



1. INTRODUCCIÓN:

Los datos recolectados y la información almacenada por la UARIV llevan de manera intrínseca un importante componente espacial el cual se refleja en los diferentes productos cartográficos que acompañan la elaboración de documentos, la entrega de estadísticas y los ejercicios de evaluación de la gestión.

Para la UARIV se hace necesario trabajar bajo criterios y reglamentación nacional e internacional de manejo de información geográfica que facilite la interoperabilidad y la administración de los productos. En este sentido se deben acoger los estándares y reglamentación diseñados por entidades y organismos como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-, la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales -ICDE-, la Comisión Intersectorial de Políticas y Gestión de la Información -COINFO-, ICONTEC, entre otras.

El presente documento establece los estándares que deben ser tenidos en cuenta al interior de la UARIV para la generación de productos geográficos.

2. OBJETIVO:

Proporcionar a la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas UARIV los lineamientos relacionados con tratamiento y administración de información geográfica armonizados con la reglamentación y normas técnicas vigentes.

3. ALCANCE:

Los datos recibidos y utilizados por la entidad, suministrados por entidades y/o organizaciones externas, deben cumplir con los estándares estipulados para la información geográfica. En cuanto a la información interna, es decir, agregados estadísticos y datos asociados a las intervenciones en territorio, deben estar estructurados y georreferenciados conforme a esta misma directriz.

4. DEFINICIONES:

- **Dato Geográfico:** Representación simbólica de variables cualitativas y/o cuantitativas del territorio. Debe estar asociado a un sistema de referencia.
- **Entidades fuentes de Información geoespacial:** Son las entidades con las que se intercambia información y las cuales hacen parte de la Red Nacional de Información RNI.
- **Herramienta Geoespacial:** Herramientas de edición y de análisis estadístico para el tratamiento de datos geográficos.
- **Mapa temático:** información geoespacial de diferentes fuentes referida a los hechos victimizantes ocurridos, sus causas, el contexto en el que se genera, las zonas afectadas por este fenómeno, las vulnerabilidades de la población víctima e información geográfica necesaria.
- **Modelos geoestadísticos:** una herramienta para definir la relación espacial entre los datos disponibles que permite realizar análisis y predicciones de los fenómenos espaciales y temporales. Así, ofrece una serie de herramientas deterministas y estadísticas para entender la variabilidad espacial del modelo. Trata de aplicar técnicas a fin de analizar y predecir valores de una propiedad distribuida en espacio



o tiempo; considerando que existe una dependencia espacial, el análisis geoestadístico está compuesto por tres etapas:

- Análisis exploratorio de los datos.
- Análisis estructural.
- Predicción.
- **Sistema de Información Geográfica (GIS):** Es la integración de software, hardware, datos geográficos y usuarios para el análisis, almacenamiento y despliegue de información geográfica que facilite la resolución de problemas de planificación y gestión.
- **Sistema de Referencia:** Conjunto de parámetros que definen un arreglo de coordenadas definidos por ejes coordenados.
- **Software GIS:** Son herramientas diseñadas para administrar, analizar, estructurar y generar datos y productos geográficos.

5. ACTIVIDADES:

La Comisión Intersectorial de Políticas y Gestión de la Información - COINFO – mediante circular No 001 – 2009 presenta las directrices encaminadas a administrar con eficiencia, eficacia y efectividad la información geográfica del territorio a través de la aplicación de estándares tecnológicos y de información geográfica que permitan el intercambio de esta de manera eficiente, oportuna y transparente.

- Las entidades estatales de orden nacional que pretendan desarrollar un SIG deben ajustarlo a las necesidades específicas de la entidad y a la función misional de la misma.

- En la etapa de planeación la entidad debe contemplar toda la información geográfica que va a requerir el SIG, modo de adquisición y si está disponible en los organismos y entidades estatales productoras de información geográfica.

- La entidad estatal interesada en adquirir imágenes satelitales o de sensor aerotransportado debe consultar con el Banco Nacional de Imágenes su disponibilidad con el fin de evitar duplicidad en la adquisición de estas por diferentes entidades.

- Cuando la entidad estatal adquiera imágenes satelitales o de sensor aerotransportado debe reportarlo al Banco Nacional de Imágenes, presentado ficha técnica y metadato de acuerdo con la normatividad vigente.

- Cumplir con los estándares de información geográfica emitidos por el Comité Nacional de Normalización de Información Geográfica del ICONTEC o los emitidos por el Comité Técnico 211 de la ISO

- Adoptar el Sistema Nacional de Referencia oficial del país MAGNA – SIRGAS, el cual debe ser adoptado por todas las entidades en la producción de información geográfica y de cartografía en general, en cumplimiento de la Resolución 68 de enero 28 de 2005 del IGAC

- El SIG debe incluir un módulo de metadatos conforme a la norma técnica NTC4611 y un módulo de publicación.

- Implementar el estándar GEL para la transmisión de datos, con el fin de garantizar la armonización de los SIG con los desarrollos del programa Gobierno en Línea.



5.1 GESTIÓN DOCUMENTAL

La Ley General de Archivos (ley 594 de 2000) estableció que todas las entidades públicas deben elaborar un Programa de Gestión Documental, entendido éste como el conjunto de instrucciones en las que se detallan las operaciones para el desarrollo de los procesos de la gestión documental al interior de cada entidad, tales como producción, recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación y disposición final de los documentos.

De acuerdo con lo anterior y a la necesidad de fijar directrices al interior de la Entidad que permitan normalizar, racionalizar la producción y el manejo documental de la información geográfica se hace necesario crear lineamientos en este sentido, teniendo como base de partida el Programa de Gestión Documental de la Unidad.

5.2 CUESTODIO DE LA INFORMACIÓN

Identificar los datos, información y/o productos geográficos análogos y digitales, generados y/o adquiridos por la UARIV: En este sentido es preciso que al interior de la entidad todas las personas o grupos que utilicen y gestionen información geográfica lo reporten a la Subdirección RNI y la adquisición se haga cumpliendo los criterios de la norma técnica NTC4611.

Emprender programas de conversión de información geográfica análoga a digital y de actualización de información digital a nuevos formatos que garanticen su conservación y vigencia: En los casos que la entidad adquiera información por medios análogos y que se pretenda digitalizarla, deben cumplir con los siguientes criterios.

- Revisión previa de la plancha a digitalizar: nitidez, errores en curvas de nivel, ajuste de la cuadrícula con la información planimétrica y altimétrica, empalmes si se trata de varias planchas, verificación de la nomenclatura de la plancha.
- Error medio cuadrático inferior a 0.2 mm a la escala del mapa.
- Se capturan elementos geométricos de punto, línea y polígono.

- La plancha debe georreferenciarse en coordenadas reales y si se requiere proyectar al Sistema de referencia MAGNA – SIRGAS.

Promover programas que permitan el almacenamiento y conservación de la información geográfica, originales o copias únicas, garantizando su disponibilidad, acceso y uso a través del tiempo: En relación con la información digital la UARIV a través de la Subdirección RNI viene diseñando un Sistema de Información Geográfica que permita administrar y conservar la información digital adquirida y construida por la UARIV.

En relación con la información análoga es preciso de disponer de un espacio y el mobiliario que permita mantener en buenas condiciones la información adquirida por la UARIV.

5.3 POLÍTICA DE PRIVACIDAD

Establecer y disponer los términos de recopilación y uso de la información suministrada por los titulares de los datos con fundamento en la normatividad Nacional, Constitución Política de



Colombia 1991, Ley 1266 de 2008 (Habeas data), Directiva 95/46/CE (Protección de personas físicas, datos personales y circulación).

La sensibilidad de la información recopilada y administrada por al UARIV requiere de un estricto cumplimiento por parte de todas las dependencias en lo que se refiere a privacidad. La Subdirección Red Nacional de Información es la encargada de garantizar la privacidad de los datos geográficos entregados por otras dependencias, que a su vez deben garantizar la privacidad de sus datos.

Cada dependencia se hace responsable del manejo y objetivo de la información recopilada, en el caso de los datos geográficos la Subdirección Red Nacional de Información se hace responsable de mantener los datos entregados por otras dependencias en estricta confidencialidad y utilizarlos para los fines concertados con cada una.

La Subdirección RNI no entregará datos de carácter personal a terceros sin que medie un documento que establezca las condiciones y responsabilidades en su custodia.

La Subdirección Red Nacional de Información como administrador del visor web no publicará información de carácter personal a través de este medio.

La información recopilada por otras dependencias está bajo su responsabilidad y la Subdirección Red Nacional de Información no se hace responsable del manejo que terceros den a la misma, en especial datos de carácter personal y aquella información en la que la UARIV no tiene injerencia.

5.4 PRESERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Consiste en mantener a salvo soportes e información contenida en estos, puede ser información digital y/o análoga.

Se identifican 3 elementos asociados a este tema: la preservación, la captación y el almacenamiento.

La preservación; en relación con la información geográfica es importante resaltar que en su mayoría proviene de fuentes digitales y los productos son igualmente digitales, sin embargo, la UARIV requiere de la adquisición de productos análogos como cartas catastrales, fichas prediales, fotografías aéreas. Para su preservación se requiere de un espacio físico, un mobiliario y condiciones ambientales adecuadas.

La captación; hace referencia a la transformación contenida dentro de un documento original, en este sentido se contempla el uso de fotocopiadoras, escáner, procesos de digitalización.

El almacenamiento, se contemplan dos categorías en documentos físicos y en medios digitales. La UARIV no produce información básica, sin embargo, es posible que pueda requerir de contratar la toma de fotografías aéreas de algunas zonas de especial relevancia, en este sentido estaría almacenado información tanto en físico como en digital, pero la mayor parte del tiempo generará su información temática en formato digital, para ello cuenta con un servidor y se está diseñando una base de datos geográfica que permita administrar y disponer esa información.

5.5 GOBIERNO EN LÍNEA (GEL)



El Sistema de Información geográfica de la UARIV, se manejará bajo los lineamientos de interoperabilidad de Gobierno En Línea y las disposiciones legales del IGAC.

El Marco para la Interoperabilidad del Gobierno en línea comprende un conjunto de principios y políticas que orientan los esfuerzos políticos, legales y organizacionales de las entidades, con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información. Además, un modelo de gestión (compuesto por un modelo de madurez, un modelo de administración y un modelo de medición) y un conjunto de recomendaciones, protocolos, estándares y guías metodológicas, necesarias para que las entidades compartan información a través de servicios de intercambio de información, con el propósito de facilitar la prestación de sus servicios a ciudadanos, empresas y otras entidades públicas en Colombia.

La Interoperabilidad del Gobierno en línea ha sido impulsada por las siguientes normas:

*Ley 962 de 2005, la cual establece que: "Será permitido el intercambio de información entre distintas entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá de prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite".

*El Decreto 1151 de 2008 y su Manual para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea, en lo que respecta a la fase de Transformación, en la cual "las entidades deben realizar cambios en la manera de operar para eliminar límites con otras entidades y organizar sus trámites y servicios alrededor de necesidades de ciudadanos y empresas, a través de cadenas de trámites, ofreciendo servicios por medio de múltiples canales e intercambiando eficientemente la información, logrando establecer una visión unificada del Estado".

*El Decreto 235 de 2010, que regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de las funciones públicas, el cual establece la obligación de las entidades de establecer mecanismos magnéticos, electrónicos o telemáticos para el intercambio de información con otras entidades que así lo requieran, sin que se genere costo alguno para la entidad que la solicita.

Aunque la documentación de GEL no hace referencia a la información geográfica de manera explícita dentro del marco de interoperabilidad, en este caso se toma como punto de partida para el manejo y uso de la información geográfica la resolución No. 068 de 2005 por la cual se establece que el único datum oficial de Colombia es el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: MAGNA-SIRGAS. A su vez, se considera que al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) le corresponde:

Producir y divulgar información georreferenciada en las áreas de Cartografía, Agrología, Catastro y Geografía.

Proveer información básica para los sectores público, privado y académico porque contribuye a la visualización y el análisis integral del territorio, a la toma de decisiones y, en consecuencia, al desarrollo sostenible.



Adoptar y aplicar las innovaciones tecnológicas y científicas desarrolladas en el ámbito mundial, con el fin de cumplir con su misión y apoyar el conocimiento geográfico de Colombia.

Contribuir al avance de las Infraestructuras de Datos Espaciales proporcionando el tema "control geodésico", el cual es parte de los datos fundamentales para los programas del Gobierno Nacional en las materias de desarrollo socioeconómico, seguridad nacional y sistemas de información.

Por ende, se resuelve en los artículos No. 1 y No. 3 que:

Artículo 1º. Adóptese como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado: MAGNA-SIRGAS.

Artículo 3º. La información producida por este Instituto será referenciada a MAGNA-SIRGAS y se certificarán únicamente coordenadas de puntos vinculados a este datum.

Por ello el Sistema de Información Geográfica de la UARIV se construirá teniendo en cuenta estas consideraciones y que los archivos de tipo geográfico que se compartan o soliciten dentro del marco de interoperabilidad de GEL respetaran las disposiciones legales anteriormente expuestas.

5.6 NECESIDADES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ENTIDAD

Las necesidades de información presentadas a continuación corresponden a las solicitudes y requerimientos realizados a la SRNI durante el último año, por lo tanto, es posible que existan otras necesidades de información aún no identificadas:

- Fondo de reparación de víctimas: Cartografía base de distintas escalas, información predial (R1 yR2) rural y urbano, cartas catastrales, Imágenes satelitales, fotografías aéreas.
- Subdirección de reparación colectiva: Cartografía base de distintas escalas, cartografía temática relacionada con dinámica del conflicto, características de población, aspectos ambientales y uso del suelo.
- Grupo de retornos y reubicaciones: Cartografía base de distintas escalas, información predial (R1 yR2) predial y urbano, cartografía temática relacionada con dinámica del conflicto, características de población, aspectos ambientales y uso del suelo.
- Subdirección prevención emergencias: Cartografía base de distintas escalas, cartografía temática relacionada con dinámica del conflicto, características de población, aspectos ambientales y uso del suelo, georreferenciación de información relacionada con la misión de la subdirección. Productos geoestadísticos.
- Subdirección asistencia y atención: Cartografía temática con georreferenciación de información relacionada con la misión de la subdirección. Productos geoestadísticos.
- Subdirección valoración y registro: Cartografía base de distintas escalas, información predial (R1 yR2) predial y urbano, cartografía temática relacionada con dinámica del conflicto, características de población, aspectos ambientales y uso del suelo.
- Subdirección coordinación Nación – Territorio: Cartografía temática relacionada con georreferenciación de información relacionada con la misión de la subdirección.
- Subdirección general: Cartografía temática relacionada con georreferenciación de información relacionada con la misión de la subdirección. Productos geoestadísticos.
- Dirección de Registro y Gestión de Información: Cartografía temática con georreferenciación de información relacionada con la misión de la subdirección.



- Grupo de Gestión de Talento Humano: Productos geoestadísticos.
- Subdirección Red Nacional de Información: Cartografía temática con georreferenciación de información relacionada con la misión de La Unidad. Productos geoestadísticos.

5.7 INFORMACIÓN REQUERIDA

En los datos geográficos relacionados no reflejan información temática producida por La Unidad, entendiéndose que para estos casos la información es proporcionada por otras fuentes y los análisis son realizados de acuerdo con el criterio de los usuarios:

- Información básica IGAC escalas 500000, 100000, 25000
- Ortofotomapas
- Imágenes y fotografías aéreas
- R1 y R2 de catastro
- Cartas Catastrales
- Fichas Prediales
- Hidrocarburos
- Territorios colectivos
- Resguardos indígenas
- Parques Naturales y Áreas protegidas
- Comunidades negras
- Cultivos ilícitos
- Presencia de GAOML
- Explotación Minero-energética
- Usos del suelo
- Zonas climáticas
- Mapa de amenazas
- Zonas de consolidación
- Víctimas de minas antipersonal (georreferenciada)
- Microzonificación de restitución de tierras
- Solicitudes de restitución
- Geocodificación para ubicación de víctimas
- Procesamiento de datos espaciales y georreferenciados.
- POT

5.8 INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

La mayoría de los datos requieren actualización periódica y en algunos no existe la información en la SRNI por lo cual se hace necesario alinear, complementar y ajustar los estándares de la RNI en materia de interoperabilidad de datos geográficos. Adicionalmente, se tendrán como estándares lo establecido por la circular 001 de 2009.

El producto de este lineamiento procurara promover e implementar la normatividad relacionada con información geográfica, así como orientar a las entidades productoras, usuarias y/o transformadoras de información geográfica a usarla bajo el Sistema Nacional Ambiental y a quienes publiquen productos o servicios geográficos a usar los estándares tecnológicos del Open Geospatial Consortium um, ó uno análogo a éste, que permita garantizar la interoperabilidad.

 <p>Unidad para las Víctimas</p>	<p>PROTOCOLO ESTÁNDARES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA UNIDAD</p>	<p>Código: 520.06.10-1</p>
	<p>PROCESO GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</p>	<p>Versión: 02</p>
	<p>PROCEDIMIENTO SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – GIS</p>	<p>Fecha: 14/02/2022 Página 8 de 11</p>

5.9 SISTEMAS DE REFERENCIA

El IGAC ha decidido que MAGNA-SIRGAS sea adoptado como sistema de referencia oficial de Colombia en remplazo del Datum BOGOTÁ. Las implicaciones prácticas de dicha decisión, así como las medidas que el IGAC recomienda como soporte para la adopción efectiva de este nuevo sistema, se describen en Aspectos Prácticos de la Adopción del Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA-SIRGAS como datum oficial de Colombia.

Conforme a la Resolución No 68 de enero 28 de 2005 del IGAC:

Artículo 1º. Adóptase como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado: MAGNA-SIRGAS.

(...) Parágrafo 2º. El modelo de geoide asociado al datum MAGNA-SIRGAS será el producto denominado: GEOCOL 2004, que se adopta oficialmente por esta Resolución.

Artículo 3º. La información producida por este Instituto será referenciada a MAGNA-SIRGAS y se certificarán únicamente coordenadas de puntos vinculados a este datum (...)

Artículo 4º. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y sustituye la adopción del Datum Bogotá (Elipsoide Internacional o de Hayford), realizada en la Primera Edición de la Publicación Especial N° 1 "Resultados finales de las redes geodésicas establecidas entre Bogotá y Cartago, y entre Bogotá y Chiquinquirá" del Instituto Geográfico Militar y Catastral del año 1941.

SIRGAS: SISTEMA DE REFERENCIA GEOCÉNTRICO PARA LAS AMÉRICAS

SIRGAS es la extensión del ITRF en América; no obstante, debe ser densificado para satisfacer las demandas de los usuarios de información geodésica de referencia en los diferentes países. Por tal razón, el Directorio de directores de Institutos Geográficos de América del Sur, España y Portugal (DIGSA), acordó que todos los sistemas nacionales de referencia en América del Sur estarán definidos sobre SIRGAS y serán una densificación de este (Brasilia 1998).

MAGNA-SIRGAS: MARCO GEOCÉNTRICO NACIONAL DE REFERENCIA

En Colombia, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, organismo nacional encargado de determinar, establecer, mantener y proporcionar los sistemas de referencia geodésico, gravimétrico y magnético (Decretos No. 2113/1992 y 208/2004), inició a partir de las estaciones SIRGAS, la determinación de la Red Básica GPS, denominada MAGNA (Marco Geocéntrico Nacional de Referencia), que, por estar referida a SIRGAS, se denomina convencionalmente MAGNA-SIRGAS (Merrigan et al. 2002).

Así de esta manera, además de los propósitos científicos considerados en el diseño y ejecución del sistema de referencia MAGNA-SIRGAS, su aplicabilidad práctica radica en su utilización por parte de los generadores y consumidores de información georreferenciada en el país, ya sea para generación sistemas de información geográfica, bases de datos, cartografía u otras aplicaciones espaciales sobre el territorio nacional.

5.10 USUARIOS

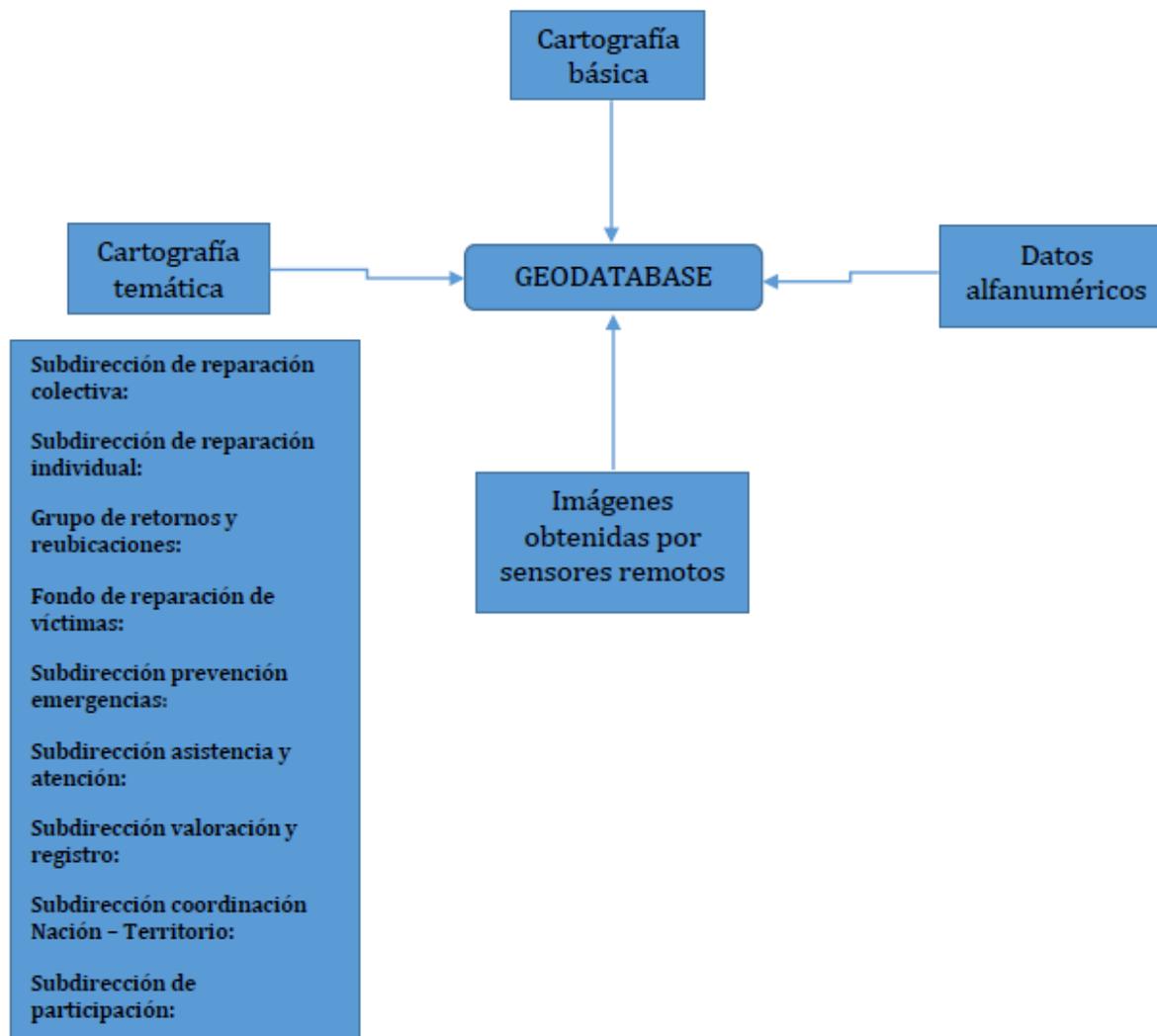


La definición de los usuarios del Sistema de Información Geográfica se hace teniendo en cuenta los criterios de administración, usuarios internos (consulta y administradores de módulos), usuarios externos (consulta).

TIPO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DE ROLES
INTERNO	Administrador del sistema Subdirección RNI	Usuario interno que administra la Geodatabase, la aplicación GIG y el visor web: <ul style="list-style-type: none">• Consulta, navegación, salida gráfica.• Cargue de mapas al visor web.• Administración del sistema.• Administrador de la geodatabase.• Administrador de usuarios.
	Funcionarios UARIV	<ul style="list-style-type: none">• Usuario de consulta de datos espaciales y atributivos desde desktop o vía web.• Administración de módulos temáticos específicos.
EXTERNO	Entidades, Municipios, usuarios	Usuario de consulta de datos espaciales y atributivos desde desktop o vía web <ul style="list-style-type: none">• Consulta, navegación, salida gráfica.

5.11 GEODATABASE

 Unidad para las Víctimas	PROTOCOLO ESTÁNDARES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA UNIDAD	Código: 520.06.10-1
	PROCESO GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	Versión: 02
	PROCEDIMIENTO SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – GIS	Fecha: 14/02/2022 Página 10 de 11



5.12 MODELOS DE DATOS

El modelo de datos para la UARIV es un producto resultante de la implementación de la base de datos geográfica, este modelo permite incluir y visibilizar todos los requerimientos, productos y procesos que incluyen información geográfica y la base para la construcción del Sistema de Información Geográfica, está bajo la responsabilidad de la Subdirección Red Nacional de Información.

5.13 CATÁLOGO DE OBJETOS



Son estándares fundamentales en la normalización de información geográfica que permite un lenguaje común respecto al contenido del conjunto de datos para mejorar su comprensión y alcance. Una vez definida la información requerida, es preciso realizar el catálogo de objetos, este permitirá definir clase, objeto, atributos, relaciones para organizar su operación y determinar dominios.

6. RECOMENDACIONES:

Es importante mantener actualizada la base de datos geográfica de acuerdo con las actualizaciones suministradas por las entidades de las cuales se consume información, de la misma forma, se debe tener en cuenta el modelo de datos.

7. ANEXOS

N/a.

8. CONTROL DE CAMBIOS (Cambios realizados al procedimiento)

Versión	Fecha	Descripción de la modificación
01	04/09/2015	Formalización del documento y primera publicación de este.
02	14/02/2022	Actualización a formato de Unidad