



# TEMÁTICA DE INTERÉS PRESENTACIÓN DE LA REPUBLICA DOMINICANA.

Representada por el  
Instituto Cartográfico Militar  
del  
Ministerio de Defensa.

Presentada por:  
El Coronel Ing. JOSÉ GUSTAVO RODRÍGUEZ MEJÍA. ERD  
Asesor Técnico de la Dirección General del ICM

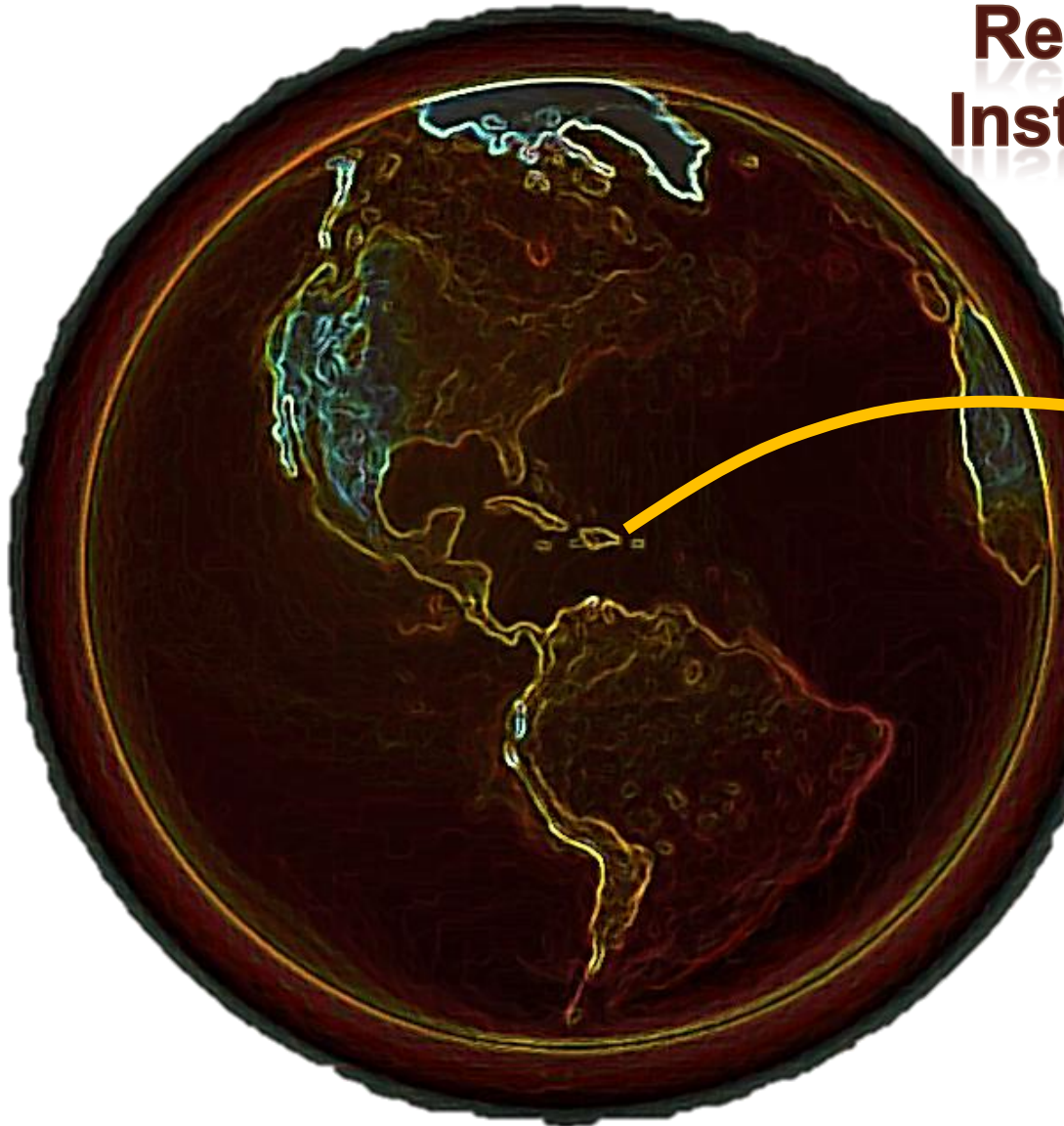
# CASOS DE USO EN LA GESTIÓN DE

## DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN GEOESPACIAL DE REPUBLICA DOMINICANA

### *DEVELOPMENT OF THE GEOSPATIAL INFORMATION OF THE DOMINICAN REPUBLIC*



# Representación del Instituto Cartográfico Militar (ICM)



Hemos entendido que la información geoespacial es un recurso estratégico para el cumplimiento de las misiones que las Fuerzas Armadas tienen encomendadas en todo el Territorio Nacional, en nuestro país.

Nuestra presentación , en este escenario, es un breve resumen del Desarrollo de la Información Geoespacial y la generación de productos, sobre una base cartográfica nacional, seguido de algunos casos específico desarrollados, de Información Geoespacial aplicadas básicamente a los propósitos de Seguridad, Defensa y desarrollo de la Republica Dominicana.

# Como es para el ICM una información Geo Espacial?

Es una información precisa, oportuna y adecuada que se ha convertido en un rubro fundamental para mantener el control de los procesos que determinan el desarrollo, la gobernabilidad y la planificación socio-económica, que guían a las sociedades hacia un futuro sustentable y de seguridad.

- ❖ **Desarrollar los servicios destinados a mejorar la accesibilidad e interoperabilidad de los datos y a la eliminación de la burocracia para su utilización.**

- ❖ **Que los datos geográficos sean fáciles de entender e interpretar, seleccionables amigablemente y compatibles bajo los programas gratuitos existentes en el Inter Net.**



# Nuestro Sistema Cartográfico Actual.

Las políticas de desarrollo de la información para la generación de productos cartográficos, se encuentran reguladas en La Republica Dominicana por los sistemas y parámetros establecidos por NGA y por el IPGH, de la cual surge la mayor parte de la actividad cartográfica que desarrolla el ICM, con miras a realizarla y con criterios homogéneos, para que el producto de dicha actividad sea útil hacia todos los usuarios en nuestro país.



# ANTECEDENTES

La historia de la cartografía en República Dominicana es larga, pero la creación de Sistemas de Datos Geoespaciales data de los años 70 y a partir del año 2005 los Sistemas de Información Geográfica, dan inicio a la realización de proyectos de gestión de información geoespacial en la República Dominicana.

A continuación presentaremos un listado de las instituciones del Gobierno dominicano que realizan labores con estos fines, apoyadas a una base cartográfica nacional existente en el Instituto Cartográfica Militar , dependencia del Ministerio de Defensa.



# ANTECEDENTES

Algunas de estas son Oficinas gubernamentales, descentralizadas, de Defensa, Fundaciones, Grupos y Universidades Publica y Privada, entre otras compañías del sector Privado:



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



MINISTERIO DE AGRICULTURA



**INDRHI**  
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

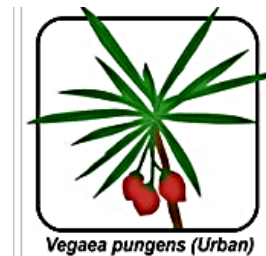


Defensa Civil  
República Dominicana



Universidad Autónoma  
de Santo Domingo  
PRIMADA DE AMÉRICA / Fundada el 28 de octubre de 1538

A través del Centro de Investigaciones en  
Biología Marina (CIBIMA)



Fundación  
Moscoso Puello



A Tráves de la Facultad  
de Ciencias y Tecnologías

Estos son algunos de los sectores donde actualmente se aplica la temática del uso de la Gestión de Información Geoespacial :





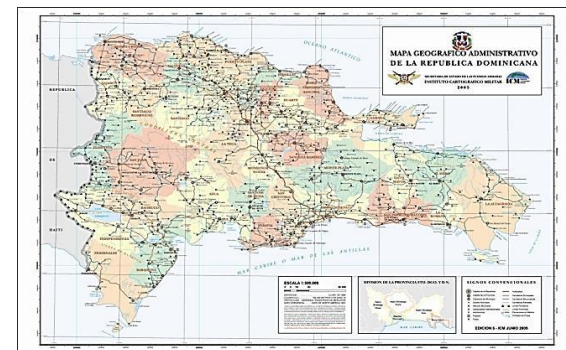
# Aplicaciones Sectoriales

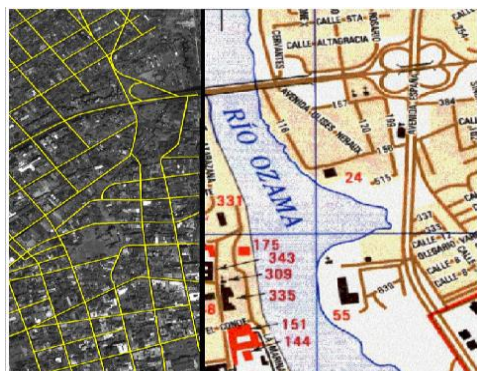
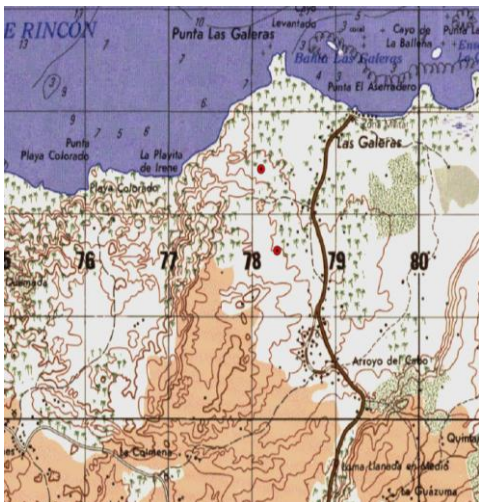


# Instituto Cartográfico Militar

## Proyectos:

- Digitalización de Cartografía Nacional Base a escala 1:50,000 y menor.
- Elaboración la cartografía náutica del país.
- Creación de la Red de Control Hidrográfica (RCH) a nivel nacional y la colocación de BM.
- Actualización por medio de los sistemas de información geográfica, mediante la digitalización y catalogación de la información existente y la obtención de la información nueva.
- Digitalización todos los planos de ciudades del país.
- Adquisición de imágenes Digitales de diferentes fuentes, para los trabajos de actualización.
- Procesamiento de imágenes de sensores remotos para la actualización cartográfica del país con miras a la seguridad y Defensa Nacional



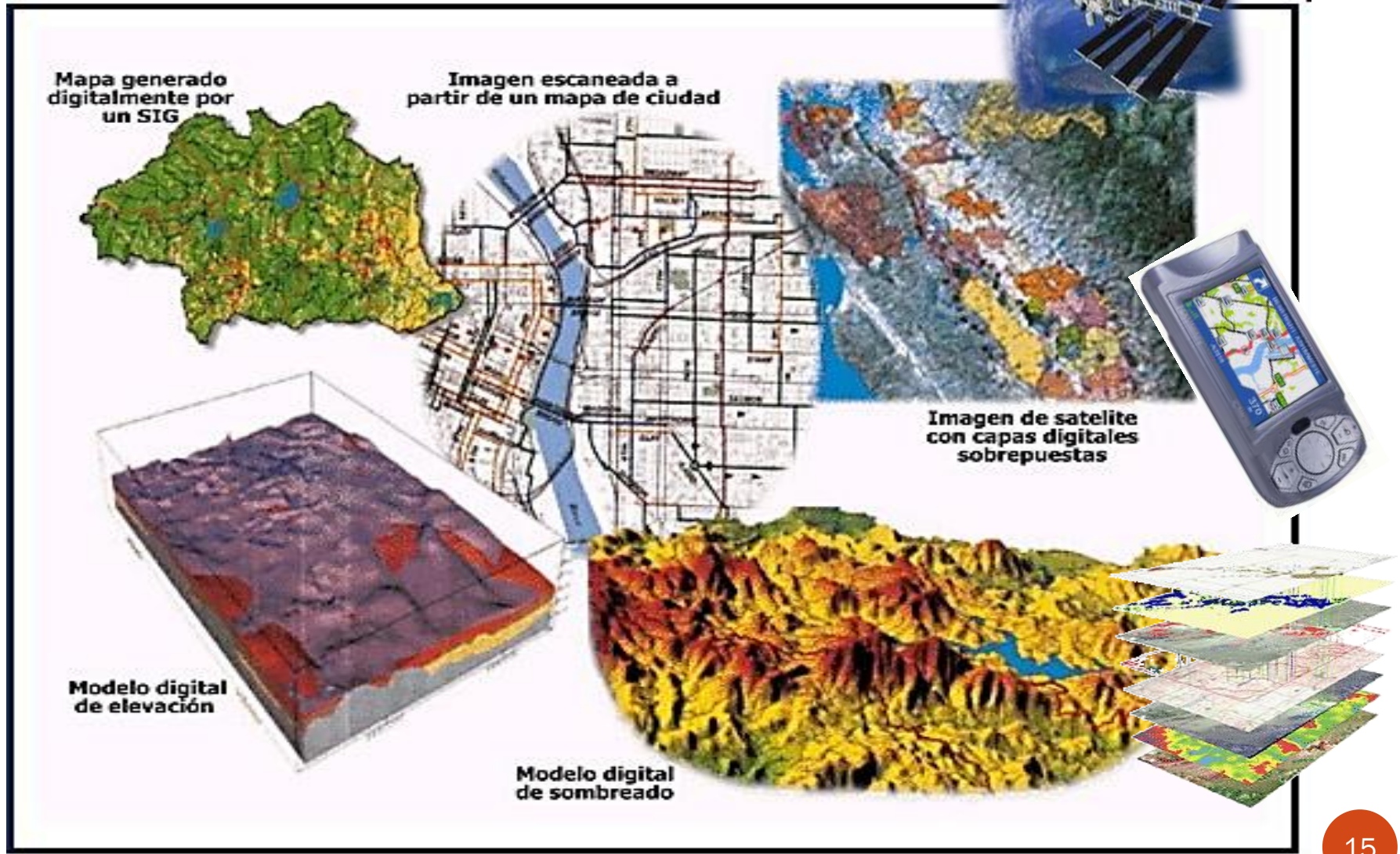


## Servicios:

- ❑ Elaboración de mapas temáticos.
- ❑ Escanear, archivar y mantener todos los productos elaborados y terminados en el ICM.
- ❑ Actualizar y mantener las redes geodésicas (Antigua y Nueva).
- ❑ Realizar la aerofotogrametría correspondiente necesarias para la seguridad y el desarrollo nacional.
- ❑ Transformar todos los datos cartográficos al formato digital.
- ❑ Realizar proyectos especializados para fines de Desarrollo Nacional.
- ❑ Capacitar, adiestrar y tecnificar personal del Ministerio de Defensa, del ICM, así como de Instituciones Estatales que lo soliciten.
- ❑ Establecer programas de educación cartográfica para militares y civiles a nivel técnico y superior a través de acuerdos con las universidades Pública y privada.



# Tecnologías GIS







# Aplicaciones Sectoriales



## MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Es el Organismo encargado de elaborar, ejecutar y fiscalizar las políticas nacionales sobre medio ambiente y recursos naturales, promoviendo y estimulando las actividades de preservación, protección, restauración y uso sostenible de los mismos.**

**Creado mediante la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00**

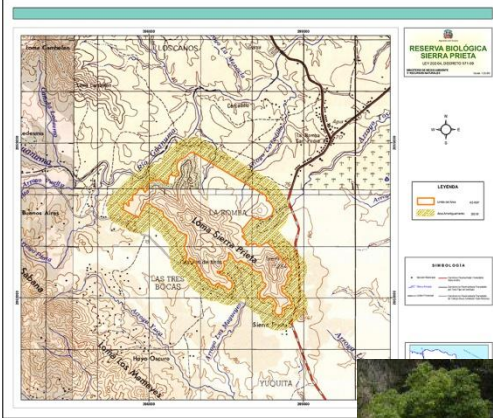


## MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

El área de intervención del estudio es todo el territorio nacional, de manera que los resultados son presentados en el ámbito nacional, regional, provincial, cuencas hidrográficas y áreas protegidas.

El objetivo principal es el de disponer de datos actualizados sobre la localización y las superficies ocupadas por los distintos usos agropecuarios, la distribución y localización de la cobertura boscosa, así la expansión urbana, dichos datos constituyen un referente importante para el diseño de políticas en los sectores ambiental, agrícola, ganadero, económico y social, además para la elaboración e implementación de los planes de ordenamiento y desarrollo territorial, la gestión de riesgo y el monitoreo de los indicadores ambientales, económicos y sociales consignados en la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.





ECOTURISMO



## Productos:

- ✓ **Áreas Protegidas**
- ✓ **Ecoturismo**
- ✓ **Biodiversidad**
- ✓ **Costas y Mares**
- ✓ **Cuencas Hidrográficas**
- ✓ **Bosques**
- ✓ **Suelos**
- ✓ **Información Provincial**
- ✓ **Fechas Ambientales**
- ✓ **Publicaciones Oficiales**





# Aplicaciones Sectoriales







# INDRHI

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

El Instituto de Recursos Hidráulicos de la República Dominicana tiene como función principal:

- I. El Manejo de las aguas en todo el territorio nacional.
- II. Manejo de presas y embalses.
- III. Creación del Padrón de Usuarios permite desde un computador, visualizar a nivel nacional la cantidad de usuarios y área bajo riego, oferta de hídrica disponible, tipo de cultivo en producción, conocer la ubicación de la parcela, y nombre del propietario de la parcela.
- IV. Desarrollar la cartografía temática con el objeto del manejo de los recursos que le competen, a diferentes escalas de guía.



Actualmente el INDRHI pone a disposición de las instituciones públicas y privadas, así como del público en general lo siguiente:

- 1) Imágenes aerofoto gráficas a color, escala 1:20,000, obtenidas como resultado de un vuelo nacional. Año 2001-02
- 2) 8,000 km<sup>2</sup> de fotografías aéreas, verticales a color 5,000 con el objetivo de desarrollar, junto al Ministerio de Agricultura, el Proyecto **PATCA** (Proyecto de **A**poyo a la **T**ransición **C**ompetitiva **A**groalimentaria .
- 3) Cuenta con un departamento de Geomática que controla la parte de información Geoespacial, de este sector, teniendo un sistema Carto - Fotogramétrico, cuya base topográfica es diseñada por el ICM, para la creación de mapas temáticos cuyo objeto es el manejo de las aguas en todo el territorio nacional (Ríos, Lagunas entre otros)
- 4) Estudio del agua en sentido general para su mejor uso.





# PATCA



PROYECTO DE APOYO A LA TRANSICIÓN COMPETITIVA AGROALIMENTARIA

## QUE OFRECE EL PROYECTO

- ❖ Un sistema de Información Geoespacial de mas de 8,000 Kms cuadrados del país, cuyo objeto es establecer el de crear un padrón de usuarios dentro del sector agrícola.
- ❖ Un Sistema de Información Geográfica que permite controlar el sector manejo de Agua, Suelo, componentes químicos agropecuarios entre otros.
- ❖ Traspaso de Tecnología moderna para la producción agropecuaria de pequeños y medianos productores.
- ❖ Apoyo para producir alimentos que no afecten la salud de las personas y los animales.
- ❖ Fortalecimiento de las instituciones que apoyan a los componentes del proyecto.

# Aplicaciones Sectoriales



MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA

Este Ministerio tiene como misión principal garantizar el acceso equitativo a servicios integrales de salud con calidad, promoviendo la producción social de Salud, a través del ejercicio de la rectoría y funciones esenciales de la salud pública, para satisfacer las necesidades de la población, con énfasis en los grupos prioritarios.

Dentro del ámbito del servicio de Información Geoespacial, cuenta con un proyecto de cartografía, llamado SIGPAss, La información actual data de los años, finales de los 90 y principio del 2000, a la fecha se encuentra en proceso de Actualización.

A través de este se obtiene información de Ubicación de los centros de salud (Hospitales, Clínica y otros servicio de salud publica), con otras informaciones que conforman un Sistema de Información el cual nos permite obtener una serie de información de metadatos en todo el territorio nacional.



**Sistema de Información Geográfica para los Servicios de Salud.**

**La actualización tiene como objetivo general facilitar el uso y mejorar la presentación de la información de salud disponible en el país. Específicamente pretende:**

- 1) Facilitar y actualizar la aproximación y uso profesional de los SIG especializados a partir del conocimiento y uso de una aplicación "amigable" específicamente desarrollada, el SIGpass.
- 2) Crear las bases para poner a disposición la información relativa a este programa, en el sector salud, integrándola en bases de datos geográficas que permitan la gestión de la información geoespacial.
- 3) Mejorar la calidad de la Información de salud pública y epidemiología en todos los niveles.
- 4) Contribuir a vincular la información en salud con los procesos de toma de decisión en los niveles políticos, gerenciales y profesionales.
- 5) Capacitar profesionales en el uso avanzado de la aplicación, su gestión y mantenimiento sistemático, en el ámbito sectorial y del mundo universitario relacionado. Programa ejecutado/financiado por la Secretaría de Estado de Salud y Asistencia Social (SESPAS), ONFED, PROSISA y la Unión Europea.

# Aplicaciones Sectoriales



**Servicio  
Geológico  
Nacional**

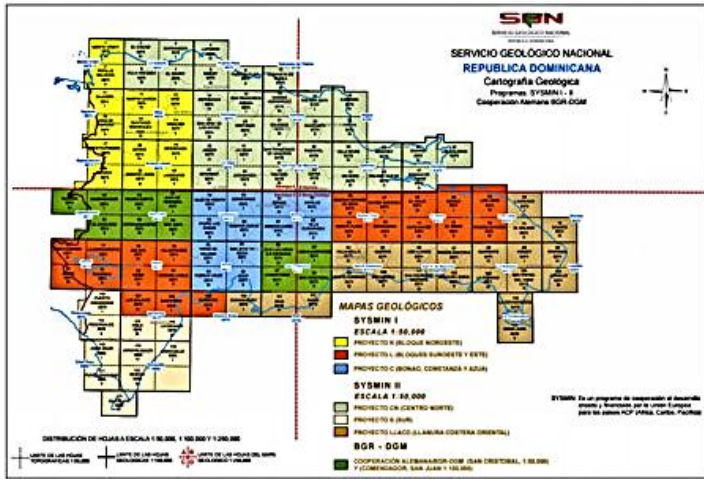


# SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL

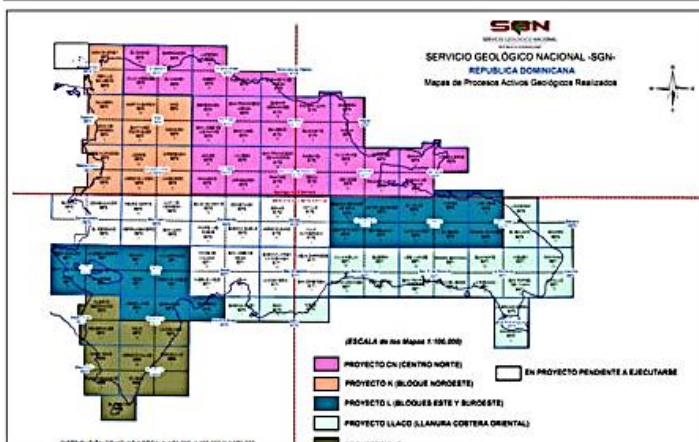
El Servicio Geológico Nacional (SGN), es una dependencia del Ministerio de Energía y Minas , organismo creado mediante la Ley 50-10, en el año 2010, con la finalidad de Los Servicios Geológicos son Organizaciones Nacionales que velan por la actualización del conocimiento Geológico y Ambiental de su territorio.

Las funciones principales que desempeña el Servicio Geológico Nacional (SGN) son:

Ejecutar la cartografía geológica nacional a escala adecuada.  
Evaluar los recursos geológicos (mineros, hídricos, energéticos) y su integración en base de datos geo referenciados. Realizar estudios e investigaciones sectoriales que ayuden a paliar el deterioro medioambiental, la correcta planificación territorial y la sostenibilidad de sus recursos naturales.



Índice de Mapas Procesos Activos Geológicos Realizados



Dentro de los proyectos desarrollados y programados, como parte de la información Geoespacial están:

- ❑ Contribuir con la reducción del riesgo sísmico a través de la generación de estudios sobre la amenaza sísmica y la vulnerabilidad física de la ciudad de Santo Domingo.
- ❑ Fortalecer las capacidades de las instituciones de gobierno orientadas a la regulación del sector de la construcción, la gestión del riesgo y respuesta a desastres, y el ordenamiento del territorio.
- ❑ Desarrollo de SIG, representado a través de Mapas Geológicos y Temáticos, en esta área del saber, a diferentes escalas para los usuarios. Entre otros productos.





# Aplicaciones Sectoriales



**Defensa Civil.**



**EIGE**





## Defensa Civil República Dominicana

La Defensa Civil tiene por objetivo principal **asegurar que los operativos del país sean adecuados** para los perjuicios que se originen por los desastres causados por inundación, terremoto, tormenta, huracán, fuego, escasez o distribución deficiente de suministro de materiales, u otros motivos similares.

Su proyecto mas ambicioso en el ámbito del uso de la aplicación de la Información Geoespacial Aplicada a la Temática Sectoriales de esta Institución, esta basada en su **Equipo Institucional de Información Geoespacial (EIGEO)**, quien a través de su servidor, instalado en el ICM, cuenta con una base cartográfica actualizada, con datos adquiridos con tecnología de ultima generación, para dar servicio de soporte en dirección a su existencia.

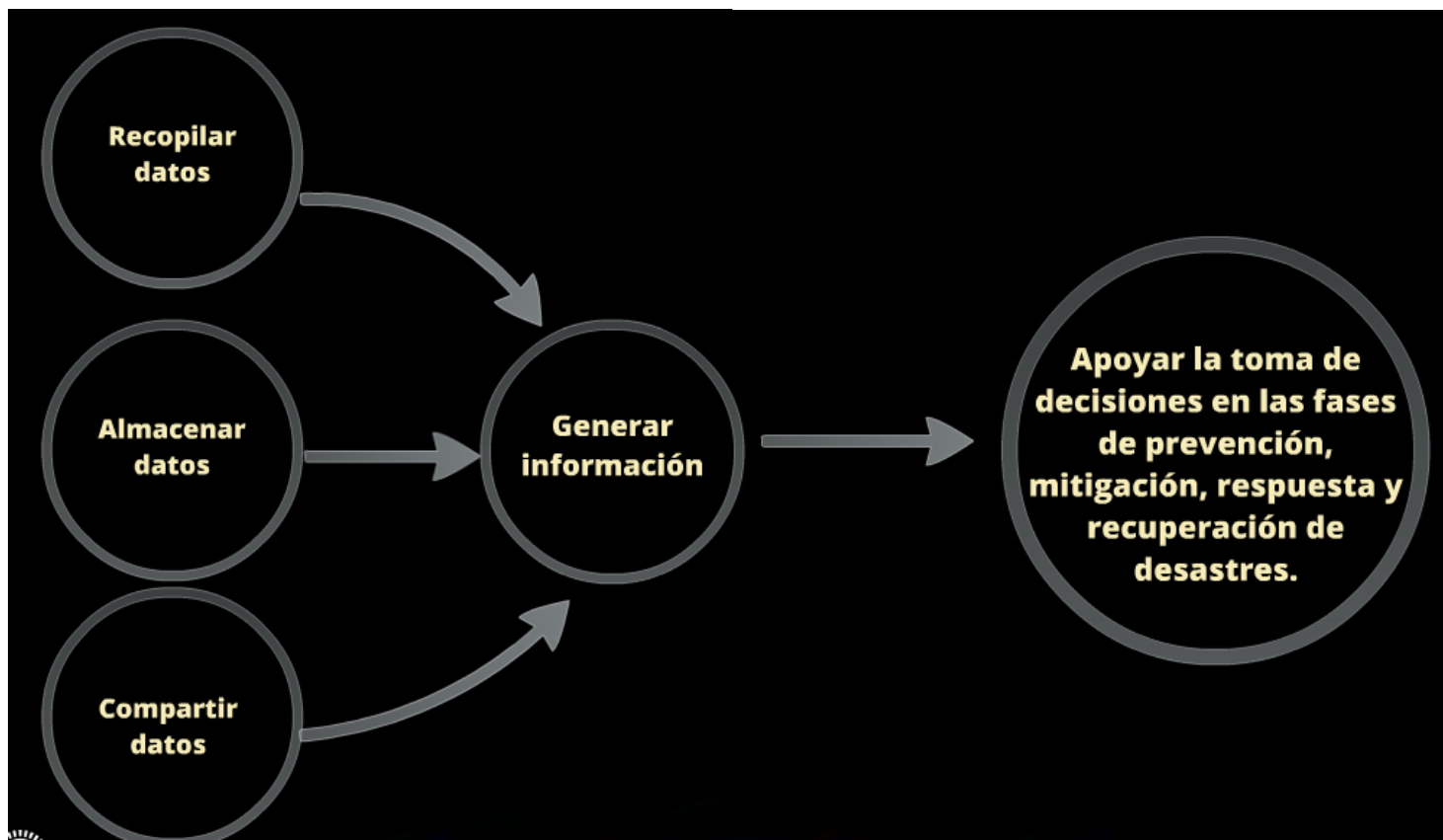


# Defensa Civil República Dominicana



EQUIPO INTERINSTITUCIONAL DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL

Su función principal es:



**FUNDACIONES y diferentes**  
**GRUPOS AMBIENTALISTAS**  
**Y que aportan información**  
**Geoespacial para la sociedad**





La FMP está dedicada a la investigación científica y la conservación de los recursos naturales de la República Dominicana

## Fundación Moscoso Puello

La Fundación Moscoso Puello inició el proyecto de realizar monitoreo de aves desde el 2000. Todos los datos de presencia de aves en los lugares de marcado de aves (nueve inicialmente) se georreferenciaron y luego se produjo un mapa con estos datos que a partir del 2003 está siendo expandido para abarcar más lugares y así construir gradualmente mapas de distribuciones a nivel nacional. FMP también realizó a principios de 2004 un trabajo de GIS con relación a las cuencas hidrográficas en el Caribe.



## GRUPO JARAGUA



Es una organización sin fines de lucro de la República Dominicana, incorporada legalmente en 1989.

Cuya función principal es contribuir a la conservación de la biodiversidad de la isla La Española y los servicios ambientales que se deriven de ella, con la participación de las comunidades locales y apoyándose en la ciencia

### **Mapeo de hábitats marinos (Grupo JARAGUA, CIBIMA, DIARENA)**

Mediante el Proyecto de Biodiversidad Costero Marina (ONAPLAN- Global Environmental Facilities) se realizó una serie de mapas de los hábitats marinos en el Parque Nacional Jaragua y el Parque Nacional de Montecristi. Dichos mapas han sido sumamente útiles a la hora de planificar el manejo pesquero, turístico y turístico y de conservación de especies en estas zonas.



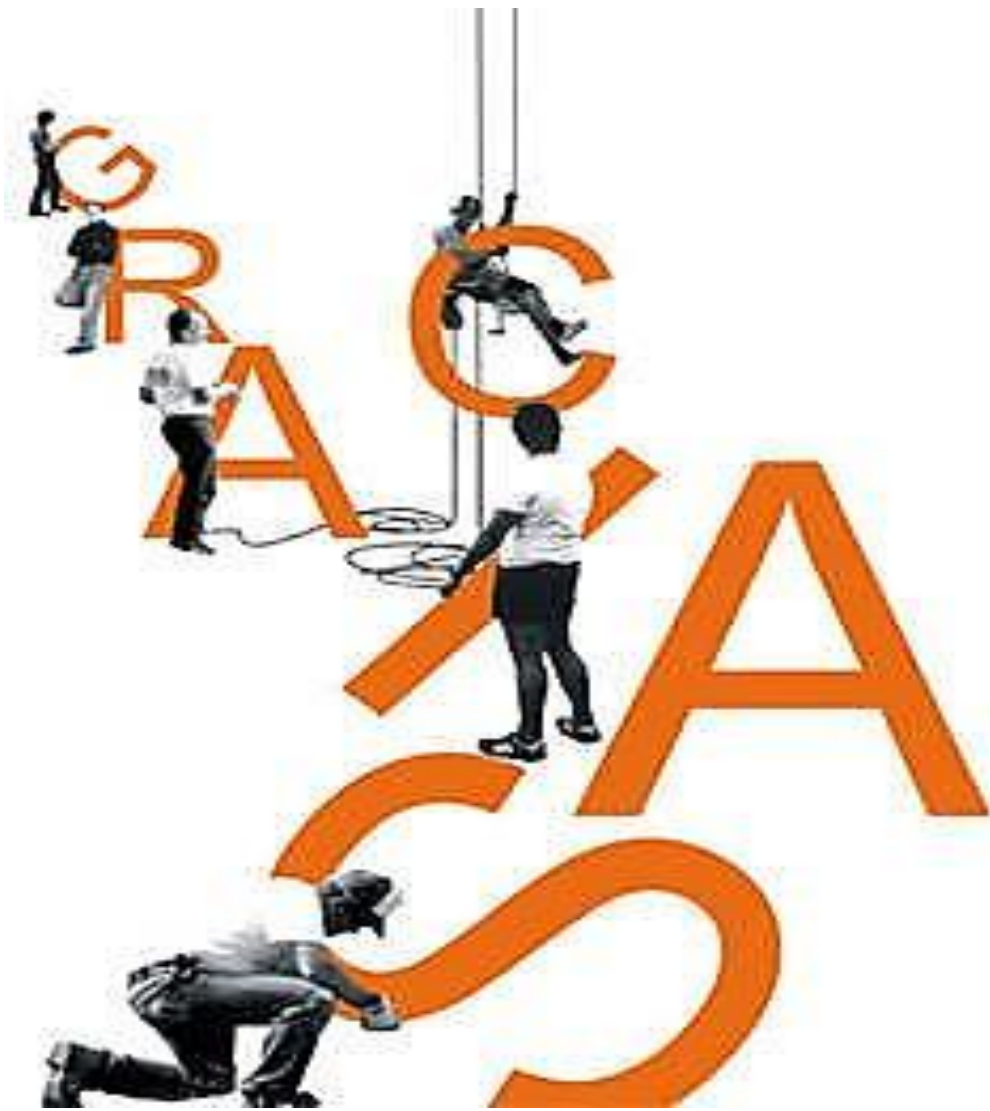
# GRUPO JARAGUA

Distribución de Especies  
Amenazadas.

A partir del 1996 el Grupo Jaragua ha venido realizado un proyecto de monitoreo de tortugas marinas en el área del Parque Nacional Jaragua y Cabo Rojo. Mediante levantamientos con GPS en conjunto con los mapas de hábitats marinos de la zona, ha sido posible identificar las áreas más importantes especies en peligro crítico de extinción de la zona, tales como el carey y la tortuga verde.

## Mapeo de hábitats marinos (Grupo Jaragua, CIBIMA, DIARENA)

Mediante el Proyecto de Biodiversidad Costero Marina (ONAPLAN- Global Environmental Facilities) se realizó una serie de mapas de los hábitats marinos en el Parque Nacional Jaragua y el Parque Nacional de Montecristi. Dichos mapas han sido sumamente útiles a la hora de planificar el manejo pesquero, turístico y turístico y de conservación de especies en estas zonas.





## **Instituto Cartográfico Militar (ICM)**

Av. Jiménez Moya esq. Rafael Damirón  
Centro de los Héroes de la Restauración  
Santo Domingo, Distrito Nacional  
Tels.: (809) 508-3311 y (809) 534-7522