla 8.	Oferta de información geográfica respecto al PNBV 2017-2021.....	51

1. Introducción

Es evidente la necesidad de entender al territorio y el comportamiento del ser humano en su entorno, siendo el principal actor influyente en las dinámicas territoriales y el factor determinante en el ordenamiento territorial. La visión integral del territorio se convierte en un requerimiento básico al momento de establecer políticas públicas en el marco de la planificación nacional y territorial. El territorio entendido como una porción de la superficie terrestre resultado de procesos complejos de interacción de componentes sociales, económico - productivos, políticos, ambientales y físico necesita ser entendido y comprendido desde su elemento más básico hasta el más avanzado. Es este sentido, se evidencia la necesidad de contar con insumos y herramientas que permitan analizar e interpretar al territorio con una visión holística e integral de cada uno de sus componentes, es entonces donde la geoinformación se convierte en actor principal y fundamental para entender y conocer lo que ocurre ¿Qué?, en una posición específica ¿Dónde?, de una determinada manera ¿Cómo?, y en un tiempo específico ¿Cuándo?, representados a través de mapas o disponibles en sistemas de información geográfica.

La geoinformación tiene un avance acelerado en la última década donde varias instituciones públicas han aportado fortaleciendo los procesos de generación de información geográfica en sus temáticas respectivas, así mismo se ha incrementado la cantidad y calidad de los datos geográficos en sus diversas temáticas.

Es de esta manera, que en la actualidad es fundamental definir las prioridades y necesidades de información geográfica a través de instrumentos que regulen la producción de datos, enfocados y enmarcados en los requerimientos de interés nacional. Por tal razón, el presente instrumento “Plan Geográfico Nacional 2017-2021”, analiza y sistematiza la oferta y la demanda de información geográfica a nivel nacional generada por las instituciones del sector público con el fin de organizar los procesos de generación de información geográfica y conocer a su vez la institucionalización de otros procesos de geoinformación.

El presente plan es un ejercicio ampliado del Programa Geográfico Nacional 2015-2017 desarrollado en el 2015, con el fin de evaluar las necesidades de información geográfica, talento humano y equipamiento para definir la sostenibilidad de las geoinformación a nivel institucional. De igual manera, en el seguimiento del programa en mención se establece las alertas importantes para ser atendidas y estrategias adecuadas para avanzar en la consolidación de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geo Espaciales (IEDG).

2. Objetivos

Objetivo general

Garantizar la generación y actualización de información geográfica para dar seguimiento a la ejecución y evaluación de políticas públicas del Plan Nacional para el Buen Vivir 2017 – 2021

Objetivos Específicos

- Construir el inventario nacional de información geográfica 2007 – 2017
- Identificar las demandas de información geográfica para el PNBV 2017 – 2021.
- Priorizar las necesidades de información geográfica para el periodo 2017 – 2021.

3. Alcance

Del Plan Geográfico Nacional

Contar con un instrumento regulatorio que permita ordenar los procesos de generación y actualización de información geográfica de calidad en el marco de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales

De la producción de información geográfica

Precisar tres elementos: primero, cuáles son las entidades sujetas al Consejo Nacional de Geoinformática, así como los roles y competencias; segundo, qué tipo de actividades de generación de geoinformación deben formar parte del Plan; y, tercero, cuáles son los temas que debe abordar la producción de geoinformación del país.

4. Definiciones

La identificación de los productos de geoinformación requiere contar con una clara definición de lo que significan y del tipo de producto cartográfico que se necesita generar. Dentro de estos se identifican diez tipos:

- **Atlas** constituyen colecciones de mapas geográficos, históricos en un volumen.
- **Bases de datos geográficas**, es un conjunto de datos geográficos organizados de tal manera que permitan la realización de análisis y la gestión del territorio dentro de aplicaciones de Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- **Mapa** Representación convencional de la superficie terrestre o cualquier cuerpo celeste o parte de ellos sobre un plano y generalmente a escala.
- **Carta** Mapa diseñado específicamente para navegación marítima, aérea o terrestre.
- **Plano** representaciones a escala grande de la información geográfica como un archivo digital de imagen adecuado para ser visualizado en una pantalla de un computador.

- **Imagen** son coberturas organizadas en matrices (filas y columnas) compuesta por pixeles cuyos valores de atributos son una representación numérica de un parámetro físico.
- **Modelos digitales**, son representaciones tridimensionales del terreno en un plano.
- **Información Alfanumérica** se refiere a información representada por letras y números que caracteriza la o las variables a ser representadas espacialmente.
- **Ortofoto** es un producto cartográfico resultante del tratamiento digital de fotografías aéreas, mediante el cual se corrigen deformaciones atmosféricas y se le otorga un rigor geométrico equivalente a un mapa.
- **Servicio Geográfico** es la manera en que la información geográfica se hace disponible en la web.

5. Antecedentes

El Sistema Estadístico y Geográfico Nacional

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo No. 3 establece, entre los deberes del Estado, el planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir. En tal sentido, la definición de los ejes programáticos para la transformación del Ecuador debe basarse en información estadística y geográfica oportuna y de calidad que coadyuven en la preparación, diseño, gestión y evaluación de las políticas públicas a nivel nacional.

Además, la Constitución de la República, señala en el artículo No. 280 que el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; la inversión y la asignación de los recursos públicos; y, la coordinación de las competencias exclusivas entre el Estado Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

De acuerdo al Código de Planificación y Finanzas Públicas –COPYFP–, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo –SENPLADES– es la institución encargada de coordinar el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa y por tanto de elaborar el Plan Nacional de Desarrollo. En lo relacionado a los insumos para la planificación, el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, a través del Sistema Nacional de Información; integra y coordina, el Sistema Estadístico y Geográfico Nacional.

El Sistema Nacional de Información tiene como fin el integrar, compatibilizar y consolidar la información para la planificación relacionada al Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. Dentro de este sistema, la información para la planificación tendrá el carácter oficial y público, y será de libre acceso, tanto para las personas naturales como para las jurídicas públicas y privadas, salvo en los casos que señale la Ley.

El Sistema Estadístico y Geográfico Nacional es la fuente de datos para el análisis económico, social, geográfico y ambiental, que sustente la construcción y evaluación de la planificación de la política pública en los diferentes niveles de gobierno. De esta forma, el Sistema Estadístico y Geográfico Nacional alimenta, con datos estadísticos y geográficos, el Sistema Nacional de Información.

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento al Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, la gestión y producción de información para la Planificación deberá orientarse a proveer datos e información estadística y geográfica para los procesos de elaboración, seguimiento y evaluación de los instrumentos de política pública y del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. Además, todas las entidades del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa levantarán, de manera permanente, un inventario de la información estadística y geográfica que generan. Este inventario será remitido anual y obligatoriamente al Sistema Nacional de Información y a las instituciones rectoras del sistema estadístico y geográfico, para luego ser consolidado en sus respectivos programas.

El Sistema Nacional de Información

El Sistema Nacional de Información (SNI) se crea con el propósito de organizar y disponibilizar la información para planificación, así como para evitar la duplicidad de datos y optimizar esfuerzos y recursos de las distintas instituciones; es decir, que tiene un rol de integración (Figura No. 1). El propósito de generar esta coordinación radica en que para el correcto funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, entendido como el conjunto de actores, instrumentos, procedimientos, procesos, tal como lo define el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, requiere de información útil, relevante, confiable para la toma de decisiones.

En este marco las principales estrategias del SNI son:

- Coordinar con las entidades del Gobierno Central, generadoras de información estadística y geográfica, los procesos de generación, validación, estandarización y difusión de los indicadores integrados al Sistema Nacional de Información.
- Trabajar en la articulación de instituciones, generación de normativas, procedimientos y herramientas técnicas, orientada a capturar datos e información, almacenarlos, procesarlos, sistematizarlos, estandarizarlos, validarlos, oficializarlos y distribuirlos, con el fin último de apoyar y mejorar la gestión pública y privada, optimizar la toma de decisiones y satisfacer las necesidades de información de la sociedad en su conjunto.
- Construir herramientas y productos que permitan la publicación de la información contenida en el SNI.
- Coordinar y ejecutar acciones de difusión y capacitación continua en el uso de la información del SNI, dirigida a públicos objetivos y ciudadanía en general.

Para su adecuado funcionamiento, el Sistema Nacional de Información se apoya en las dos instancias organizativas de carácter técnico que son el Consejo Nacional de Estadística (CONEC) y el Consejo Nacional de Geoinformática (CONAGE) (Figura No.1), a través de estas instancias, se facilita la coordinación interinstitucional, así como la definición de políticas y lineamientos para la generación, homologación, actualización, uso y difusión de la información estadística y geográfica, respectivamente.

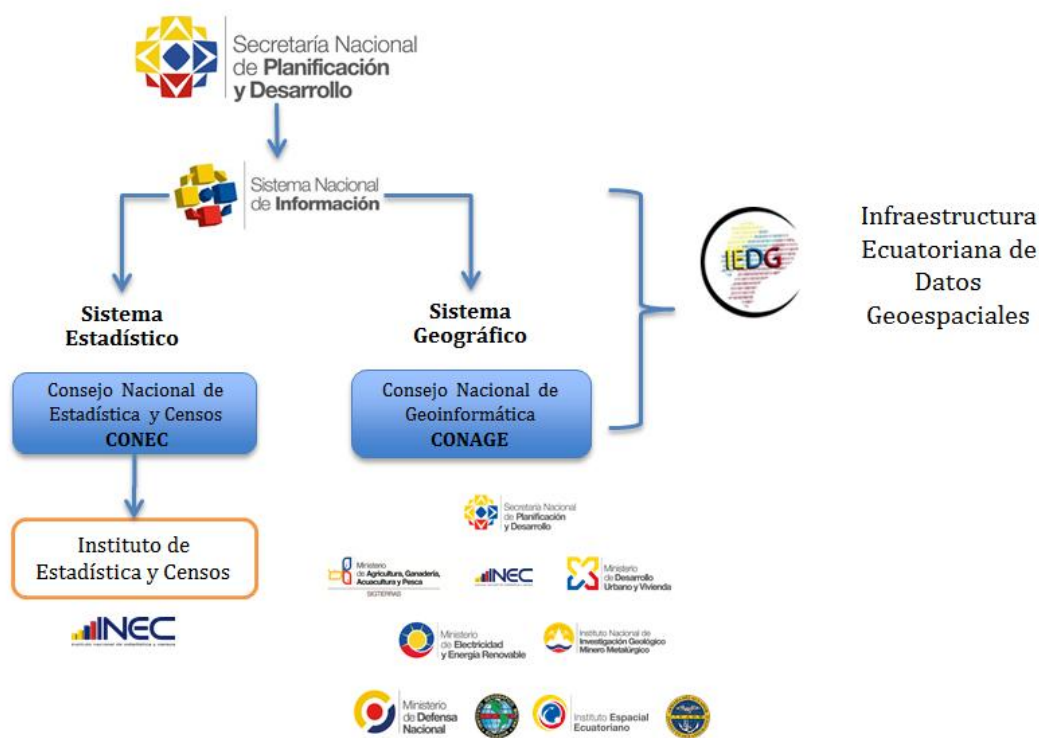


Figura 1. Esquema del Sistema Nacional de Información –SNI- como integrador de información estadística y geográfica

El Consejo Nacional de Geoinformática (CONAGE)

El Art. 275 de la Constitución del Ecuador señala que el Estado planificará el desarrollo del país para garantizar el ejercicio de los derechos, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y los principios consagrados en la Constitución. La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente.

Para dicho propósito, el Art. 280 del mismo texto constitucional establece el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, organizará la planificación para el desarrollo y estará conformado por el Consejo Nacional de Planificación y Desarrollo y la Secretaría Nacional de Planificación y de Desarrollo –SENPLADES- actuará como la Secretaría Técnica del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 2250, publicado en el Registro Oficial No. 466 de 22 de noviembre de 2004, se crea el Consejo Nacional de Geoinformática (CONAGE), como el organismo técnico dependiente de la Presidencia de la República, con el objetivo de impulsar la creación, mantenimiento y administración de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales (IEDG).

El Consejo cuenta con las siguientes instituciones miembros: el Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuicultura y Pesca, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, Ministerio de Minería, Ministerio de Defensa, Instituto Geográfico Militar, Instituto Oceanográfico de la Armada, Instituto Espacial Ecuatoriano, Instituto Nacional de Investigaciones Geológico Minero Metalúrgico, Instituto Nacional de Estadística y Censos y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo quien lo preside.

Entre las funciones más relevantes del CONAGE, se pueden anotar:

- Formular políticas nacionales para la generación, procesamiento, disponibilidad, intercambio, actualización, comercialización, difusión y uso de geoinformación generada tanto a nivel nacional como internacional;
- Determinar las políticas y procedimientos de administración de los recursos económicos y financieros que se gestionen para acciones, planes, programas y proyectos de información geoinformática;
- Promover la utilización de información geoespacial;
- Definir en forma clara las responsabilidades de los productores tanto gubernamentales como privados de acuerdo con su propia normativa, misiones y objetivos institucionales;
- Definición de estándares de producción, distribución y aplicación de derechos de autor que permita el conocimiento amplio, nacional e internacional de la información geoespacial disponible y que se genere;
- Validar y acoger estándares aceptados a nivel regional e internacional sobre generación y uso de geoinformación;
- Proponer la normativa necesaria para reglamentar la generación, almacenamiento, distribución, comercialización, actualización, uso, derechos de autor y otros aspectos relativos a la información espacial que serán de cumplimiento obligatorio por parte de los productores, usuarios y administradores de geoinformación;
- Monitorear aquellos convenios que sobre la misma temática estén ejecutando o gestionen en lo posterior en forma directa cada uno de los organismos o instituciones que conforman el CONAGE, a fin de verificar su compatibilidad con las políticas generales sobre geoinformación;

- Promover la suscripción de convenios interinstitucionales que involucren la coparticipación financiera, técnica o de cualquier índole acorde con las respectivas competencias institucionales.

En el Registro Oficial No. 269, de 01 de septiembre de 2010, se publica las *Políticas Nacionales de Información Geoespacial*, con el carácter de obligatorio para todas las instituciones del sector público, establecidas en el Art. 225 de la Constitución de la República, y para instituciones del sector privado que con recursos del Estado generen geoinformación. Dentro de las Políticas Nacionales de Información Geoespacial, se especifican los lineamientos:

1.1 Se menciona “la generación de la información geoespacial está supeditada a su demanda y a la disponibilidad de recursos del Estado”;

1.3 Todo proyecto que genere información geoespacial debe identificar a los productores, propietarios y custodios de los datos, con la finalidad de especificar derechos, responsabilidades y obligaciones.

1.4 “Cada institución productora y/o custodia debe producir, mantener, actualizar y difundir la información geoespacial, de acuerdo con su competencia...”;

1.5 Incluye “La información geoespacial debe ser actualizada periódicamente, de acuerdo con las normativas establecidas por la institución competente, debido a cambios importantes que modifique el territorio y/o necesidades específicas del Estado”.

En este sentido, es necesario fortalecer los procesos de consolidación de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales (IEDG), para apoyar una construcción adecuada de ésta, así como el desarrollo armónico de los componentes de información geoespacial, tecnología y estandarización, tendiente al fortalecimiento institucional y nacional.

Acorde a los requerimientos del Sistema Nacional de Información (SNI), dirigido por la SENPLADES, cuyo objetivo es la articulación, integración, homologación y transparencia de la información que produce el Estado, es necesario contar con políticas para orientar la producción de información geoespacial, construidas a través del Consejo Nacional de Geoinformática, como herramienta principal para apoyar la creación, mantenimiento y administración de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales.

Evaluación del Programa Geográfico Nacional 2015-2017

En el marco de las actividades planteadas en la Agenda Regulatoria del año 2015 en el Consejo Nacional de Geoinformación se desarrolló el Programa Geográfico Nacional 2015-2017 cuyo fundamento principal de construcción es la planificación de generación y actualización de información geográfica de cada uno de las entidades productoras de datos, quienes en base a sus competencias institucionales definen las necesidades de información para la planificación.

En este contexto, el Programa Geográfico Nacional 2015-2017 realizó el levantamiento de información en base a una encuesta realizada a instituciones generadoras de geoinformación, mediante el llenado de una serie de formularios, que se enmarca en los siguientes criterios:

- Los requerimientos de generación y actualización de geoinformación,
- Las necesidades de fortalecimiento de capacidades tecnológicas,
- Las necesidades para el fortalecimiento de talento humano

Los resultados obtenidos presentados en el documento del Programa Geográfico Nacional 2015-2017 permiten comprender el estado de la generación de información geográfica en el país, así como las necesidades del fortalecimiento de las capacidades tecnológicas y de talento humano. En el año 2016, se realizó el seguimiento al PGN 2015-2017 con la finalidad de identificar alertas en el proceso de generación y/o actualización de la información geográfica a nivel de las instituciones productoras de datos integradas en el Programa Geográfico Nacional 2015-2017. Es de esta manera, que se establecen alertas en cuando a la sostenibilidad de la información geográfica dentro de las instituciones de la función ejecutiva.

El Programa Geográfico Nacional 2015-2017 permite visibilizar que el 47% de los datos geográficos dependen del financiamiento de proyectos de inversión, los cuales están sujetos a los procesos establecidos por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo enmarcados en la normativa legal vigente. El 24% de los datos geográficos reportados en el PGN 2015-2017, dependen de los montos asignados al presupuesto (gasto corriente) de las instituciones.

Por otro lado, a nivel general según los reportes analizados de cada institución se ha identificado que los datos geográficos cuya fuente de financiamiento corresponde a proyectos de inversión (47%), aproximadamente el 50% se encuentran en ejecución, el 21% se encuentran sin ejecución (ajuste presupuestario institucional) y 8% paralizados (Sin presupuesto). Adicional, se debe mencionar que el 62% de los proyectos de inversión plurianuales se han visto limitados al no contar con la aprobación respectiva para la asignación de recursos que permitan continuar con el proceso de generación de información geográfica.

Por este motivo dentro del informe de seguimiento al PGN 2015-2017 se identifican las alertas que se mencionan a continuación:

- Análisis de los elementos por los cuales los proyectos de inversión no son aprobados, así como los elementos considerados como prioritarios para Inversión Pública en SENPLADES.
- ¿Las entidades responden a las necesidades de información que se tiene a nivel nacional?
- Identificación de entidades que cuentan con procesos de generación de información geográfica institucionalizados.
- Definir el mecanismo obligatorio de articulación de datos e información al Sistema Nacional de Información cuando las entidades hayan finalizado la generación del dato.

- Las Entidades deberían institucionalizar los procesos de generación de información geográfica en el marco de las competencias institucional. Existen datos que se generan con recursos de inversión, pero se debe tomar en cuenta que al ser una actividad recurrente debería considerarse como parte del gasto corriente de las entidades.
- Establecer las especificaciones técnicas de los datos geográficos (periodo de actualización).
- Optimización de los recursos para la generación de información geográfica en las entidades.
- Es necesario garantizar la generación de datos clasificados como fundamentales, pues son el insumo principal para la generación de otros datos.
- ¿Cuál es el estado de la articulación y coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el marco de generación de información geográfica?
- Definición de lineamientos metodológicos para la construcción del Programa Geográfico Nacional que deberá generarse una vez que el país cuente con el nuevo Plan Nacional de Desarrollo.

El Consejo Nacional de Geoinformación establece definir las estrategias adecuadas para garantizar la generación de información geográfica que permitan consolidar la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales. Las estrategias planteadas se mencionan a continuación;

- Gestión y articulación interinstitucional para la provisión de insumos.
- Fortalecimiento de los convenios de cooperación internacional.
- Transferencia de conocimientos en manejo de herramientas de Sistemas de Información Geográfica.
- Implementación de buenas prácticas institucionales
- Institucionalización de procesos de generación de información en la entidades
- Sistema o modelo de gestión de calidad de la producción de geoinformación
- Articulación de la de la información geográfica – Infraestructura Ecuatoriano de Datos Geoespaciales (IEDG)
- Fortalecimiento de mecanismos para la integración de la información

6. Metodología

Para la construcción del Plan Geográfico Nacional 2017-2021, se parte del siguiente esquema metodológico que establece las fases y los actores involucrados;

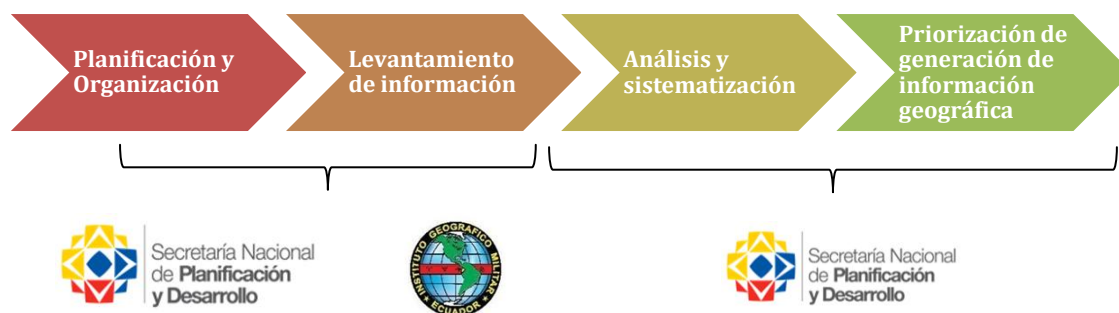


Figura 2. Fases y actores involucrados en la construcción del PGN 2017-2021

Fuente: Plan Geográfico Nacional 2017-2021 – Levantamiento de información, 2017

Elaborado por: SENPLADES, Subsecretaría de Información

En cada fase se identifican las actividades fundamentales para la construcción del presente instrumento.



Figura 3. Sub-fases de la metodología del Plan Geográfico Nacional 2017-2021

6.1. Planificación y Organización

En esta fase se detalla todos los elementos respecto a tiempos, herramientas, metodología de trabajo que permitan la construcción de PGN.

Lineamientos metodológicos

Estos hacen referencia a la definición de lineamientos para la construcción del Plan Geográfico Nacional y sus documentos asociados, tomando en cuenta responsabilidades, conceptualización, características, metodología y el contenido en general de plan como punto inicial del proceso de construcción. (Anexo 1. Lineamientos para la Construcción del Plan Geográfico Nacional)

Herramienta

El Instituto Geográfico Militar desarrolla una herramienta tecnológica¹ que permite realizar el levantamiento de información, misma que recoge la información en formato de formulario con un acceso específico y restringido para cada institución. La cual se pone a disposición de las instituciones generadoras de información geográfica durante un período de tiempo determinado.

Adicional, se desarrolló un taller técnico² con los actores identificados para presentar, tanto los insumos como las herramientas disponibles, que permitan organizar los procesos de generación de información geográfica.

Insumos

El principal insumo para la elaboración del presente instrumento es el Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021 con la Estrategia Territorial Nacional. Adicional, se toma como referencia el Programa Geográfico Nacional 2015-2017 y el informe de seguimiento al Programa Geográfico Nacional 2015-2017, los cuales se analizan para identificar la información geográfica requerida para dar cumplimiento a los instrumentos de planificación.

Identificación de actores

Para el proceso de levantamiento de información se realizó la identificación de las instituciones que aportarían al PGN 2017-2021, identificando que 35 instituciones participarían en la construcción del mencionado Plan (Anexo. Instituciones Identificadas).

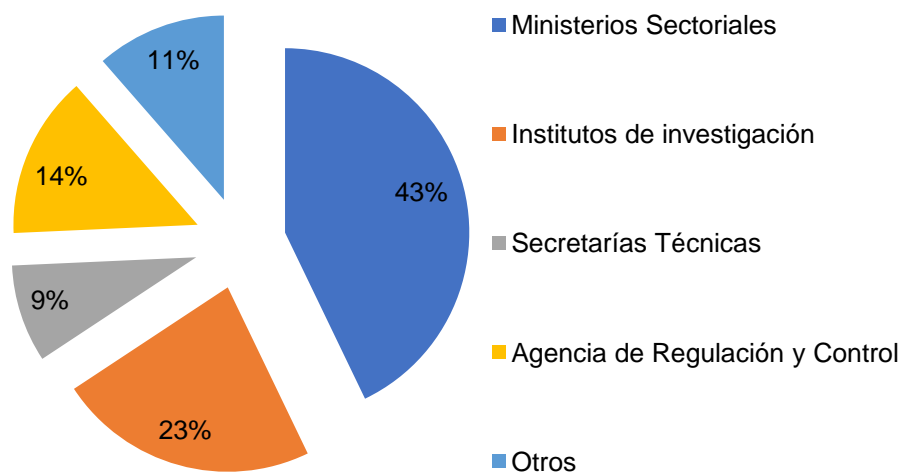
A continuación, en el presente gráfico, se presenta la participación de las diferentes instituciones del sector público:

¹ Enlace al aplicativo web:

http://www.geoportaligm.gob.ec/conage/pgn/public.plan_geografico.php

² Taller "Insumos para la construcción del Plan Geográfico Nacional 2017-2021" de agosto de 2017, convocado mediante oficio SENPLADES-SI-2017-0194-OF

Gráfico 1. Instituciones generadoras de información geográfica identificadas para integrar el PGN 2017-2021



Fuente: Plan Geográfico Nacional 2017-2021 – Levantamiento de información, 2017

Elaborado por: SENPLADES, Subsecretaría de Información

6.2. Levantamiento de información

Herramienta tecnológica

El aplicativo web desarrollado por el IGM sirve para recopilar la información en base a los objetivos del PGN 2017-2021, cuenta con dos módulos que se detallan a continuación;

- Módulo inventario de información geográfica: Corresponde a un formulario que permite contar con listado de la información geográfica (características) disponible y generada en el período 2007-2017.
- Módulo Plan Geográfico Nacional: Corresponden a un formulario que permita a las instituciones proponer la generación de información geográfica para el seguimiento y evaluación de la política pública.

Adicional, la herramienta permite almacenar la información en una base de datos general lo que facilita la sistematización de la información, la cual es cargada al sistema por cada institución con su respectivo usuario y contraseña.

Inventario de Información geográfica

Para la construcción del Plan Geográfico Nacional 2017-2021, se identificó la necesidad de contar con un inventario nacional de información geográfica disponible, en la cual se defina las principales instituciones públicas generadoras y las características básicas de la información, con la finalidad de tener un panorama real del estado y disponibilidad de la información geográfica en el Ecuador.

En este primer inventario nacional de información geográfica se recopiló la información geográfica generada por las instituciones en el período de 10 años (2007 – 2017). Para lo cual, se define la estructura de un formulario³ que contiene las variables básicas que describen los productos geográficos.

Plan Geográfico Nacional

La información recopilada en esta sección hace referencia a la información que las entidades proponen generar o actualizar estableciendo su necesidad en base a la articulación con los instrumentos de planificación y en particular con el Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021 y su Estrategia Territorial Nacional. En este sentido, esta sección permite ingresar las propuestas de generación o actualización de la información geográfica de las instituciones y su alineación a los objetivos del PNBV 2017-2021 y ETN, elementos fundamentales para la priorización de proyectos de inversión relacionados con generación o actualización de la información geográfica⁴.

6.3. Análisis y sistematización

Oferta de información geográfica

Corresponde a un análisis de la información geográfica disponible en el país, enfocándose en la información obtenida en el marco de proyectos de inversión como por los esfuerzos de todas las entidades productoras de datos geográficos.

Demanda de información geográfica

Se enfoca en identificar las necesidades de información geográfica que demandan los instrumentos de planificación, en específico el Plan Nacional de Desarrollo y su correspondiente Estrategia Territorial Nacional. En el presente PGN se analiza los requerimientos de las intervenciones emblemáticas según sus programas y acciones.

Vacíos de información geográfica

La relación entre la oferta y demanda de información geográfica permite identificar la información necesaria para los procesos de planificación y que a su vez no está disponible o no se ha generado,

³ Anexo 5. Diccionario de Variables Inventario Nacional de Datos Geográficos 2007-2017

⁴ Anexo 6. Diccionario de Variables Plan Geográfico Nacional 2017-2021

permitiendo establecer los mecanismos adecuados para garantizar la disponibilidad de esta información.

6.4. Priorización de generación de información geográfica

Criterios para la priorización

Se definen los criterios, filtros y las ponderaciones para establecer la priorización de los productos geográficos necesarios para la evaluación del Plan Nacional de Desarrollo y ETN.

Proyectos priorizados

La aplicación de los criterios de priorización definidos permite contar con una matriz donde, en función de tablas de cruces de variables, se establecen rangos de priorización y vacíos de información.

Estrategias para vacíos de información

Esta acción permite solventar con estrategias y mecanismos adecuados a los vacíos de información con enfoque en las competencias institucionales y acorde a la situación actual de los procesos de geoinformación.

7. Situación actual de información geográfica

A partir del año 2007, con la finalidad de promover una adecuada planificación y por ende la toma de decisiones adecuadas y ajustadas a las necesidades de la sociedad y a las potencialidades del territorio, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) priorizó la generación de la información geográfica básica y temática, orientada al cumplimiento de los objetivos, políticas y lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo. En consecuencia, en el año 2008, se dio inicio al proceso de coordinación y consenso entre las instituciones técnico-científicas del país para promover la generación de información acorde a sus competencias.

Se impulsó un proceso conjunto con las instituciones públicas generadoras de información para contar con datos prioritarios para la gestión del territorio a nivel nacional. Este proceso incluyó la toma de fotografía aérea a color a nivel nacional (año 2009), para la generación de cartografía escala 1:5.000 para todo el país (año 2012) y elaboración del modelo digital del terreno. Todo este proyecto estuvo a cargo del Instituto Geográfico Militar. Contando con estos insumos básicos, el Instituto Espacial Ecuatoriano en coordinación con la SENPLADES y con apoyo de otras instituciones públicas, inició el proceso de generación de cartografía temática actualizada sobre: geomorfología, geopedología, cobertura y uso de la tierra, capacidad de uso de la tierra, clima e hidrología, amenazas por tipo de movimiento en masa, vulnerabilidad y riesgos.

Además, en estos últimos años se ha dado atención a la problemática de la Legalización de Tierras a Nivel Nacional. En este proceso, la geoinformación actualizada para el catastro rural ha resultado clave para el cumplimiento de los objetivos relacionado con la temática de legalización de tierras y otros de importancia para el ordenamiento territorial. Consecuentemente, se impulsó el desarrollo del programa Sigtierras a cargo del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

Paralelamente, en el año 2009, el Ministerio del Ambiente (MAE), con apoyo de la SENPLADES y del MAGAP, inicia la generación de la “Línea base y mapas históricos de deforestación” para el Ecuador continental. Dentro de este proyecto se generaron mapas de cobertura y uso de la tierra escala 1:100.000 para analizar los periodos 1990-2000; 2000-2008 y 2008-2014. Adicionalmente, para el año 2012, el MAE finalizó el “Mapa de ecosistemas del Ecuador Continental”, información de gran importancia para la toma de decisiones en temas ambientales y por ende de planificación. Este último mapa contiene información sobre los 91 ecosistemas existentes en el país así como datos sobre biodiversidad florística y faunística.

Respecto a la geoinformación relacionada con amenazas y vulnerabilidad a riesgos de desastres, la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), ha generado la cartografía de amenazas por tipo de movimientos en masa, inundaciones, tsunamis y ha sistematizado la información sobre peligros sísmicos y volcánicos a nivel nacional; los dos últimos con el apoyo del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGEPN).

El Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero Metalúrgico (INIGEMM), en coordinación con la SENPLADES, ha venido fortaleciendo los procesos de gestión, sistematización y estructuración de información geológica dispersa. Asimismo, ha promovido la generación de nueva información geológica con la aplicación de últimas geotecnologías, con la finalidad de atender las demandas de datos respecto a la prospección, exploración y explotación de yacimientos minerales metálicos en el país.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en coordinación con SENPLADES, de igual manera ha fortalecido los procesos de generación y actualización de información cartográfica con fines estadísticos, contando por primera vez en la historia con cartografía digital para la ejecución de los Censos de Población y Vivienda en el año 2010, así como un proceso de actualización permanente de los marcos muestrales para investigaciones estadísticas. Bajo la estrategia nacional de difusión gratuita de la información, la geoinformación del INEC ha sido empleada para la construcción de unidades territoriales administrativas o de gestión para múltiples fines. Por ejemplo, se ha utilizado las coberturas censales del INEC para la construcción de Circuitos y Distritos Administrativos de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES, para la construcción del Código Postal Ecuatoriano, para la atención de emergencias del Sistema ECU911 y sobre todo a nivel de las áreas amanzanadas, es la información más difundida en cuanto a nombres de calles y ejes viales.

Actualmente y enmarcados en la Constitución de la República, se fortaleció el “Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa”, que constituye uno de los pilares principales de la planificación y el ordenamiento territorial para los diferentes niveles de gobierno. Con el fin de poder promover una planificación y toma de decisiones informada, la SENPLADES identificó la necesidad de priorizar la generación de la información básica y temática orientada al cumplimiento de los objetivos, políticas y lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo. Es así como se inició el proceso de coordinación y consenso entre las diferentes instituciones técnico-científicas del país para promover la generación de información de acuerdo a sus competencias.

Como parte de este proceso, la SENPLADES en el año 2008 inició un trabajo conjunto con las instituciones públicas generadoras de la información prioritaria para la gestión del territorio a nivel nacional. Este proceso incluyó la toma de fotografía aérea a nivel nacional (entre 2009 a 2013), con la finalidad de generar la cartografía base a escala 1:5.000 para todo el país (año 2012) y la elaboración del modelo digital del terreno, a cargo del Instituto Geográfico Militar. El Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE) en el año 2009, a partir de estos insumos en coordinación con la SENPLADES inició la producción de cartografía temática actualizada sobre diversas temáticas como: geomorfología, geología, suelos, uso de la tierra, cobertura vegetal, clima, amenazas, vulnerabilidad y riesgos naturales, con el apoyo de diferentes instituciones públicas.

En cuanto a información relacionada con las amenazas y vulnerabilidades a riesgos, la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), ha producido la cartografía de amenazas a movimientos en masa,

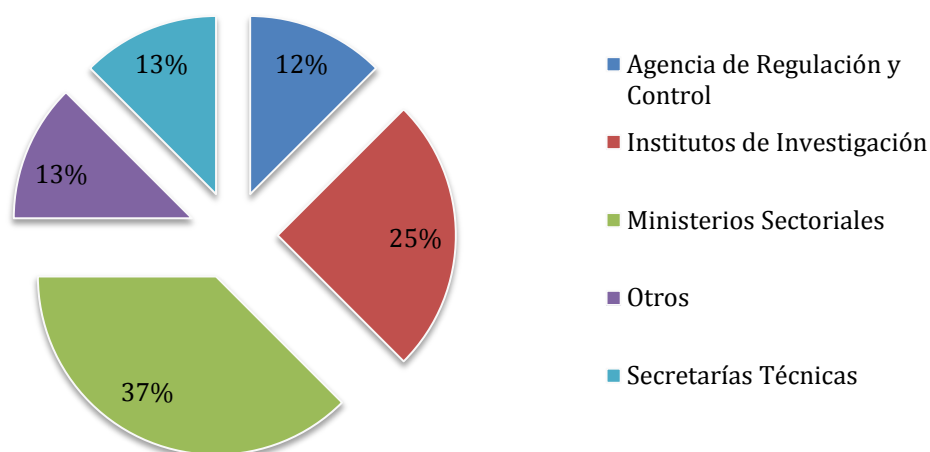
inundaciones, tsunamis y ha sistematizado la información sobre peligros sísmicos y volcánicos a nivel nacional. Por su parte el INIGEMM en coordinación con la SENPLADES, ha venido fortaleciendo los procesos de gestión, sistematización y estructuración de información geológica dispersa y promoviendo la generación de nuevos datos a partir de últimas geo-tecnologías, estos con el fin de dar atención a las demandas del gobierno central respecto a información requerida para la prospección, exploración y explotación de yacimientos minerales metálicos en el país.

Inventario de información geográfica 2007-2017

El inventario corresponde a toda la información generada por las instituciones productoras de datos geográficos en el periodo 2007-2017, misma que está disponible como insumo para la construcción de más información y la generación de nuevos conocimientos.

La información contenida en el inventario corresponde a los productos geográficos generados por 24 instituciones durante 10 años, entre las que se identifican en mayor proporción a los ministerios sectoriales (37%) y los institutos de investigación (25%).

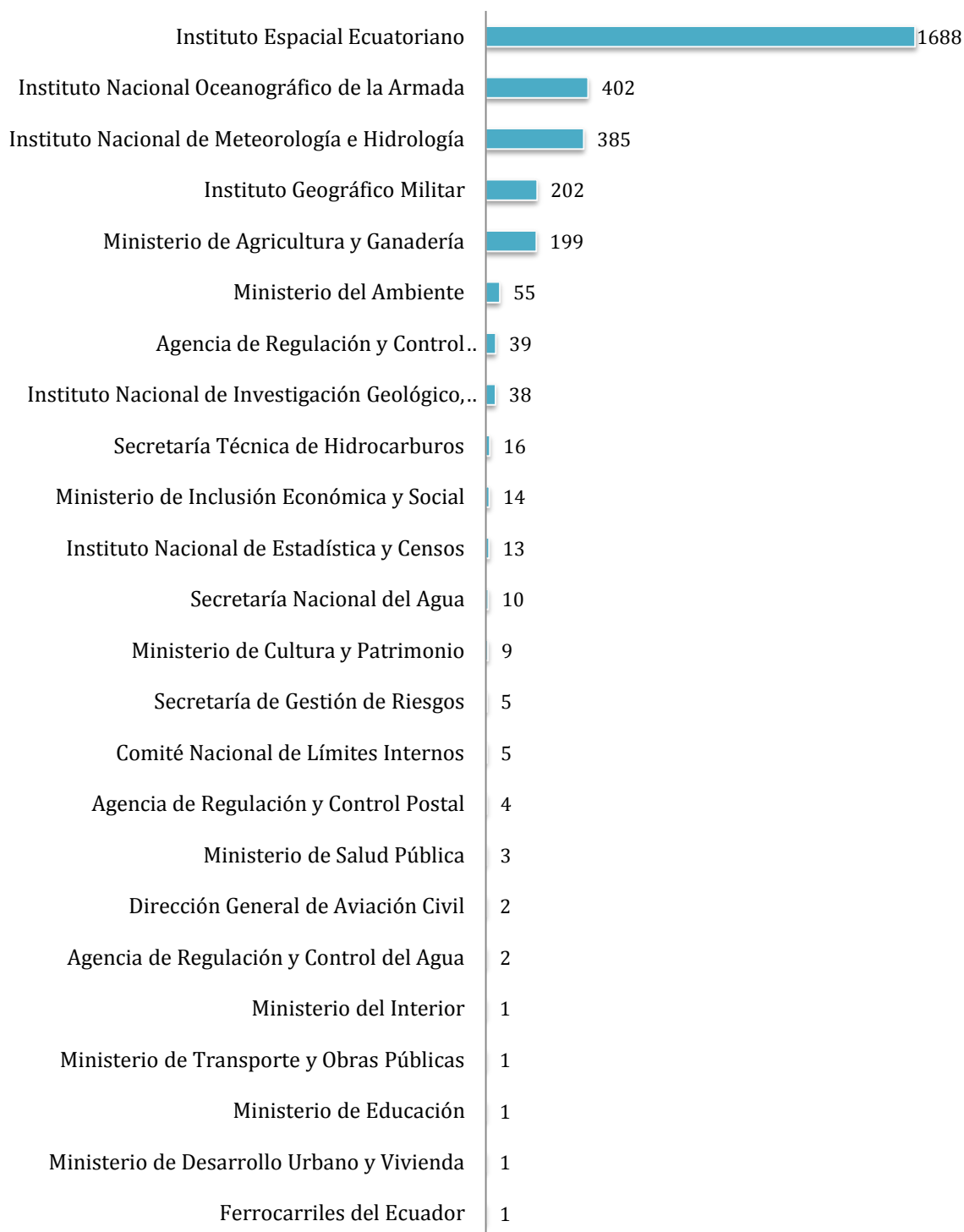
Gráfico 2. Productos geográficos generados por tipo de institución



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Es importante mencionar que las principales instituciones generadoras de información geográfica son miembros e invitados del Consejo Nacional de Geoinformática.

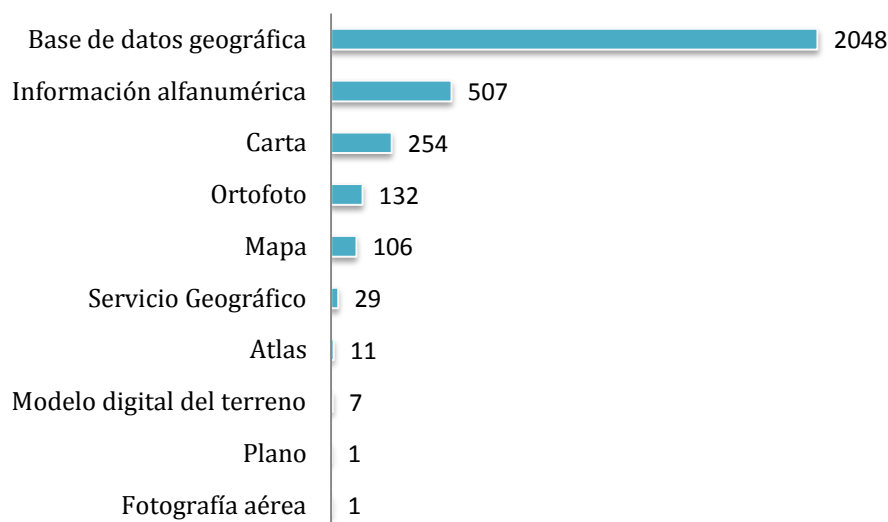
Gráfico 3. Oferta de información geográfica en el período 2007-2017 por institución (número de productos geográficos)



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
 Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Una vez que la información recolectada fue organizada y clasificada se identifica que el inventario cuenta con 3096 productos geográficos y en su mayoría corresponde a información alfanumérica asociada a un objeto geográfico, así como también a las bases de datos geográficos (Anexo 3. Productos geográficos por institución generadora).

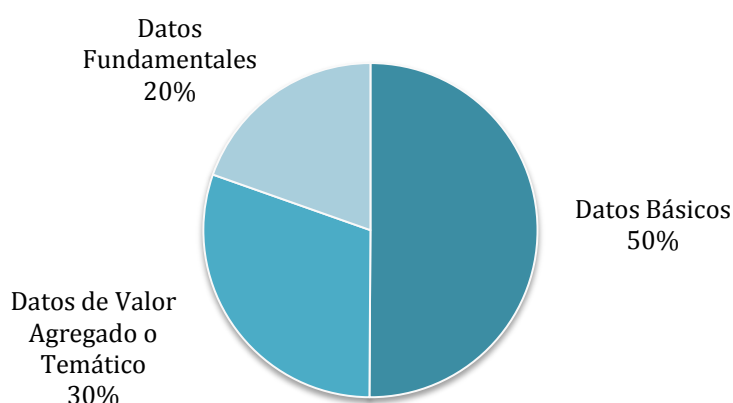
Gráfico 4. Número de productos geográficos según tipo



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Para dilucidar un panorama general de la información geográfica se consideraran los productos de tipo atlas, carta, mapa, plano, fotografía aérea, ortofoto, modelo digital de terreno y la base de datos geográficas, debido a que constituyen la materia prima para los servicios geográficos. Adicionalmente, es importante mencionar la disponibilidad de información de datos geográficos marco, y es notable observar que el 45% de los productos integrados en el inventario son del tipo dato fundamental denotando el impulso que ha tenido la generación de información geográfica en período 2007-2017 en este contexto.

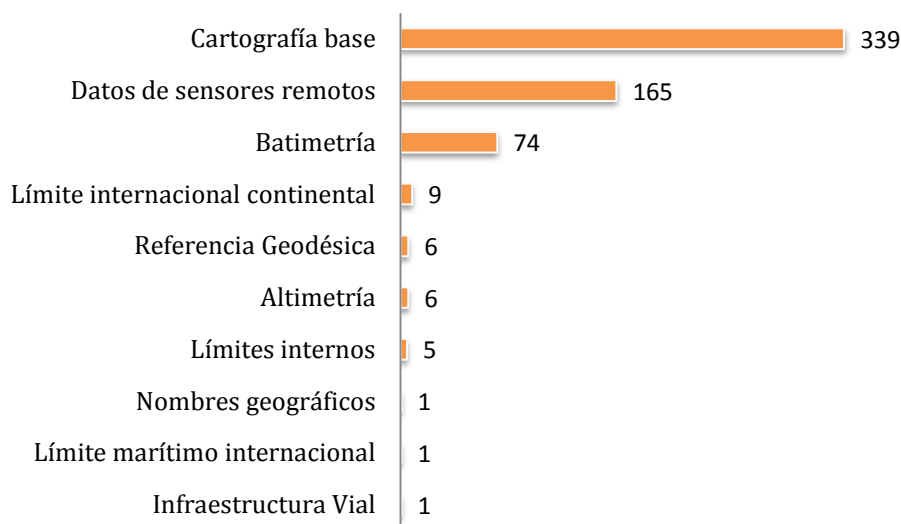
Gráfico 5. Productos geográficos generados por tipo de dato geográfico marco⁵



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
 Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Así mismo, es necesario conocer la oferta de información geográfica respecto a temáticas definidas por la sub-clasificación de cada tipo de dato geográfico marco, elemento que aporta a tener un panorama amplio y específico respecto a la disponibilidad de información geográfica. De esta manera, el siguiente gráfico muestra la sub-clasificación para los datos fundamentales;

Gráfico 6. Número de productos geográficos según los datos geográficos marco – datos fundamentales

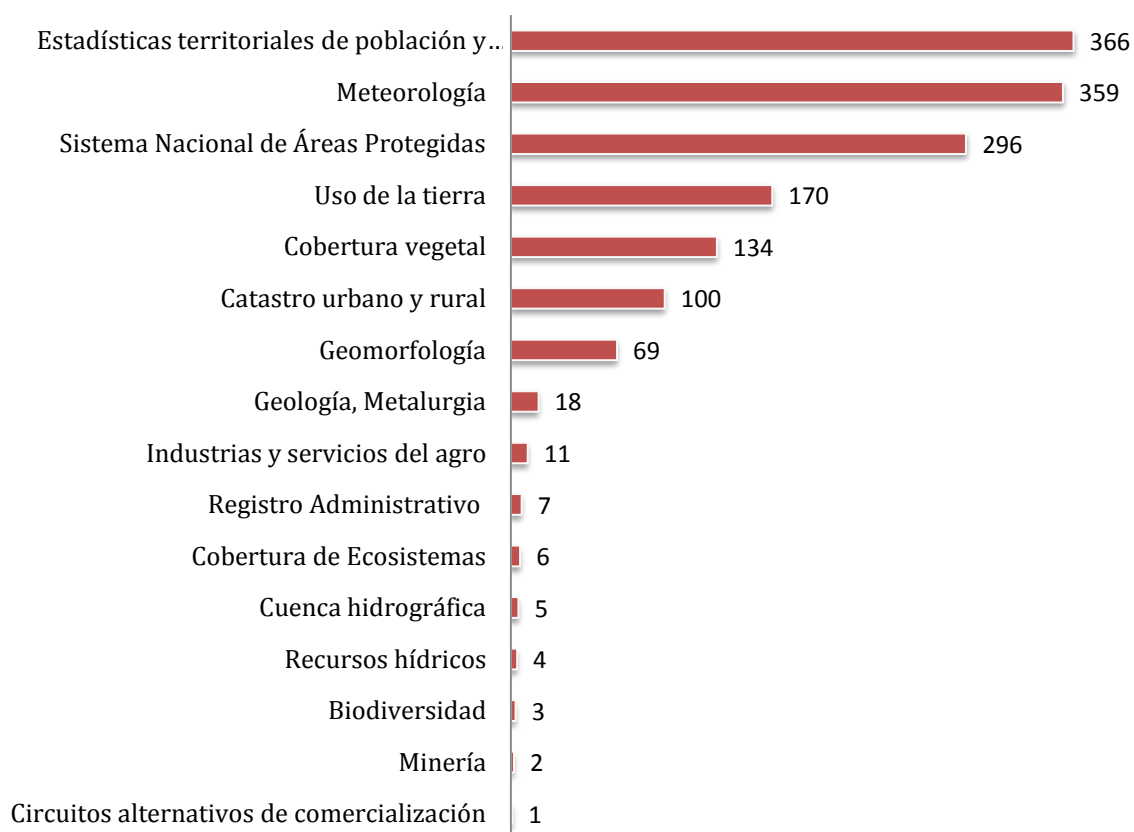


Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
 Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Por otro lado, se cuenta con datos básicos complementarios a los datos fundamentales para establecer grupos de información específica, los cuales se dispone de lo siguiente;

⁵ Matriz de datos geográficos marco e instituciones responsables, actualización 2016

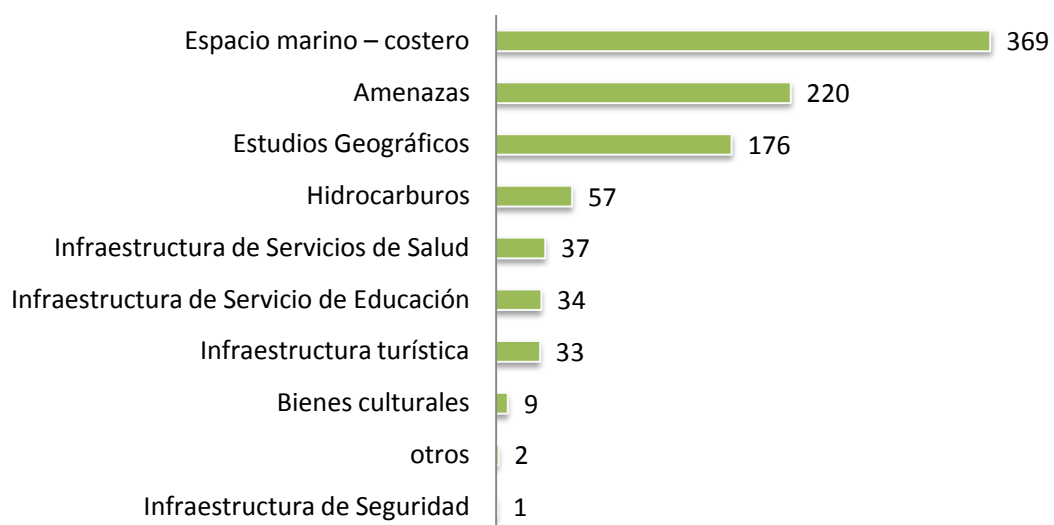
Gráfico 7. Número de productos geográficos según los datos geográficos marco – datos básicos



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

En cuanto los datos de valor agregado desatacados por sus temáticas específicas se resaltan la siguiente disponibilidad de datos;

Gráfico 8. Número de datos geográficos marco – valor agregado o temático



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

8. Geoinformación de interés nacional

La planificación nacional constituye un elemento fundamental para alcanzar el desarrollo de un país. En el Ecuador esta planificación se enmarca en lo establecido en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021 mismo que se convierte en una guía para alcanzar el Buen Vivir.

La frase <<Planificamos para toda una vida>> define claramente la importancia de la planificación nacional y territorial garantizando una vida digna, así como de los instrumentos de planificación que plasman el camino para alcanzar el desarrollo de un país. De esta manera, el Plan Geográfico Nacional se convierte en un herramienta de organización de los procesos de generación de información geográfica y garantiza la disponibilidad de información geográfica para la toma de decisiones de las autoridades considerando la variable territorio, como un elemento fundamental para el desarrollo del país.

En este sentido, el Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021 con la Estrategia Territorial Nacional, demandan la necesidad de contar con información geográfica, que permita dar seguimiento a las metas planteadas y evaluar la política pública. El seguimiento a aquellas metas y objetivos depende en gran medida de la disponibilidad de información estadística y geográfica referente a cada una de las diversas temáticas abordadas, es por ello que la generación y actualización de dicha información resulta fundamental para el cumplimiento de lo planteado en el PNBV 2017 – 2021. El PNBV 2017-2021 se encuentra estructurado en torno a tres ejes:



Figura 4. Estructura general del Plan Nacional de Desarrollo

Cada eje contiene a su vez tres objetivos nacionales de desarrollo, que definen las prioridades del país con una lógica inter-sectorial y una visión integral. Los objetivos son los siguientes;

 <p>Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida.</p>	1	Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.
	2	Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas.
	3	Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y las futuras generaciones.
 <p>Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.</p>	4	Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.
	5	Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y solidaria.
	6	Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el desarrollo rural integral.
 <p>Eje 3: Más sociedad, mejor Estado.</p>	7	Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.
	8	Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social.
	9	Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo.

Figura 5. Objetivos Nacionales de Desarrollo

Asimismo, la Estrategia Territorial Nacional (ETN) es un instrumento integrante del Plan Nacional, que orienta las decisiones de planificación territorial del Gobierno Central y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, marca los parámetros y mecanismos para que la implementación de la política pública se realice de manera organizada, responsable, sustentable y bajo un principio real de pertinencia territorial. Es decir, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, a través de la Estrategia Territorial Nacional, genera lineamientos de ordenamiento y articulación orientados a fortalecer, mejorar y consolidar la gestión territorial y la gobernanza multinivel.

En este sentido la ETN establece las directrices y lineamientos territoriales con los siguientes enfoques:

- Cohesión Territorial con Sustentabilidad Ambiental y Gestión de Riesgos
- Acceso Equitativo a Infraestructura, Equipamiento y Conocimiento
- Gestión territorial y gobernanza multinivel

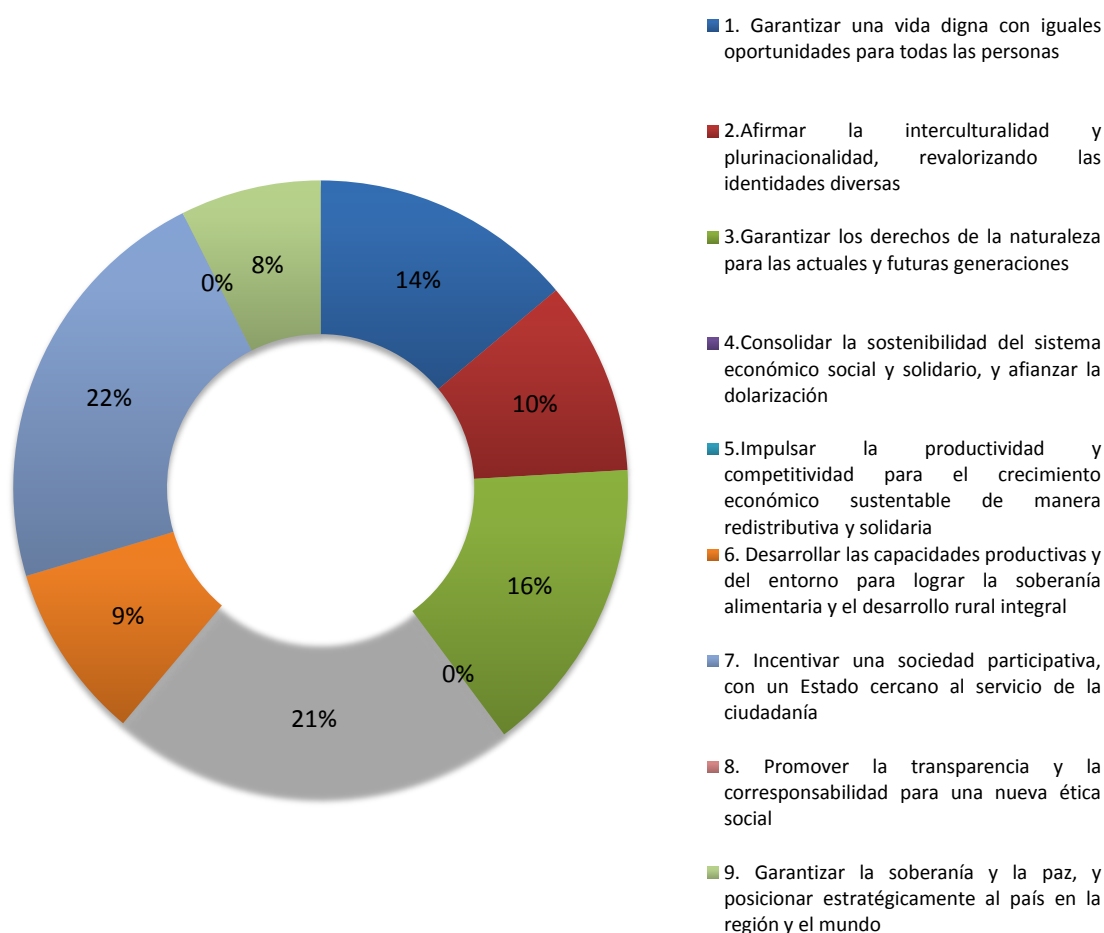
Estos corresponden los principales instrumentos que se analizan para establecer las necesidades de información geográfica y por los cuales se debe garantizar la disponibilidad de información.

8.1. Necesidades de información para la planificación nacional y territorial

En un primer momento para identificar las necesidades de información se realiza un análisis de la información geográfica asociada a cada objetivo y metas establecidas en el PNBV 2017-2021 y en el Estrategia Territorial Nacional directa o indirectamente, donde se identifican los objetivo y metas que demandan la generación de información respecto a diversas temáticas que permitan comprender las problemáticas a nivel del territorio.

A continuación, se presenta en el gráfico la demanda de información identificada respecto a cada objetivo y metas establecidas en el PNBV 2017-2021;

Gráfico 9. Demanda de información geográfica respecto a los objetivos del PNBV 2017-2021



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017

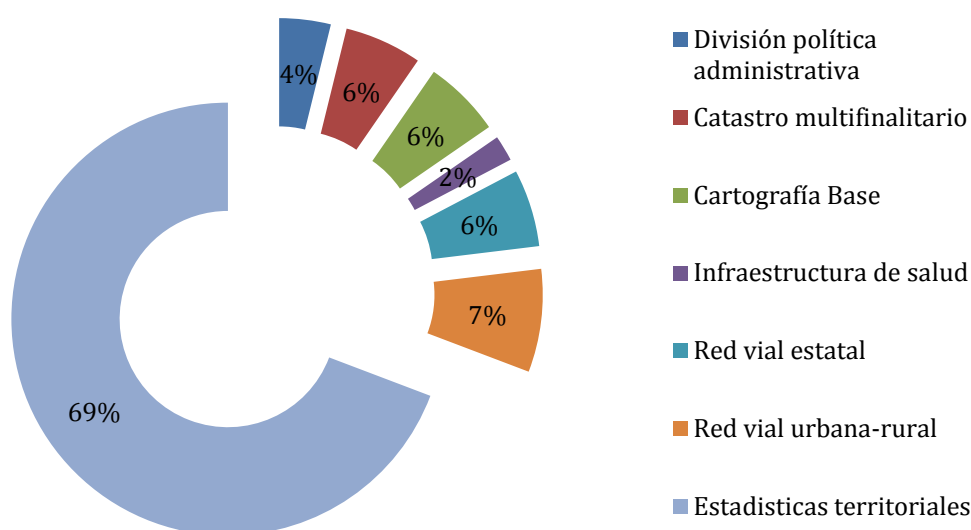
Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Se evidencia que los objetivos con mayor demanda respecto a las metas de información geográfica corresponden al; Objetivo 7 (21%), Objetivo 5 (21%), Objetivo 1 (14%), Objetivo 2 (10%) en orden

descendente. Sin embargo, es importante mencionar que para el Objetivo 4 “Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización” la información geográfica no tiene incidencia tanto en metas e indicadores como en objetivos.

La Estrategia Territorial Nacional sistematiza la información recopilada, donde se identifica la necesidad de información geográfica en base a los indicadores establecidos hasta la presente. Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico;

Gráfico 10. Demanda de información geográfica de la Estrategia Territorial Nacional



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

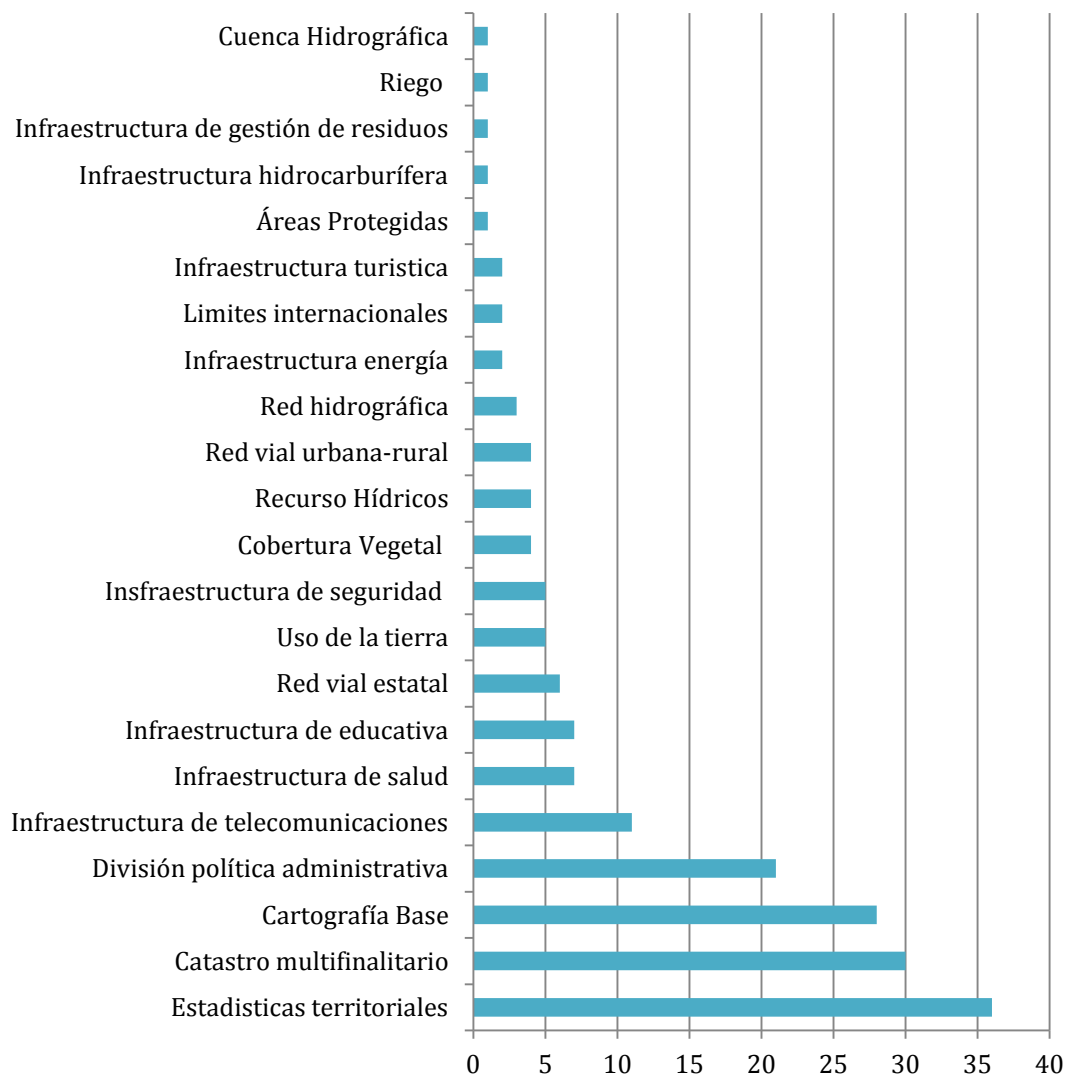
Las estadísticas territoriales son de mayor demanda para el seguimiento a la política pública establecida en la Estrategia Territorial Nacional (69%), seguida de la información de red vial urbana y rural (7%). Sin embargo, se debe destacar la importancia de contar con información catastral, cartografía base, división político administrativa que son insumos fundamentales para los procesos de planificación territorial, sin dejar de mencionar la información correspondiente a infraestructura.

La demanda de información geográfica por producto cartográfico corresponde a otro de los análisis, que aportan en la definición de las necesidades básicas de información geográfica para comprender las dinámicas y problemáticas en territorio. Según lo analizado la información estadística territorializada, el catastro multifinlatario, cartografía base y la división política administrativas corresponde a productos geográficos de mayor necesidad de generación. Seguimiento de información

correspondiente a infraestructura de los diferentes servicios sociales (educación y salud), la red vial y datos básicos como uso de la tierra, cobertura vegetal, recursos hídricos, etc.

La siguiente gráfica se presenta los requerimientos de geoinformación por temática;

Gráfico 11. Requerimientos de información geográfica por temática



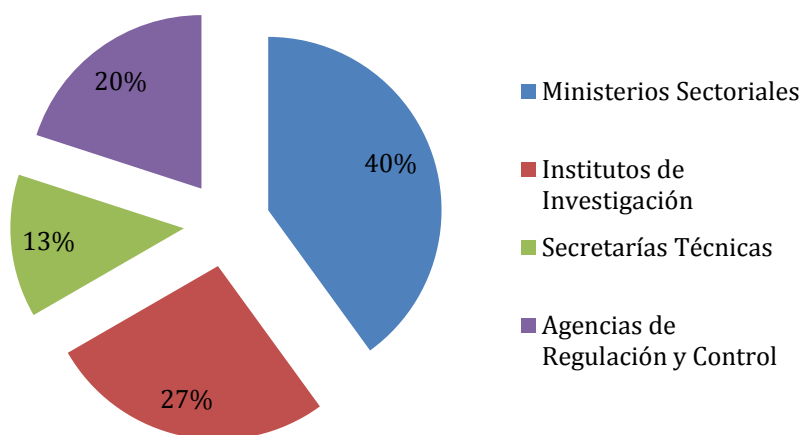
Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

8.2. Priorización de generación de información geográfica

De las 24 instituciones que reportaron en el inventario de información geográfica, 15 registraron sus proyectos planificados a ser ejecutados en el 2018, entre las que se identifican que los ministerios sectoriales son los que registran mayor participación (40%), así mismo las que menor participación registran son las agencias de regulación y control con un 13%.

Gráfico 12. Productos geográficos planificados por tipo de institución



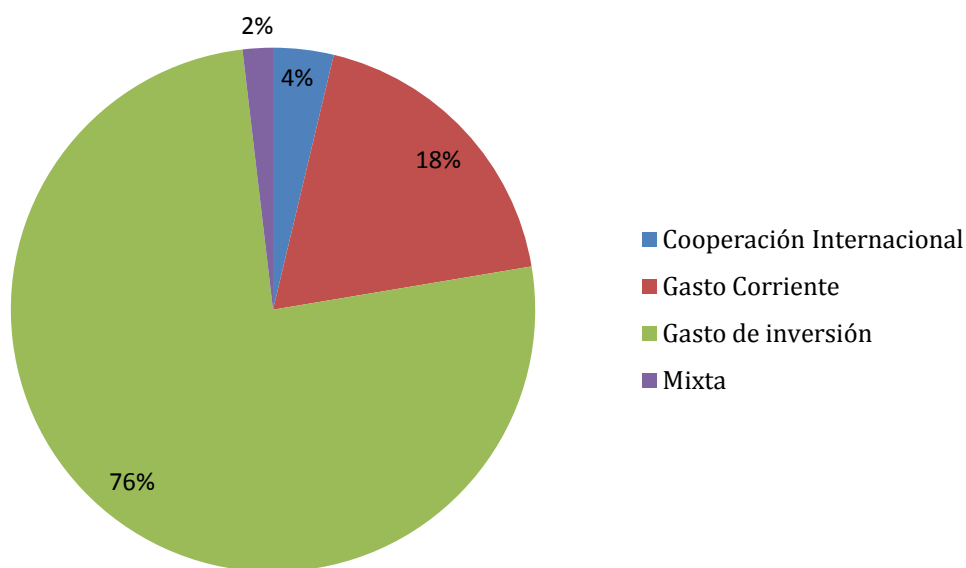
Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

La información reportada por las instituciones fue analizada obteniendo 160 proyectos. Es importante indicar que en cada proyecto las instituciones identificaron su prioridad institucional con número del 1 al 4, siendo el 1 más relevante, y su alineación a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

Según lo reportado por las instituciones el tipo de financiamiento se identifica que el 19% de las instituciones cuenta con procesos institucionalizados de generación o actualización de información geográfica, puesto que se incluyen dentro del gasto corriente. Por otro lado, se encuentran las instituciones que presenta proyectos de inversión pública con el fin de contar y generar información geográfica, estos corresponde al 56% del total.

A continuación se presenta el número de proyectos presentados por institución.

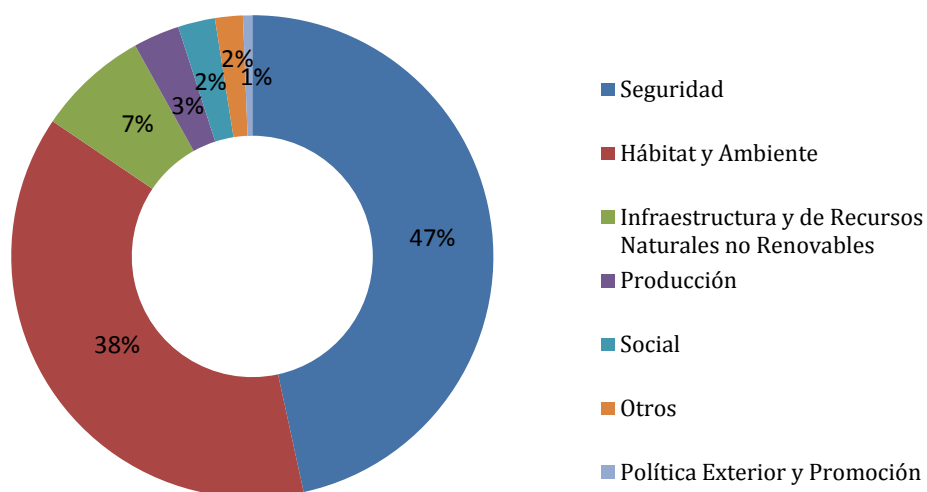
Gráfico 13. Proyectos reportados por tipo de gasto



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
 Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

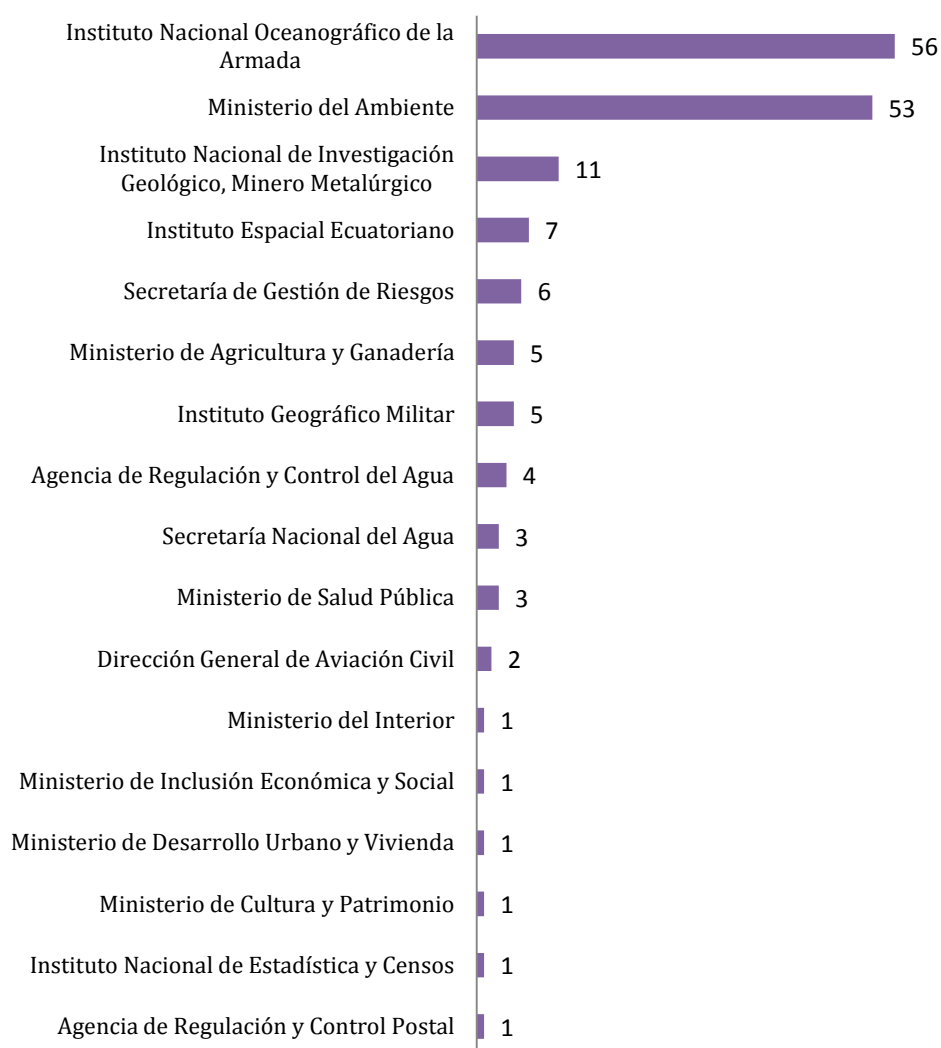
Asimismo, es importante conocer los proyectos propuestos y reportados según Consejo Sectorial en base a las instituciones que lo conforman y las entidades adscritas.

Gráfico 14. Proyectos de generación de productos geográficos por Consejo Sectorial



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
 Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Gráfico 15. Proyectos de generación de productos geográficos por institución



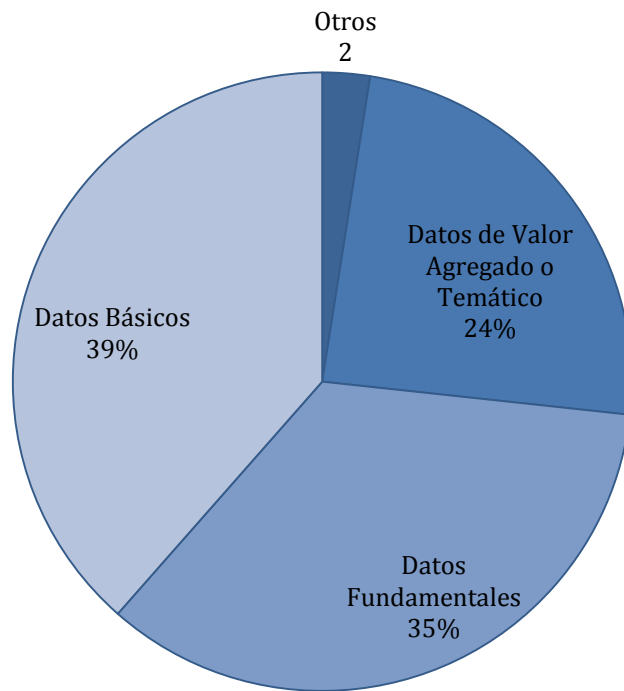
Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Para analizar de manera más eficaz la información recolectada fue organizada y clasificada acorde al tipo de dato marco, logrando determinar que el 36% de los productos reportados se encuentran alineados a los datos de valor agregado o temático, lo cual es esperable ya que la planificación busca sobre todo dar respuesta a necesidades sectoriales o sobre ámbitos temáticos específicos de la Administración del Estado.

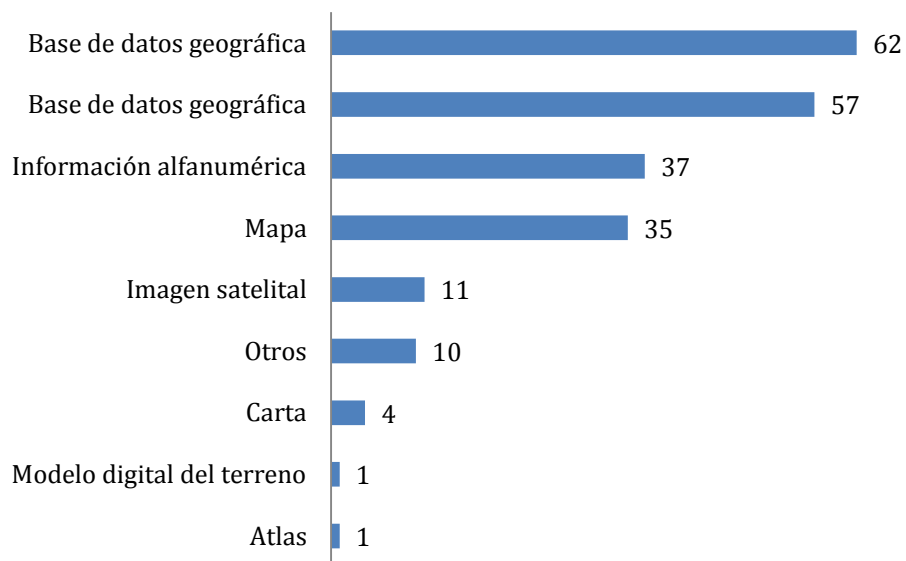
En este sentido, considerando que la cartografía temática proviene de ampliar, singularizar o desarrollar algún aspecto concreto de los datos básicos o fundamentales, su desarrollo constituye un pilar fundamental del Plan Geográfico Nacional

Gráfico 16. Proyectos de información geográfica por tipo de dato geográfico marco



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
 Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Gráfico 17. Número de datos geográficos marco – Datos Fundamentales presentados en los proyectos



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017
 Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

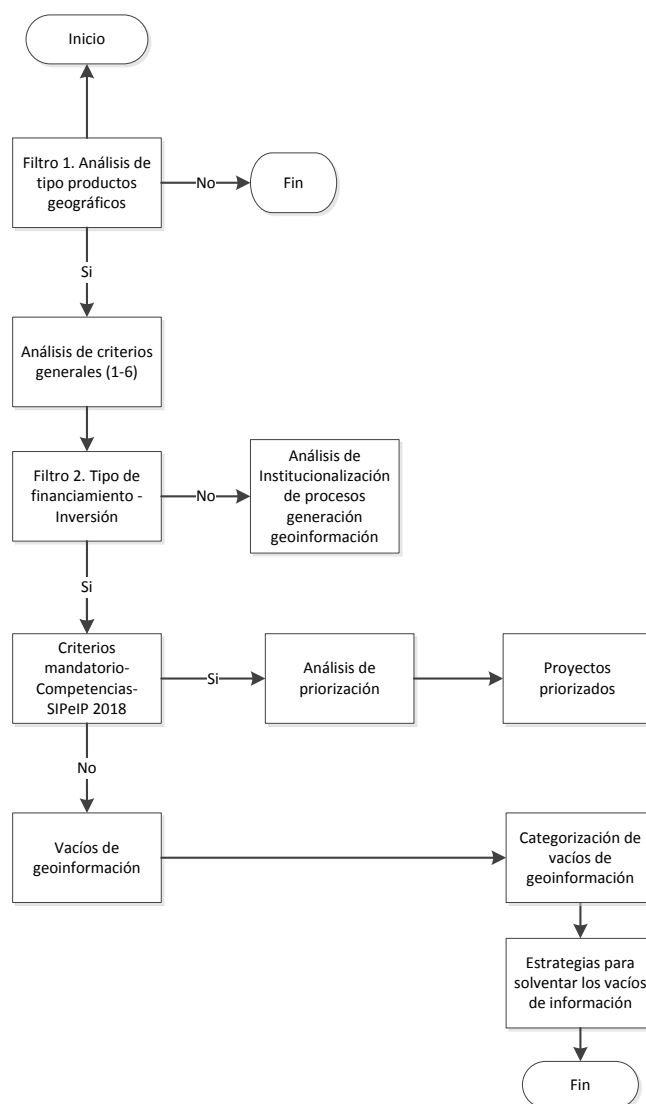
9. Generación de geoinformación de interés nacional

9.1. Priorización de proyectos de generación de información geográfica

La fase correspondiente a la priorización de proyectos hace referencia a los elementos de análisis que permiten definir en el Plan Geográfico Nacional 2017-2021 los productos geográficos que son fundamentales y básicos para la planificación nacional y territorial, así como para el seguimiento de las políticas públicas e identificación de problemáticas.

Para el cumplimiento de la fase de priorización se realizó un cruce entre la oferta y demanda de la información geográfica, y un proceso de ponderación respecto a criterios establecidos enfocados en la demanda de la geoinformación. Para el proceso de priorización mencionado se establecen elementos que se presentan en el siguiente flujo:

Gráfico 18. Flujo de análisis de priorización de generación de información geográfica



Fuente: Plan Geográfico Nacional – Levantamiento de información, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información
Dentro del flujo se establecen criterios generales (ponderados), selección de datos específicos (filtros) y criterios mandatorios, mencionados a continuación (Ver Anexo 7);

Filtros

Filtro 1.- Análisis del tipo de producto cartográfico: El producto se debe relacionar a un dato geográfico, se descarta lo relacionado a infraestructura o equipamiento de la entidad.

Filtro 2.- Tipo de financiamiento: Únicamente se toma en cuenta financiamiento de inversión

Criterios generales

Criterio 1.- Articulación objetivos y metas del Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021

Criterio 2.- Articulación indicador de la Estrategia Territorial Nacional

Criterio 3.- Relación con las intervenciones emblemáticas

Criterio 4.- Relación lineamientos para la asignación de recursos (inversión pública)

Criterio 5.- Relevancia: Información que se considera necesaria para generar otros datos geográficos o a su vez es fundamental para los procesos de planificación nacional y territorial.

Criterio 6.- Datos fundamental⁶ o Dato Básico⁷

Criterios Mandatorios

Criterio 7.- Competencias institucionales: En base a la Matriz de Datos Geográficos Marco actualizada para el año 2016.

Criterio 8.- Postulación en Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública (2018): Proyectos reportados en el Banco de Proyectos hasta el 15 de septiembre de 2017

Análisis de criterios para priorización

Cada uno de los proyectos presentados por las entidades es revisado, a los cuales se les asigna la ponderación correspondiente en base a los criterios definidos. En este contexto, la sumatoria final de los 6 criterios permite clasificar en tres rangos:

⁶ Datos fundamentales.- Se constituyen en la estructura de datos de alcance nacional y son aquellos que no deben faltar, con los cuales es posible construir estructuras de información lógica, consistente, exacta, racional e intercambiable. Deben permitir el análisis y ser capaces de aceptar sobre posición de grupos de datos de cualquier tipo, a condición de que cumplan con las normas y especificaciones declaradas en este documento.

⁷ Datos Básicos.- Son datos que complementan a los fundamentales hasta formar los componentes que permiten obtener grupos de información completa como plataforma para cualquier tema específico.

- Proyectos ponderados con valores 6-8
- Proyectos ponderados con valores 4-5
- Proyectos ponderados con valores 1-3

Una vez que se cuenta con la clasificación según criterios se integran los criterios mandatorios, mismos que definen la priorización de los proyectos planteado por las instituciones. Los criterios mandatorios correspondientes a competencias y postulación en el SIPeIP 2018 deben ser afirmativos, y se obtiene la siguiente tabla para la priorización.

Tabla 1. Criterios para priorización

Criterios 1-6	Competencias	Postulación 2018	Priorización
Ponderación 7-8	Si	Si	ALTA
Ponderación 4-6	Si	Si	MEDIA
Ponderación 1-3	Si	Si	BAJA

Fuente: Plan Geográfico Nacional – Análisis y Sistematización, 2017
Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

9.2. Proyectos priorizados

Los proyectos priorizados en una primera fase son los que cumplen tanto con los criterios generales como con los criterios mandatorios, donde se identifican los siguientes con una priorización alta y media:

Tabla 2. Proyectos de priorización alta

Priorización	Institución	Proyecto	SIPeIP (2018)	Observaciones
Alta	Instituto Nacional de Estadística y Censos	Censo de Población y Vivienda Censo 2020	\$ 4.715.207,88	Fase obtención de la base cartográfica censal, que puede ser cubierto con información geográfica del catastro Multifinalitario
	Secretaría Nacional del Agua	Inventario Aguas Subterráneas- Inventario de Aguas Superficiales	\$ 1.962.866,81	Asociado al proyecto "Plan Nacional del Agua"
	Instituto Geográfico Militar	Adopción de Marco Geodésico de Referencia	\$ 1.528.559,20	Insumo para la generación de la información geográfica. Insumo fundamental para Catastro
	Instituto Geográfico Militar	Obtención de cartografía básica oficial actualizada del país multiescala	\$ 7.841.880,18	Insumo para generación de información geográfica
	Ministerio del Ambiente	Programa Nacional de Reforestación	\$ 21.252.587,68	Asociado al proyecto "Programa Nacional De Reforestación con fines de conservación ambiental, protección de

				cuenas hidrográficas y beneficios alternos"
	Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada	DEM CONVEMAR - Establecimiento del sistema de líneas de base de los límites de los espacios marítimo	\$ 3.642.710,40	Proyecto SIPeIP "Delimitación de los espacios marinos acorde con la nueva convención del mar"
	Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada	SUTPLA - Mapa de Espacios Marítimos Oficial del Ecuador con la zona ampliada de Carnegie	\$ 1.275.635,00	Proyecto SIPeIP "Definir los sustentos técnicos para lograr la ampliación de la plataforma continental y la caracterización estratégica del estado para la identificación e inventario de los recursos no vivos"
	Total		\$ 42.219.447,15	

Fuente: Plan Geográfico Nacional – Análisis y Sistematización, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Tabla 3. Proyectos de priorización media

Priorización	Institución	Proyecto	SIPeIP (2018)	Observaciones
Media	Ministerio del Ambiente	Actualización de la capa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	\$ 8.038.258,82	Asociado al proyecto "Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas"
	Ministerio del Ambiente	Actualización de Predios Socio Bosque	\$ 22.790.207,81	Asociado al proyecto "Proyecto Socio Bosque de Conservación"
	Ministerio del Ambiente	Ubicación de sitios con reciclaje de residuos sólidos no peligrosos por recicladores de base.	\$ 1.748.354,58	Asociado al proyecto "Gestión Integral de Desechos Sólidos"
	Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero Metalúrgico	Proyecto Investigación geológica y disponibilidad de ocurrencias de recursos minerales en el territorio	\$ 4.578.931,67	
	Ministerio de Cultura y Patrimonio	Catastro nacional de bibliotecas, archivos, actores y servicios culturales	\$ 2.800.000,00	Asociado al proyecto "Sistema Integral de Información Cultural"
	Instituto Espacial Ecuatoriano	Adquisición de imágenes satelitales de alta resolución	\$ 4.073.643,06	Insumo para generar información geográfica (temática) Proyecto asociado "Reequipamiento CLIRSEN estación Cotopaxi "
	Instituto Espacial Ecuatoriano	Repositorio Nacional y Sistema de Distribución de Imágenes Satelitales	\$ 10.684.800,00	Proyecto asociado "Implementación de un sistema integral de adquisición, procesamiento y almacenamiento de información satelital"

Total	\$ 54.714.195,94
--------------	------------------

Fuente: Plan Geográfico Nacional – Análisis y Sistematización, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

9.3. Vacíos de información

Los vacíos de información corresponden al análisis de los resultados obtenidos en base a los criterios generales, pero que, en los análisis correspondientes a los criterios mandatorios no es posible priorizar dentro del PGN 2017 – 2021. Sin embargo, resulta necesario identificar las estrategias adecuadas que garanticen contar con esta información. (Ver Anexo 8. Criterios para identificar vacíos de información).

Dentro de la matriz analizada, se identifican las siguientes necesidades de información, fundamentales para dar seguimiento a las políticas públicas en el marco de la planificación nacional y territorial.

Tabla 4. Proyectos categorización de alta necesidad (14 proyectos)

ALTA NECESIDAD	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Catastro Urbano y Rural	Base de datos geográfica
	Ministerio de Agricultura y Ganadería	Actualización de catastro rural y apoyo a la regularización de predios rurales	Base de datos geográfica
	Ministerio de Agricultura y Ganadería	SIGTIERRAS- Fase II	Base de datos geográfica
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	Actualización de unidades georreferenciadas MIES	Base de datos geográfica
	Ministerio de Agricultura y Ganadería	Mapa de cobertura y uso de la tierra y sistemas productivos	Base de datos geográfica
	Secretaría Nacional del Agua	Caudal ecológico	Mapa
	Ministerio de Salud Pública	Planificación de Servicios Públicos de Salud de la Red Pública Integral de Salud	Base de datos geográfica
	Ministerio de Salud Pública	Equipos de Atención Integral de Salud	Base de datos geográfica
	Instituto Espacial Ecuatoriano	Determinación de la aptitud física del territorio para el desarrollo urbano con geotecnologías	Base de datos geográfica
	Secretaría Nacional del Agua	Inventario de Aguas Superficiales	Base de datos geográfica
	Ministerio de Agricultura y Ganadería	Estimación de superficie sembrada de los cultivos de arroz, maíz amarillo duro y soya	Base de datos geográfica
	Ministerio de Salud Pública	Establecimientos de salud actuales	Base de datos geográfica
	Ministerio de Agricultura y Ganadería	Monitoreo Satelital Anual de Tierras Agropecuarias del Ecuador Continental	Imagen satelital

Fuente: Plan Geográfico Nacional – Análisis y Sistematización, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Tabla 5. Proyectos categorización necesidad media (86 proyectos)

Ministerio del Ambiente	Actualización bvp y pfe - dirección nacional forestal	Base de datos geográfica
Agencia de Regulación y Control del Agua	Control de obligaciones	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Actualización predios socio manglar	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Alertas tempranas deforestación	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Análisis de vulnerabilidad de centrales hidroeléctricas emblemáticas ante los efectos del cambio cli	Imagen satelital
Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero Metalúrgico	Actualización del Mapa Metalogénico del Ecuador	Mapa
Agencia de Regulación y Control del Agua	Certificado de disponibilidad de agua	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Áreas protegidas marino costera	Imagen satelital
Ministerio del Ambiente	Bosque análogo	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Control del proyecto Amazonía Viva	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Derrames hidrocarburos	Base de datos geográfica
Instituto Espacial Ecuatoriano	“Generación de geoinformación para la gestión del territorio a nivel nacional - análisis de riesgos”	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Humedales marino costeros	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Iniciativa de pesquerías costeras del pacífico sur oriental Ecuador-Perú	Mapa
Ministerio del Ambiente	Levantamiento de información de comunidades coralinas en el ecuador continental y su estado actual	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Mapa de cobertura y uso de la tierra 2018 - mapa de deforestación 2016 - 2018	Mapa
Secretaría de Gestión de Riesgos	Programa de incendios de cobertura vegetal	Mapa
Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero Metalúrgico	Caracterización de relaves minero-metalúrgicos para determinar pasivos ambientales y recuperar metal	Mapa
Secretaría de Gestión de Riesgos	Análisis de amenaza ante movimientos en masa.	Mapa
Ministerio del Ambiente	Mapa de servicios eco sistémicos de los ecosistemas de manglar y humedales	Base de datos geográfica
Secretaría de Gestión de Riesgos	Actualización y análisis de cartas de inundación de amenaza tsunamigénica	Mapa
Ministerio del Ambiente	Mapa oficial de cobertura de manglar por especies	Base de datos geográfica
Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero Metalúrgico	Implementación y puesta en marcha de modelos pilotos de sistemas de explotación de áridos y pétreos	Mapa

Secretaría de Gestión de Riesgos	Estudio de amenaza de inundación para análisis de riesgos	Mapa
Ministerio del Ambiente	Plan nacional de tortugas marinas	Base de datos geográfica
Agencia de Regulación y Control del Agua	Plan de control	Base de datos geográfica
Secretaría de Gestión de Riesgos	Estudio de la vulnerabilidad en zonas urbanas y rurales	Mapa
Secretaría de Gestión de Riesgos	Análisis con sensores sar para determinar tasas de subsidencia en zonas prioritarias	Mapa
Ministerio del Ambiente	Proyecto de camaronerías en referencia al acuerdo ministerial 1391	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Proyecto de camaronerías en referencia al acuerdo ministerial 1391	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Proyecto regional de adaptación al impacto del retroceso acelerado de los glaciares en los andes tr	Base de datos geográfica
Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada	Producción cartográfica costera - cartas náuticas costeras de papel	Mapa
Ministerio del Ambiente	Puntos de monitoreo ambiental hidrocarburos	Mapa
Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada	Producción cartográfica electrónica insular - cartas náuticas electrónicas insulares	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Red de información y datos del pacífico sur en apoyo a la gestión integrada de áreas costeras (spinc)	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Rescate de animales de vida silvestre marina.	Mapa
Agencia de Regulación y Control del Agua	Denuncias	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Sistema automatizado para generación del mapa interactivo de calidad ambiental	Base de datos geográfica
Ministerio del Ambiente	Tierra por tierra	Mapa
Ministerio del Ambiente	Ubicación de sitios de disposición final de residuos sólidos no peligrosos	Mapa
Ministerio del Ambiente	Ubicación de sitios de recolección de neumáticos fuera de uso y envases agroquímicos.	Base de datos geográfica

Fuente: Plan Geográfico Nacional – Análisis y Sistematización, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Necesidad baja – 66 proyectos de inversión

9.4. Estrategias Vacíos de información

Las estrategias para solventar los vacíos de información identificados de alta necesidad, se trabajará de manera articulada con las instituciones competentes y en consenso con los miembros del CONAGE, con la finalidad de establecer la mejor estrategia para la obtención de la información.

Estas estrategias serán presentadas como alcance en el siguiente Programa Geográfico Nacional.

10. Conclusiones

- El inventario de información geográfica 2017-2021 permite conocer la los productos geográficos existentes a nivel nacional y corresponde la base para la estructuración de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales.
- La generación y actualización de información geográfica requiere alinearse a las necesidades establecidas en los instrumentos de planificación, con la finalidad de dar seguimiento y evaluar la política pública.
- Es necesario establecer las estrategias para solventar los vacíos de información en conjunto con las instituciones competentes y definir compromisos institucionales.

11. Anexos

Anexo 1. Lineamientos para la Construcción del Plan Geográfico Nacional

Plan Geográfico Nacional

Objeto.-El Plan Geográfico Nacional es un instrumento de planificación que regula la producción de información geográfica en cuanto a su generación y actualización.

Ámbito de aplicación.- El Plan Geográfico Nacional tienen la obligatoriedad de incluir a todas las entidades del Sector Público generadoras de información geográfica.

Alcance.- El Plan Geográfico Nacional debe garantizar la generación y actualización de información geográfica para dar seguimiento a la ejecución y evaluación de políticas públicas del Plan Nacional de Desarrollo o demás instrumentos de planificación nacional.

Periodicidad.- El Plan Geográfico Nacional tendrá una vigencia cuatrienal, el instrumento complementario para actualizaciones específicas es el Programa Geográfico.

Elaboración.- Le corresponde generar la propuesta del Plan Geográfico Nacional al Consejo Nacional de Geoinformática en el plazo establecido por el Consejo Nacional de Planificación.

Aprobación.-Le corresponde al Consejo Nacional de Planificación la aprobación del Plan Geográfico Nacional.

Estructura.- El Plan Geográfico Nacional como mínimo debe contener lo siguiente:

- a) Determinación de los objetivos y alcance
- b) Diagnóstico de la situación de la información geográfica
- c) Metodología
- d) Análisis de la oferta y la demanda de información geográfica
- e) Identificación de los vacíos de geoinformación
- f) Estrategias para garantizar la producción de información geográfica.

Programa Geográfico

Objeto.-El Programa Geográfico establecerá las actualizaciones a las prioridades de actuación en materia de producción de información geográfica establecida en el Plan Geográfico Nacional y alineada a la disponibilidad presupuestaria.

Ámbito de aplicación.- El Programa Geográfico tienen la obligatoriedad de incluir a todas las entidades del Sector Público generadoras de información geográfica.

Periodicidad.- El Programa Geográfico tendrá una vigencia bianual o según requerimiento.

Elaboración.- Le corresponde generar la propuesta del Programa Geográfico al Consejo Nacional de Geoinformática conforme a las necesidades presentadas por las instituciones para actualizar o generar información geográfica prioritaria para los procesos de planificación.

Aprobación.-Le corresponde al Consejo Nacional de Planificación la aprobación del Programa Geográfico.

Estructura.- El Programa Geográfico como mínimo debe contener lo siguiente:

- a) Determinación de los objetivos y alcance.
- b) Justificación según prioridades
- c) Metodología
- d) Análisis de las necesidades de información geográfica
- e) Estrategias para garantizar la producción de información geográfica.

Procesos para la elaboración del Plan Geográfico Nacional

Requerimientos mínimos de los productos geográficos.-

- a) Los productos geográficos presentados deben estar enmarcados a las competencias institucionales establecidas en la ley de la materia y lo establecido en la Matriz de Datos Geográficos Marco Clasificación vigente definido por el Consejo Nacional de Geoinformática.
- b) Los productos geográficos presentados deben estar acorde a las normas y estándares establecidos por el Consejo Nacional de Geoinformática.
- c) No se podrán incluir productos geográficos que contradigan los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, salvo razones de urgencia apreciadas por el Consejo Nacional de Geoinformática a solicitud de la entidad productora.

Metodología.-

- a) *Levantamiento de información.*- El Consejo Nacional de Geoinformática definirá los instrumentos y herramientas para levantar o actualizar la información para el Plan Geográfico Nacional y el Programa Geográfico.
Para el Programa Geográfico el levantamiento de información se realizará conforme a lo presentado por las instituciones requerientes.
- b) *Análisis de oferta.*-
 - a. Se utilizará como insumo principal el Inventario Nacional de Información Geográfica.
 - b. Se incluirán las propuestas de generación y actualización de información geográfica presentada por las instituciones.
 - c. Se organizará en base a las categorías del Catálogo Nacional de Objetos Geográficos vigente.
- c) *Análisis de demanda.*-
 - a. Identificación de las necesidades de información geográfica en función del diseño, formulación, seguimiento y evaluación de las metas planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo o demás instrumentos de planificación nacional.
 - b. Priorización de la información geográfica en base a la oferta y demanda de información geográfica.
 - c. Identificación de los vacíos de información geográfica
 - d. Formulación de estrategias para garantizar la generación de información geográfica priorizada.

Anexo 2. Instituciones identificadas

Tabla 6. Instituciones identificadas para participar en el PGN 2017-2021

Instituciones
Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana
Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Ministerio de Salud Pública
Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información
Ministerio de Cultura y Patrimonio
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Ministerio de Electricidad y Energía Renovable
Ministerio de Turismo
Ministerio de Educación
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
Ministerio de Inclusión Económica y Social
Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos
Ministerio del Deporte
Ministerio Del Interior
Ministerio del Ambiente
Instituto Geofísico- Escuela Politécnica Nacional
Instituto Nacional de Biodiversidad
Instituto Oceanográfico de la Armada
Instituto Nacional de Patrimonio Cultural
Instituto Espacial Ecuatoriano
Instituto Geográfico Militar
Instituto Nacional de Estadística y Censos
Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
Instituto de Investigación Geológico Minero Metalúrgico
Secretaría de Hidrocarburos
Secretaría de Gestión de Riesgos
Secretaría del Agua
Ferrocarriles del Ecuador Empresa Pública
Comité Nacional de Límites Internos, Secretaría Nacional de Gestión de la Política
Dirección General de Intereses Marítimos, Fuerza Naval
Dirección General de Aviación Civil
Agencia de Regulación y Control de Electricidad
Agencia de Regulación y Control Postal
Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero
Agencia de Regulación y Control del Agua ARCA
Agencia de Regulación y Control Minero

Fuente: Plan Geográfico Nacional – Análisis y Sistematización, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Anexo 3. Productos geográficos por institución generadora

Tabla 7. Productos geográficos por institución generadora

Institución	Atlas	Base de datos geográfica	Carta	Fotografía aérea	Información alfanumérica	Mapa	Modelo digital del terreno	Ortofoto	Plano	Servicio Geográfico	Total general
Agencia de Regulación y Control del Agua		2									2
Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero					39						39
Agencia de Regulación y Control Postal		4									4
Comité Nacional de Límites Internos		5									5
Dirección General de Aviación Civil			2								2
Ferrocarriles del Ecuador						1					1
Instituto Espacial Ecuatoriano		1688									1688
Instituto Geográfico Militar	8	19	2		5	2	6	131		29	202
Instituto Nacional de Estadística y Censos		9			2	1			1		13
Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero Metalúrgico		4	4		1	29					38
Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología	1	39	93		252						385
Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada		51	153		198						402
Ministerio de Agricultura y Ganadería		195		1	1		1	1			199
Ministerio de Cultura y Patrimonio						9					9
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda		1									1
Ministerio de Educación		1									1
Ministerio de Inclusión Económica y Social	1	5			8						14
Ministerio de Salud Pública		3									3

Ministerio de Transporte y Obras Públicas		1									1
Ministerio del Ambiente	1	19			1	34					55
Ministerio del Interior		1									1
Secretaría de Gestión de Riesgos						5					5
Secretaría Nacional del Agua		1				9					10
Secretaría Técnica de Hidrocarburos						16					16
Total general	11	2048	254	1	507	106	7	132	1	29	3096

Fuente: Plan Geográfico Nacional - Levantamiento de información, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Anexo 4. Oferta de información geográfica respecto a los indicadores de Plan Nacional para el Buen Vivir

Tabla 8. Oferta de información geográfica respecto al PNBV 2017-2021

Sub-clasificación de Tipo Dato Marco	OBJETIVOS PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2017-2021									ESTRATEGIA TERRITORIAL NACIONAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3
Altimetría												
Amenazas												
Batimetría												
Bienes culturales												
Biodiversidad												
Cartografía base												
Catastro urbano y rural												
Cobertura de Ecosistemas												
Cobertura vegetal												
Cuenca hidrográfica												
Datos de sensores remotos												
Espacio marino - costero												
Estadísticas territoriales de población y vivienda												
Estudios Geográficos												
Geología, Metalurgia												
Geomorfología												
Hidrocarburos												
Infraestructura de Seguridad												
Infraestructura de Servicio de Educación												
Infraestructura de Servicios de Salud												
Infraestructura de Transporte												
Infraestructura Social												
Infraestructura turística												
Límite internacional continental												
Límite marítimo internacional												
Límite territorial												
Meteorología												
Nombres geográficos												
Recursos hídricos												
Recursos Minerales												
Referencia Geodésica												
Sistema Nacional de Áreas Protegidas												
Uso de la tierra												
Red Vial												

Fuente: Plan Geográfico Nacional - Levantamiento de información, 2017

Elaboración: SENPLADES, Subsecretaría de Información

Anexo 5. Diccionario de Variables Inventario Nacional de Datos Geográficos 2007-2017

- Nombre del producto
- Nombre Institución
- Nombre Proyecto/Proceso
- Nombre Producto
- Producto Resultante
- Tipo Dato Marco
- Dato Geográfico Marco
- Analógico/ Digital
- Tipo Formato
- Número de items
- Escala/Resolución
- Cobertura Geográfica- Archivo capa
- Porcentaje Área Efectiva
- Año Generación
- Periodo Actualización
- Año Edición Anterior
- Metadato
- Restricciones
- Normativa Legal
- Restricción
- Disponibilidad

Anexo 6. Diccionario de Variables Plan Geográfico Nacional 2017-2021

- Institución
- Proyecto/Proceso
- Producto Resultante
- Tipo Dato Marco
- Fecha Inicio
- Fecha Finalización
- Frecuencia Actualización
- Escala/Resolución
- Área de Cobertura
 - Cobertura Geográfica
 - Área de Cobertura
- Otra área de cobertura
- Archivo de cobertura plan
- Fuente Financiamiento
- Inversión Estimada
- Priorización Institucional para Proyecto de Inversión

Anexo 7. Criterios y ponderación de priorización

Criterios generales

Criterio 1.- Articulación objetivos y metas del Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021

Criterio	Ponderación
Objetivo y meta del PNBV 2017-2021	1
No se articulado	0

Criterio 2.- Articulación indicador de la Estrategia Territorial Nacional

Criterio	Ponderación
Articulación al indicador	1
No se articulado	0

Criterio 3.- Relación con las intervenciones emblemáticas

Criterio	Ponderación
Se relaciona	1
No se relaciona	0

Criterio 4.- Relación lineamientos para la asignación de recursos (inversión pública)

Criterio	Ponderación
Se relaciona	1
No se relaciona	0

Criterio 5.- Relevancia

Información que se considera necesaria para generar otros datos geográficos o a su vez es fundamental para los procesos de planificación nacional y territorial.

Criterio	Ponderación
Alta	3
Media	2
Baja	1

Filtros

Filtro 1.- Análisis de producto cartográfico

Filtro	
Genera un dato geográfico	Si
Se relaciona a infraestructura o equipamiento	No

Filtro 2.-Tipo de financiamiento

Criterio	
Inversión	Si
Gasto corriente y otros	No

Criterios Mandatorios

Criterio 7.- Competencias institucionales

Criterio
Es competencia de la institución
No es competencia de la institución

Criterio 8.- Postulación en Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública (2018)

Criterio
Postulación afirmativa
Postulación negativa

Anexo 8. Criterios para la identificación de vacíos de información

Criterios 1-6	Competencias	Postulación 2018	Vacío de información
Ponderación 7-8	No	Si	NECESIDAD ALTA
Ponderación 4-6	No	Si	NECESIDAD MEDIA
Ponderación 1-3	No	Si	NECESIDAD BAJA
Ponderación 7-8	Si	No	NECESIDAD ALTA
Ponderación 4-6	Si	No	NECESIDAD MEDIA
Ponderación 1-3	Si	No	NECESIDAD BAJA