

INFORME DE LA SECCIÓN NACIONAL DE EL SALVADOR

Santo Domingo, República Dominicana,
del 01 al 03 de noviembre de 2023

24^a

Asamblea General del
Instituto Panamericano
de Geografía e Historia
IPGH

Dirección del Instituto Geográfico y
del Catastro Nacional
El Salvador

 **CNR** Centro Nacional
de Registros



INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES DE LA SECCIÓN NACIONAL CORRESPONDIENTE AL AÑO 2023.

1. Antecedentes legales, decretos, reglamentos u otra normativa nacional, que rige a la Sección Nacional.

La Sección Nacional de El Salvador del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) es el órgano establecido por el Estado Salvadoreño, según disposición del Ministerio de Relaciones Exteriores en el Art. 3 de su reglamento, mediante el cual se establece sus atribuciones de colaborar con los organismos del Estado y las Instituciones científicas nacionales e internacionales en asuntos que competen al Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).

2. Integrantes de la Sección Nacional y datos de contacto:

a. Presidente Sección Nacional

Arq. Albertina de Aguilar

Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, Dirección General IGCN
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247
Teléfono: (503) 2593-5466
Telefax: (503) 2593-5498
E-mail: aaguilar@cnr.gob.sv

b. Vicepresidente Sección Nacional

Ing. Mónica María Escobar.

Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, Dirección General IGCN
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247
Telefax: (503) 2593-5501
E-mail: mmescobar@cnr.gob.sv

c. Miembros principales: Cartografía, Geografía, Historia y Geofísica

• **COMISIÓN DE CARTOGRAFÍA**

Arq. Marta Polanco.
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247
Telefax: (503) 2593-5498
E-mail: marta.polanco@cnr.gob.sv

- **COMISIÓN DE GEOGRAFÍA**
Lic. William Roberto Bernal
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
1a. Calle Poniente y 43 Avenida, Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247
Tel (503) 2593-5493
E-mail: william.bernal@cnr.gob.sv
- **COMISIÓN DE HISTORIA**
Lic. Pedro Escalante Arce.
Secretario de la Academia Salvadoreña de la Historia
Alameda Juan Pablo II y 9ª. Avenid Norte,
Casa de Las Academias. Tel: (503) 2259-0917
Calle La Mascota. Casa # 525. Colonia Escalón
San Salvador. El Salvador C.A.
E-mail: ashistoric@yahoo.com
- **COMISIÓN DE GEOFÍSICA**
Ing. José Antonio González Magaña
Consultora Técnica S.A. de C.V.
Calle y Colonia La Mascota # 144, San Salvador, El Salvador C.A.
Tel. (503) 2223-7600, Fax (503) 2223-7800
E-mail: jagonzalez@contecsa.com.sv

d. Miembros alternos: Cartografía, Geografía, Historia y Geofísica

- **COMISIÓN DE CARTOGRAFÍA**
Arq. Carlos Neftalí Ramos Torres
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247
Tel (503) 2593-5494
E-mail: carlos.ramos@cnr.gjob.sv
- **COMISIÓN DE GEOGRAFÍA**
Ing. Ricardo Rivas.
Miembro Nacional Suplente
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
1a. Calle Poniente y 43 Avenida, Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247
Tel (503) 2593-5504
E-mail: rrivas@cnr.gob.sv

- **COMISIÓN DE HISTORIA**
Lic. Margarita Silva
Miembro Nacional Suplente
Carrera de Historia
Jefa del Archivo Central Universidad de El Salvador
Ciudad Universitaria, final 25 Avenida Norte, San Salvador, El Salvador C.A.
Tel (503) 2511-2023 y (503) 2511-3107
Residencial Vía del Mar, Calle Oriente. # 7,
Nuevo Cuscatlán, La Libertad
E-mail: margaritasilvap@yahoo.es

- **COMISIÓN DE GEOFÍSICA**
Ing. Emilio Ventura
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)
Facultad de Ingeniería y Arquitectura Depto. de Ingeniería
Apartado Postal 01-168 Boulevard Los Próceres
San Salvador, El Salvador C.A.
Tel (503) 2210-6600 Ext. 1038, fax (503) 2210-6655
E-mail: evcntura@ing.uca.edu.sv

a. Secretario Técnico de la Sección Nacional

Ing. Mónica María Escobar.
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, Dirección General IGCN
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247
Telefax: (503) 2593-5501
E-mail: mmescobar@cnr.gob.sv

- b. Especialistas que participan en cada una de las Comisiones, indicando puesto y responsabilidades (Comités, Grupos de Trabajo, Responsables de Proyectos, etc.)**

ESTRUCTURA PARA CADA UNA DE LAS COMISIONES

- ✓ **CARTOGRAFÍA**
Comité de Datos Geoespaciales Fundamentales
Arq. Marta Polanco.
Miembro Activo
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A.
Telefax: (503) 2593-5498
E-mail: marta.polanco@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Sistemas de Referencia para las Américas (SIRGAS)

Ing. Mónica María Escobar

Miembro Activo

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Telefax: (503) 2593-5501

E-mail: mmescobar@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Datos Fundamentales

Ricardo Sánchez

Miembro Activo

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Telefax (503) 2593-5507

E-mail: jrsanchez@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Nombres Geográficos

Lic. William Roberto Bernal

Miembro Correspondiente

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2593-5493

E-mail: william.bernal@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Cartas Aeronáuticas

Lic. Marcos A. Henríquez

Miembro Correspondiente

Inspector de los Servicios de Información Aeronáutica Autoridad de Aviación Civil

Carretera Panamericana, Km 9.5, Ilopango, San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2295-0261 Ext. 154, Fax (503) 2295-0261

E-mail: mhenriquez@aac.gob.sv

Sr. Rolando C. Hernández

Miembro Correspondiente

Jefe de Servicios de Tránsito Aéreo Autoridad de Aviación Civil

Carretera Panamericana. Km 9.5, Ilopango, San Salvador, El Salvador C.A.

Telefax (503) 2295-0264 – (503) 2295-0433 Ext 137

E-mail: rhernandez@aac.gob.sv

Grupo de Trabajo de Hidrografía.

Ing. Rafael Antonio De León Granados

Miembro Correspondiente

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2593-5779

E-mail: rdeleon@cnr.gob.sv

Comité de Fortalecimiento Institucional y Cooperación Técnica

Arq. Carlos Neftalí Ramos Torres

Miembro Correspondiente

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador CA.

Tel (503) 2593-5494

E-mail: carlos.ramos@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Desarrollo Institucional

Ing. Homero Armando Sánchez Hernández

Miembro Correspondiente

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2593-5177

E-mail: hsanchez@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Cooperación Técnica

Arq. Jorge Omar Hidalgo Erazo

Miembro Activo

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2593-5798

E-mail: jhidalgo@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Infraestructura de Datos Geoespaciales

Ing. Ricardo Rivas.

Miembro Correspondiente

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Telefax: (503) 2593-5504

E-mail: rivas@cnr.gob.sv

Comité de Aplicaciones Temáticas

Arq. Patricia Eugenia Guzmán Medina

Miembro Activo

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2593-5595

E-mail: pguzman@cnr.gob.sv

**Grupo de Trabajo Dirección General de Protección Civil para la
Prevención y Mitigación de Desastres**

Lic. Orlando Tejada

Miembro Correspondiente

Ministerio de Gobernación

4°. Nivel, Edificio Ministerio de Gobernación

Centro de Gobierno

Tel. (503) 2527-7122 fax (503) 2527-7123

E-mail: director@proteccioncivil.gob.sv

**Grupo de Trabajo Información para la Planeación y Toma de
Decisiones**

Ing. Homero Armando Sánchez Hernández

Miembro Correspondiente

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2593-5177

E-mail: hsanchez@cnr.gob.sv

Comité de Estándares

Arq. Gilma Besy Quintanilla Castro

Miembro Activo

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2593-5483

E-mail: gilma.quintanilla@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Posicionamiento

Ing. Mónica María Escobar

Miembro Activo

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional Dirección General IGCN

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310

San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247

Telefax: (503) 2593-5501

E-mail: mmescobar@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Cartografía Digital

Ing. Carlos Rivera
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador, C.A.
Tel (503) 2593-5595
E-mail: crivera@cnr.gob.sv

Grupo de Trabajo Intercambio de Datos

Ing. Mónica María Escobar
Miembro Activo
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional Dirección General IGCN
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 247
Telefax: (503) 2593-5501
E-mail: mmescobar@cnr.gob.sv

✓

GEOGRAFÍA

Comité de Educación Geográfica

Ing. José Arnulfo Deras
Miembro Activo
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310
Salvador, El Salvador, C.A.
Tel (503) 2593-5493
E-mail: jderas@cnr.gob.sv

Comité de Ordenamiento Territorial y Manejo Ambiental

Lic. Victoria Eugenia Ramos de Cea,
Miembro Activo
Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional
1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310
San Salvador, El Salvador C.A.
Tel (503) 2593-5462
E-mail: victoria.ramos@cnr.gob.sv

✓

HISTORIA

Comité de Historia Económica y Social

Licda. Geraldina del Carmen Portillo
Miembro Activo
Universidad de El Salvador
Instituto de Estudios Históricos, Antropológicos y Arqueológicos

Ciudad Universitaria, final 25 Avenida Norte
San Salvador, El Salvador, C.A
Tel: (503) 2511-2000 Ext. 3073
E-mail: isadigal@gmail.com

Comité de Historia Cultural

Doctor Carlos Gregorio López Bernal

Miembro Activo

Escuela de Ciencias Sociales Facultad de Ciencias y
Humanidades
Ciudad Universitaria, final 25 Avenida Norte, San Salvador, El
Salvador C.A.
Tel (503) 2225-1500 ext. 4309 Fax (503) 2225-8826
E-mail: cgllopezb@yahoo.com

Comité de Arqueología

Lic. Francisco Roberto Gallardo

Miembro Activo

Jefe del Departamento de Investigaciones
Museo Nacional de Antropología "David J. Guzmán"
Avenida La Revolución, San Salvador El Salvador (frente al Hospital
El Salvador)
Tel: (503) 2243-3761
E-mail: rgtortuga@yahoo.com

Comité de Antropología y Etnohistoria

Licda. Madeleine Imberton

Miembro Activo

Iniciativa Pro Arte Popular (INAR)
Avenida San José No. 125, Colonia Centroamérica, San Salvador,
El Salvador C.A.
Tel (503) 2241-6221
E-mail: mimberton@gmail.com

Comité de Bibliotecas Especializadas y Archivos Históricos

Lic. María Eugenia López V.

Miembro Activo

Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias y Humanidades, San Salvador El Salvador C.A.
Tel. (503) 2511-2000
Tel. Academia Salvadoreña de la Historia: (503) 2259-0917.
Tel. Residencia (503) 2225-0226 y Celular 7888-2071
E-mail: eugenial@yahoo.com

Comité de Historiografía

Dr. Adolfo Bonilla Bonilla

Miembro Activo

Universidad de El Salvador Departamento de Filosofía,
Ciudad Universitaria. Final 25 Avenida Norte, San Salvador, El
Salvador C.A

Tel (503) 2511-2000

Comité de Enseñanza de la Historia

Licda. Josefa Viega

Miembro Activo

Universidad de El Salvador

Escuela de Ciencias Sociales

Facultad de Ciencias y Humanidades

Ciudad Universitaria, final 25 Avenida Norte, San Salvador, El Salvador C.A.

Tel (503) 2511-2000

E-mail: finaviega@hotmail.com

✓ **GEOFÍSICA**

Comité de Sismología y Vulcanología

Ing. Emilio Martín Ventura Díaz

Miembro Activo

Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Depto. de Mecánica Estructural

Boulevard Los Próceres

San Salvador, El Salvador C.A. Apartado Postal 01-168

Tel (503) 2210-6600. Ext. 1038.

Fax (503) 2210-6662

E-mail: eventura@me.uca.edu.sv

Comité de Meteorología y Física Atmosférica

Lic. Luis García Guirola

Miembro Activo

Servicio Meteorológico Nacional SNET

Calle Las Mercedes. Edificio MARN,

Carretera a Santa Tecla, Km 5 ½, San Salvador. El Salvador C.A

Tel (503) 2233-9547; Fax: (503) 2233-9520

E-mail: lgarcia@marn.gob.sv

Comité de Gravimetría

Ing. Jesús Alfonso Villalta

Miembro Activo

Centro Nacional de Registros

Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

1a. Calle Poniente y 43 Avenida Norte, No. 2310, San Salvador El Salvador C.A.

Tel (503) 2593-5497

E-mail: jesus.villalta@cnr.gob.sv

3. Plan de Trabajo Anual

a. Objetivos

Coordinar y difundir actividades que conlleve al quehacer Cartográfico,

Geofísico, Geográfico e Histórico del país y países vecinos.

b. Metas

Impulsar las diferentes actividades Cartográficas, Geofísicas, Geográficas e Históricas para que las comisiones trabajen en sintonía al quehacer nacional.

c. Reuniones de la Sección Nacional

Debido a las medidas de bioseguridad, efectos de la Pandemia a nivel nacional, las Comisiones no se han estado reuniendo, pero para el próximo año se planea iniciar reuniones virtuales con los Miembros Principales de Cartografía, Geografía, Historia y Geofísica, para dar inicio a una nueva etapa de la Sección Nacional de El Salvador.

d. Proyectos de Asistencia Técnica IPGH realizados

Cursos y diplomados:

Personal del IGCN participó en el curso “Geografía Aplicada” a través de CEPEIGE, quienes han remito al IPGH los informes del Curso, para revisión y aprobación de ellos.

Por lo que, una vez revisada la información del IPGH, y con la recepción del certificado formal del curso, podremos informar sobre el reembolso de la garantía de la beca que recibimos.

La Miembro principales de la Comisión de Cartografía, está participando en el Diplomado de “Análisis Geoespacial”, el cual inició el pasado 14 de agosto y finalizará el próximo 17 de septiembre.

Otro punto importante en el área de la formación de nuestros técnicos tenemos:

- 2° Taller presencial - NGII Corea - Septiembre 2023,
- Becas de la Comisión de Cartografía, 2023 –
- Diplomado Análisis de Información Geoespacial,
- Cursos de Sistemas de Información Geográfica, Básico y Avanzado y

- El XLIX Curso Panamericano de Geografía Aplicada, entre otros recibidos y próximos.

e. Otras actividades efectuadas con relación al IPGH

Consultas realizadas a representantes de las comisiones temas de la Fotointerpretación

4. Recomendaciones y/ o sugerencias de carácter técnico que sea pertinente compartir con los demás Estados Miembros

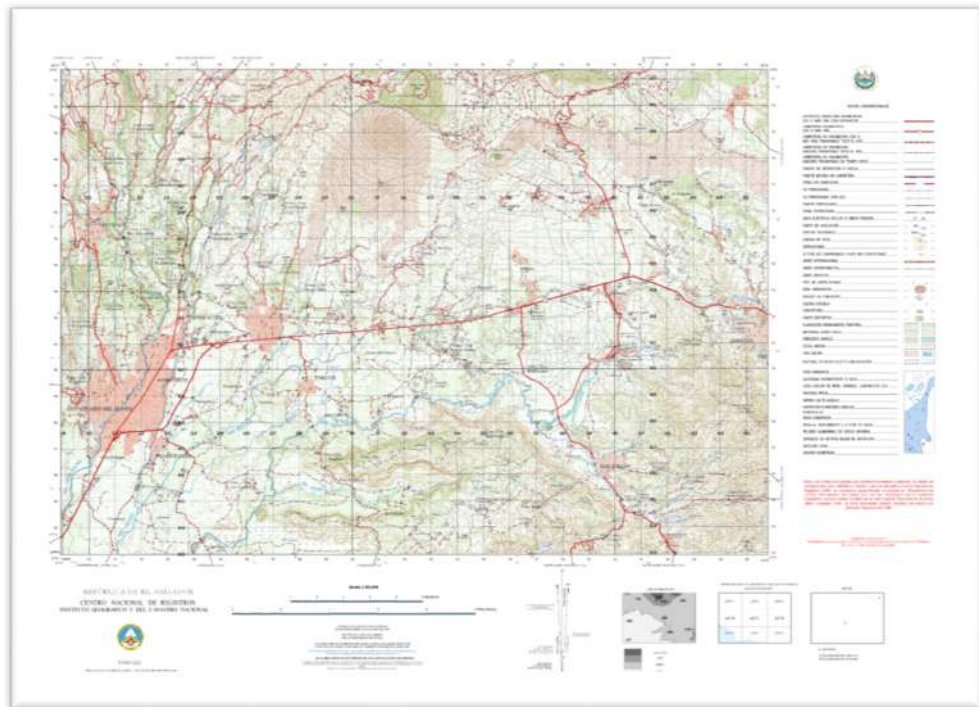
A la fecha no se tiene, razón la falta de reuniones entre comisión de esta Sección Nacional.

5. Otras materias de interés de la Sección Nacional de El Salvador

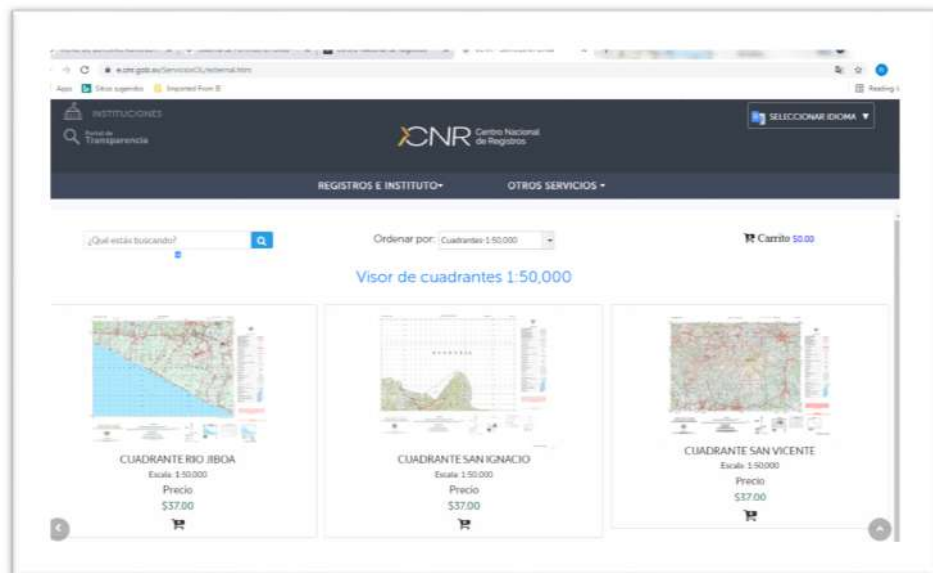
- Normas Técnicas ISO referidas al levantamiento, proceso, producción y gestión de datos fotogramétricos.
- Estándares de la ASPRS para el levantamiento, proceso, producción y gestión de datos fotogramétricos y LiDAR.
- Nuevas tecnologías de captura VANT y sensores RGB y LiDAR
- Acompañamiento para la implementación de Normas ISO, para la información Geoespacial
- Potencialidad de estaciones CORD para ponerlas en línea

6. Proyectos desarrollados por las Comisiones de Cartografía y Geografía

- a) Revisión de la cartografía topográfica nacional a escalas 1:25,000 y 1:50,000, de cuadrantes topográficos.



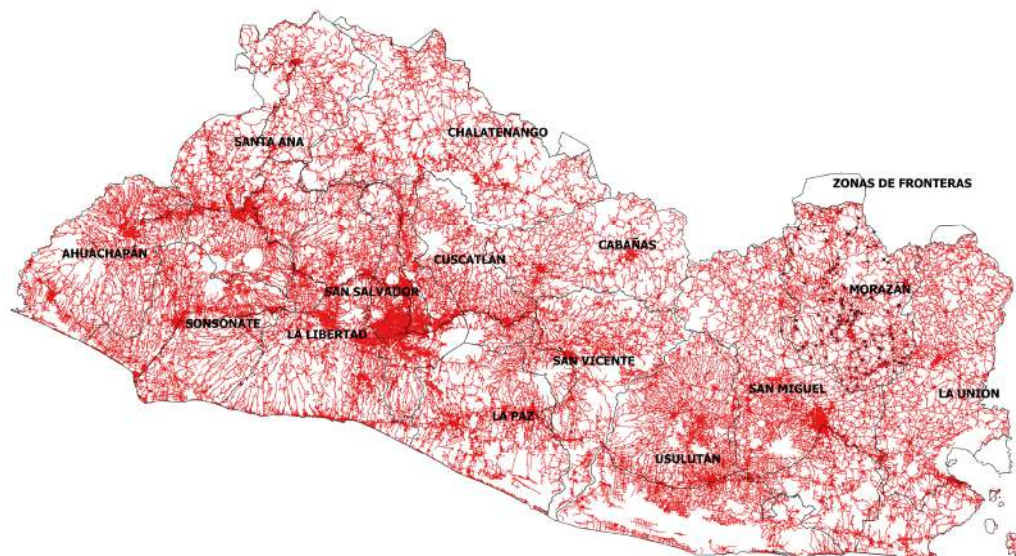
b) Proyecto de implementación de la Tienda en Línea, que tiene como finalidad facilitar la adquisición de la información cartográfica rápida y sencilla, abierto las 24 horas del día y sin limitaciones geográficas. En este año se están incorporando los cuadrantes topográficos a escala 1:50,000, cuarta edición.



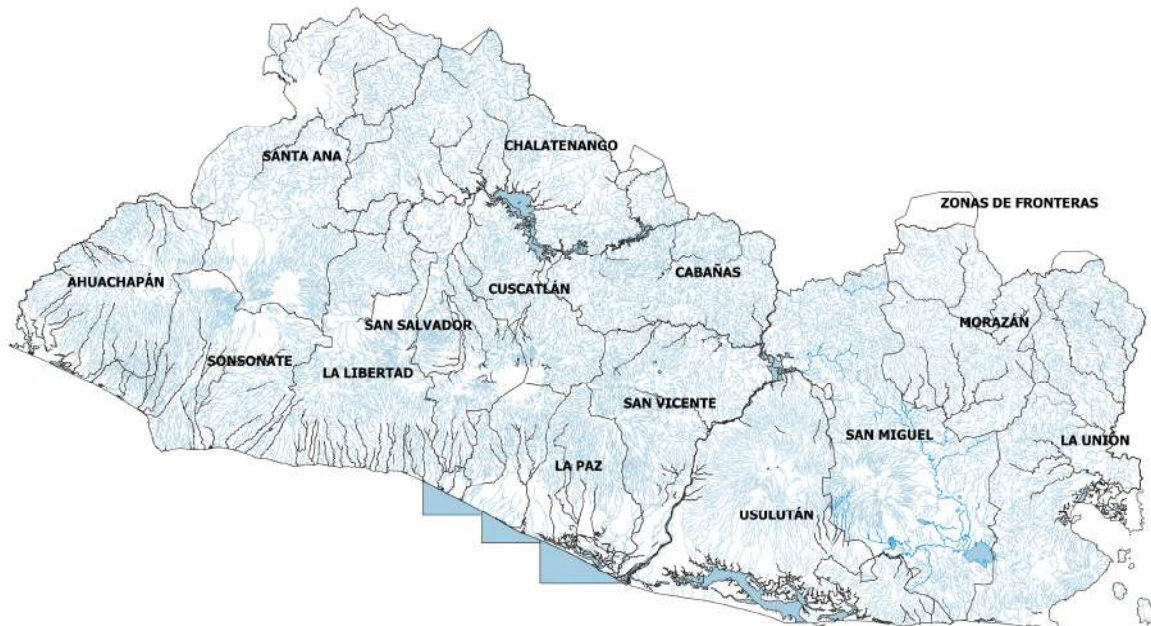
c) Información geográfica para El Censo Nacional de Población y Vivienda. Se

trabajó en la conformación de 8 capas Información Geográfica en formato shape, fundamentales (cuerpos de agua, vías de comunicación, límites departamentales, límites municipales, límites cantonales, manzanas y lugares de interés), con la finalidad de apoyar la ejecución del Censo Nacional.

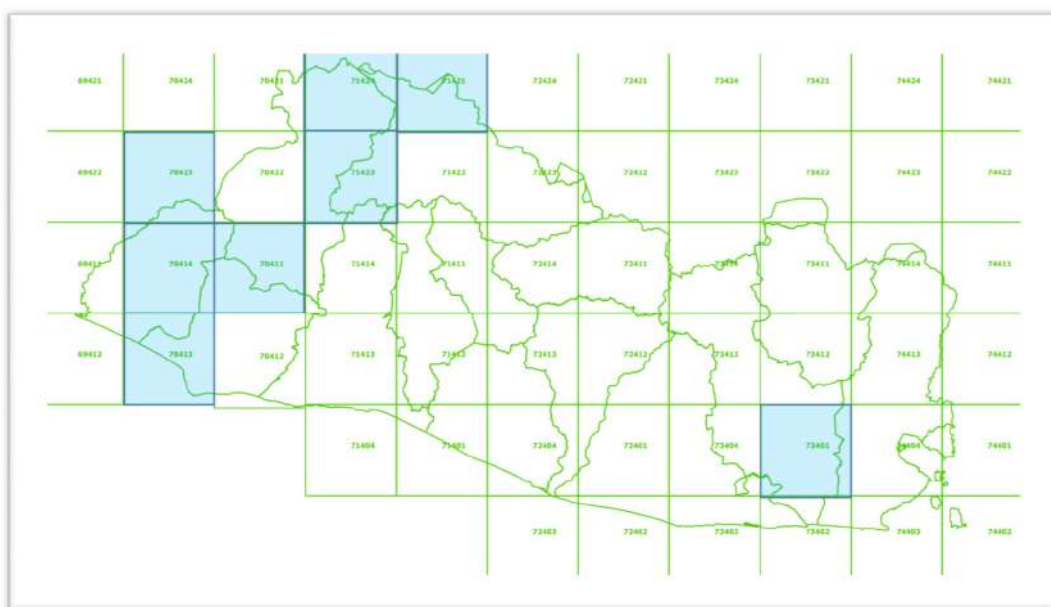
Capa Vías, Línea Ferrea, Puentes



Capa Cursos y Cuerpos de Agua



d) Convenio de cooperación e intercambio básico entre la National Geospatial-Intelligence Agency (NGA), Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América y el Centro Nacional de Registros, para coproducción de datos vectoriales de alta resolución (HRVD), en el cual se está trabajando en 8 cuadrantes que pertenecen a la nueva grilla definida por la NGA, extrayendo datos referente a vías, ríos, quebradas, vía férreas, infraestructura, torres de alta tensión, granjas, poblados, entre otros.



e) Catálogo de Productos Cartográficos, documento que contiene la totalidad de los productos y servicios que ofrece el Centro Nacional de Registros.

Mantenimiento y nivelación de 300 Bancos de Marca de Líneas de Nivelación de Primer y Segundo Orden, en los departamentos de La Libertad, Sonsonate, Santa Ana, Ahuachapán, Zacatecoluca.

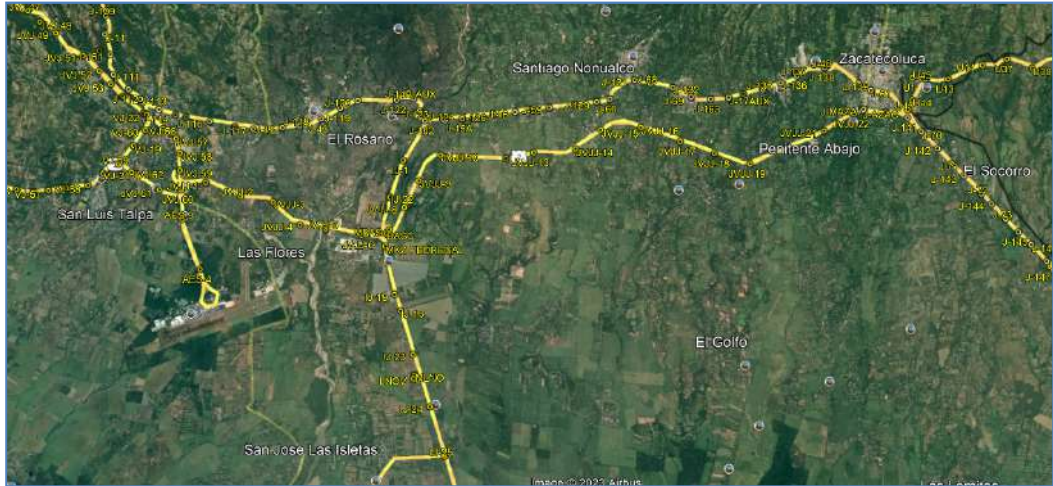


Imagen de referencia de la red de primer orden, Bancos de Marca establecidos en la red vial.

h) Trabajos Unilaterales Frontera El Salvador–Honduras

Mantenimiento de los hitos en la frontera El Salvador–Honduras, estos trabajos fueron enfocados en VI y Sector-4 realizando 326 hitos.



Imágenes de referencia, brechado, limpieza, pintado.

i) Monitoreo y Mantenimiento de La Red Geodésica Activa Nacional

Integrada por las Estaciones: SSIA (Ilopango), CNR2 (Ahuachapán), CNR3 (Santa Ana), CNR4 (Usulután) y CNR5 (San Miguel), proceso continuo.

Se ha integrado 10 Estaciones de Referencia de Operación Continua CORS, cubriendo el territorio nacional, receptores adquiridos dentro del marco del contrato No.28866 “Desarrollo de Sistema de Información Geográfica para el Levantamiento y Actualización del Catastro Nacional”, se encuentran en etapa de monitoreo y proceso de revisión de funcionamiento y recolección de datos.

j) Proyectos Especiales

- Establecimiento de puntos geodésicos y la certificación de coordenadas Geográficas y Planas Lambert-SIRGAS-ES2007, para diferentes Proyectos de Nación (Tren del Pacífico, Aeropuerto del Pacífico, Etc.), georreferencia y Puntos de Control Fotogramétrico para vuelos con DRONE, georreferencia toma de panoramas 360, solicitudes de instituciones gubernamentales y empresas privadas, dando cumplimiento a todas las solicitudes de servicios.
- Cálculo de los pronósticos para el Puerto de Acajutla, La Libertad y La Unión, Fases de la luna, cronología del Sol y la Luna para el Almanaque de Mareas del año 2024, (disponible a inicio del próximo año).

k) Proyecto de Cartografía

Actualmente se está supervisando el proyecto Contrato número 28866 denominado “Desarrollo de un Sistema de Información Geográfico para levantamiento y actualización del Catastro Nacional”, el cual contará con un Sistema de Información Geográfica que facilite el mantenimiento catastral y garantice la interoperabilidad con plataformas de otras instituciones, cumpliendo con las normativas, estándares y recursos tecnológicos, armonizando la producción, obtención, uso y acceso a la información geoespacial a nivel nacional.

Los productos a los que se les ha proporcionado control de calidad desde enero a julio de 2023 son los siguientes:

- Vuelo Alto sobre 14 departamentos (20,742.5 km²)
- Ortografías en área urbanas (269 km²)
- Fotografías Oblicuas en área urbanas (751 km²)
- LiDAR en área urbanas (751 km²)
- MDT en área urbanas (482 km²)
- MDS en área urbanas (482 km²)

- Restitución Fotogramétrica, vuelo bajo (482 km²)
- Mapas Curvas de nivel, vuelo bajo (482 km²)

Ortofoto Santa Ana



Ortofoto Sonsonate



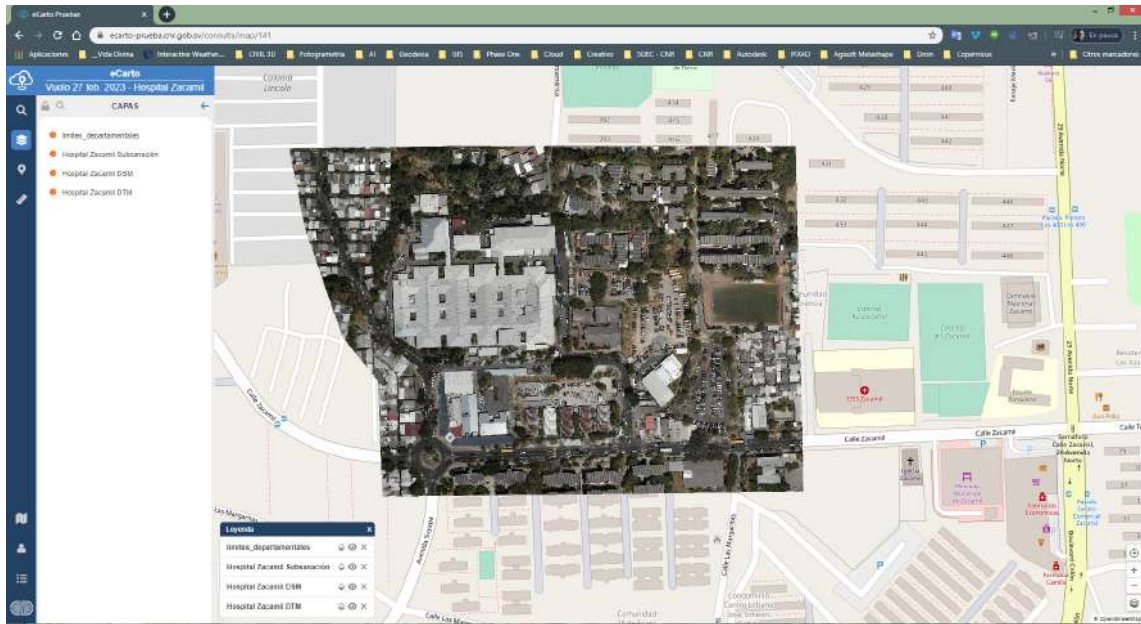
Ortofoto La Libertad



Otros proyectos:

- Se han ejecutado vuelos con vehículo Aéreo No Tripulado (VANT) de: Hospital Nacional Zacamil en San Salvador, Ríos Desagüe y Jiboa, zona urbana de Comasagua y Estero El Tamarino, La Unión.

Hospital Nacional Zacamil en San Salvador



- Captura de Panoramas Terrestres 360°, 1,250 kilómetros lineales.

AMSS - Cojutepeque



De forma paralela, el proyecto a incluido la planeación y ejecución de un vuelo aéreo alto, GSD 20 cms (Ground Sample Distance), en las áreas rurales y vuelo bajo, GSD 8 cms, en las áreas urbanas y circundantes de las cabeceras departamentales, para la toma de fotografías verticales, oblicuas y LIDAR, utilizando una cámara fotogramétrica digital vertical de reciente generación, equipo auxiliar y Aviones fotogramétricos de alta velocidad, equipados con instrumentos fotogramétricos y de navegación basados en el sistema de posicionamiento global y apoyándose en

trabajos de geo posicionamiento terrestre.

Como parte del apoyo terrestre y con efectos a largo plazo de captura de información de geo posicionamiento, el proyecto ha incluido la adquisición y operación de 10 receptores GNSS CORS (Estación de Referencia de Operación Continua) y 3 Receptores GNSS doble frecuencia con función RTK, con los que se densificará la Red actual a nivel nacional.

Los productos a obtener, como parte del proyecto, luego del procesamiento de las imágenes áreas son los siguientes:

- Imágenes Verticales a color (RGB) e infrarrojo
- Imágenes Oblicuas
- LIDAR
- Modelo Digital de Superficie (DSM) y Modelo Digital de Terreno (DTM)
- Ortofotos con resolución espacial de 10 cm/pixel
- Restitución fotogramétrica planimetría y altimétrica
- Modelos 3D Texturizado
- Panoramas terrestres 360° georreferenciados con resolución mínima de 20 MP
- Mapas de curvas de nivel topográficas en las áreas urbanas y rurales
- Cartografía digital urbana a escala 1:1,000 y rural a escala 1:2,000

Todos los productos llevaran un control de calidad para asegurar la continuidad topológica en el trazo tomando como base la ISO 2859.

I) Entre los logros alcanzados como IGCN en lo que va del 2023 en Catastro, podemos mencionar:

a) **Certificaciones de Denominación Catastral.**

La atención de 7,037 solicitudes de Certificaciones de Denominación Catastral e Informes Catastrales, que han generado un ingreso de \$266,715.32.

b) **Revisión de Planos o Proyectos.**

La atención de 38,513 solicitudes de Revisiones de Planos o Proyectos, que ha generado un ingreso de \$1,117,034.63.

c) **Ubicación Catastral.**

La atención de 47,637 solicitudes de Ubicaciones Catastrales, que ha generado un ingreso de \$351,493.86.

d) **Actualizaciones en mapas catastrales.**

Actualización de 50,348 parcelas en la base de datos gráfica a nivel nacional.

e) **Actualizaciones en base de datos alfanumérica.**

Actualización de 49,486 fichas de información catastral a nivel nacional.