

PREGUNTAS

Por favor responda este cuestionario con la información requerida y envíelo por fax, ó e-mail a la dirección indicada al final del cuestionario

1. Nombre del País: **República de Cuba**
2. Nombre de la persona que suministra la información: **Coronel Eloy L. Alum Ortiz**

Cargo: **Jefe de la Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia**

Dirección: **Avenida 47 # 2829 entre 28 y 34. Reparto Kohly, Playa, CP 11 300, Ciudad de la Habana, La Habana, Cuba**

E-mail: internacional@geocuba.co.cu

Teléfono: **53 - 7 209 09 26**

Fax: **53 – 7 203 09 67**

3. Su país o su entidad tiene una propuesta elaborada o en discusión para desarrollar una infraestructura nacional o sectorial de datos espaciales (o una iniciativa equivalente de acuerdo con la definición incluida en la sección introductoria de esta encuesta)?

Cuba tiene elaborada una propuesta para desarrollar una infraestructura nacional de datos espaciales, la cual cuenta con un adecuado nivel de conciliación con los principales actores de la misma.

POLITICAS

4. LIDERAZGO

Qué entidad u organización está coordinando o liderando los esfuerzos para desarrollar la infraestructura nacional de datos en su país?.

El Servicio Hidrográfico y Geodésico de la República de Cuba es la entidad coordinadora de los esfuerzos para desarrollar la infraestructura nacional de datos.

5. **DISPONIBILIDAD:** Cuáles son los tipos o clases de datos espaciales, tanto digitales como análogos, de cubrimiento nacional o de amplio cubrimiento en su país, que se consideran básicos o fundamentales para cumplir las necesidades de diferentes entidades?

Los datos que se consideran básicos son los relativos a la actualización y creación de las bases cartográficas, la red geodésica y el catastro nacional y existe coordinación para producir o actualizar los datos que se producen entre los principales productores, por ejemplo en la actualización de la base cartográfica fundamental, en la creación de los mapas topográficos, ya sea en formato análogo o digital y en la realización del catastro nacional.

Cuáles datos geográficos básicos están disponibles actualmente? Indique para cada tipo de datos el nombre y la descripción de los datos, entidad responsable, escala, fecha de publicación, porcentaje de cubrimiento, medio (análogo / digital) y otras características relevantes.

Nombre de Juego de Datos Nacionales	Entidad Responsable	Escala	Fecha de Publicación	%	Medio Existente	
					En papel	Formato digital
<u>Ej. Base de datos nacional de topografía</u>		1:25,000	1970	100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Geodético (el sistema nacional de referencia topográfica – red planimétrica, red de elevaciones, datos GPS)	Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia		1998 2001	100%	x	x
Topografía	Grupo Empresarial GEOCUBA	1:10 000 hasta 1:1 000000	variable	100%	x	Algunas escalas o regiones
Nombres de lugares	Comisión Nacional de Nombres Geográficos	1:300 000	1999 hasta el 2003	100%	x	x
Fotos aéreas	Grupo Empresarial GEOCUBA	Diversas escalas	Ultimo Vuelo total 2001	100%	x	x
Imágenes digitales	Grupo Empresarial GEOCUBA	Diversas escalas	variable	40%		x
División administrativa del país	Instituto de Planificación Física		2002	100%	x	
Catastro / Tenencia de la tierra	Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia.	1:5 000 1:10 000 1:25 000	Ultima Actualización 2002.	98%	x	Parte de la información
Red de transporte / Caminos	Ministerio del Transporte	Diversas escalas	2002	100%	x	x
Hidrografía / ríos, lagos, obras hidroeléctricas	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos	1:25 000 1:250 000 1:500 000	2001	100%	x	Parte de la información
Batimetría	Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia	1:5 000 1:10 000 1:25 000 1:150 000	De variados años 1973	Principales puertos 100% 100%	x	Parte de la información
Uso de la tierra / Cobertura vegetal	Ministerio de la Agricultura	1:50 000 1:100 000	1998 2000	100%	x	Parte de la información
Geología	Instituto Nacional de Geología	1:50 000 1:100 000	1998	100%	x	Parte de la información
Humedales / pantanales	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	1:25 000	1994	90%	x	

Nombre de Juego de Datos Nacionales	Entidad Responsable	Escala	Fecha de Publicación	%	Medio Existente	
					En papel	Formato digital
Suelos	Ministerio de la Agricultura	1:50 000 1:100 000	1998 2000	100%	x	Parte de la información
Zonificación y restricciones de uso	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	Diversas escalas		100%	x	
Clima	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	Diversas escalas		100%	x	Parte de la información
Datos de salud	Ministerio de Salud Pública	Diversas escalas	2002	100%	x	Parte de la información
Datos económicos	Ministerio de Economía y Planificación		2002	100%	x	x
Datos censales	Oficina Nacional de Estadísticas	1:5000	2003	100%	x	x
Levantamientos biológicos, forestales	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	Diversas escalas	De variados años			

6. **MECANISMOS DE ACCESO:** Qué mecanismos técnicos ó acuerdos inter - organizacionales se utilizan (o se piensa utilizar) para difundir los datos básicos?

Con la aprobación del Decreto propuesto al Consejo de Ministros, quedarán establecidas las formas en que se difundirán los datos, para ello se proyecta crear un sistema de conexiones de redes con diferentes nodos que posibiliten el acceso a la información.

7. **MARCOS LEGAL Y ECONOMICO PARA ACCESO A LOS DATOS:** Existen restricciones legales y económicas para que los ciudadanos, empresas privadas, agencias gubernamentales y universidades pueden tener acceso a la información geográfica?

Las restricciones legales existentes son solo las que preservan el derecho de autor, la propiedad intelectual y la seguridad del país. Las económicas están dadas por el cobro de la información o servicios que preste la entidad que la crea. Los centros docentes siempre han tenido un tratamiento diferenciado.

8. **PRODUCCION Y ACTUALIZACION DE DATOS GEOGRAFICOS O ESPACIALES:** Cuáles son las entidades gubernamentales o privadas que producen información espacial? Cómo está coordinada la obtención de dicha información?

Las principales entidades que producen información geográfica y temática espacial son entre otros:

- Grupo Empresarial GEOCUBA
- Instituto de Planificación Física.
- Instituto de Geografía Tropical
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.
- Otras entidades producen información especializada y temática de acuerdo a su perfil.

9. **PRECIOS.** Si la información geográfica es proporcionada al público en general mediante el pago de algún precio, cuál es la forma o método para definir el precio de los diversos tipos de datos espaciales?

El público puede tener acceso a la información geográfica y temática general mediante el pago de diferentes tarifas, no así a la información especializada que se reserva para los usuarios específicos de estos datos de acuerdo a su perfil profesional. Los precios y tarifas que existen son diversos y los fija el órgano estatal que responde por la producción geográfica o la entidad productora a partir de lo regulado por el Ministerio de Finanzas y Precios.

10. **PARTICIPACIÓN DE ENTIDADES PRIVADAS:** Por favor describa de qué manera está involucrado el sector privado en el desarrollo de la infraestructura de datos?

En Cuba el sector privado es muy limitado y se manifiesta principalmente en las asociaciones mixtas con capital extranjero, estas tienen acceso a la información que necesitan para el cumplimiento de sus funciones y a la vez aportan los datos que se les soliciten.

11. **DATOS DE DOMINIO PÚBLICO:** Por favor describa aquella información espacial de su país que está disponible para el público sin ninguna restricción de propiedad intelectual o de derechos reservados de autor y si éstos a su vez son gratis o tienen un precio bajo. Indique cómo se pueden obtener estos datos de dominio público?

Toda producción tiene restricciones de propiedad intelectual o de derecho de autor a nombre de la persona o entidad que la creó, lo cual no quiere decir que no se pueda acceder a la mayoría de esa información. Existe información como Atlas, Mapas Turísticos y Temáticos, Guías especializadas, etc, que se encuentran disponibles en las librerías a un precio módico, otras informaciones se pueden obtener en los organismos o entidades que las elaboraron, alguna gratis o a bajos precios.

12. **FUNCION SOCIAL DE LA INFRAESTRUCTURA NACIONAL DE DATOS:** Por favor describa cualquier servicio o producto de información que el gobierno de su país ofrece (o está pensando ofrecer) a los usuarios, gratis o a un costo muy bajo, para estimular el uso de la información geográfica.

En el país se ofrecen mapas temáticos, atlas y guías especializadas a los organismos y a un precio módico para la ciudadanía en general. Se presta un Servicio de Información Catastral y de los resultados de la Uniformación de los Nombres Geográficos a los principales usuarios del sistema. Al sistema educacional se le ofertan a precios módicos mapas geográficos y temáticos.

13. **PRIVACIDAD:** Por favor describa cómo la privacidad de los ciudadanos se está protegiendo al difundir datos espaciales que forman parte de la infraestructura.

Los datos referentes a los ciudadanos sólo se les entregan a estos o a los tribunales u organismos debidamente autorizados para conocerlos.

ASUNTOS OPERATIVOS

14. **AUTORIDAD:** Existen leyes, decretos o normas legales del gobierno que explícitamente reconozcan la necesidad de establecer o desarrollar una infraestructura nacional de datos o alguno de sus componentes?

En estos momentos no existe todavía la norma legal que establezca explícitamente la infraestructura cubana de datos espaciales, se presentó un proyecto de Decreto al Gobierno para su aprobación que está en un proceso de consulta con los implicados en esta tarea. Con el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones que responde por la tarea de la informatización de la sociedad se han establecido acuerdos de cooperación, esta es además una tarea priorizada del Servicio Hidrográfico y Geodésico de la República de Cuba que cuenta con un amplio consenso. Se ha definido que el Ministerio de Informática y las Comunicaciones y el Servicio Hidrográfico y Geodésico son las autoridades encargadas de implementar los decretos o normas legales que se emitan.

15. **FINANCIACION:** Se han asignado fondos o recursos presupuestales para actividades relacionadas con la infraestructura nacional de datos espaciales?

Hasta el momento el Servicio Hidrográfico y Geodésico ha asignado los fondos necesarios para la realización de los estudio de factibilidad y de preparación del persona. Este año se presentó al Gobierno las necesidades para los próximos 5 años, que está en proceso de aprobación y por su envergadura junto con la norma legal permitirá implementar la infraestructura nacional.

16. **PARTICIPANTES:** Por favor describa cuáles entidades participan en el desarrollo de la infraestructura nacional de datos espaciales y sus respectivos roles o responsabilidades.

Organización, Agencia o Departamento	Roles o Responsabilidades claves
Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia	Coordinadora
Grupo Empresarial GEOCUBA	Ejecutor principal de las bases cartográficas
Ministerio de Informática y las Comunicaciones	Apoyo Institucional
Universidad de la Informática y las Comunicaciones	Desarrollo de investigaciones aplicadas
Ministerios de Economía, de Finanzas, Ciencia y Tecnología, de la Agricultura, de la Industria Básica, del Transporte y del Azúcar.	Aportan datos
Institutos de Planificación Física , de	Aportan datos

Geografía Tropical y de Recursos Hidráulicos	
Oficina Nacional de Estadística y de Recursos Minerales	Aportan datos

17. **COMPONENTES:** Por favor indique si la visión de la infraestructura nacional de datos espaciales de su país incorpora los siguientes componentes o conceptos:

- | | |
|------------------------------------------------------|-----------|
| a) METADATOS GEOGRAFICOS | SI |
| b) SERVICIOS DE INFORMACION EN LINEA (CLEARINGHOUSE) | SI |
| c) ESTANDARES DE INFORMACION GEOGRAFICA | SI |
| d) DATOS BASICOS O FUNDAMENTALES | SI |

18. **INVESTIGACION:** Se han destinado y utilizado recursos o fondos presupuestales en proyectos de investigación que tengan como propósito avanzar en el desarrollo de la infraestructura nacional de datos espaciales o de alguno de sus componentes?

Se han destinados recursos para el estudio inicial de factibilidad para la creación de la infraestructura nacional, la preparación del personal y la realización y participación en eventos que permitan también preparar al personal. Los resultados alcanzados nos ha permitido avanzar en la presentación de las necesidades para los próximos 5 años al Gobierno.

19. **CONEXIÓN CON INICIATIVAS INTERNACIONALES DE ESTANDARIZACION:** Existe algún estándar de información geográfica o de tecnología informática o de telecomunicaciones, nacional o internacional, que se haya adoptado para el desarrollo de la infraestructura nacional de datos espaciales?

En esta etapa se ha profundizado en las especificaciones OpenGIS e ISO TC 211 y se implementaron algunas de las más importantes. En particular las de Servidores de Mapas Web, las de Clearinghouses siguiendo el perfil Web, la cual será la base de los Nodos Clearinghouses que se instalarán próximamente en el país.

Como parte del Servicio de Catálogos, se asimiló e implementó

- El Modelo General de la Interfase de Catalogo (Fine – Grain)**
- El Lenguaje de Consultas de Catálogos OGC- Commom Catalog Query Language.**
- El DTD – Document Type Definición para Z39,50 (la norma ISO 23950 especificaciones del Protocolo y Definición del Servicio de aplicaciones ANSI/NISO Z39.50 con arquitectura de mensaje cliente servidor) usando XER (Reglas de Codificación de XML).**

20. **CONEXIÓN CON INFORMACION GEOGRAFICA GLOBAL:** La infraestructura nacional de datos de su país permite acceder a datos geográficos de cobertura global ?

En estos momentos no estamos preparados para acceder a los datos de cobertura global, hay que solicitar los que se deseen por el correo electrónico.

21. **CONEXIÓN CON INICIATIVAS REGIONALES O GLOBALES:** Su infraestructura nacional de datos espaciales está formalmente afiliada o vinculada a alguna iniciativa regional o global de infraestructura de información espacial?

Se encuentra oficialmente afiliada como miembro del Comité Permanente para la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas, desde mayo del 2001, en la III Reunión del CP IDEA.

22. **VISION O PLAN ESTRATEGICO A LARGO PLAZO:** Se ha desarrollado para la infraestructura nacional de datos de su país algún plan o visión estratégica a largo plazo?

Se elaboró un estudio para la creación de la infraestructura cubana, que identifica los pasos principales a seguir a mediano y largo plazo. Se puede obtener con la Msc. Tatiana Delgado Fernández en: internacional@geocuba.co.cu

23. **GRANDES RETOS:** Indique los tres (3) temas más críticos que deben atenderse para desarrollar la infraestructura nacional de datos de su país?

- **Lograr la aprobación final del decreto del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros “ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA REPUBLICA DE CUBA”, legalizando el Consejo Nacional de Datos Geográficos.**
- **Pasar de la etapa de entrenamiento a la de instrumentación.**
- **Completar la implementación de las especificaciones OpensGIS y crear los primeros nodos Clearinghouses.**

24. **INFORMACION ADICIONAL:** Existe algún sitio en Internet en donde se pueda consultar el avance de los proyectos relacionados con la infraestructura de datos espaciales de su país? Por favor indique la dirección del sitio WEB.

Los materiales escritos sobre la infraestructura nacional de datos espaciales de Cuba y los análisis de costo-beneficio o de requerimientos de usuarios para estimar los beneficios de construir nuestra infraestructura nacional de datos espaciales se pueden obtener por el correo electrónico internacional@geocuba.co.cu.

Enviar las respuestas a c.perea@cgjar.org