

CONSEJO NACIONAL DE GEOINFORMÁTICA



Evaluación Plan Geográfico Nacional 2017 – 2021

Contenido

1	Introducción.....	3
2	Marco Normativo	5
3	Estructura del Plan Geográfico Nacional 2017 - 2021	8
3.1	Alcance.....	8
3.2	Objetivo.....	8
4	Metodología.....	9
4.1	Análisis de información:	9
4.2	Validación de información:	9
4.3	Calificación de proyectos:.....	9
4.4	Socialización y difusión de la información:	10
5	Resultados	11
5.1	Análisis de proyectos de priorización alta.....	13
5.1.1	Censo de Población y Vivienda 2020.....	13
5.1.2	Plan Nacional del Agua	15
5.1.3	Adopción de Marco Geodésico de Referencia.....	16
5.1.4	Obtención de Cartografía Básica Oficial actualizada del país multiescala	19
5.1.5	Programa Nacional de Reforestación con fines de conservación ambiental, protección de cuencas hidrográficas y beneficios alternos.....	24
5.1.6	Delimitación de los espacios marinos acorde con la nueva convención del mar.....	25
5.1.7	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...27	
5.2	Análisis de proyectos de priorización media.....	30
5.2.1	Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).....	30
5.2.2	Proyecto Socio Bosque de Conservación	32
5.2.3	Gestión Integral de Desechos Sólidos	34
5.2.4	Investigación geológica y disponibilidad de ocurrencias de recursos minerales en el territorio nacional.....	35
6	Conclusiones y recomendaciones	39
7	Anexos	40
8	Bibliografía	43

1 Introducción

La continua innovación en el campo de la informática y las mejoras metodológicas para generar información, han permitido que los tomadores de decisiones, como son los gobiernos, en sus diferentes niveles, cuenten con herramientas cada vez más precisas para la generación de las políticas públicas. Esto sin duda ha motivado la necesidad de entender al territorio y el comportamiento del ser humano en su entorno. Esta mejora continua no solo hace que los sistemas sean más rápidos, sino que también, de mejor calidad.

Dichas mejoras se han visto fuertemente reflejadas en la última década a través de los Sistema de Información Geográfica (SIG), ya que permite integrar el conocimiento científico a otras disciplinas, a través de información con base espacial.

La principal característica de un SIG es que está diseñado para trabajar con datos georeferenciados, así como trabajar con distintas bases de datos de manera integrada y articulada, permitiendo así generar información gráfica (mapas) útil para la toma de decisiones. Dentro de esta misma lógica se encuentra la infraestructura de datos espaciales (IDE) cuyo objetivo principal es el permitir el acceso a información geográfica y su interoperabilidad a través de herramientas y mecanismos estandarizados que faciliten su disponibilidad para la comunidad en general. Las IDE's corresponden a un conjunto de datos, metadatos, tecnologías, estándares, políticas, acuerdos y otros mecanismos integrados con la finalidad de compartir información.

Sin duda alguna, esto no es un evento aislado para el Ecuador. En este sentido, el Consejo Nacional de Geoinformática (CONAGE) con el objetivo de impulsar la creación, mantenimiento y administración de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales (IEDG), y dando cumplimiento a su función respecto a “Determinar las políticas y procedimientos de administración de los recursos económicos y financieros que se gestionen para acciones, planes, programas y proyectos de información geográfica”, en el año 2017 en el marco de las actividades planteadas en la Agenda Regulatoria del año en curso se desarrolló el Plan Geográfico Nacional 2017 – 2021 cuyo fundamento principal de construcción fue la planificación de generación y actualización de información geográfica de cada una de las entidades productoras de datos, quienes en base a sus competencias institucionales definen los vacíos y necesidades de información geográfica para la planificación.

El Plan Geográfico Nacional 2017 – 2021 (Consejo Nacional de Geoinformática, 2017) analizó y sistematizó la oferta de información geográfica a nivel nacional, es decir los datos generados por las instituciones del sector público, a fin de organizar los procesos de generación de información geográfica y conocer a su vez la institucionalización de otros procesos de geoinformación. Por otro lado, también se realizó un análisis de la demanda a partir de las necesidades de información geográfica del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una vida (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017).

Este instrumento de planificación tuvo los siguientes objetivos:

- Crear del inventario nacional de información geográfica y sensores remotos 2007 – 2017.
- Identificar la demanda de información geográfica para el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una vida
- Priorizar de necesidades de información geográfica para el período 2017 – 2021.

En este contexto, el presente documento tiene el objeto de valorar el cumplimiento de la generación y actualización de información geográfica de los proyectos de inversión aprobados con prioridad alta y media en el Plan Geográfico Nacional 2017-2021, para el seguimiento a la ejecución de políticas públicas enmarcadas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) o Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una vida, como fue denominado, a fin de poner en evidencia problemas no detectados, contribuir a estructurar alternativas y aportar datos para implementar el nuevo Plan Geográfico Nacional 2021 - 2025. Es decir, permitir la toma de decisiones estratégica de manera informada y acertada, y a su vez, difundir lo realizado y logrado.

2 Marco Normativo

Mediante Decreto Ejecutivo No. 2250, publicado en el Registro Oficial No. 466 de 22 de noviembre de 2004, se crea el 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).

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 geo información generada tanto a nivel nacional como internacional;
- 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;
- 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 geo información;

Art 4 del Decreto No.2250 – Creación del Consejo Nacional de Geoinformática: “...Comité de Coordinación, conformado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y la Secretaría General del COSENA, que tendrá bajo su responsabilidad, organizar y coordinar las actividades del Comité Técnico.

Art. 33 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas: ... la Secretaria Nacional de Planificación establecerá los mecanismos, metodologías y procedimientos aplicables a la generación y administración de la información para la planificación, así como sus estándares de calidad y pertinencia...”

Art. 36 del Reglamento al Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas: “Entidades técnicas del sistema. - Son entidades técnicas del Sistema Nacional de Información, el Instituto Nacional de Estadística y Censos y la entidad rectora de la generación de información geográfica. Sus responsabilidades, en relación con el Sistema Nacional de Información serán: 1) Consolidar el inventario de la información estadística y geográfica que generan las instituciones del Sistema Estadístico y Geográfico a través de sus respectivos programas, así como realizar su seguimiento y monitoreo...”

Con base a la normativa antes citada, le corresponde al CONAGE presentar una propuesta de evaluación del Plan Geográfico Nacional 2017-2021. En esta ocasión toma la iniciativa la Secretaría Nacional de Planificación, quien realiza la propuesta de lineamientos, para generar la evaluación, con el apoyo del Instituto Geográfico Militar.

Sin embargo, le corresponde al CONAGE la aprobación de la evaluación al Plan Geográfico Nacional 2017 – 2021, con base a lo siguiente:

Art. 5 del Decreto No.2250 - Creación del Consejo Nacional de Geoinformática: “... la IEDG estará bajo la responsabilidad del Comité de Coordinación y tiene como objetivos principales: a)

Garantizar la producción ordenada de la información espacial; b) Facilitar el acceso y uso de la información geoespacial; c) Implementar medios o instrumentos de gestión, bases de datos compartidas u otros que permitan el intercambio, acceso, uso y actualización permanentes de información geoespacial.”

Políticas Nacionales de Información Geoespacial¹: Entendidas como lineamientos estratégicos que permitan la operación de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales (Consejo Nacional de Geoinformática, 2010) establecen lo siguiente:

Política 1. Generación y Actualización de Geo información, 1.1 La generación de la información geoespacial está supeditada a su demanda y a la disponibilidad de recursos del Estado. 1.4 Cada institución productora y/o custodia debe producir, mantener, actualizar y difundir la información geoespacial, de acuerdo con su competencia. En caso de no existir la información, la entidad interesada y la entidad competente de la producción debe plantear acuerdos para su generación.

Estrategias de implementación de las Políticas Nacionales de Información Geoespacial: Definidas para viabilizar la aplicación de las Políticas Nacional de Información Geoespacial, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) (Consejo Nacional de Geoinformática, 2012).

Estrategia 1.1 La generación de información geoespacial está supeditada a su demanda y a la disponibilidad de los recursos del Estado.

- Usar como referente el Plan Nacional de Desarrollo (PND) para la definición de las prioridades institucionales de generación de geoinformación.
- Considerar en la Planificación Anual y en el Plan Plurianual de Inversiones institucional de las entidades generadoras de información geográfica, las actividades relacionadas con la producción y actualización de esta información, para incluirlas en el Plan de Inversión Pública del Estado.
- Priorizar los productos geográficos, en coordinación con la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y las instituciones generadoras de geoinformación, en concordancia con el PND y los intereses del país. Para tales fines se deberá considerar el Art. 30 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP).
- Generar la información planificada y/o demandada en condiciones de emergencia, según requerimientos priorizados por las instituciones rectoras, en el ámbito de su competencia.
- Su producción será coordinada de manera interinstitucional y/o en espacios creados para el efecto como el Sistema Nacional de Información (SNI)

Estrategia 1.4 Cada institución productora y/o custodia, debe producir, mantener, actualizar y difundir la información geoespacial, de acuerdo a su competencia. En caso de no existir la información, la entidad interesada y la entidad competente de la producción, deben plantear acuerdos para su generación.

- Cumplir con los artículos 1, 5 y 8 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública vigente para la adecuada difusión de los datos e información.
- Establecer institucionalmente mecanismos de difusión tales como, boletines de prensa, comunicados, páginas web, publicaciones impresas, entre otros.

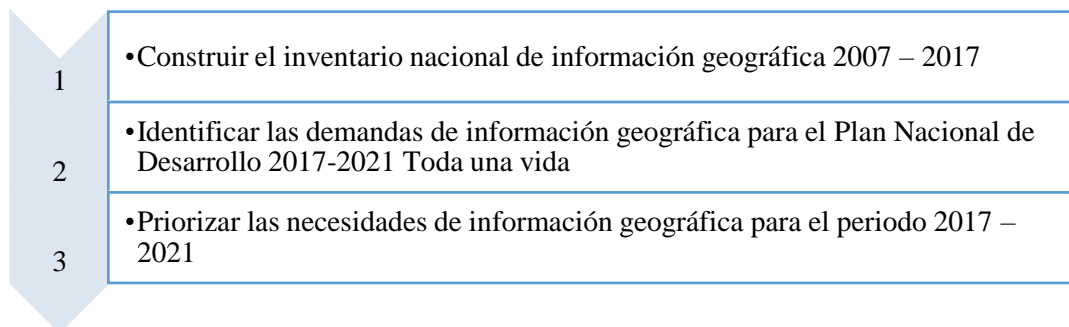
¹ REGISTRO OFICIAL No. 269, del 01 de septiembre del 2010

- Fortalecer la capacidad operativa institucional, a través del mejoramiento de los procesos internos e incorporación de recurso humano especializado, con el objetivo de generar, mantener y actualizar la información geográfica de acuerdo a la competencia institucional.
- Generar la información demandada por los procesos requeridos en el Estado, su producción será coordinada de manera interinstitucional y en espacios creados para el efecto como el Sistema Nacional de Información (SNI).
- Publicar la información geográfica de su competencia mediante servicios web interoperables y la aplicación de estándares relacionados.

3 Estructura del Plan Geográfico Nacional 2017 - 2021

El Plan Geográfico Nacional 2017-2021 tuvo como objetivo principal “*Garantizar la generación y actualización de información geográfica para dar seguimiento a la ejecución y evaluación de políticas públicas del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una vida*”.

Para ello se plantearon 3 objetivos específicos, mismos que se presentan a continuación:



3.1 Alcance

- 1) **CONTAR** con un instrumento regulatorio que permita ordenar los procesos de generación y actualización de información geográfica de calidad en el marco de la IEDG.
- 2) **IDENTIFICAR** las entidades sujetas al CONAGE, sus roles y competencias; el tipo de actividades de generación de geo información que deben formar parte del Plan
- 3) **SEÑALAR** los temas que debe abordar la producción de geo información del país.

Con base a esta estructura, se priorizaron los proyectos de generación de información geográfica, clasificándolos en proyectos de alta, media y baja prioridad.

En el primer grupo se colocaron 7 proyectos de priorización alta, los que requerían de una inversión de alrededor de USD 42 millones. En el conjunto de proyectos con prioridad media se definieron 7 proyectos de inversión por un valor de alrededor de USD 54.7 millones.

Por otro lado, se establecieron criterios generales para definir los vacíos de información para cubrir las demandas de información geográfica del Plan Nacional de Desarrollo e identificar las estrategias adecuadas que garanticen contar con dicha información.

Consta también en el documento que se definirán estrategias en conjunto con los miembros del CONAGE para obtener tal información.

3.2 Objetivo

Valorar el cumplimiento de la generación y actualización de información geográfica priorizada en los proyectos de inversión definidos en el Plan Geográfico Nacional 2017-2021, para el seguimiento a la ejecución de políticas públicas enmarcadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una vida.

4 Metodología

La evaluación es un mecanismo esencial de la planificación para el desarrollo², y brinda una prospectiva para verificar si lo que se planificó en las políticas públicas está permitiendo obtener los resultados previstos. Para la evaluación del Plan Geográfico Nacional 2017 – 2021, se parte del siguiente esquema metodológico definido en fases:

4.1 Análisis de información:

Se analizará el porcentaje de ejecución física, ejecución presupuestaria, monto total asignado, metas anuales, metas totales y se calculará el porcentaje de cumplimiento del componente cartográfico de los once (11) proyectos de inversión con priorización alta y media, con base a la información proporcionada del Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública (SIPeIP), con corte a mayo 2021.

4.2 Validación de información:

Se verificará que la generación y la actualización de información geográfica de los proyectos de inversión sea óptima para el seguimiento a la ejecución de políticas públicas enmarcadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una vida, mediante la solicitud de informes o documentos técnicos que respalden dicha información, con cada una de las instrucciones responsables de los proyectos.

4.3 Calificación de proyectos:

Para la evaluación de los proyectos con componentes geográfico, como se mencionó previamente en la sección 4.1, la información es obtenida del Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública (SIPeIP), donde se tiene el avance físico (F) y el avance presupuestario (P) anual de cada proyecto.

Dada estas variables, la metodología para la evaluación (E) priorizó la eficiencia en el uso de los recursos públicos. Dicho esto, la evaluación del Plan Geográfico Nacional 2017 – 2021 se resuelve de la siguiente forma:

$$E_i = \begin{cases} 100\%, & \text{si } F_i = 100\% \wedge (F_i \geq P_i) \\ x\%, & \text{si } F_i < 100\% \end{cases} \quad \forall E, F, P \in [0, 1] \quad (1)$$

Donde i denota el proyecto evaluado y $x\%$ es la evaluación obtenida mediante un promedio ponderado, expresada a continuación:

$$E_i = a_f * F_i + a_p * P_i \quad \forall a_f, a_p \in [0, 1] \\ a_f + a_p = 1 \quad (2)$$

² La CEPAL define el concepto de planificación para el desarrollo como un proceso en el cual “a partir de la visión de lo que se quiere lograr, se acuerdan las políticas necesarias para alcanzarla y se definen indicadores que permitan medir progresos en ciertos plazos acordados. Es un proceso gubernamental integrador, explícito, organizado y participativo, orientado a determinar los cursos de acción que un país debe emprender para la consecución de sus objetivos de largo plazo” (CEPAL/SEGIB, 2011, pág. 51).

La ecuación (2) representa la evaluación que es aplicada para cualquier escenario donde el avance físico no ha logrado el 100% de su cumplimiento. Los pesos relativos para los avances físico y presupuestario son representados por a_f y a_p respectivamente, en la ecuación (2). Dado que los criterios de la evaluación es la eficiencia de los recursos públicos, los pesos asignados a las variables de interés son $a_f = 75\%$ y $a_p = 25\%$ (Anexo 1).

En el caso de que el avance físico haya alcanzado el 100%, independientemente de que el avance presupuestario no, la calificación será 100% por la eficiencia en el manejo de los recursos asignados.

4.4 Socialización y difusión de la información:

- Dentro de esta fase se establecen tres momentos; Inicialmente se remitirá vía correo electrónico el documento preliminar a fin de recibir retroalimentación tanto de los miembros del Consejo Nacional de Geoinformática, como de las entidades que tienen a su cargo los proyectos de inversión evaluados. En un segundo momento, con el documento final se realizará una convocatoria a sesión extraordinaria a los miembros del CONAGE, a fin de presentar los resultados de la evaluación al Plan Geográfico Nacional 2017 – 2021, para su aprobación. Finalmente, en un tercer momento, se procederá con publicación en el Sistema Nacional de Información (SNI) en la página de la Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geospaciales (IEDG) donde estará disponible el documento final para la comunidad en general.

5 Resultados

El Plan Geográfico Nacional 2017 – 2021 consta de siete (7) proyectos de inversión con clasificación de priorización alta (Tabla 1) y siete (7) proyectos con clasificación de priorización media (Tabla 2); como se presentan a continuación:

Tabla 1. Proyectos de priorización alta

Priorización	Institución	Proyecto	Observaciones	SIPeIP (2018)
Alta	Instituto Nacional de Estadística y Censos	Censo de Población y Vivienda Censo 2020	Fase obtención de la base cartográfica censal, que puede ser cubierto con información geográfica del catastro Multifinalitario	\$4.715.207,88
	Secretaría Nacional del Agua	Inventario Aguas Subterráneas- Inventario de Aguas Superficiales	Asociado al proyecto "Plan Nacional del Agua"	\$1.962.866,81
	Instituto Geográfico Militar	Adopción de Marco Geodésico de Referencia	Insumo para la generación de la información geográfica. Insumo fundamental para Catastro	\$1.528.559,20
	Instituto Geográfico Militar	Obtención de cartografía básica oficial actualizada del país multiescala	Insumo para generación de información geográfica	\$7.841.880,18
	Ministerio del Ambiente	Programa Nacional de Reforestación	Asociado al proyecto "Programa Nacional De Reforestación con fines de conservación ambiental, protección de cuencas hidrográficas y beneficios alternos"	\$21.252.587,68
	Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada	DEM CONVEMAR - Establecimiento del sistema de líneas de base de los límites de los espacios marítimo	Proyecto SIPeIP "Delimitación de los espacios marinos acorde con la nueva convención del mar"	\$3.642.710,40
	Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada	SUTPLA - Mapa de Espacios Marítimos Oficial del Ecuador con la zona ampliada de Carnegie	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"	\$1.275.635,00
	Total			

Fuente: Plan Geográfico Nacional – Análisis y Sistematización, 2017

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Tabla 2. Proyectos de priorización media

Priorización	Institución	Proyecto	Observaciones	SIPeIP (2018)
Media	Ministerio del Ambiente	Actualización de la capa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Asociado al proyecto "Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas"	\$8.038.258,82
		Actualización de Predios Socio Bosque	Asociado al proyecto "Proyecto Socio Bosque de Conservación"	\$22.790.207,81
		Ubicación de sitios con reciclaje de residuos sólidos no peligrosos por recicladores de base.	Asociado al proyecto "Gestión Integral de Desechos Sólidos"	\$1.748.354,58
	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	Asociado al proyecto "Sistema Integral de Información Cultural"	\$2.800.000,00
	Instituto Espacial Ecuatoriano	Adquisición de imágenes satelitales de alta resolución	Insumo para generar información geográfica (temática) Proyecto asociado "Reequipamiento CLIRSEN estación Cotopaxi"	\$4.073.643,06
		Repositorio Nacional y Sistema de Distribución de Imágenes Satelitales	Proyecto asociado "Implementación de un sistema integral de adquisición, procesamiento y almacenamiento de información satelital"	\$10.684.800,00
Total				\$54.714.195,94

Fuente: Plan Geográfico Nacional – Análisis y Sistematización, 2017

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Sin embargo, cabe indicar que de la Tabla 2, los proyectos “Sistema Integral de Información Cultural” e “Implementación de un sistema integral de adquisición, procesamiento y almacenamiento de información satelital” a cargo del Instituto Espacial Ecuatoriano³ no cuentan con información dentro del SIPEIP. En vista de la falta de información, se ha solicitado de manera formal a las instituciones responsables de dichos proyectos la información correspondiente para la presente valoración; sin embargo, las instituciones no han podido reportar lo solicitado por falta de respaldos.

Con respecto al proyecto “Reequipamiento CLIRSEN estación Cotopaxi” se informa que se ha dado de baja en el año 2015, con base al oficio MDN-SUP-2019-0266-OF de fecha 25 de julio de 2019.

En este sentido, la presente evaluación se enfocará en la valoración de los 11 proyectos restantes, que son fundamentales para dar seguimiento a las políticas públicas en el marco de la planificación nacional y territorial.

³ Decreto Presidencial N°714 – Supresión del Instituto Espacial Ecuatoriano, del 11 de abril de 2019, donde establece °Art 2.- Todas las competencias, atribuciones, funciones, representaciones y delegaciones constantes en leyes, decretos, reglamentos y demás normativa vigente que le correspondía al Instituto Espacial Ecuatoriano serán asumidas por el Instituto Geográfico Militar”

5.1 Análisis de proyectos de priorización alta

5.1.1 Censo de Población y Vivienda 2020

Instituto Nacional de Estadística y Censos

El presente proyecto está compuesto de 5 componentes:

1. Actualización cartográfica y pre-censo de viviendas
2. Censo experimental
3. Empadronamiento
4. Encuesta post censal
5. Coordinación, gestión y logística, monitoreo y control de calidad

La valoración tendrá en cuenta únicamente al componente número uno: Actualización cartográfica y pre-censo de viviendas, ya que dicho componente abarca la información geográfica de interés para el análisis dentro del presente documento. Cabe indicar que el proyecto inició a partir del 2018; en este sentido, el análisis de información se realizará durante el período 2018 – 2021. Finalmente, es importante resaltar que para la ejecución de este proyecto se estableció como presupuesto total USD. 77.335.920,74, con una meta física total de 50.561 unidades censales. La ejecución física de las unidades censales se representa como el porcentaje del avance anual logrado como parte del total.

Tabla 3. Porcentaje de ejecución anual y física del componente de actualización cartográfica y pre-censo de viviendas.

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (%)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2018	0,0	0,0	0,0
2019	32,4	60,0	48,2
2020	17,7	16,8	16,8
2021	18,2	23,2	24,9
TOTAL	68,3	100,0	79,9

Fuente: SIPEIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

La Tabla 3 refleja que el porcentaje de ejecución presupuestaria total del período comprendido entre 2018 al primer semestre del 2021 es del 68,3% y el porcentaje del avance físico del componente de actualización cartográfica y pre-censo de viviendas es del 79,9%.

El proyecto arrancó en el 2018, durante este período se realizaron actividades enfocadas en mayor medida a la reformulación y ajustes del mismo en virtud de innovar sus procesos y utilizar dispositivos móviles de captura en el componente de actualización cartográfica y pre-censo de vivienda, lo cual se definió en el taller de Censos 2020, realizado en marzo de 2018. Adicional, se realizó el ajuste de los sectores censales a los límites del Consejo Nacional de Límites Internos en las Coordinaciones Zonales y Administración Central, actividad fundamental para garantizar datos geográficos de calidad

El operativo de campo inició entre marzo y abril del 2019, además se avanzó con el diseño y construcción del sistema WEB para ingreso de información cartográfica y elaboración de manuales para los procesos de actualización cartográfica. Se incorporaron equipos tecnológicos al operativo de campo para cumplir con dicho propósito, logrando un avance físico del componente de actualización cartográfica y pre-censo de vivienda en un 48,2%.

En el 2020, dentro del contexto de la pandemia, durante el primer semestre no se realizó el levantamiento de sectores debido a la suspensión del trabajo en campo; sin embargo, se realizaron otras actividades como: la reingeniería del componente y la planificación del operativo de campo, teniendo como resultado la actualización pre-censal de 4.349 sectores, alcanzando un avance físico del componente del 16,8%.

Finalmente, para el primer trimestre del 2021, se actualizaron 4.983 sectores a nivel nacional:

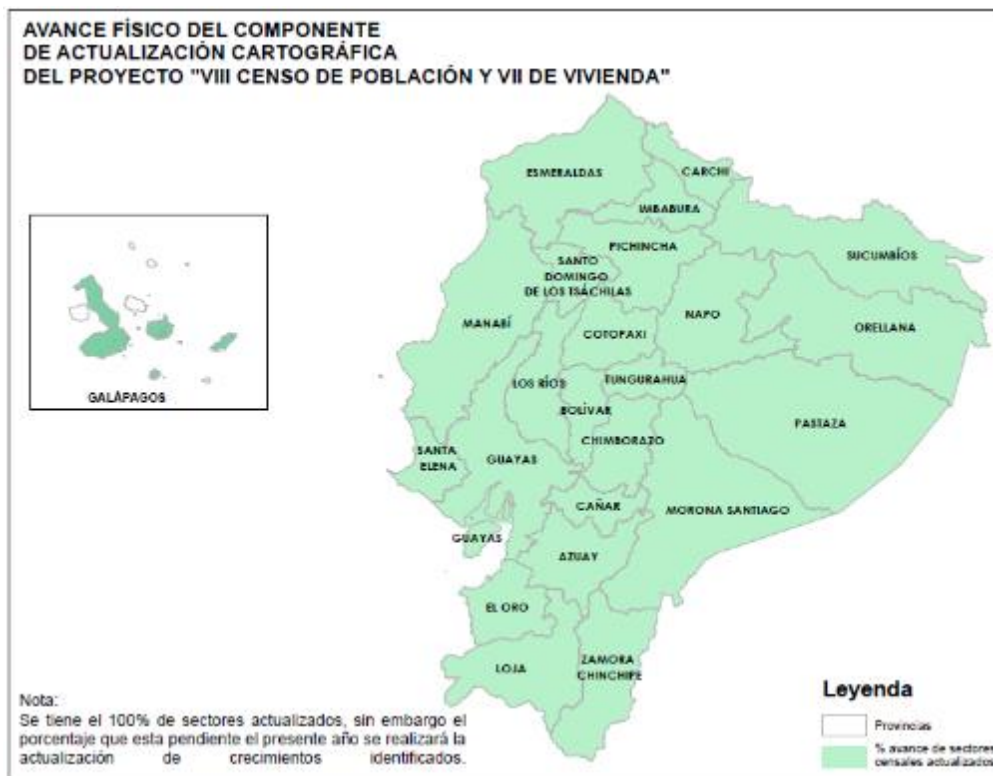
- Litoral: 1.738
- Dirección de Cartografía Estadística-Campo: 1.631
- Centro: 675
- Sur: 939

Para el segundo trimestre del 2021, la ejecución de actividades se vio seriamente afectada en su cumplimiento debido a las restricciones y medidas establecidas a nivel nacional a causa de la pandemia, dedicando todos sus esfuerzos y recursos para atender la necesidad sanitaria que el país estaba afrontando. En base a estas condicionantes, durante el segundo semestre 2021 el avance fue limitado logrando actualizar 3.355 sectores a nivel nacional que representan un avance físico del componente del 8,7%, según el siguiente detalle:

- Litoral: 805
- Dirección de Cartografía Estadística -Campo: 1.132
- Centro: 606
- Sur: 812

Finalmente, se presenta el mapa de avance físico de la cartografía censal, donde el principal dato generado corresponde a los sectores censales;

Figura 1. Cartografía censal – Censo de Población y Vivienda



Elaborado por: INEC 2022

El proyecto, frente al componente número uno: Actualización cartográfica y pre-censo de viviendas. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 77% (Anexo 2

5.1.2 Plan Nacional del Agua

Secretaría Nacional del Agua

Este proyecto está compuesto de seis componentes:

1. Recuperación de cartera vencida
2. Gestión de alternativas de conflictos relacionados con el recurso hídrico en las 9 demarcaciones hidrográficas
3. Formulación, implementación, seguimiento, evaluación y control de la política pública sectorial del agua
4. Control y gestión de la calidad del agua
5. Inventario participativo de los recursos hídricos
6. Planificación de las cuencas hidrográficas del Ecuador

La valoración tendrá en cuenta únicamente el componente número cinco: Inventario participativo de los recursos hídricos, ya que dicho componente abarca la información geográfica de interés para el análisis dentro del presente documento.

Según la información registrada en el SIPEIP, este componente finalizó en el año 2015 dentro de las competencias de la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA)⁴ con los siguientes resultados:

- Monitoreo de las concesiones de agua exclusivamente de riego.
- Identificación de aproximadamente 12.449 usos informales en el territorio nacional.
- Depuración de forma del Banco de datos de concesiones.
- Autorizaciones a nivel nacional, mediante la revisión de cada uno de los procesos y expedientes.
- Elaboración de los inventarios hídricos a nivel nacional, que permiten la gestión de la oferta y el acceso en base a la disponibilidad real del recurso y a las prioridades del desarrollo nacional.

En este sentido, al contar con el producto de interés finalizado, dentro de la presente valoración, el resultado de la evaluación es 100%.

5.1.3 Adopción de Marco Geodésico de Referencia

Instituto Geográfico Militar

El proyecto número 3, está compuesto de los siguientes cuatro componentes:

1. Brindar el apoyo técnico en el aspecto legal, teórico, técnico y práctico
2. Realizar la respectiva difusión, socialización y capacitación a nivel nacional
3. Adquirir estaciones de monitoreo continuo
4. Ejecución de los procesos involucrados en definición del Marco Geodésico de referencia

En este contexto, la valoración se realizó en base al componente número cuatro: Ejecución de los procesos involucrados en definición del Marco Geodésico de referencia. Para la ejecución de este proyecto se estableció como presupuesto total USD. 8.157.391,25, con una meta física total de 3.730,31 km². Cabe indicar que el proyecto inició a partir del 2018. En este sentido, el análisis de información se realizó para el período 2018 – 2021.

Tabla 4. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física (km) del componente de procesos involucrados en definición del Marco Geodésico de referencia

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (km ²)	EJECUCIÓN FÍSICA (km ²)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2018	14,8	0	0	0
2019	2,5	400	207	51,8
2020	5,4	849	739,1	87,1
2021	8,8	2.364	1076,7	45,5
TOTAL	31,5	3.613	2022,8	55,9

Fuente: SIPEIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

⁴ Sr fusiona con Ministerio del Ambiente, creando la entidad denominada Ministerio de Ambiente y Agua definido por el Decreto Presidencial N533 de 8 de octubre de 2018.

Como muestra la Tabla 4, en el 2018 no se ejecutó el proyecto, debido a que, mediante oficio N° SENPLADES-SGPD-2018-0161-OF de fecha 07 de junio de 2018, se notifica el dictamen de prioridad para la ejecución del proyecto.

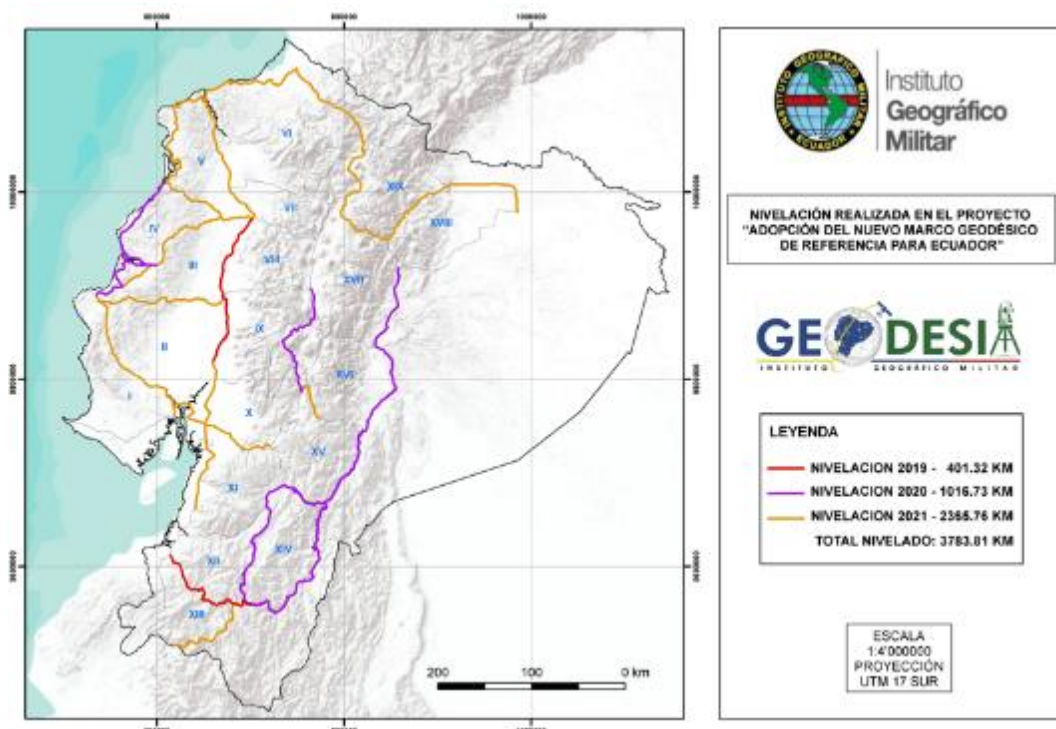
En el 2019 arranca la ejecución del proyecto con una densificación gravimétrica de 207 km² en líneas de nivelación⁵: Santo Domingo - Quevedo - y Guayaquil - Libertad, Loja - Catamayo - Velacruz; Velacruz - Chaguarpamba - Balsas; Balsas - Saracay - La Avanzada.

En 2020, en el contexto de la pandemia por COVID-19, la ejecución del trabajo de densificación sobre líneas de nivelación fue de 739.10 km² de los cuales desde inicios de año hasta el tercer trimestre se generaron 369.10 km² y 370 km² fueron registrados en noviembre, de las líneas de El Descanso, Plan de Milagro, Plan de Milagro - Gualaquiza, Yanzatza - Zamora - Loja, Riobamba - El Arenal.

Finalmente, para el 2021 se logró un avance de 2.022,8 km² correspondiente a varias líneas (carreteras) en el sector Noroccidente (Ibarra-Esmeraldas, Tababela - Cayambe - Baeza - San Rafael, Lago Agrio - Shushufindi). Cabe indicar que la planificación está retrasada un mes debido a que el Ministerio de Economía y Finanzas habilitó el presupuesto desde mediados de marzo 2021. El proyecto tiene previsto finalizar en diciembre de 2021, con un 100% de avance físico.

En cuanto al avance físico, en los siguientes mapas se presentan los avances y ejecución de las diferentes actividades;

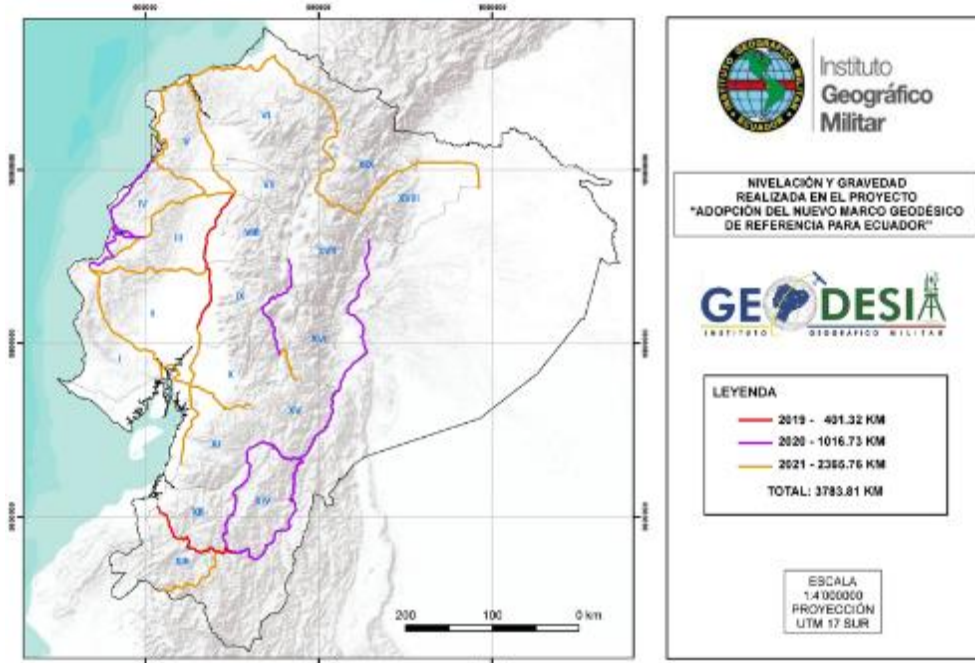
Figura 1. Nivelación realizada en el marco del proyecto



Elaborado por: IGM 2022

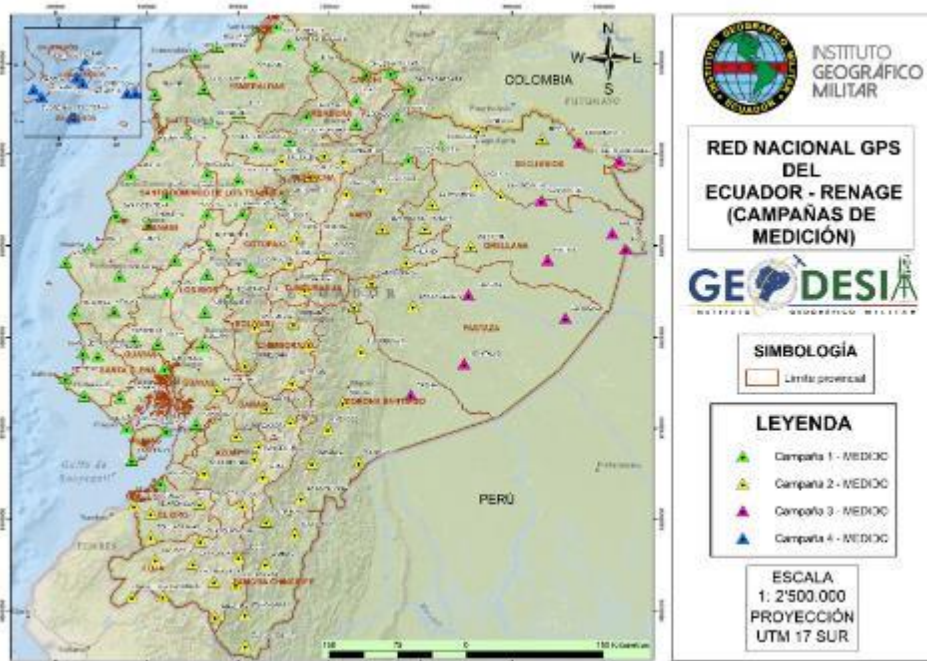
⁵ Comprende el reconocimiento, monumentación, reconstrucción, medición, calculo y ajuste de todos los vértices geodésicos y bancos de marca que existen en todo el territorio nacional

Figura 2. Nivelación y gravedad realizada en el proyecto



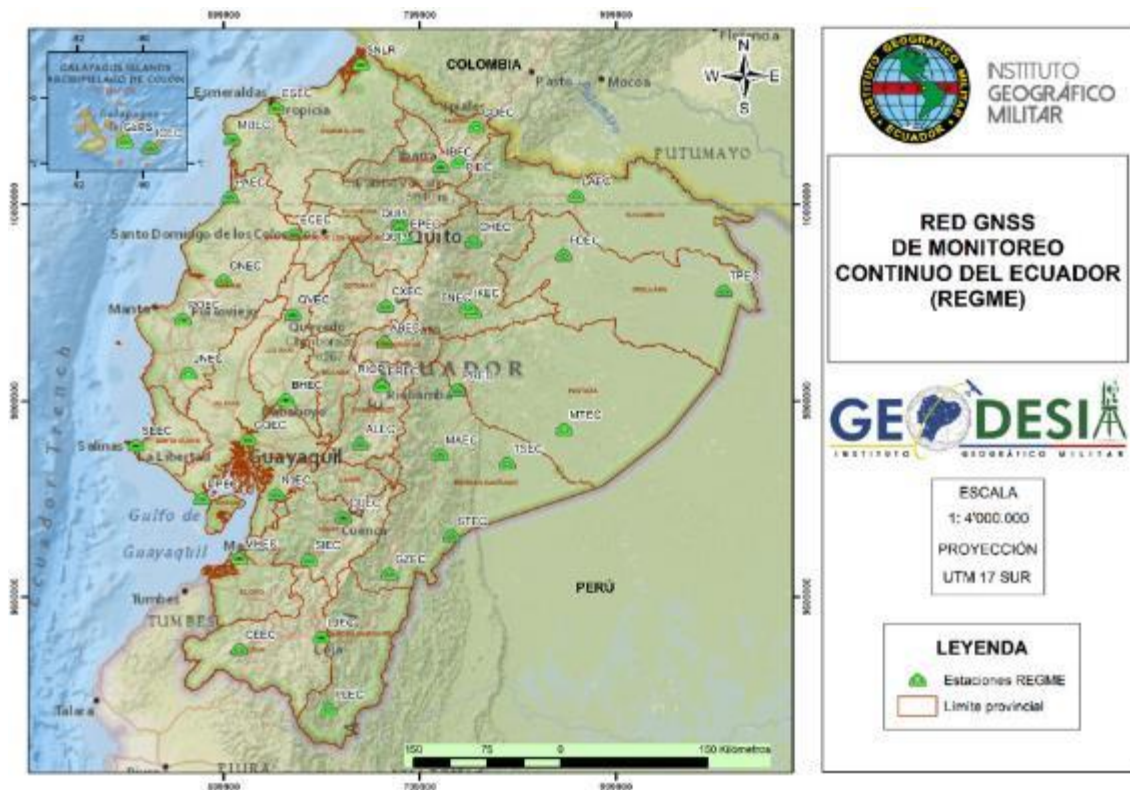
Elaborado por: IGM 2022

Figura 3. Campañas de medición realizada para la Red Nacional GPS del Ecuador – RENAGE



Elaborado por: IGM 2022

Figura 4. Red GNSS de monitoreo continuo del Ecuador (REGME)



Elaborado por: IGM 2022

El proyecto, frente al componente número cuatro: Ejecución de los procesos involucrados en definición del Marco Geodésico de referencia, durante el periodo de análisis muestra un avance físico del 55,9% y un avance presupuestario del 31,5%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 49,8%. (Anexo 3)

5.1.4 Obtención de Cartografía Básica Oficial actualizada del país multiescala

Instituto Geográfico Militar

El proyecto número 4, está compuesto de los siguientes tres componentes:

1. Equipos de captura de datos fotogramétricos, geodésicos y de procesamiento de información adquiridos.
2. Ejecución de los procesos involucrados en la generación de cartografía
3. Personal técnico formado para procesos fotogramétricos.

En este contexto, la siguiente valoración se realizará en base al componente número dos: Ejecución de los procesos involucrados en la generación de cartografía, puesto que es el componente que abarca la información geográfica de interés para la evaluación dentro del presente documento. Para la ejecución de este proyecto se estableció como presupuesto total USD. 20.398.690,63, con una meta física total de 100.000 km². Cabe indicar que el proyecto inició a partir del 2018; en este sentido, el análisis de información se realizó del período 2018 – 2021.

Tabla 5. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física (km²) del componente de Ejecución de los procesos involucrados en la generación de cartografía

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (km ²)	EJECUCIÓN FÍSICA (km ²)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2018	21,5	5.000	6.288,1	125,8
2019	8,9	10.000	10.000	100,0
2020	8,8	15.000	11.136,1	74,2
2021	6,6	17.300	4.254	24,6
TOTAL	45,8	47.300	27.424,2	57,9

Fuente: SIPeIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Como refleja la Tabla 5, en el 2018 el proyecto alcanzó una ejecución física de la cartografía básica de 6.288,1 km² pertenecientes a la cuenca baja del Río Guayas y sierra – sur.

Para el primer semestre del 2019, se generó la cartografía básica a escala 1:5000 de 1.703 km² de los sectores: Quinindé, Ventanas, Nuevo Rocafuerte y Flavio Alfaro. Para el segundo semestre del 2019, se registran 8.332,83 km² de cartografía básica de los sectores: Montalvo, Río Verde, Huaquillas, El Ángel, Saraguro, Atchuanza, Quevedo, entre otros; sumando un total ejecutado de 10.000 km².

En el 2020, a pesar del contexto de la pandemia por COVID-19, se generaron 5.201 km² de cartografía a escala 1:5000 y 6.913,35 km² de cartografía a escala 1:25000, dando un total de 11.136,1 km² de cartografía en el año.

Finalmente, para el primer semestre de 2021, se generaron 4.254 km²; es decir se logró mantener el rendimiento planificado para generación de cartografía a escala 1:5000. Esto corresponde a la planimetría y altimetría de distintos sectores del país: cantones de las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Carchi, Esmeraldas, Santa Elena, Los Ríos, El Oro y Loja, Tungurahua, Chimborazo y Bolívar.

A continuación, se presenta los avances del proyecto (mapas) enmarcados dentro del componente ejecución de los procesos involucrados en la generación de cartografía, en las actividades relacionadas con:

- Toma de fotografía aérea
- Cartografía planimétrica escala 1:5.000
- Altimetría escala 1:5000
- Cartografía básica escala 1:25.000
- Validación de nombres geográficos
- Generalización de información a escalas 50.000, 100.000, 250.000, 500.000

Figura 5. Situación actual de la toma de fotografía

SITUACIÓN ACTUAL DE LA TOMA DE FOTOGRAFÍA
Proyecto Multiescala:
60.303 km²
Cubiertos con fotografía



Elaborado por: IGM 2022

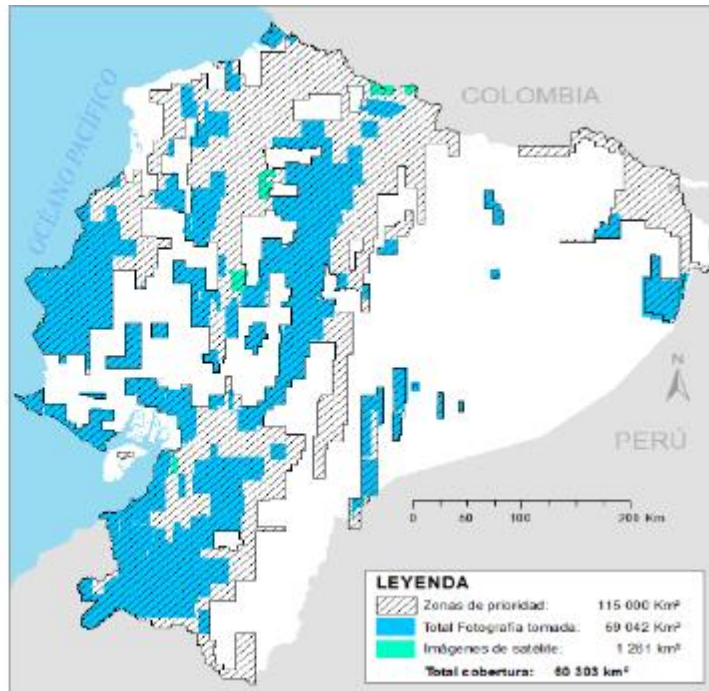
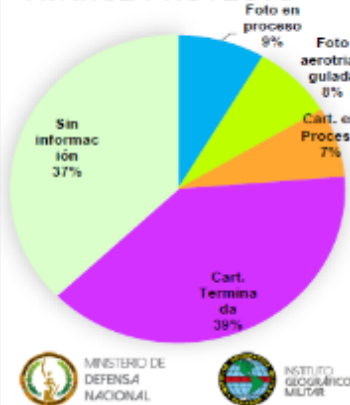


Figura 6. Avance de cartografía planimétrica

Avances de cartografía planimétrica Esc. 1:5.000 hasta diciembre de 2021

AVANCE PROYECTO



Elaborado por: IGM 2022

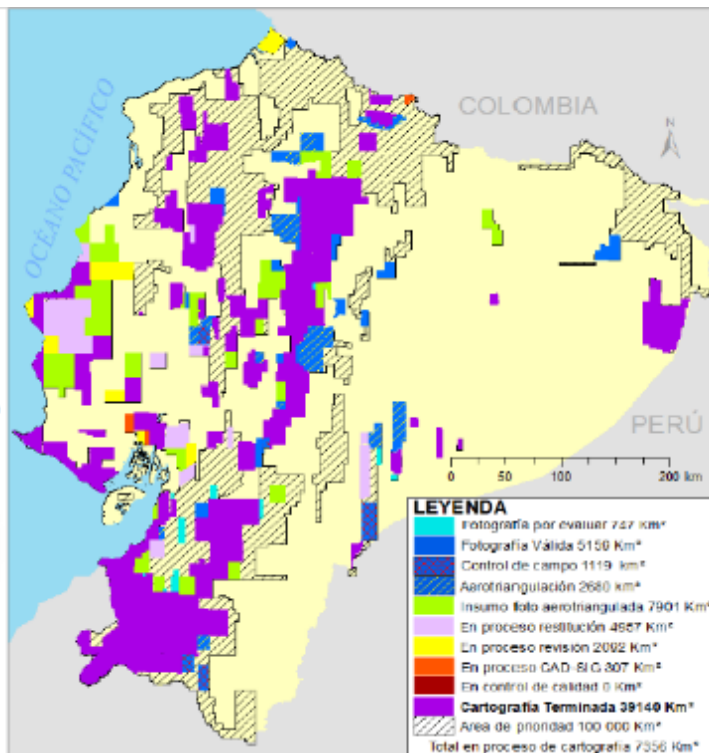


Figura 7. Estado de la altimetría escala 1:5.000

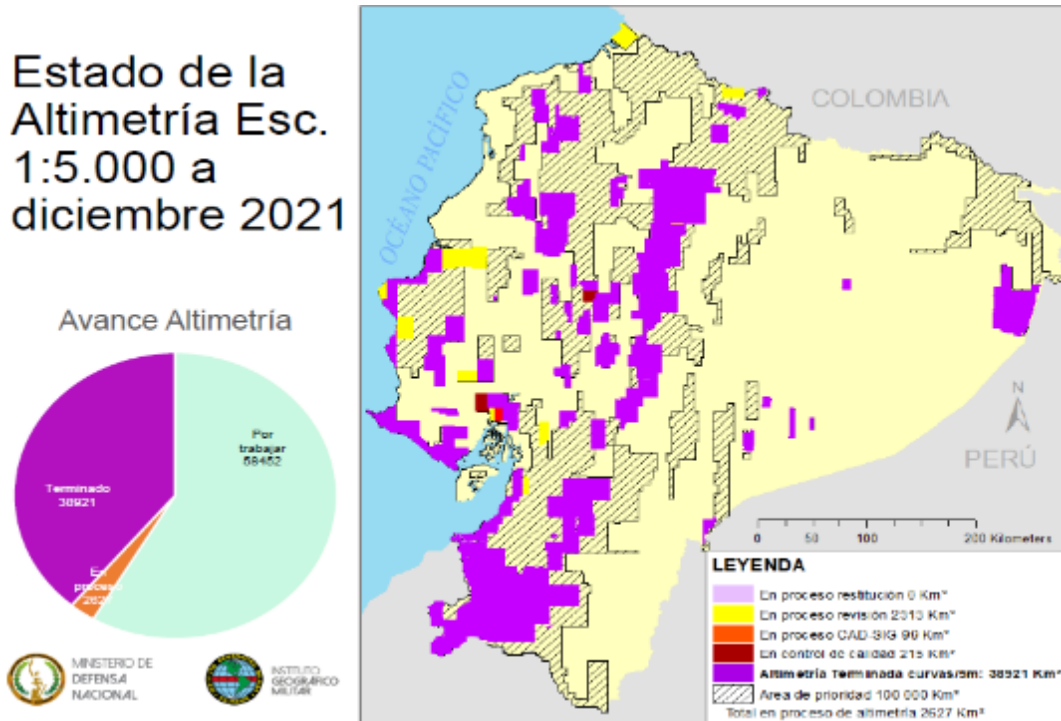


Figura 8. Estado de la cartografía a escala 1.25.000

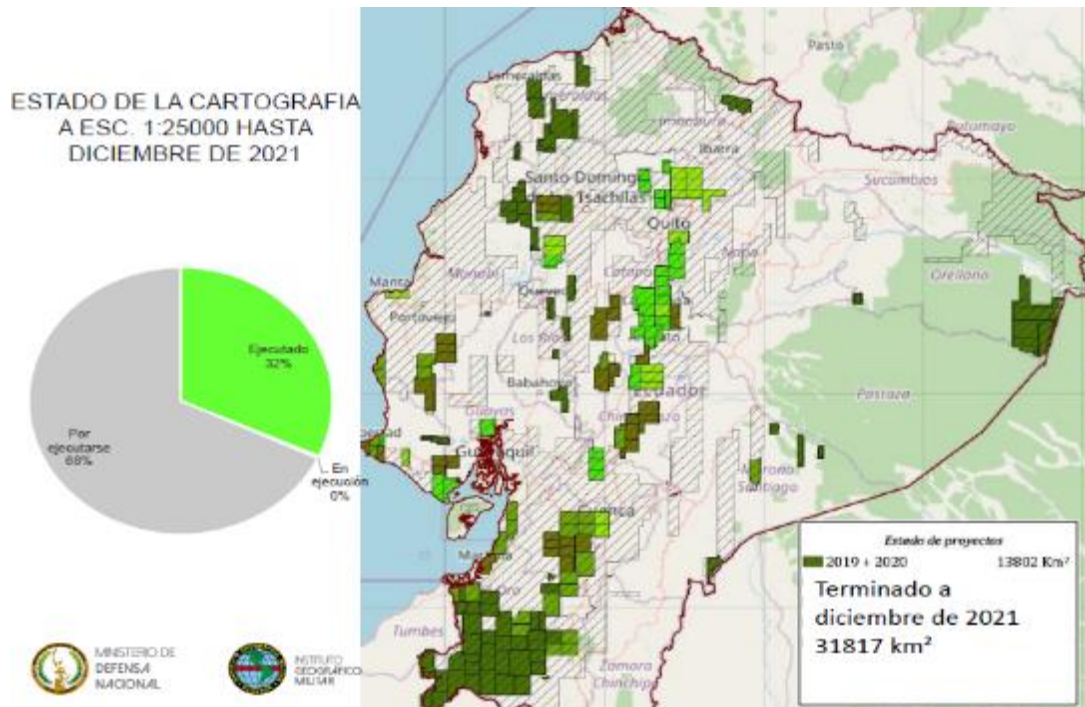
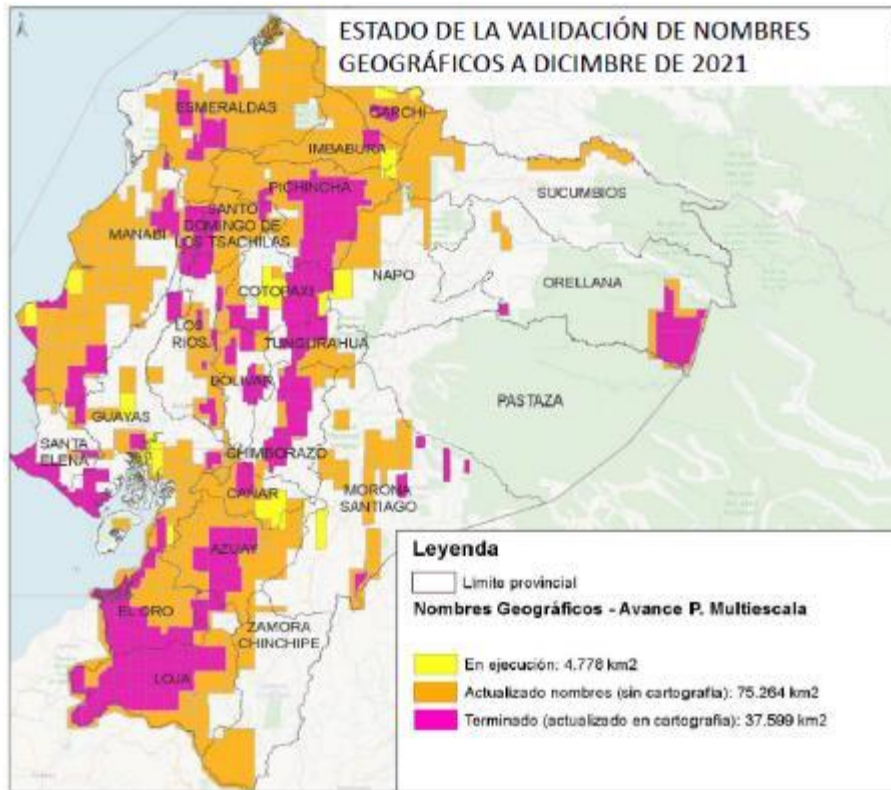
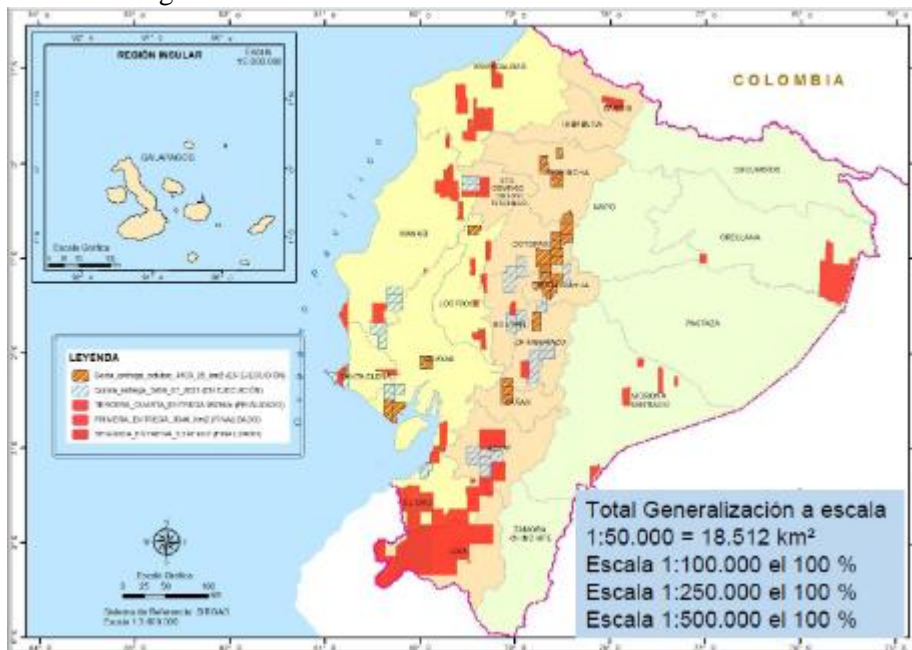


Figura 9. Estado de la validación de nombre geográficos



Elaborado por: IGM 2022

Figura 10. Generalización de información a diferentes escalas



Elaborado por: IGM 2022

El proyecto, frente al componente número dos: Ejecución de los procesos involucrados en la generación de cartografía, durante el periodo de análisis muestra un avance físico anual del 57,97% y un avance presupuestario del 45,8%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 54,9%. (

Anexo 4

5.1.5 Programa Nacional de Reforestación con fines de conservación ambiental, protección de cuencas hidrográficas y beneficios alternos

Ministerio del Ambiente⁶

Este proyecto consta de un total de cuatro componentes. Es importante considerar que inicialmente el proyecto sólo registraba dos componentes hasta el 2018. A partir del 2019, se incorporaron dos componentes adicionales, según se detalla a continuación:

En 2017 y 2018:

1. Viabilizar la ejecución de la restauración forestal con fines de conservación mediante transferencia de fondos directamente como MAE
2. Socializar, monitorear, y evaluar el programa de reforestación con fines de conservación a través del modelo de gestión establecido para asegurar la recuperación de áreas degradadas.

En 2019, 2020 y 2021:

3. Establecer mecanismos que faciliten la integración de acciones de restauración en la Planificación territorial.
4. Implementar procesos institucionales adecuados para la restauración ecosistémico.

La siguiente valoración se realizó en base al componente número tres: Establecer mecanismos que faciliten la integración de acciones de restauración en la planificación territorial, ya que dicho componente abarca la información geográfica de interés para la evaluación dentro del presente documento. Cabe indicar que para la ejecución de este proyecto se estableció como presupuesto total USD. 86.475.659,41, con una meta física total de 500.000 Ha.

Tabla 6. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física (%) del componente de Establecer mecanismos que faciliten la integración de acciones de restauración en la Planificación territorial.

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (%)	EJECUCIÓN FÍSICA (%)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2019	9,67	6,00	4,00	66,7
2020	10,67	4,00	4,00	100,0
2021	2,00	3,49	2,00	57,0
TOTAL	22,34	13,49	10,00	74,12

Fuente: SIPeIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

⁶ Actual Ministerio del Ambiente, Agua Y Transición Ecológica

La Tabla 6 refleja que para el 2019, de la meta física anual planificada se cumple con la entrega de 1 subproducto: Actas de reuniones mantenidas para el establecimiento de la mesa territorial con la Mancomunidad Chocó. Los dos subproductos restantes no se alcanzan a ejecutar por cuánto dependía de los fondos de REDD+ Early Movers, por lo que se postergó ejecutar en el mes de enero del 2020.

Sin embargo, para el 2020, y a pesar del contexto de la pandemia del COVID-19, el proyecto cumple con la meta física propuesta. Con esto, mediante informe técnico Nro. 001-PNR-HIVOS-2021 se viabiliza la implementación de 4.000 ha. con socio estratégico HIVOS en la Región Amazónica.

Por último, para el 2021 el proyecto cumplió con los siguientes hitos:

- Propuesta para ejecución de proyecto de restauración Altrópico
- Informe trimestral técnico y financiero Cascales
- Informe de gerencia de revisión geográfica de Cascales
- Revisión del producto 2 - HIVOS
- Informe para continuar con pago de HIVOS
- Informe Geográfico Nro. MAAE-PNR-IG-EFAS-2021-024 del 15 de junio de 2021
- Reuniones con área técnica y financiera y el GAD - Actas de reunión
- 7 términos de referencia aprobados de REM

El proyecto, frente al componente número tres: Establecer mecanismos que faciliten la integración de acciones de restauración en la Planificación territorial, durante el periodo de análisis muestra un avance físico del 74,12% y un avance presupuestario del 22,34%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 61,2%. (Anexo 5)

5.1.6 Delimitación de los espacios marinos acorde con la nueva convención del mar

Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada

El presente proyecto está compuesto de tres componentes:

1. Establecimiento del sistema de líneas de base y de los límites de los espacios marítimos nacionales de acuerdo con la CONVEMAR.
2. Realizar la investigación para establecimiento e inventariado de recursos dentro de los espacios marítimos ecuatorianos.
3. Socialización respecto de los espacios marítimos soberanos de acuerdo con la CONVEMAR y respecto de los recursos dentro de los espacios marítimos nacionales.

En este sentido, la siguiente valoración se realizó en base al componente número uno: Establecimiento del sistema de líneas de base y de los límites de los espacios marítimos nacionales de acuerdo con la CONVEMAR, ya que dicho componente abarca la información geográfica de interés para la evaluación dentro del presente documento.

Ante este proyecto es importante conocer que el ex Comité Nacional de Derechos del Mar (CNDM) inicialmente formula y ejecuta el proyecto desde el año 2010 a diciembre de 2011, para luego ser

administrado por la ex Secretaría Técnica del Mar (SETEMAR) hasta inicios del 2016. Posteriormente, la ex SENPLADES ejecutó el proyecto hasta el mes de octubre del año 2016 para finalmente efectuar el traspaso al INOCAR y mantenerlo en vigencia hasta el año 2018. Los cambios de administración que tuvo el Proyecto durante su período de ejecución impidieron dar la debida continuidad para el logro de su propósito y objetivos. En este sentido, el análisis de evaluación a continuación, contemplarán los años de 2017 – 2018. Finalmente, cabe resaltar que para la ejecución de este proyecto se estableció como presupuesto total USD. 40.285.728, con una meta física total definida por los límites de los espacios marítimos nacionales de acuerdo con la CONVEMAR, y que para este efecto se representará como el cumplimiento del 100% del mismo.

Tabla 7. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física del componente de Establecimiento del sistema de líneas base y de los límites de los espacios marítimos nacionales de acuerdo con la CONVEMAR.

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (%)	EJECUCIÓN ANUAL (%)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2017	0	0	0	100
2018	0,36	0,38	0,36	94,7
TOTAL	0,36	0,38	0,36	94,7

Fuente: SIPeIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Como se muestra en la Tabla 67, para el 2017, el INOCAR no registra avance presupuestario ni avance físico, ya que desde el traspaso del proyecto en octubre de 2016 hasta el 2017 este no recibió asignación presupuestaria. El INOCAR realizó las gestiones pertinentes ante el Ministerio de Defensa; sin embargo, hasta ese entonces no tuvo asignación.

Para el primer semestre del 2018, se planificó el mantenimiento de los generadores principales, maquinarias auxiliares y recuperación del sistema de propulsión del Buque Oceanográfico ORION, además de la capacitación en planificación, recolección y procesamiento de batimetría multihaz para nuevas dotaciones técnicas del BAE ORION. El mantenimiento del ORION incluido el carenamiento y el overhaul de los generadores se realizó en el segundo semestre del 2018 y los trabajos concluyeron en diciembre, según lo planificado.

A continuación, se detalla la información y productos generados por el INOCAR dentro del período en que la ejecución del proyecto estuvo a su cargo como ejecutor y co-ejecutor:

- a. Informe de metodología de obtención y procesamiento de datos rinex continental e insular
- b. Archivo digital de las coordenadas de los hitos de referencia continental e insular.
- c. Informe de metodología del proceso fotogramétrico para el sistema de líneas de base
- d. Fichas técnicas de los hitos de referencia continental e insular
- e. Mapa preliminar de espacios marítimos
- f. Informe de la determinación de los puntos fijos del sistema de líneas de base continental e insular.
- g. Informes de los cruceros batimétricos
- h. Informe del sustento de prolongación natural de la cordillera submarina de Carnegie, con respecto a la plataforma continental ecuatoriana alrededor de las Islas Galápagos.
- i. Informe de determinación del límite exterior ampliado de la plataforma continental ecuatoriana, a lo largo de la cordillera submarina de Carnegie.

j. Base de datos de la Componente 1.

Finalmente, es importante indicar que el INOCAR tomó la decisión de realizar el proceso de baja del proyecto DEM CONVEMAR, debido a los siguientes motivos:

- a) Irregular desembolso presupuestario. - El traspaso del proyecto al INOCAR, en el año 2016, fue sin recursos para su ejecución. En el año 2017, se asignaron valores únicamente para pago de un contrato pendiente desde el año 2015, y finalmente en el año 2018, se asignaron valores conforme lo establecido en la programación anual del presupuesto. La irregular asignación de recursos que el Proyecto tuvo durante su período de ejecución a cargo del INOCAR, impidió el correcto desarrollo de sus diversas componentes, debiendo por tanto postergarse continuamente los trabajos técnicos planificados.
- b) Falta de información técnica. - El INOCAR no recibió datos ni información técnica que respalde los resultados obtenidos por la ex SENPLADES y ex SETEMAR, durante el período 2012 al 2016, en que dichas entidades ejecutaron el Proyecto. El INOCAR no recibió ninguna información técnica ni productos que sustenten el avance físico del 51,50% reportado por la ex SENPLADES, en la “Ficha resumen para el traspaso de Estudios y Programas y Proyectos de Inversión” (40% correspondiente al avance físico acumulado hasta diciembre de 2015 y 11,50% correspondiente al avance físico en el año 2016), lo que impidió verificar y validar dicho avance; y en consecuencia, proyectar y re-planificar los trabajos técnicos a futuro.

Por otro lado, en la fecha que el proyecto fue traspasado al INOCAR (octubre de 2016), no se entregaron varios productos que a esa fecha debieron haber sido generados, conforme a los indicadores establecidos por la ex SETEMAR: a) 100% del listado de coordenadas de los puntos de base elaborados al 2016; y, b) 100% de los puntos monumentados del sistema de líneas de base continental e insular levantados al 2016.

Con este antecedente, y conforme a los Acuerdos SNPD-025-2017 del 10 de julio de 2017 y No. SNPD-004-2019 del 08 de enero de 2019, el Ministerio de Defensa Nacional (ente Rector), mediante Memorando Nro. MDN-SUP-2021-0358-ME, solicitó la baja del proyecto; por lo que la Secretaría Nacional de Planificación mediante Oficio Nro. SNP-SGYSI-2021-0182-OF, procedió con el registro correspondiente.

En este contexto, la evaluación del proyecto se realizó para el periodo comprendido del 2017 - 2018, a pesar de que en el 2021 este fue dado de baja. De ello, se puede observar que el proyecto durante el periodo de análisis muestra un avance físico del 94,7% y un avance presupuestario del 0,36%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 71,1%. (Anexo 5)

5.1.7 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

Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada

Este proyecto está compuesto por cuatro componentes:

1. Definir el mapa oficial de límites marítimos del Estado a partir de coordenadas de puntos de base.

2. Caracterizar Hidroceanográfica y geológicamente las aguas interiores del área de las Galápagos, Bahía de Ancón de Sardinias.
3. Establecer el sustento técnico para definir la extensión y prolongación de la plataforma continental más allá de los 200 MN, con la obtención, procesamiento e interpretación de datos batimétricos, geológicos y geomorfológicos que permitan caracterizar las áreas de pie de talud de la cordillera submarina de Carnegie.
4. Caracterizar los recursos minerales a partir de la exploración de la cordillera submarina de Carnegie.

En este contexto, la siguiente valoración se realizó en base al componente número uno: Definir el mapa oficial de límites marítimos del Estado a partir de coordenadas de puntos de base, ya que dicho componente abarca la información geográfica de interés para la evaluación dentro del presente documento. Finalmente, cabe resaltar que para la ejecución de este proyecto se estableció como presupuesto total USD. 4.422.662,08, con una meta física de levantamiento de 19 puntos GPS para la delimitación total de 151.156,20 Km² de extensión de la plataforma continental en la cordillera de Carnegie, lo que se presentaría como 1 mapa oficial.

Tabla 8. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física del componente de definir el mapa oficial de límites marítimos del Estado a partir de coordenadas de puntos de base.

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	EJECUCIÓN FÍSICA (20%)	AVANCE FÍSICO ANUAL (100%)
2017	0,00	0,0	0,0
2018	36,7	2,2	11
2019	31,3	1,5	7,5
2020	1,7	3,2	16
2021	0	3,2	16
TOTAL	69,7	10,1	50,5

Fuente: SIPeIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Como se muestra en la Tabla 8, la ejecución física del componente 1 representa el 20% del total del proyecto; por esta razón, se hizo un escalamiento de los valores al 100%, y de esta forma sean comparables con el avance presupuestario anual.

Para el 2017, las actividades para la obtención del principal producto del componente uno, han sido reprogramadas para el 2018 por falta de asignación presupuestaria por parte del Ministerio de Finanzas. Sin embargo, se realizaron trabajos de gabinete para la recopilación de información y generación del mapa.

Durante el primer semestre de 2018 se realizaron los procesos de adquisición de equipos y software para las campañas de campo planificadas en la región continental e insular; y para el segundo semestre se realizaron levantamientos geodésicos con equipos UAV (drones) en la región continental e insular, con personal técnico capacitado.

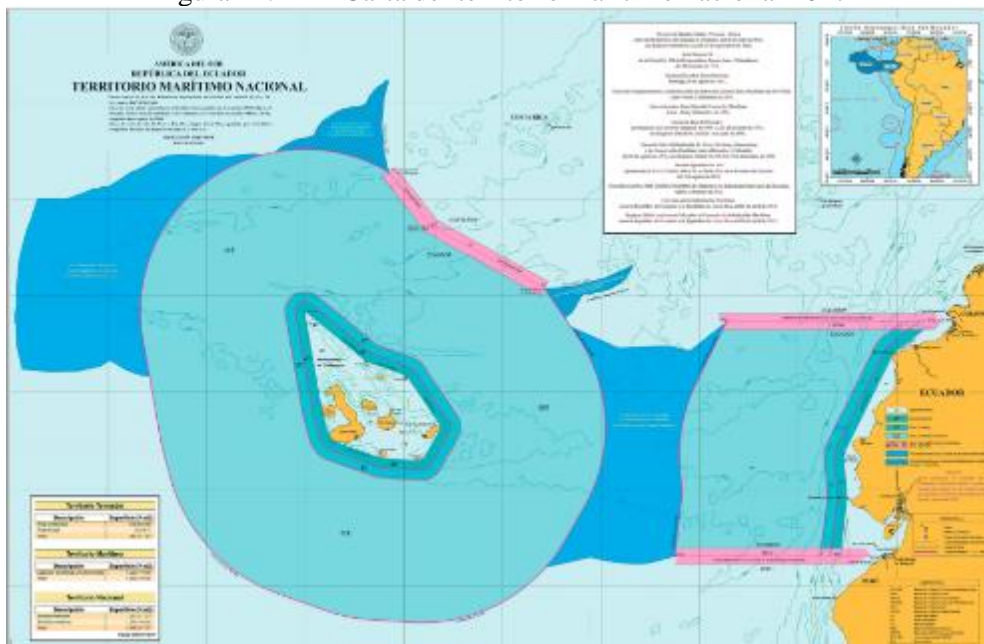
Para el 2019, se logró completar los levantamientos geodésicos y fotogramétricos para establecer los límites marítimos a partir de las coordenadas de los puntos de base.

Para el 2020, la emergencia sanitaria por el COVID-19 no permitió la ejecución de varias actividades programadas en el último año de ejecución del proyecto y del componente, por lo que se realizó una reprogramación de la planificación hasta diciembre de 2021.

Finalmente, para el primer semestre del 2021 se ejecutaron actividades para el levantamiento de puntos base planificados. Para la caracterización y valoración de los recursos no vivos se está llevando a cabo un proceso de contratación de servicio técnico especializado para la recolección, procesamiento e interpretación de datos geofísicos.

A continuación, se presenta la carta del territorio marítimo nacional 2017;

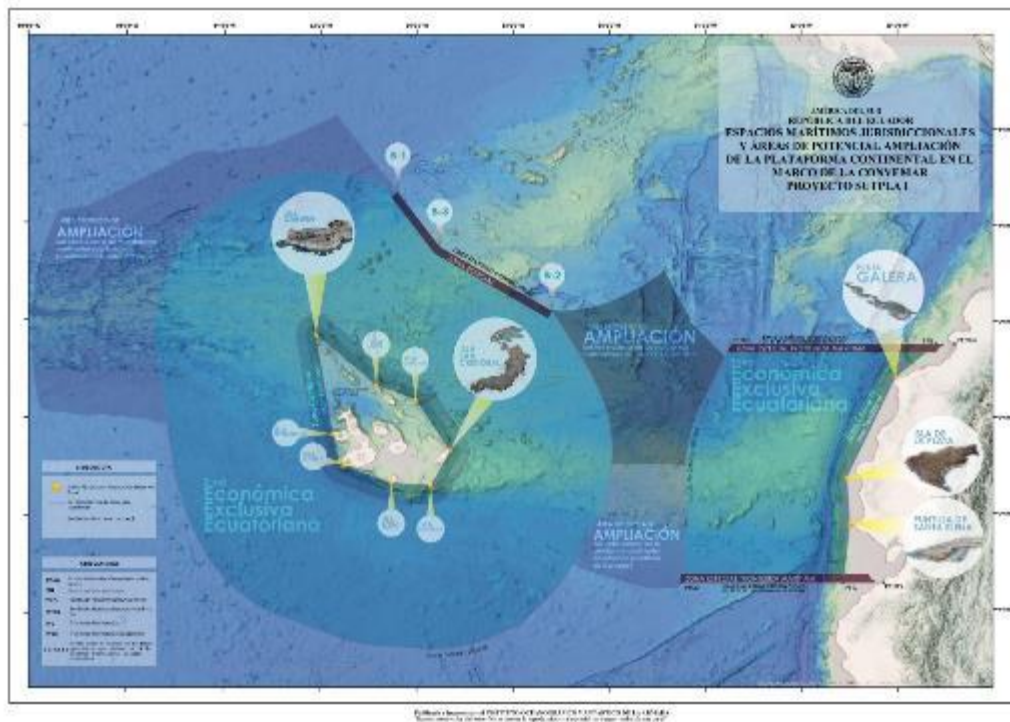
Figura 11. Carta del territorio marítimo nacional 2017



Elaborado por: INOCAR 2017

Y el mapa de espacios marítimos jurisdiccionales y área de potencial ampliación de la plataforma continental en el marco de la CONVEMAR enmarcado en el proyecto SUTPLA I, mismo se evidencia la ubicación geográfica de la mayoría de los hitos de referencia levantados (19 hitos: 7 continentales y 12 insulares).

Figura 12. Ubicación geográfica de la mayoría de los hitos de referencia levantados



Elaborado por: INOCAR 2017

El componente número uno: Definir el mapa oficial de límites marítimos del Estado a partir de coordenadas de puntos de base, representa el 20% de avance físico del total del proyecto. Reescalando la medida al 100% se obtiene que el avance físico logrado fue del 50,5%. Por otro lado, el avance presupuestario durante el período de análisis fue del 69,7%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 55,3%. (Anexo 7)

5.2 Análisis de proyectos de priorización media

5.2.1 Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)

Ministerio del Ambiente

Este proyecto está compuesto por cuatro componentes:

1. Establecer un proceso permanente de comunicación y difusión sobre las áreas protegidas a nivel local y nacional, así como un programa de monitoreo y evaluación de la efectividad de manejo y alerta temprana a la solución de conflictos.
2. Consolidar áreas protegidas priorizadas en el actual Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) a fin de contar con una mejor gestión, administración y manejo de estas áreas protegidas.
3. Apoyar a la gestión de nuevas áreas protegidas organizadas en subsistemas del SNAP y la creación de corredores de conectividad entre áreas protegidas del PANE con una mejor sostenible de los recursos naturales y con mecanismo de pago de incentivos para la conservación de manera técnica y financiera.

4. Impulsar medidas para incrementar la sostenibilidad financiera de las áreas del SNAP, asociadas a la institucionalización de mecanismos que aseguren que los recursos de autogestión y de otras fuentes de financiamiento permitan la gestión adecuada de las áreas protegidas.

En este contexto, la siguiente valoración se realizó en base al componente número dos: Consolidar áreas protegidas priorizadas en el actual Patrimonio de Áreas Naturales del Estado a fin de contar con una mejor gestión, administración y manejo de estas áreas protegidas; ya que dicho componente abarca la información geográfica de interés para la evaluación dentro del presente documento. Cabe indicar que el proyecto se viene ejecutando desde el 2015, con un presupuesto total \$60.998.149 y, por otro lado, la meta física tuvo como finalidad recuperar zonas protegidas priorizada, que para el 2017 era 1. Dado que el análisis de evaluación se enfoca al periodo 2017 – 2021, sólo se considerará para este análisis el año 2017, que es el periodo en el que proyecto finalizó.

Tabla 9. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física del componente Consolidar áreas protegidas priorizadas en el actual Patrimonio de Áreas Naturales del Estado a fin de contar con una mejor gestión, administración y manejo de estas áreas protegidas.

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (Unidad)	EJECUCIÓN FÍSICA (Unidad)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2017	9,37	1	1	100
TOTAL	9,37	1	1	100

Fuente: SIPeIP, 2021

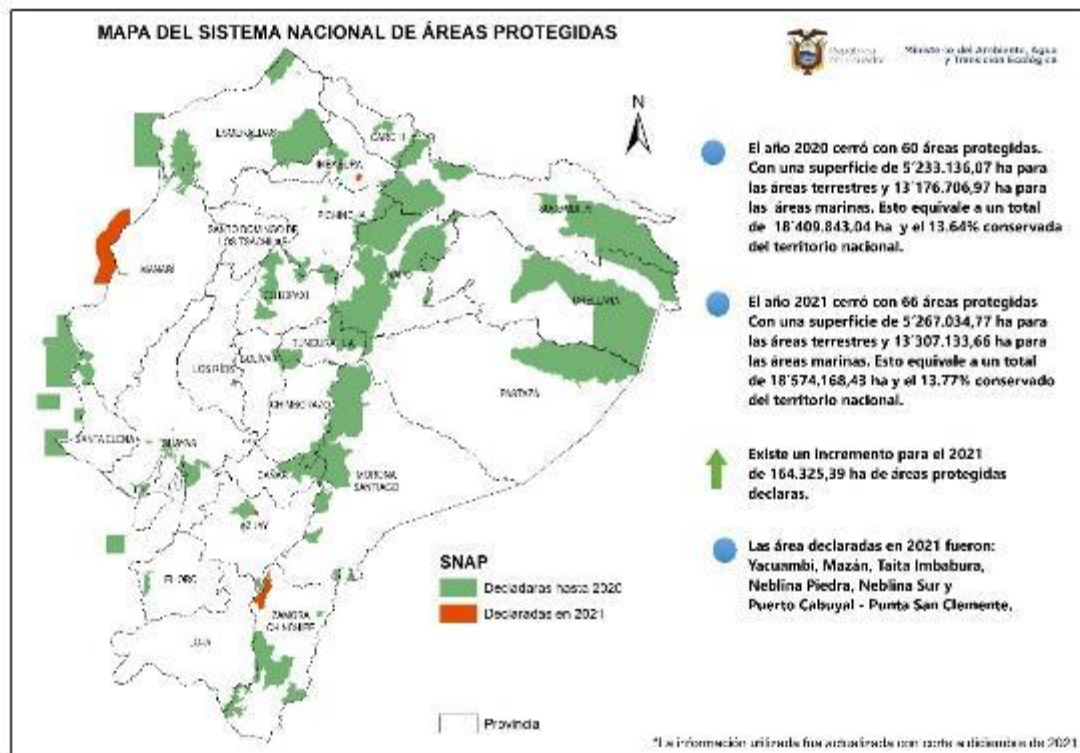
Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Como se muestra en la Tabla 9, para el 2017, el avance presupuestario fue del 9,37%. A pesar de ello, fue posible ejecutar la meta física al 100%, ya que esto se venía haciendo desde el 2016. Durante el primer semestre del 2017 no se programaron metas porque el proyecto demandó de acciones que se efectúan a largo plazo, cuyo impacto se evidenció a final de año, donde se logró la recuperación del Área de Conservación Municipal La Bonita.

En este sentido, el componente número dos: Consolidar áreas protegidas priorizadas en el actual Patrimonio de Áreas Naturales del Estado a fin de contar con una mejor gestión, administración y manejo de estas áreas protegidas, muestra un avance físico anual del 100%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 100%. (Anexo 8)

A continuación, se presenta los datos geográficos generados en el marco del presente proyecto;

Figura 13. Sistema Nacional de Áreas Protegidas



Elaborado por: MAATE 2022

5.2.2 Proyecto Socio Bosque de Conservación

Ministerio del Ambiente

El presente proyecto está compuesto por diez componentes:

1. Información generada referente a la tasa de deforestación, monitoreo del cambio del uso del suelo y las consecuentes emisiones de GEI.
2. El Proyecto Socio Bosque se difunde permanente y selectivamente a nivel, local nacional e internacional.
3. Proyecto Socio Bosque incorpora áreas de propiedad individual y colectiva dentro del esquema de conservación del proyecto
4. El Proyecto Socio Bosque monitorea el cambio de uso del suelo en las áreas bajo conservación y el cumplimiento de los convenios, con especial atención a los planes de inversión
5. Mecanismo para la sostenibilidad financiera afianzada
6. PSB ampliado, consolidado y vinculado a la estrategia REDD+
7. Conservación y servicios y suministros de los ecosistemas
8. Desarrollo sustentable y bioeconomía
9. Gobernanza: fortalecimiento organizativo, redes y participación.
10. Sistema de incentivos

En este contexto, la siguiente valoración se realizó en base al componente número dos: Información generada referente a la tasa de deforestación, monitoreo del cambio del uso del suelo

y las consecuentes emisiones de GEI, puesto que dicho componente abarca la información geográfica de interés para la evaluación dentro del presente documento. Finalmente, cabe indicar que para la ejecución de este proyecto se estableció como presupuesto un total de USD. 128.790.398, con una meta física total de 3 mapas oficiales.

Tabla 10. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física del componente Información generada referente a la tasa de deforestación, monitoreo del cambio del uso del suelo y las consecuentes emisiones de GEI.

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (Unidad)	EJECUCIÓN FÍSICA (Unidad)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2017	10,0	0	0	100
2018	10,5	1	1	100
2019	2,19	2	2	100
TOTAL	25,7	3	3	100

Fuente: SIPeIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Para el 2017 (ver Tabla 10), la meta física fue de 0 porque la asignación presupuestaria sólo fue realizada a partir del segundo semestre del año, y las acciones para la generación de los mapas sólo se podrían empezar a visualizar el año siguiente.

Para el 2018, se generó el mapa actualizado de conservación de áreas bajo convenio de Socio Bosque al Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), acorde con lo que se estableció como meta anual.

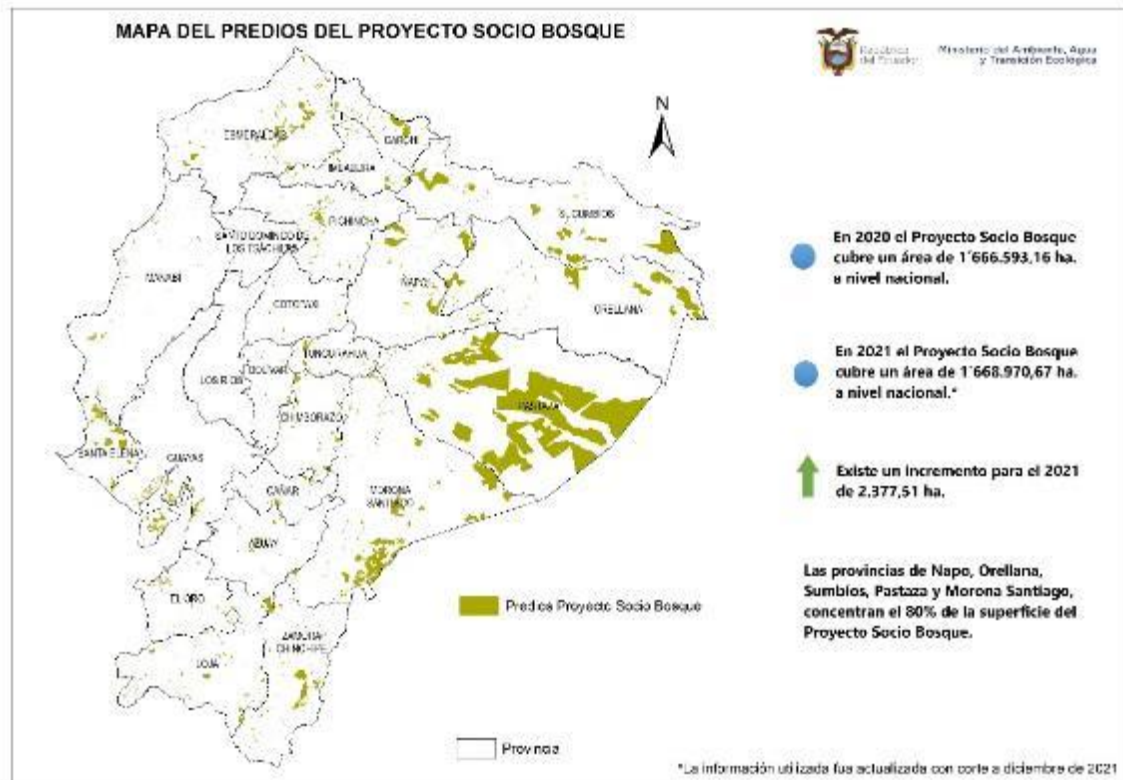
Para el 2019, la meta anual establecida fue de generar los dos mapas restantes, el cual se cumple al 100%, ya que este producto se lo puede visualizar y descargar desde la infraestructura de datos espaciales (IDE) del Ministerio de Ambiente⁷.

El proyecto frente al componente número dos: Información generada referente a la tasa de deforestación, monitoreo del cambio del uso del suelo y las consecuentes emisiones de GEI, muestra un avance físico anual del 100%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 100%. (Anexo 9

A continuación, se presenta los datos geográfico generados en el proyecto.

⁷ Actual Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Figura 14. Mapa de Proyecto Socio Bosque



Elaborado por: MAATE 2022

5.2.3 Gestión Integral de Desechos Sólidos

Ministerio del Ambiente

El presente proyecto está compuesto por siete componentes:

1. Los municipios cuentan con estudios técnicos aprobados que incluirán el cierre de sus pasivos ambientales, diseño de las diferentes fases del manejo de residuos y recuperación de materiales, como eje del modelo de gestión integral de residuos sólidos.
2. Estudios Técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad para Aprovechamiento realizados por personal técnico del MAE.
3. Punto Verde y Código de la Producción implementado.
4. Implementada de la gestión integral de desechos peligrosos y especiales, aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor e importador, potenciando el reciclaje sustentable.
5. Contar con procesos fortalecidos para la gestión integral de los desechos sólidos, en los municipios del país, a través de la implementación de un modelo de gestión integral de residuos
6. Sistema de Información de residuos sólidos y reciclaje implementado.
7. Potenciar la economía circular, ambiental e investigación en la GIRS

El proyecto cuenta con siete componentes; sin embargo, ninguno relacionado con información cartográfica.

5.2.4 Investigación geológica y disponibilidad de ocurrencias de recursos minerales en el territorio nacional

Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero y Metalúrgico

El presente proyecto está compuesto por tres componentes:

- 1.- Elaborar la carta geológica a escala 1:100.000 del territorio continental ecuatoriano actualizada y completada; así como la carta geológica escala 1:50.000 en las zonas de interés minero.
- 2.- Elaborar la carta de ocurrencias minerales y de áreas de interés geológico minero de la Cordillera Occidental, Cordillera Oriental y Zona Subandina, mediante el procesamiento de información existente y nueva, referente a geología, geoquímica y geofísica.
- 3.- Dotar e implementar la infraestructura física y tecnológica para el almacenamiento, tratamiento, y difusión de la información geocientífica existente y generada en el proyecto.

En este contexto, se realizaron valoraciones en base al componente número uno y dos, ya que ambos componentes abarcan la información geográfica de interés para la evaluación dentro del presente documento. Finalmente, cabe indicar que para la ejecución de este proyecto se estableció como presupuesto un total de USD. 65.472.243, con una meta física total de 151 hojas que son parte de la cuadrícula Índice de mapas geológicos a escala 1:100 000 del IIGE, las mismas que cubren el territorio continental ecuatoriano; y, 8 áreas de interés geológico minero en la superficie de referencia (Cordillera occidental, cordillera real y zona subandina) para los componentes uno y dos, respectivamente.

Es importante considerar que el componente 1 se venía ejecutando desde el 2014. En este sentido, aunque no será parte de la evaluación del PGN, se hace mención de que durante el periodo 2014 – 2016 el instituto realizó la actualización de 22 mapas geológicos por hojas a escala 1: 100 000, de las 151 hojas que cubre el territorio continental.

En la Tabla 11. se presenta el avance presupuestario y físico del componente 1, y como se observa, para el 2017, estos fueron del 1,8% y del 100% respectivamente. Esto se debe esencialmente porque se realizaron todas las gestiones pertinentes para su cumplimiento, como fue el caso de ejecutar las actividades de gabinete relacionadas a la recopilación de información bibliográfica, elaboración de mapas temáticos, análisis y procesamiento de imágenes satelitales, fotografías aéreas, empleando sensores remotos logrando así levantar 6 mapas escala 1:100 000 correspondiente a 6.826 km² de la superficie de referencia.

Tabla 11. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física del componente (1) Elaborar la carta geológica a escala 1:100.000 del territorio continental ecuatoriano actualizada y completada; así como la carta geológica escala 1:50.000 en las zonas de interés minero.

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (Cartas)	EJECUCIÓN FÍSICA (Cartas)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2017	1,8	6	6	100
2018	16,4	11	11	100
2019	6,1	8	8	100
2020	4,4	2	2	100
2021	2,3	3	0,44	14,7
TOTAL	31	30	27,4	91,4

Fuente: SIPeIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Para el 2018, en el primer semestre se culminó la fase de campo de la Hoja Geológica Maldonado, y se encuentra 2 procesos tecnológicos avalados por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Además, se realizó el levantamiento de información geológica y morfológica asociada a movimientos en masa e identificación de 10 lugares con potencial interés geológico, en la escala 1:100 000, siendo estas: Gualleturo, Cuenca, Girón, Saraguro, Cañar, Sucúa, Méndez, Otavalo, Azogues e Ibarra.

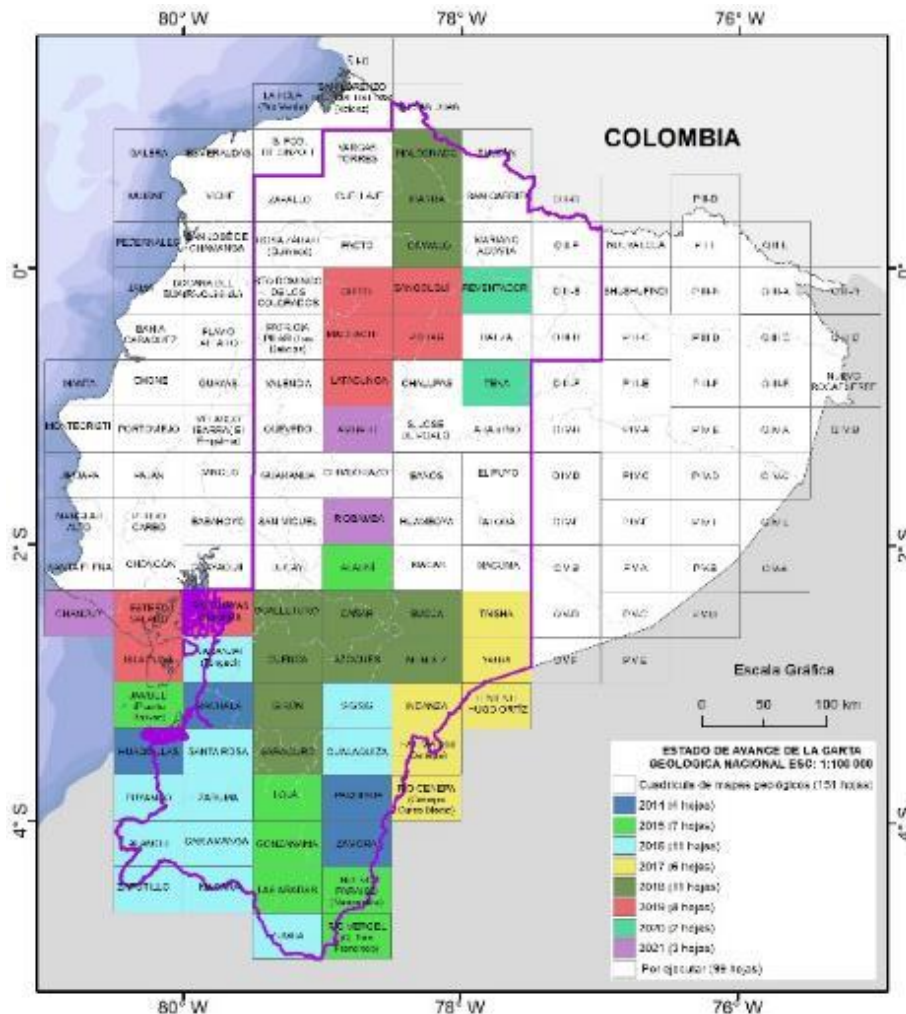
Para el 2019, se logró el levantamiento de 8 cartas con Información Geológica: Quito, Pintag, Machachi, Sangolquí, Latacunga, Río Guayas, Estero Salado, Isla Puná y prospección geoquímica de las Hojas Topográficas: Baños, Mera, Palitahua, Shell, Puyo, Río Liquino, Veracruz, Pacayacu, Palora, Yatapi, Nueva Huamboya, Chapintza. Además, se logró el levantamiento de información para identificación de zonas con interés geológico minero. Sin embargo, se identifica como nudo crítico la asignación de financiamiento, la parametrización del IVA, y la aprobación de la creación del Fondo rotativo por parte del Ministerio de Economía y Finanzas. A pesar de ello, se logró el 6,1% y 100% de los avances presupuestario y físico, respectivamente.

Para el 2020, a pesar del contexto de la pandemia por COVID-19, se logró el levantamiento de las 2 Hojas Geológicas establecidas en la meta física, con escala 1: 100 000, siendo estas el Tena y el Reventador con una cobertura de 4.112,86 km² en las provincias de Sucumbíos y Napo; Prospección geoquímica 350,00 km² en provincias de Morona Santiago, Pastaza y Napo; Ocurrencias minerales del Bloque 9 ubicado en 6 hojas geológicas a escala 1:100.000 de la provincia de Morona Santiago; Identificación de un área a semidetalle denominada La Tingue en la provincia de Loja; Actualización de los módulos Geoportal, Documental, Geología y Sistemas del Banco de Información Geológica del Ecuador. Además, cabe indicar que debido a la situación de emergencia sanitaria y la modalidad de teletrabajo adoptada, se priorizaron actividades de gabinete para la recopilación de información geológica, estructural, geocronológica; así como elaboración de diagnósticos bibliográficos de las hojas geológicas Tena y Reventador. Finalmente, se realizaron las hojas geológicas a escala 1:100 000 de Tena y Reventador.

Para el 2021, se elaboró el diagnóstico bibliográfico de: 1 área de prospección geoquímica de

sedimentos fluviales; identificación de Ocurrencias Minerales metálicas del bloque10; actualización del inventario y caracterización de Recursos Minerales Industriales de la provincia de Tungurahua; y, un área con potencial geológico minero a semimetales. Además, se cumplió con servicios institucionales para el levantamiento de información geológica de las hojas geológicas escala 1:100 000 de Chanduy, Ambato y Riobamba. En la siguiente figura, se muestra un mapa que presenta el Estado de actualización y generación de la carta geológica nacional escala 1:100 000 del territorio continental ecuatoriano.

Figura 1. Mapa de avance de la carta geológica nacional escala 1:100.000



Fuente: IIGE 2021

El proyecto, frente al componente número uno: Elaborar la carta geológica a escala 1:100.000 del territorio continental ecuatoriano actualizada y completada; así como la carta geológica escala 1:50.000 en las zonas de interés minero, durante el periodo de estudio se obtuvo un avance físico del 91,4% y un avance presupuestario del 31%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 76,3%. (Anexo 10)

Tabla 12. Porcentaje de ejecución anual y ejecución física del componente (2) Elaborar la carta de ocurrencias minerales y de áreas de interés geológico minero de la Cordillera Occidental, Cordillera Oriental y Zona Subandina, mediante el procesamiento de información existente y nueva, referente a geología, geoquímica y geofísica.

AÑO	AVANCE PRESUPUESTARIO ANUAL (%)	META ANUAL (Cartas)	EJECUCIÓN FÍSICA (Cartas)	AVANCE FÍSICO ANUAL (%)
2017	1,8	1	0	0
2018	16,4	3	3	100
2019	6,1	1	1	100
2020	4,4	1	1	100
2021	2,3	1	1,88	188
TOTAL	31	7	6,88	98,3

Fuente: SIPeIP, 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

En la Tabla 12 se presenta el avance físico y presupuestario del componente 2. Como se puede observar, en el 2017 no se logró ejecutar la meta física establecida, debido a que no hubo una asignación de recursos para las salidas a campo. A pesar de aquello, se realizaron los trabajos en gabinete con información geológica histórica de los bloques de ocurrencias minerales 2, 3 y 4.

Para el 2018, se elaboró el estudio de Ocurrencias Minerales No metálicos de Alofano - (Provincia: Santo Domingo) y el estudio de Ocurrencias Minerales Metálicos de Amaluza (Provincia: Loja) y Zapotillo - (Provincia: Loja), permitiendo un avance físico del 100% para este año.

Para el 2019, se realizó el levantamiento de información de 12.072,60 km² de Ocurrencias Minerales Metálicas del Bloque 9, comprendido por las Hojas Geológicas de Méndez, Sucúa, Macas, Macuma, Taisha y Yaupi.

Para el 2020, debido a la declaratoria de emergencia y adopción de la modalidad de teletrabajo, se priorizaron actividades de gabinete: Recopilación de información y elaboración de Diagnósticos Bibliográficos de ocurrencias minerales metálicas, de ocurrencias minerales no metálicos y de geoquímica de sedimentos fluviales.

Para el 2021, se cumplió con la meta establecida en el año, además de cubrir la meta que se tenía pendiente del 2017, logrando así cumplir todos los servicios institucionales para el levantamiento de información de prospección geoquímica y ocurrencias minerales.

El proyecto, frente al componente número dos: Elaborar la carta de ocurrencias minerales y de áreas de interés geológico minero de la Cordillera Occidental, Cordillera Oriental y Zona Subandina, mediante el procesamiento de información existente y nueva, referente a geología, geoquímica y geofísica, muestra un avance físico anual del 98,3% y un avance presupuestario del 31%. Aplicando la metodología descrita en la sección 4.3, se tiene como resultado una evaluación del proyecto de 81,4%. (Anexo 11

6 Conclusiones y recomendaciones

- El Plan Geográfico Nacional 2017-2021 es una herramienta importante dentro de la gestión de información geográfica, pues permite priorizar, organizar y garantizar la generación de información geográfica fundamental para los procesos e instrumentos de planificación territorial.
- La evaluación del cumplimiento del Plan Geográfico Nacional 2017-2021 permite evidenciar, por un lado, el estado de la producción y disponibilidad de información geográfica en particular para el Plan Nacional de Desarrollo, y la política pública en general. Por ejemplo; manejo de la información geográfica para la conservación, creación de política pública ambiental, demarcación relacionada con la definición de límites internos y límites internacionales.
- A nivel general, los proyectos han logrado avances significativos en el cumplimiento de sus metas, sin embargo, las medidas y restricciones establecidas por la emergencia por COVID-19 han limitado la adecuada ejecución de los proyectos, mismas que se han venido solventando durante los años 2020 y 2021 y posiblemente en el 2022.
- Los proyectos de inversión han permitido garantizar el mantenimiento y continuidad en la generación de información geográfica, sin embargo, se debe trabajar en la institucionalización de los procesos de generación de información geográfica como una estrategia para mantener datos geográficos de manera continua.
- Es fundamental reconocer la relevancia de la información geográfica para la toma de decisiones, por lo cual se recomienda dar continuidad con la generación del Plan Geográfico Nacional para el siguiente período considerando las lecciones aprendidas durante el PGN 2017-2021.
- Es necesario mencionar el fortalecimiento de la información como único instrumento para la toma de decisiones, así como la creación de estructuras orgánicas institucionales específicas para la gestión y administración de la información geográfica en cada sector.

7 Anexos

Anexo 1

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Nombre del proyecto dentro del SIPEIP	En dólares americanos (USD)	Porcentaje del AF	Porcentaje del AP	Porcentaje del AF por peso físico (75%)	Porcentaje del AP por peso presupuestario (25%)	Suma de AF ponderado y AP ponderado

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 2

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Censo de Población y Vivienda 2020	\$77.182.115	79,9%	68,3%	59,92%	17,08%	77%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 3

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Adopción del Marco Geodésico de Referencia	\$8.157.391	55,90%	31,50%	41,93%	7,88%	49,80%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 4

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Obtención de cartografía básica actualizada multiescala	\$20.398.690	57,90%	45,80%	43,43%	11,45%	54,88%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 5

Nombre Del Proyecto	Costo del Proyecto	Peso Físico	Peso Presup	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
		Avance Físico	Avance presupuestario			
Programa Nacional de Reforestación	\$ 86.475.659	74,12%	22,30%	55,59%	5,58%	61,17%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 6

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Establecimiento de sistema de líneas de base de los límites de espacio marítimo	\$40.285.728	94,70%	0,40%	71,03%	0,10%	71,13%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 7

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
SUTPLA-Mapa de Espacio Marpitimos Oficial del Ecuador con la cona ampliada de Carnegie	\$4.357.402	50,50%	64,70%	37,88%	17,43%	55,31%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 8

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Actualización de la capa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	\$60.998.149	100%	9,40%	100%	100%	100%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 9

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Actualización de predios socio-bosque	\$128.790.398	100%	25,70%	100%	100%	100%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 10

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Investigación geológica y disponibilidad de ocurrencias de recursos minerales en el territorio	\$65.472.243	91,40%	31,00%	68,55%	7,75%	76,30%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

Anexo 11

Nombre del Proyecto	Costo del Proyecto	Avance Físico (AF)	Avance presupuestario (AP)	AF ponderado	AP ponderado	Avance total
		75%	25%			
Elaborar la carta de ocurrencias minerales y de áreas de interés geológico minero de la Cordillera Occidental, Cordillera Oriental y Zona Subandina, mediante el procesamiento de información existente y nueva, referente a geología, geoquímica y geofísica.	\$65.472.243	98,30%	31,00%	73,73%	7,75%	81,48%

Fuente: SIPEIP, mayo 2021

Elaboración: SNP – Coordinación de Información

8 Bibliografía

- Consejo Nacional de Geoinformática. (2010). *Políticas Nacionales de Información Geoespacial*. Quito. Consultado en: https://iedg.sni.gob.ec/geoportal-iedg/documentos/Estandares_de_informacion_geografica_cap1.pdf
- Consejo Nacional de Geoinformática. (2012). *Estrategias para aplicación de las Políticas Nacionales de Información Geoespacial*. Quito. Consultado en: https://iedg.sni.gob.ec/geoportal-iedg/documentos/Estandares_de_informacion_geografica_cap2.pdf
- Consejo Nacional de Geoinformática. (2017). *Plan Geográfico Nacional 2017-2021*. Quito. Consultado en: https://iedg.sni.gob.ec/geoportal-iedg/documentos/Plan_Geografico_Nacional_2017_2021_V1.pdf
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, S. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una vida*. Quito. Consultado en: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf