

INFORME DE LA CONSULTORÍA

**"ELEMENTOS PARA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO DE SISTEMA
DE INFORMACIÓN TERRITORIAL"**

CONSULTORA: ANYELINA GONZÁLEZ CASTILLO

**DIRECTOR: OSWALDO AHARON PORRAS VALLEJO
COORDINADOR : JOSÉ OSWALDO ESPINOSA CUERVO
PROYECTO PROFUNDIZACIÓN DE LA DESCENTRALIZACIÓN EN
COLOMBIA, COL/99/022**

Bogotá, Junio 30 de 2003

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	2
1. JUSTIFICACIÓN	3
2. MARCO CONCEPTUAL	7
2.1 Definición	7
2.2 Objetivos	7
2.3 Características del Sistema de Información Territorial	8
2.4 Componentes Claves del sistema de Información Territorial	9
2.4.1 <u>Información Territorial</u>	9
2.4.2 <u>Infraestructura Técnica y Tecnológica</u>	14
2.4.2.1 Nuevas Tecnologías: Los Sistemas de Información Geográfica-SIG	15
2.4.2.2 El Estado del Arte de los Sistemas de Información	17
2.4.2.3 Otros Sistemas de Información	21
2.4.3 <u>Intercambio y Divulgación de la Información</u>	24
2.4.3.1 Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales- ICDE	25
2.4.3.2 El Metadato	29
2.4.3.3 Internet: Estrategia de Divulgación e Intercambio de Información	31
3. LA INFORMACIÓN TERRITORIAL EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO: <i>PLAN PROSPECTIVO NACIONAL DE DESARROLLO TERRITORIAL</i>	32
4. RECOMENDACIONES	35
5. BIBLIOGRAFÍA	38
6. ANEXOS	39

ELEMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

PRESENTACIÓN

Los desafíos políticos, sociales y económicos actuales que van a definir el desarrollo de los países, en particular, los que están en vías de desarrollo, requieren de procesos complejos e innovativos que permitan transformar los sistemas de administración local y regional actuales, que aún adolecen de serias deficiencias y los conviertan en gobiernos que aseguren una participación ciudadana estructurada, una asignación de recursos con visión de largo plazo, la ordenación del territorio, el uso eficiente de los recursos naturales disponibles, un desarrollo económico territorialmente más equilibrado y una efectiva toma de decisiones que garanticen mejores condiciones para el desarrollo humano y social de su población.

En el marco ya consensual de la necesidad de descentralizar y seguir avanzado en este campo, la política nacional debe adaptarse a las circunstancias y realidades del territorio y a los retos que éstos enfrentan; en lo político la responsabilidad de una elección popular, en lo social, la participación y veeduría ciudadana, prestación adecuada de los servicios públicos, en general mejorar la calidad de vida de la población; y en lo económico, asignación y manejo de recursos y viabilidad de las entidades territoriales.

El énfasis de la política nacional en las actuales circunstancias debe darse de abajo hacia arriba, reconociendo el rol de los niveles intermedios de la administración pública, teniendo una visión integral, involucrando los factores que actúan en el territorio: físicos, naturales, culturales, de identidad territorial, de recursos humanos, capacidad técnica y científica, actividades económicas y

empresariales, los mercados y sus relaciones, la imagen y la percepción del territorio y las relaciones con sus vecinos y con el mundo.

El objetivo de este documento es brindar elementos conceptuales, técnicos y de diagnóstico que apoyen la estructura de un Sistema de Información Territorial.

1. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de un país como Colombia implica organizar y conducir la gestión del mismo desde su base fundamental que es el “Territorio”, entonces éste se convierte en el centro de la acción y para ello deben implementarse herramientas que permitan mayor conocimiento de las características socioeconómicas y políticas del mismo. Una de esas herramientas la constituye *la información* no sólo estadística sino también georreferenciada, esta última está cobrando mucha importancia en la gestión pública ya que ofrece una visión especializada y particularizada del espacio geográfico. La capacidad de transformar en imágenes un conjunto de datos, a veces complejos, haciéndolos más transparentes al entendimiento de cualquier individuo, significa un logro importante de la tecnología de la información.

La experiencia muestra que existen limitaciones de información para establecer análisis y proyecciones a nivel territorial, la mayoría de los diagnósticos del territorio se hacen con respecto al país o en el mejor de los casos se refieren a una región, esta información no permite ver las relaciones dinámicas entre oferta y demanda local tanto del mercado laboral como de bienes y servicios, niveles de ingreso, fuentes laborales y un sinnúmero de potencialidades del territorio.

El nivel de agregación de las cifras estadísticas oficiales orientadas hacia los resultados macroeconómicos del país adolece de grandes dificultades para recoger información más allá de la producción a gran escala, quedando por fuera del análisis las diversas iniciativas de pequeña producción y comercio, las cuales

constituyen focos de orientación importantes a la hora de impulsar políticas de desarrollo local, departamental o territorial.

Otro tanto ocurre con la información social la cual está orientada básicamente a dos o tres sectores, educación, salud y agua potable que son objeto de asignación de recursos por parte del gobierno central, existen también vacíos de información en lo relacionado con la estructura administración local, es difícil obtener los datos sobre la planta de personal, las entidades adscritas a la administración, entes de control, personerías, etc.

Teniendo en cuenta que son varios los actores o agentes que inciden con sus decisiones en el desarrollo local y que éstas no solamente se toman a escala local, sino también a nivel nacional o internacional afectando el futuro de un determinado territorio, **esto es particularmente** relevante dada la evidencia de una economía globalizada y crecientemente interdependiente.

Las autoridades locales, regionales y nacionales urgen cada día más de información relevante que indique las características geográficas, económicas, sociales y políticas de un espacio territorial, como también información más especializada sobre la calidad del medio ambiente, dotación de recursos locales, clima laboral, en fin datos que apunten cada vez más acertadamente al *perfil socioeconómico y político* del territorio.

Las nuevas tecnologías gráficas y cartográficas aplicadas a la planificación y al análisis territorial están aportando una serie de posibilidades que hasta hace pocos años eran no sólo eran desconocidas, sino impensables. La revolución tecnológica que han sufrido las sociedades occidentales en la última década y media ha convulsionado el trabajo y concepción de todas las ciencias, incluida la geográfica. Además, esto se ha acompañado por una disminución de los costos tecnológicos que ha posibilitado su asimilación e introducción en todos los ámbitos del trabajo científico, reduciendo la dedicación a almacenamiento, tratamiento y presentación de resultados.

En consecuencia, buena parte de las técnicas de elaboración e investigación gráfica y cartográfica, que hasta entonces se habían desarrollado, han quedado obsoletas en relación con los medios actuales, siendo el análisis de las distribuciones espaciales uno de los ámbitos en los que con mayor fuerza se ha dejado sentir este cambio.

Es cierto que, tanto desde los modelos econométricos, como desde los de representaciones espaciales pueden darse tratamientos en forma de *caja negra* útiles para los menos versados. El diseño de aquellos como el de éstos, requieren una profesionalización específica, lo que no obsta para que ambos puedan avanzar hacia un mayor acercamiento y complementariedad sin un costo profesional excesivo. Además se han convertido en un recurso que permite el trasvase de la información y los conocimientos del espacio interdisciplinariamente.

Esta nueva utilización del mapa se convierte, en manos de los planificadores en una herramienta con múltiples posibilidades.

Esto ha producido un auge de la cartografía ante las demandas de información clara y precisa para la toma de decisiones, reorientando todo el concepto de cartografía a lo que se denominaría una cartografía dinámica. Esta reagrupa los fenómenos relativos al movimiento, al cambio y a la transformación.

A partir de la década de los ochenta dos factores harán evolucionar rápidamente el concepto de cartografía dinámica: *El desarrollo de la gestión urbana y regional*. (Dotaciones de equipamientos y servicios, necesidad y previsión de suelo edificable, etc.) y *La integración de las nuevas tecnologías*. La microinformática, las redes locales conectadas a potentes ordenadores centrales, la periferia gráfica (plotter, impresoras en color, pantallas de alta resolución), y los sistemas de almacenamiento de rápido acceso y alta capacidad (Cintas DAT, CDROM), se han desarrollado enormemente en este último decenio posibilitando la gestión y elaboración de bases de datos con una vinculación gráfica y espacial inmediata.

Todos estos recursos están revolucionando la visión de la cartografía actual, ya que gracias a los nuevos procesos técnicos se puede interrogar y evaluar resultados especializados sobre el estado de las diferentes variables del sistema para:

- ❑ Ayudar a la toma de decisiones con respecto a la gestión y planificación de un territorio.
- ❑ Generar alternativas a diferentes problemas que se planteen a la hora de desarrollar cualquier documento subsidiario susceptible de gestionar.
- ❑ Crear modelos de optimización acoplables a otras escalas territoriales (tanto para el intercambio de información, como para la consecución de actuaciones).
- ❑ Proporcionar un instrumento que permita procesar la mayor cantidad de información posible para mejorar la inversión y el desarrollo territorial.
- ❑ Propiciar información para el análisis espacial de las políticas públicas y orientar mejor su formulación.

En este orden de ideas la información es no sólo una herramienta fundamental para la toma de decisiones y la planificación del desarrollo, sino que también facilita el desarrollo de una visión común y una imagen de futuro del territorio, permitiendo articular a los diferentes actores y factores frente a las necesidades compartidas.

En la era de información y las comunicaciones los sistemas de información cuentan con una herramienta poderosa como es el Internet y toda la gama de servicios en los desarrollos del software para estructurarse, como también con nuevas estrategias para el intercambio de información con el fin de aprovechar infraestructuras existentes a bajos costos.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 DEFINICIÓN

Un sistema de información territorial es una red organizada de recursos de información, cuyo elemento estructurante es el *Territorio*¹, cuando se habla de elemento estructurante se refiere, para el caso Colombiano, al municipio, al departamento ó la nación como la unidad de análisis, la cual depende de las necesidades y definiciones del investigador o usuario del sistema.

Los desarrollos actuales de los sistemas de información y de acuerdo con los procesos de planificación y de toma de decisiones que se adelantan en el país, el municipio se constituye como la unidad básica del sistema, y es así como muchos de los planes de inversión, la distribución de transferencias y los planes de ordenamiento territorial toman como base el municipio, como también muchos desarrollos tecnológicos en sistemas tienen una base cartográfica municipal.

2.2 OBJETIVOS

Objetivos generales:

- ✓ Asegurar la disponibilidad de la información en el momento y en las condiciones que cada uno de los diferentes usuarios requiera.
- ✓ Asegurar las demandas de información no sólo actuales sino también futuras.
- ✓ Promover el intercambio de información, experiencias y procedimientos entre las diferentes dependencias que hacen parte del sistema y entre estas y los usuarios.
- ✓ Aumentar la transparencia informativa.

¹ José Miguel Asiáin y Andrés Valentín, El sistema de información territorial de Navarra, Trabajos catastrales S.A. y Gobierno de Navarra, 2000

Objetivos específicos:

- ✓ Servir de herramienta de diagnóstico y de planeación del desarrollo y por ende de toma de decisiones en los diferentes niveles territoriales.
- ✓ Lograr una mayor eficiencia en el tratamiento y difusión de la información vinculada al territorio.
- ✓ Optimizar y compartir inversiones, recursos humanos y tecnología.
- ✓ Promover la modernización de las administraciones y aumentar su calidad.
- ✓ Ofrecer diversos tipos de agregación de la información y producir indicadores que ofrezcan panoramas globales a dichos niveles.

2.3 CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL²

- El Sistema de Información Territorial - SIT, debe integrar insumos informáticos de las diferentes fuentes de información en el nivel local, regional y nacional.
- El SIT facilita el trabajo de las instancias que tienen que ver con la gestión territorial, debido a que el SIT homogeniza procedimientos y nomenclatura para procesar e interpretar las especificidades regionales.
- El SIT conforme a los desarrollos tecnológicos actuales debe contener una base geográfica.

² Alejandro Becker, 2003, Instrumentos para la Política de Desarrollo Territorial: El Sistema de Información Territorial, Bogotá

- El sistema tiene que ser flexible en cuanto a sus desarrollos y divulgación, pero a la vez debe ser estricto y categórico en las pautas, criterios y fórmulas para el manejo de la información.
- Entre otras, vale la pena resaltar los estándares de calidad que deben cumplir los flujos de información. Dentro de este contexto debe incorporar series de tiempo que permita una mirada más acertada de los fenómenos que están aconteciendo en la localidad.
- El SIT tiene que ser dinámico, abierto a los requerimientos evolutivos y crecientes de las demandas de información, a las nuevas ofertas de los productos de información y a las posibilidades que ofrezcan las nuevas tecnologías.
- El SIT debe contener referencias geográficas precisas y homogéneas para que la integración de la información referida la territorio sea correcta, es imprescindible que el soporte geográfico aporte definiciones precisas y únicas. Los datos pueden ser inútiles si están georreferenciados sin precisión.
- El SIT debe tener un acceso amigable, orientado al usuario no experto

2.4 COMPONENTES CLAVES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

2.4.1 INFORMACIÓN TERRITORIAL

Fundamentalmente un SIT está integrado por información gráfica (planos y mapas) y alfanumérica (datos y letras)³

Información Gráfica: La cartografía es una representación del espacio terrestre sustentado con elementos que referencian las coordenadas geográficas y la posición de los distintos accidentes o elementos del territorio.

³ Banco de Crédito Local de España, Los Sistemas de información para la gestión territorial, 1991

La representación se realiza, según las necesidades y finalidades del instrumento cartográfico, a unas escalas concretas que permiten, entre otras, determinar las superficies, longitudes y relaciones métricas. La información contenida en un instrumento cartográfico depende del objetivo y finalidad perseguido en su confección.

Dicha cartografía debe responder a las siguientes características: Escalas dependiendo si la representación es local o municipal 1: 5000 a 1:25.000, departamental 1:25.000 a 1:100.000 y nacional 1:1.000.000 a 1:2.500.000. La información: referenciación de elementos, referencia geográfica, infraestructura vial, delimitación de propiedades y usos y lo referente a las edificaciones. Y finalmente los soportes: esto implica disponer del instrumento cartográfico con soporte informático apto para ser gestionado por medio de la tecnología GIS.

Información Alfanumérica: En términos generales se refiere a las diferentes bases de datos alfanuméricos (Letras y números) gestionadas por los entes subnacionales (departamentos y municipios), aunque eventualmente puede contener información generada y gestionada por entes externos. Se espera que el SIT pueda generar indicadores globales.

Cuando se habla de sistemas de información territorial, todos los datos de una u otra manera están referidos al territorio, de ahí que es legítimo hablar de varias capas de información: de geografía básica, geografía temática, entre otras.

La información urbanística, ha tomado mucha fuerza a partir de la década de los ochenta con el auge del desarrollo urbano y regional, es así como la red vial, las construcciones y las infraestructuras intra urbanas (agua, electricidad, saneamiento, gas, telecomunicaciones y equipamientos públicos) estas bases de información sirven de apoyo a todo una serie de problemas que se están planteando ante el rápido crecimiento de la ciudad y del territorio, tanto de orden

socioeconómico (dotaciones de equipamientos y servicios, necesidad y previsión de suelo edificable, etc.)

La información catastral⁴ es la más extensiva y básica de un sistema de información sobre el territorio, por sus características de extensión territorial y homogeneidad en su contenido, reúne todas las condiciones para constituirse en la principal base de referencia de los restantes sistemas de información, actuando como aglutinante través de una referencia cartográfica unificada o de otros elementos de enlace.

La información catastral reúne dos elementos importantes: **La Cartografía**: planos de parcelas, subparcelas, edificaciones; manzanas, aceras, ejes de calle; referencia catastro, coordenadas geográficas. Y de otro lado, **La Información Alfanumérica**: datos catastrales código de la vía, uso, destino, superficies, tipología, estado conservación (construcciones), fecha construcción o reforma, valor catastral, datos fiscales titulares. Sobre esta base, con sus dos componentes, gráfico (cartografía) y alfanumérico (catastrales), puede irse construyendo, por incorporación, los restantes niveles de información, por ejemplo la topográfica y la información estadística (socio-económica).

Un sistema de información territorial tiene que integrar coherentemente estas capas, de forma que los usuarios puedan acceder al conjunto de la información que ofrecen. La diferente naturaleza de los insumos ha de tenerse en consideración a la hora de gestionar el SIT.

Con relación a las bases de información estadística es necesario determinar el tipo de variables que van a alimentar el sistema y ello requiere responder dos interrogantes.

⁴ Banco de crédito local de España, 1991, Los sistemas de información para la gestión territorial, Madrid, España.

1. ¿Cuál es la información socio-económica, cultural y política disponible en las fuentes oficiales de información y en qué nivel de desagregación se puede trabajar?

En la Dirección de Desarrollo Territorial, se ha estado trabajando en la recopilación de información a nivel municipal, departamental y nacional, esta tarea ha arrojado un diagnóstico preliminar a saber:

En lo Municipal: Este ejercicio está en su fase inicial y hasta el momento se tiene la siguiente información: Político-administrativo: año de creación; Geografía: extensión y densidad de población; Demografía: población total, población cabecera, población resto; Educación: cobertura bruta, neta; Salud: vacunación; Social: indicador NBI; Infraestructura de Servicios Públicos: cobertura agua y alcantarillado.

En lo Departamental: Variables a nivel de los 32 departamentos y alguna a nivel de los 4 distritos especiales, el siguiente cuadro contiene la clasificación de la información recolectada, a grandes rasgos la recopilación arrojó: 19 sectores, un total de 356 datos entre valores absolutos y relativos los cuales fueron suministrados por diversas fuentes la mayoría de carácter oficial, como se puede apreciar en el siguiente cuadro⁵.

⁵ Esta recopilación corresponde al *Documento No. 62* de la serie de Documentos para el Desarrollo Territorial - Dirección de Desarrollo Territorial, Abril de 2003

Cuadro No.1

CLASIFICACION GENERAL DE LA INFORMACION DEPARTAMENTAL

No.	SECTOR DE LA INFORMACION	TOTAL VARIABLES	FUENTES DE LA INFORMACION
1	POLITICO-ADMINISTRATIVO	5	DANE
2	GEOGRAFIA	4	IGAC- DANE
3	GOBIERNO	3	REGISTRADURIA NACIONAL
4	DEMOGRAFIA	44	DANE
5	SOCIAL	24	DANE- DNP
6	CRIMINALIDAD	13	DIRECCION NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES
7	DESPLAZAMIENTO	5	RED DE SOLIDARIDAD SOCIAL
8	SALUD	20	MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL
9	EDUCACION	56	MINSITERIO DE EDUCACION Y DNP
10	ECONOMIA	97	DANE-DNP
11	AGRICULTURA	9	MINISTERIO DE AGRICULTURA
12	EMPLEO	5	DANE
13	FINANZ TERRITORIALES	24	DNP-DDT
14	COMUNICACIONES	5	SUPERSERVICIOS Y PORGRAMA COMPARTEL
15	MINAS Y ENERGIA	3	UNIDAD MINERO ENERGETICA - UPME
16	SANEAMIENTO BASICO	2	MINAMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
17	TRANSPORTE	8	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y AEROCIVIL
18	VIVIENDA	15	DANE- DNP
19	TURISMO	14	CATELCO

TOTAL SECTORES	19
TOTAL DATOS	356

En lo Nacional: Variables agregadas del orden económico, social, demográfico, político-administrativo, ambiental, geográfico, infraestructura, conflicto y justicia.

Otro de los interrogantes a resolver es el siguiente:

2. ¿Qué tipo de información se requiere en el ámbito territorial para hacer análisis de problemáticas y propuestas de desarrollo?

La cantidad, calidad y pertinencia de la información es crucial para establecer el perfil del municipio o territorio, y permitir con esto la toma de decisiones e identificar las oportunidades de intervención gubernamental.

Las siguientes son algunas variables propuestas:

- ✓ Especialización económica del territorio
- ✓ Productividad por sectores económicos
- ✓ Posición socioeconómica relativa con respecto a los municipios vecinos
- ✓ Distribución territorial de las actividades económicas
- ✓ Perfil funcional de los territorios
- ✓ Factores que inciden en las variaciones del empleo
- ✓ Potencial del recurso humano
- ✓ Dotación de recursos locales de conocimiento
- ✓ Densidad de las relaciones de cooperación público-privado
- ✓ Representación política de la localidad
- ✓ Tamaño del aparato administrativo
- ✓ Canales de participación ciudadana
- ✓ Asentamientos humanos
- ✓ Medioambiente y recursos naturales (Oferta de Agua en la localidad y porcentaje del territorio destinado a la conservación de los ecosistemas)
- ✓ Información territorial de planes de desarrollo y ordenamiento territorial
- ✓ Variables relacionadas con las actividades culturales del municipio
- ✓ Proyectos de infraestructura
- ✓ Organizaciones sociales y de representación territorial en Colombia

2.4.2 INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

En esta sección hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

Estructura de Hardware: Dispositivos electrónicos o CPUs que proporcionan la capacidad de computación y los dispositivos electromagnéticos (sensores, motores) que proporcionan las funciones del mundo exterior.

Estructura de Software: Programas de computador, la estructura de datos y la documentación asociada y lo que tiene que ver con los desarrollos de Software

Bases de datos: Colección amplia y organizada de la información a la que se accede mediante el software y que es parte integral del sistema. En esta parte conviene tener en cuenta aspectos como: el tipo de información o variables, los procesos de consolidación, de depuración, procesamiento, periodicidad de la información, dimensión (local, regional y nacional).

Procedimientos y documentación: Los manuales o impresos donde se explica el uso y operación del sistema

Recurso Humano: Todo el personal que está operando el SIT, entre ellos se encuentran el manejador de los equipos de computación, el desarrollador del software y el administrador del sistema (interno o contratado con una firma particular)

Componente Institucional: Se encarga de hacer el enlace de las diferentes entes que producen información territorial. Hay esfuerzos en cada una de las entidades en el levantamiento de este tipo de información empezando por el mismo municipio pero no hay quien lidere y oriente estos esfuerzos, un proyecto como estos propiciaría la construcción de institucionalidad alrededor de la región.

2.4.2.1 Nuevas Tecnologías: Sistemas de Información Geográfica - SIG⁶

El uso de los sistemas de información geográfica SIG ha aumentado enormemente en las décadas de los ochenta y noventa; ha pasado del total desconocimiento a la práctica cotidiana en el mundo de los negocios, en las universidades y en los organismos gubernamentales, usándose para resolver problemas diversos.

⁶ Tatiana Bartolomé Campino, Sistemas de Información Geográfica, Revista Robotiker, artículo 60, 2003

El SIG es considerado un conjunto de equipos informáticos, de programas, de datos geográficos y técnicos organizados para recoger, almacenar, actualizar, manipular, analizar y presentar eficientemente todas las formas de información georreferenciada. Desde un punto de vista práctico Un SIG es un sistema informático capaz de realizar una gestión completa de datos geográficos referenciados. Por referenciados se entiende que estos datos geográficos o mapas tienen unas coordenadas geográficas reales asociadas, las cuales nos permiten manejar y hacer análisis con datos reales como longitudes, perímetros o áreas. Todos estos datos alfanuméricos asociados los mapas más los que queramos añadirle los gestiona una base de datos integrada con el SIG.

Hoy en día y desde diversas organizaciones se invierten grandes sumas en el desarrollo de bases de datos georreferenciadas y en sistemas de información geográfica (SIG), todo ello está sucediendo en un corto plazo, ya que hasta hace poco era una herramienta muy especializada, y esto hace que: 1. Se estén abaratando los costos de los equipos informáticos, que cada día hace más asequible para un mayor número de usuarios y 2. La geografía ya hace parte de nuestro mundo cotidiano; la mayoría de las decisiones que tomamos diariamente tienen relación con o influenciadas por un hecho geográfico.

Por lo cual la información geográfica, sobre todo bajo la forma de mapas, está cada vez más difundida teniendo su principal utilidad en las demandas de información clara y precisa para la toma de decisiones. Esquematizando, se podrían considerar varios campos de utilidad de las representaciones cartográficas para su uso social y económico, entre otros:

- ✓ *Ordenación operacional.* Estado de la reflexión preliminar y generales, de esquemas de ordenación y urbanismo, de planes de ocupación del suelo, de avances y de proyectos de definición de nuevos equipamientos.
- ✓ *Medio Urbano.* Ligado a un gran número de intervenciones sobre la distribución espacial de la información de tipo social (población, edificación, empleo, etc.) y

económico (producción, servicios), sobre los usos del suelo y todos los aspectos de la gestión municipal.

✓ *Sistema productivo.* Análisis de las actividades humanas ligadas al desarrollo económico, especialmente las de tipo industrial, comercial o de servicios.

✓ *Gestión del espacio agrario.* Para definir el mejor uso de los suelos, de controlar los procesos de pérdida del espacio agrícola. etc.

✓ *Medio litoral y marítimo.* Tanto para una mejor protección del litoral como para la adecuación y racionalización de usos y actividades recreativas como productivas (pesca, cultivos marinos, instalaciones industriales y extractivas, etc.).

✓ *Recursos mineros e industriales.*

Ciencias de la tierra. Para ayudar al conocimiento de la estructura del globo y las interrelaciones entre sus elementos constituyentes (la atmósfera, los océanos, la litosfera, el manto y el núcleo).

2.4.2.2 EL ESTADO DEL ARTE DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Esta actividad se trabajó en dos frentes el interno y externo, desde el punto de vista interno, se hizo el ejercicio recompilar en una tabla de Excel los sistemas de información que existen al interior del DNP. En el frente externo se hizo la exploración de los sistemas de información territorial con énfasis en georreferenciación ó SITGs para lo cual se seleccionó una muestra de 16 entidades y se les aplicó un cuestionario para conocer su estado y características.

A continuación se hace el recuento de las actividades desarrolladas en estos dos frentes.

1) Exploración al interior del Departamento Nacional de Planeación - DNP

Para este rastreo, se diseñó un formato en Excel que se aplicó en las diferentes dependencias del DNP, con la colaboración del funcionario encargado. A grandes rasgos se puede concluir que existen 26 entre los que se incluyen bases de datos, sistemas de información y aplicaciones en sistemas, como se puede observar en el cuadro No. 2.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN (EXPLORACION AL INTERIOR DEL DNP)

No.	Nombre	Descripción	Responsable en el DNP	Software	Cobertura
1	Proyecto de Sistema de Información de Vivienda	Está enfocado hacia la administración y subsidio familiar de vivienda. También busca interconectar las entidades del sector habitacional.		No Disponible	No Disponible
2	Bases de datos de acueducto alcantarillado y aseo	Existe información técnica y financiera y variables de cobertura	Alejandro Guay Subdirección de Agua Potable Y Saneamiento Básico.	Excel	Municipios grandes, información por estrato, por sector (industrial, residencial y comercial)
3	Sistema del Banco de Proyectos de Inversión Nacional	Administrar la información de los proyectos de inversión nacional a través de los siguientes procesos: Registro del proyecto, programación presupuestal, seguimiento físico-financiero, seguimiento	Jose Manuel Rivera	Foxpro 2.0 DOS	Nacional, se puede obtener información territorial de proyectos que solicitan recursos del Presupuesto Nacional
4	El Sistema de Seguimiento y Evaluación de Proyectos de Inversión - SSEPI	Facilita las labores de programación y gestión de la inversión de las entidades departamentales, distritales y municipales, mediante los módulos de identificación, viabilidad y registro, programación de las	Mauricio Parra	Foxpro 2.6 Win	Departamentos, distritos y municipios
5	UCI - Unidad de Consolidación de la Información es un sistema complementario al SSEPI	Permite consolidar la información de los niveles municipal, distrital, departamental y nacional, produciendo a partir del Ssepi información consolidada.	Mauricio Parra	Foxpro 2.6 Win	Nacional, departamentos, distritos y municipios
6	Sistema de Indicadores Sociodemográficos para Colombia - SISD	Herramienta para la consulta de indicadores sociales clasificados en cinco grupos definidos como: Indicadores compuestos, globales, sectoriales, estadísticas sociodemográficas y política poblacional.	Grupo de calidad de Vida- DDS	Foxpro Win 2.6	Nacional, zona rural -urbana
7	sistema de Identificación de Beneficiarios- SISBEN	herramienta que permite focalizar los posibles beneficiarios entre la población más pobre y vulnerable de los programas sociales diseñados por el Estado para mejorar la calidad de vida en el país.	Grupo de calidad de Vida- DDS	Delphi 4.0 - Paradox	Municipal/Departamental/Nacional
8	Estratificación Rural	1- Aplicación para realizar la estratificación socio-económica de fincas y viviendas dispersas en la zona rural para municipios sin formación predial catastral rural posterior a 1989	Grupo estratificación DDS	Foxpro DOS 2.6 Foxpro Win 2.6	1- 150 fincas y viviendas dispersas 2- 950 fincas y viviendas dispersas
9	SINEFGIA	1- Sistema de Información que administra la información sobre los Planes Indicativos Sectoriales y de las Entidades del gobierno central para apoyar el seguimiento y evaluación de la gestión pública en torno	Julio Chávez, Div. Evaluación P.36	Visual Fox Pro 3.0	Nacional y ETs
10	Atlas de Infraestructura	Compendio de la información digitalizada y georeferenciada de la infraestructura nacional. Contiene cifras estadísticas y mapas para los sectores de transporte, minas, energía y telecomunicaciones.	División de Infraestructura y Energía	Visual Basic- Access-Arview	Nacional
11	Base de Datos Consolidada- DJS	Es un sistema que integra las "bases de datos" utilizadas en la Dirección de Justicia y Seguridad, con el fin de generar consultas dinámicas y globales que permitan tener una visión integral de la	Oscar Huertas-DJS Ext. 2076	Excel	Nacional/Departamental/Municipal
12	Bases de datos DNE- Dirección Nacional de Estupefacientes	Contiene información relacionada con narcotráfico: Erradicación, incautaciones, arrestos, destrucción de laboratorios, hectáreas sembradas, etc	Ylbertho Lahuerta, Ext 2084	Excel	Nacional / Departamental
13	Aplicación de Sistemas	Aplicación para la captura de los formularios de ejecución presupuestal municipal que servirán como insumo para la distribución de los recursos del sistema general de participaciones y la evaluación	Fabio Acero	Visual FoxPro 5.0	Municipal
14	SIUPA (Sistema de Información de Política de Ambiental)	Sistema que permite el manejo del presupuesto del sector ambiental y de la documentación del área. Este sistema además incluye el SPSA	Marco Antonio Pérez	Visual FoxPro 5.0	Nacional y por Corporaciones Autónomas Regionales que reciben recursos del Presupuesto Nacional
15	SPSA (Sistema de indicadores de planificación y seguimiento ambiental)	Herramienta que permite visualizar los indicadores sobre recursos naturales y medio ambiente con el fin de que se puedan identificar las necesidades de inversión pública y el impacto de las políticas, planes	Marco Antonio Pérez	Arview- Avenue	Nacional
16	El SITIC (Sistema de Información Tecnológica Industrial y Comercial)	herramienta computacional que pretende brindar la información relacionada con la estructura productiva colombiana de una manera ágil, oportuna y agregando valor a la definición de los datos obtenidos	Albertho Villamil, Grupo de Estudios Sectoriales	Access	Internacional, Nacional y Departamental
17	Modelos Macroeconómicos Para elaborar las proyecciones macroeconómicas, fiscales y financieras	1- Modelos de Equilibrio General Computable (EGC): MEGATAX Multipais, 2- Modelos de consistencia Macrofinanciero 3 - Modelo multiregional del impacto de la violencia 4. Modelos	DEE	1- GAMS, 2- Excel, 4- POGives-Eviews, 5- POGives, 6- GAMS y el 7- Foxpro	1,2,4,5,6 y 7 Nacional; 3 Regional
18	SIG- Sistema Información Geográfica	Georeferenciar la información que maneja cada dirección del DNP, para análisis y toma de decisiones.	Dependencias DNP (Dds, Ddt, Dpa, Djs, Dupre, Grz, Dagro)	Arview	Departamental y municipal
19	SUI - Sistema Unico de Información	Sistema que permita establecer, administrar, mantener y operar un Sistema de Información que permita recolectar, procesar, consolidar y publicar información de los Servicios públicos domiciliarios de	DIE, Pso 17 DDUPFE Pso 8 y la OI Pso 12	No Disponible	Mpjal, Departamental y Nacional
20	Sistema para la recolección información UAF	Sistema para la recolección de la información para calcular la unidad agrícola familiar UAF en cada finca tipo seleccionada, recopila y evalúa las unidades agrícolas familiares enviadas por los alcaldes del	DDA- Grupo de IPDT	Excel	960 fincas y veredas dispersas con formación catastral actualizada a 1989
21	SIESA	Sistema de información Estratégico del Sector Agropecuario. Contiene información que minagricultura recoge de las UMATAS y UFPAS (Producción, Areas y Rendimiento) es una investigación de la	DDA- José Ignacio Vargas Pso 7	Access	Internacional, Nacional y Departamental
22	SISAC	Sistema de Información del Sector Agropecuario y Pesquero Colombiano. Información sobre área, producción y rendimiento, inventario canadero de todas las especies. Minagricultura contrata	DDA	Foxpro para año 2002 Acrobat reader para 2001	Nacional y Departamental
23	SIPSA	Sistema de Información de precios del sector agropecuario, minagricultura contrata a la CCI para realizar estas investigaciones	DDA	Boletines semanal	Regiones
24	Estratificación Socio Económica Urbana	Aplicación para realizar la estratificación urbana (ejecutable)	Dirección de Desarrollo Social - Grupo Estratificación	Clipper DOS	Municipios de más de 3000 habitantes
25	Sistema Integrado de Información Administrativa y Financiera SIAF para Departamentos	Bucar avanzar en forma gradual en la sistematización de los diferentes procedimientos que tiene injerencia en lo financiero contable. El SIAF es el aporte del programa Mejor Gestión de los	Eliana Barberena	Motor de bases de datos Oracle	Actualmente 9 deptos: San Andrés, Guajira, Magdalena, Cesar, Fisaralda, Quindío, Meta, Cauca y Tolima
26	Sistema Departamental de Evaluación de la Gestión y la Eficiencia Municipal	Sistema que tiene por objeto evaluar la gestión y la eficiencia de los municipios con base en los resultados obtenidos y los compromisos adquiridos con las comunidades a través del plan de desarrollo y en el	DDF-GAFT	Excel , Access	Departamentos y Municipios
27	Metodología de evaluación de la gestión fiscal de los Departamentos y Municipios	La metodología contempla los objetivos establecidos en la Ley 617, sus decretos reglamentarios y los pronunciamientos de la Corte Constitucional. Se construyó un indicador sintético con los resultados	DDF-GAFT	Excel , Access	Nacional (Municipios, Distritos y departamentos)

2). Explotación al exterior del Departamento Nacional de Planeación:

En el frente externo como se mencionó, se hizo la exploración de los sistemas de información territorial con énfasis en georreferenciación ó SITGs para lo cual se seleccionó una *muestra* de 16 entidades y se les aplicó un cuestionario de 13 preguntas. **Ver Anexo 1.**

Las entidades seleccionadas fueron:

1. Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales – IDEAM
2. Instituto de investigación e información geocientífica minero – ambiental y nuclear – INGEOMINAS
3. Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
4. Unidad de Planeación Minero Energética - UPME
5. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
6. Instituto de Nacional de Adecuación de Tierras – INAT (en liquidación)
7. Ministerio de Comunicaciones
8. Ministerio de Transporte
9. Ministerio de la Protección Social
10. Ministerio de Educación
11. Ministerio de la Cultura
12. Programa Telecomunicaciones Sociales - Compartel, Presidencia de la República
13. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE : a). Sistema de Información Geoestadística y el b). Sistema de Información del Sector Agrícola y Pesquero de Colombia- SISAC
14. Instituto Nacional de Vías - Invías
15. Federación Colombiana de Municipios
16. Federación Nacional de Departamentos

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO

- Entidades entrevistadas = 16

- Entidades que cuentan con Sistemas de Información Territorial Georreferenciado – SITG = 10 que corresponden al 63% del total de las entrevistadas
- Entidades que no cuentan con SITG= 6, que corresponden al 37% de las entrevistadas.
- Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento = el 40% contestó que se ha llevado a cabo por etapas. Inicialmente se hizo un diagnóstico de la información requerida y el marco conceptual y en las etapas posteriores se adquirió el software y se procedió con el montaje. El 18% contestó que ha sido un proceso complicado por un lado, falta compromiso institucional y por otro, es difícil obtener la información. Y el 42% estante no cuenta con SITG.
- Tiempo de funcionamiento del SITG: El análisis se hace con base en 11 sistemas, dado que se recogió información de **dos** sistemas que funcionan en el Dane

Tiempo- Años	Número	Porcentaje
0 - 2	1	9%
2 - 4	3	27%
4 - 6	2	18%
6 - 8	2	18%
8 - 10	1	9%
Mayor de 10	2	18%
Total	11	100%

Cerca del 35% de las entidades llevan tres años y medio con el SITG en funcionamiento.

- Temas que manejan la entidad a través del SITG: En esta parte se incluyen las entidades que no cuentan con SITG, en razón a la importancia de conocer las temáticas que se manejan y además muchas tienen proyectos a futuro de implementar sistemas georreferenciados.

ENTIDAD	INFORMACION	MAPAS
UPME	Minero -energética: Litología, minas, embalses, etc	Zonas potenciales y restricciones ambientales
IDEAM	Ecosistemas, hidrología, meteorología, geomorfología y ecología económica	Mapas sobre esta información
INAT	Distritos de Riego	Mapas temáticos: sobre distritos de riego a pequeña, mediana y gran escala
IGAC	Agrología, catastro, cartografía, geografía. Investigación e imágenes de satélites, sensores remotos.	Mapas sobre esta información
INGEOMINAS	Geología, minerología, subsuelo.	Mapas sobre esta información
INVIAS	Inventario vial de Colombia, por ejemplo: elementos como puentes, estructura, historia de la vía, vías, tipo de terreno.	Se producen mapas del estado de la red vial: mapas de alcantarillas, modo de transporte (carretero, férreo, fluvial y marítimo)
DANE - Sistema de Información Geoestadística	Cartografía básica urbana-rural, mapa geoestadístico nacional, información sobre los resguardos indígenas y comunidades negras	Mapas de segmento, generales y temáticos(Mapas para uso interno) Ver cuestionario
DANE - Sistema de información agrícola y pesquero de Colombia- SISAC	Agrícola y pecuaria	Mapas sobre localización de cultivos a nivel de detalle, por ejemplo: Cultivos de Maíz. Mapa sobre cuenacas lecheras, granjas avícolas etc
Ministerio de la Cultura	1. Agentes Culturales (los artistas); 2. Entidades Culturales; 3. Proyectos Culturales y 4. eventos culturales	No tiene SITG
Ministerio de Comunicaciones	División política de departamentos y municipios e información topográfica de elevaciones, esta información se utiliza para la ubicación de estaciones de comunicaciones y se producen los mapas.	Mapa con el área de influencia de las estaciones radio eléctricas
Ministerio de la Protección Social	Epidemiología, recurso físico, red de servicios, urgencias, aseguramiento (afiliados al régimen subsidiado y contributivo), catastro físico. Y se producen mapas generales, planos urbanos y arquitectónicos.	<u>Mapas a nivel nacional</u> : con identificación de ríos, vías terrestres, red férrea, zonas de riesgo, riesgo sísmico, centros de radio terapia. <u>Mapas a nivel Municipal</u> : Variables de población, NBI, red hidrográfica y vial, instituciones públicas de primer, segundo y tercer nivel.
Ministerio de Transporte	Características físicas y operativas de los modos de transporte	Mapas sobre esta información
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Formulación de los POT's, usos del suelo, vivienda y equipamientos	No tiene SITG
Ministerio de Educación	Tienen bases de datos del sector	No tiene SITG
Federación Colombiana de Municipios	Información geográfica(extensión, altura nivel del mar); información histórica, símbolos, nombre del alcalde, teléfono, dirección etc. Y está la parte de la información financiera (ejecuciones presupuestales	No tiene SITG
Programa de comunicaciones sociales Compartel	Georreferenciación de los puntos de telefonía rural comunitaria objeto del programa Compartel, algunos con acceso a Internet.	Mapa con los puntos de telefonía rural. Existen 7.000 puntos
Federación Nacional de Departamentos	Tienen Bases de datos	No tiene SITG

- Cobertura territorial de los SITG: Dado que cada sistema maneja coberturas diferentes, para este punto se recomienda revisar en el **Anexo No. 2** donde se encuentran los cuestionarios diligenciados, pregunta No. 6.
- Qué software maneja el SITG: Todos los SITG manejan algún producto de la Línea ESRI (Environmental Systems Research Institute) que son los propietarios del Arcview, Arcinfo, Arcgis, Arcims, etc.

Algunos sistemas incluso utilizan todos los productos de esta línea como el caso del DANE e Invías.

- Fecha de actualización de la información: La mayoría de los sistemas tienen actualizada la información del año 2001 en adelante.
- Relación institucional en el marco del SITG: La mayoría tiene contactos con entidades del sector, a través de simples mecanismos de intercambio (comunicación escrita) y otras a través de la firma de convenios para la transferencia de información.
- Proyectos o nuevos temas de información en el marco del SITG: Para esta parte se recomienda leer los diferentes planes que tienen las entidades en el mediano y largo plazo. Ver pregunta No. 13 del **Anexo No. 2**
- Mecanismos de intercambio de información entre las entidades entrevistadas y el DNP: La mayoría de las entidades con y sin SITG respondió que sólo se necesitaba una comunicación formal al Director o persona encargada del área, especificando el objetivo, los alcances y el compromiso de respeto a la propiedad intelectual. El resto de las entidades se divide entre las que tienen convenios con el DNP (Dane e Igac) y otras que tienen la información disponible en la Web.

2.4.2.3 Otros sistemas de información

Vale la pena destacar **el sistema de Sistema de información municipal y territorial SIMTE del DANE**, herramienta de software que permite la definición, consulta y actualización de estadísticas a nivel municipal, así como la construcción y manejo de indicadores estratégicos para sectores institucionales básicos en la gestión territorial. Contiene información sobre agua potable, educación, salud, vivienda, finanzas públicas, demografía y economía. En el momento están publicados en la Web del Dane los departamentos de Arauca, Caldas, Córdoba, Cundinamarca y Putumayo.

EL sistema de información regional del Eje Cafetero – SIR,

El SIR es un conjunto de elementos (técnicos, humanos y tecnológicos) para recopilar información, organizarla y posteriormente distribuirla a la región. De esta manera se convierte en un instrumento de consulta y elemento soporte en la toma de decisiones y las propuestas de desarrollo del eje cafetero.

Objetivos Potenciales del SIR

- *Información para la gestión urbana: Seguimiento e indicadores urbanos, apoyo y estructuración de los expedientes georreferenciados de la ciudad región.*
- *Ordenamiento territorial y evaluación ambiental estratégica: Asistencia técnica a los municipios en los POTs (cartografía, metadatos y evaluación ambiental en SIG)*
- *Prevención y mitigación de riesgos naturales: Apoyo al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD).*
- *Desarrollar la información departamental – estructurante: Mediante modelos de geografía económica (distribución de la oferta ambiental, de servicios públicos, educación, salud, aumento de la oferta de bienes y servicios y desarrollo focalizado a prioridades)*

La zona de influencia del SIR

Tiene influencia en los departamentos del eje cafetero: Caldas, Risaralda, Quindío, Valle (Nte del Departamento) y Tolima; y por cada departamento, se estructuró un nodo o centro de operación del SIR.

Estructura Organizacional del SIR

La coordinación está a cargo de las corporaciones autónomas regionales, la corporación alma mater y las gobernaciones de los departamentos.

Los Nodos Subregionales:

- ❖ *Risaralda: Universidad tecnológica de Pereira (nodo central) .También participa la CAR , la Gobernación de Risaralda y la Escuela Colombina de Administración Pública- ESAP*
- ❖ *Quindío: Universidad de Quindío, Gobernación del Quindío y la ESAP.*

- ❖ Caldas: Universidad de caldas, universidad Nacional, Corpocaldas, gobernación de Caldas y la ESAP.
- ❖ Valle: Universidad del Valle, CVC, Gobernación de I Valle y la ESAP.
- ❖ Tolima: Universidad de Tolima, CORTOLIMA, y la ESAP .

Líneas de Operación del SIR

Gestión de la información, conservación de la biodiversidad, capacitación interinstitucional, seguimiento y ajuste de los POTs, manejo de bases de datos socioeconómicos y otras variables y el catastro.

El SIR hace parte de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales ICDE, para lo cual hay una acta de intención que tiene como objetivos:

- Definir lineamientos y estrategias que oriente la producción y difusión de la información geográfica
- Establecer un marco de cooperación entre productores y usuarios de la información
- Documentar los datos y facilitar el acceso
- Proporcionar productos y servicios de información
- Mejorar la capacidad de gestión de las entidades participantes en información y tecnología.

Dentro de los procesos que están adelantando los nodos y en especial la Corporación Autónoma Regional del Risaralda- CARDER, se encuentran los siguientes:

1. Definición de tipo de dato e información
2. Estructura de los datos fundamentales, estandarización y modelos
3. Construcción de metadatos
4. Definición de políticas de manejo

5. Construcción de bodega de datos.

El sistema de información regional centra su atención en soportar las decisiones en los siguientes temas visionales:

1. Gobernabilidad
2. Ambiente protegido
3. Desarrollo económico, equidad y competitividad
4. Cultura, identidad y pertinencia.

2.4.3 INTERCAMBIO Y DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Las crecientes necesidades de las personas y empresas en el mundo de hoy requieren explorar nuevas y creativas formas de cooperación que agilicen los procesos de intercambio y ahorren recursos; en esta óptica los sistemas deben operar como un conjunto de datos compartidos y de componentes de software que cooperan entre sí.

Si se tiene en cuenta el inventario inicial de sistemas de información realizado en el marco de este trabajo, conviene pensar en la integración de estos sistemas sin que cada uno pierda su especialidad (lo que garantiza la fiabilidad de su información) donde cada productor tiene un claro interés en mantener su información depurada y actualizada.

Para que resulte viable la integración de sistemas de información, es preciso que se den una serie de condiciones:

- Existencia de identificadores comunes
- Definición de formatos y estándares para el intercambio de información
- Definición uniforme de los elementos de información más usuales.
- Coordinación entre los diferentes entes productores de los Sistemas de información.

Este documento muestra un estado del arte preliminar de los diferentes sistemas de información, de todos estos hay que elegir los que se requieren para alimentar el sistema de información territorial, conocer su estado, características y ver la

posibilidad de acceso, mediante la construcción de una red interactiva de información territorial en la que ingrese y salga información con cierta periodicidad, puede ser a través de boletines de máximo tres hojas.

El otro aspecto a tener en cuenta en el intercambio de información es la posibilidad la firma de convenios de cooperación cuyo objetivo principal es la transferencia de datos a cambio de una contraprestación por parte de la entidad interesada estos convenios no representan costos adicionales y se pueden prorrogar fácilmente y no requieren inversiones grandes en software y hardware.

Asociado con lo anterior, los procesos de divulgación y publicación se pueden apoyar en las redes internas intranets y las externas como son las páginas web, que tienen una ámbito mayor al tradicional de las publicaciones y pueden ayudar a validar la información y a mejorar todos los procesos inherentes al sistemas de información territorial.

2.4.3.1 INFRAESTRUCTURA COLOMBIANA DE DATOS ESPACIALES -ICDE

El desarrollo de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), entendida como la suma de políticas, estándares, organizaciones y recursos tecnológicos que facilitan la obtención, uso y acceso a la información georeferenciada de cubrimiento nacional, es indispensable para la generación continua de conocimiento sobre los recursos de la nación. Así mismo, la toma de decisiones a diferentes niveles puede beneficiarse con el incremento en la producción de información georeferenciada relevante, oportuna y confiable de manera que se apoye el desarrollo económico y social del país.

El ICDE Se conformó según los acuerdos básicos firmados por las principales entidades productoras y usuarias de información geográfica: DNP, Ministerio del Medio Ambiente, IGAC, DANE, IDEAM, INGEOMINAS, ECOPETROL Y FEDERA CAFÉ, y se definió como un proceso abierto que permite la vinculación de organizaciones públicas, privadas, académicas, no gubernamentales y entidades

sin ánimo de lucro, que estén de acuerdo con el aprovechamiento del potencial de la información del territorio, a través de la transferencia y aplicación de la tecnologías de información.

ICDE es una iniciativa que está en su fase embrionaria y su desarrollo armónico puede enriquecerse con la experiencia lograda en otros países, especialmente con el trabajo realizado por el Comité Federal de Datos Geográficos (FGDC) en la definición e implantación del concepto de la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales (NSDI) en Estados Unidos.

Con el desarrollo del ICDE, Colombia contará con el contenido, la disponibilidad y el acceso a la información geográfica de manera oportuna, confiable y estandarizada, lo cual tendrá un efecto directo en los procesos de toma de decisiones desde la nacional hasta lo local, llegando a los grupos y comunidades más vulnerables y contribuirá a la masificación del uso de la información.

Los principales componentes que se deben desarrollar para garantizar que la ICDE cumpla con su misión son:

- ❑ *Datos Fundamentales:* Son conjuntos de datos geográficos de cobertura nacional ó de amplia cobertura dentro de un país que se consideran importantes para diferentes tipos de aplicaciones. Pueden incluir datos topográficos y temáticos. Esta información puede estar disponible para todos los usuarios a través de una red de datos (clearinghouse), con poca o ninguna restricción.
- ❑ *Estándares de datos:* Normas técnicas para facilitar la gestión e intercambio de información geográfica entre productores y usuarios. Pueden incluir definiciones, catálogos de objetos, estándares de calidad, lenguajes de modelamiento, formatos de intercambio, etc.
- ❑ *Políticas:* Son los acuerdos que definen la producción, acceso y uso de los datos.

- *Servicios de información geográfica en línea (Clearinghouse)*: Es una red distribuida de productores y usuarios de datos que permite encontrar y acceder metadatos y datos geográficos ó espaciales. Usualmente se utiliza la red Internet y protocolos especiales para acceder a información que no proveen los motores corrientes de búsqueda en la WEB.

Marco Organizacional

En julio de 2000 las entidades fundadoras del ICDE, acordaron establecer y promover su desarrollo, en un ambiente de fortalecimiento institucional y de políticas, en donde los participantes aprovecharán sus beneficios para obtener múltiples niveles de uso de los datos, seleccionando el grado de participación que mejor se ajuste a sus necesidades

Comité de Coordinación: Está conformado por los representantes legales de cada una de las entidades u organizaciones que suscribieron el documento de acuerdos básicos y las entidades que sean aceptadas posteriormente por el comité.

Comité Técnico: Su objetivo es asesorar y apoyar las actividades del comité coordinador y coordinar los grupos de trabajo que se establezcan. Está conformado por los delegados de los representantes legales de cada una de las entidades participantes.

Grupos de Trabajo: Su meta es desarrollar los proyectos que determine el Comité de Coordinación, son temporales y se disuelven a la finalización del proyecto para el cual fueron establecidos o antes por determinación del Comité de Coordinación. Las actividades de los grupos de trabajo se realizarán según los procedimientos y metodologías que les señale el comité técnico y en ausencia de indicaciones de ellos, su operación se llevará a cabo por los acuerdos que de consenso hagan los integrantes del grupo de trabajo. Los grupos existentes, de acuerdo con el reglamento operativo Son: *Datos fundamentales, estándares de información geográfica y clearinghouse, políticas de información geográfica, demandas de*

información de planes, programas y proyectos nacionales y promoción y divulgación.

Participación: En la ICDE puede participar toda institución u organización pública, privada, académica, no gubernamental (ONG) o entidad sin ánimo de lucro, que esté de acuerdo con sus objetivos y principios y propuestas a integrarse activamente en sus propósitos.

La ICDE actuará como una sombrilla sobre los esfuerzos de las organizaciones que se orientará a proporcionar mecanismos de cooperación y ejecución para: 1. Producir y mantener las colecciones de datos digitales espaciales. 2. Desarrollar soluciones comunes para el descubrimiento, el acceso y uso de la información espacial para responder a las necesidades del país y de diversos grupos de usuarios. 3. Construir relaciones entre las organizaciones públicas y privadas para soportar su desarrollo continuo y sostenibilidad en el futuro.

Políticas Nacionales de Información Geográfica

Dentro de la políticas está definir, difundir y aplicar políticas básicas para la gestión de la información, acceso, seguridad y derechos de autor, entre otros.

Producción de Datos: Orientar a los usuarios a obtener datos de cubrimiento nacional que tengan especificaciones claras, de calidad y que sean fáciles de integrar y usar en diferentes proyectos.

Documentación de Datos: Implementar la Norma Técnica Colombiana de Metadatos Geográficos (NTC4611) para documentar los productos de información geográfica (Acta de Acuerdo ICDE No.1 de 2000)

Mecanismo de Acceso para los Usuarios: Los productores estatales deben definir la condiciones y mecanismos bajo los cuales se dispondrá de la información georreferenciada elaborada por el sector público para el servicio de la sociedad, facilitando su acceso e intercambio.

2.4.3.2 EL METADATO

Con la creciente cantidad de datos que se crean y almacenan (aunque a menudo no bien organizados), hay una necesidad real de documentarlos para su uso en el futuro -para que sean tan accesibles como sea posible a un "público" tan amplio como sea posible.

¿ Qué es un metadato?

El término metadato ha venido usándose ampliamente en los últimos 15 años y ha llegado a ser particularmente generalizado con la popularidad de Internet, pero los conceptos subyacentes han estado en uso durante todo el tiempo que se han organizado colecciones de información. Los catálogos, en las bibliotecas, representan una variedad establecida de metadatos que, durante décadas, han servido como gestión de la colección y como instrumento para el descubrimiento de recursos.

Los metadatos han sido definidos de muchas formas:

- ❑ Datos sobre datos
- ❑ Conjunto de elementos que pueden ser usados para describir y representar objetos de información.
- ❑ Datos que describen los atributos de un recurso de información y apoyan su localización identificación, evaluación y selección, entre otras funciones, las cuales pueden ser llevadas a cabo por un usuario final o por sus agentes.

Los metadatos tienen tres funciones básicas:

- Proporcionar una descripción de una entidad de información junto con otra información necesaria para su manejo y preservación
- Proporcionar los puntos de acceso a esa descripción
- Codificar esa descripción

El metadato también es familiar a la mayoría de aquellos que manejan temas espaciales. La leyenda de un mapa es una representación de metadatos, que contiene información sobre el editor del mapa, la fecha de publicación, el tipo de mapa, su descripción, referencias espaciales, su escala y su exactitud, entre otras cosas.

La mayoría de los archivos geoespaciales digitales tienen hoy en día algunos metadatos asociados. En el área de información geoespacial o de información con algún componente geográfico, esto normalmente significa el "qué", "quién", "dónde", "por qué", "cuándo" y "cómo" de los datos. Por consiguiente, la única diferencia importante que existe entre los conjuntos de muchos otros metadatos que se recogen en librerías, entorno académico, y otros, es el énfasis en el componente espacial o el elemento "dónde".

LOS BENEFICIOS DE LOS METADATOS

Los metadatos ayudan a los que usan datos geoespaciales a encontrar los que necesitan y a determinar cómo utilizarlos mejor. También benefician a la organización productora de datos. Cuando una organización cambia de personal, los datos no documentados van a perder su valor. Los trabajadores que vengan después pueden no comprender bien el contenido y los usos de una base de datos digital y pueden encontrar que los resultados generados por estos datos no son fiables. Falta de conocimiento sobre los datos de otra organización puede conducir a duplicación de esfuerzos. Puede parecer oneroso el costo de generar metadatos añadido al costo de la colección de datos, pero a la larga el valor de los datos depende de su documentación.

Metadatos es uno de esos términos que se ignora o evita convenientemente. Sin embargo, se observa un creciente reconocimiento de los beneficios y necesidad de metadatos para nuestros datos, conforme continuamos aumentando la utilización de éstos. Los cartógrafos daban metadatos rígidamente dentro de la leyenda del mapa de papel, la evolución de los ordenadores y el SIG ha sido testigo de la decadencia de esta práctica. Ahora que las organizaciones comienzan a reconocer el valor de

esta información auxiliar, con frecuencia consideran incorporar una colección de metadatos al proceso de gestión de datos.

2.4.3.3 INTERNET: ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

Esta herramienta definitivamente ha revolucionado las comunicaciones en los últimos años, entidades públicas, privadas y organizaciones particulares y personas del común la están utilizando en sus labores cotidianas como medio de documentación y actualización.

En Colombia las entidades públicas y entes territoriales tienen montado su sitio en la web, donde se consigue información sobre las funciones, organigrama, dependencias, programas, proyectos y datos estadísticos y mapas.

Haciendo una revisión general de las páginas web de los departamentos, los siguientes son los sitios web de cada unos de ellos:

3. LA INFORMACIÓN TERRITORIAL EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO: PLAN PROSPECTIVO NACIONAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

El Plan Nacional de Desarrollo *Hacia un Estado Comunitario 2003–2006*, contempla en el capítulo sobre modernización de la administración pública, la formulación del Plan Prospectivo Nacional de Desarrollo Territorial, proceso que requiere información cuantitativa sobre el territorio colombiano con posibilidad de georreferenciada, así como de las percepciones de los diferentes actores nacionales, sectoriales y territoriales para ir construyendo un “*Mapa Dinámico de Colombia*” y sus territorios,

El diagnóstico preliminar que se presenta en este informe sobre el estado de los sistemas de información en 16 instituciones del nivel nacional, la exploración directa al Sistema de Información Regional SIR del Eje Cafetero, como también la hecha en las 18 páginas web de los departamentos, abre muchas posibilidades de acceso y estructuración de la información territorial.

No obstante lo anterior, no se puede desconocer que mucha de la información existente en las instituciones presenta coberturas y escalas diversas, corresponde a diferentes períodos de tiempo, es sectorizada ó sólo está disponible para un determinado territorio. También se observa en la mayoría de los casos la falta de continuidad de la información, pues año tras año, cambia la política o cambia el interés de la institución lo cual refleja, la ausencia de políticas de largo plazo y una carencia de concepción unitaria como nación o país.

Por otro lado, si bien toda esta información es importante para comprender la realidad nacional y es un insumo para los procesos de planificación nacional, sectorial y regional es insuficiente ya que las actuales circunstancias demandan otra información, por ejemplo: sobre la vocación económica de la región, potencial del recurso humano, factores que inciden en la variación del empleo, medio ambiente y recursos naturales, dotación de los recursos locales de conocimiento y proyectos de infraestructura, etc., con el fin de acercarse más estratégicamente a la localidad y de esta forma contribuir a los procesos de planificación del futuro del país.

Es importante señalar dos esfuerzos en el país, que contribuyen a consolidar información de diferentes temas, sectores e instituciones que producen información, el primero, la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE, que como se mencionó, es la suma de políticas, estándares, organizaciones y recursos tecnológicos que facilitan la obtención, uso y acceso a la información georeferenciada de cubrimiento nacional, indispensable para la generación continua de conocimiento sobre los recursos de la nación.

El segundo, lo constituye el Atlas de Colombia, donde el IGAC, recopila información de diversas fuentes, para presentarla en cinco capítulos a saber: 1. Territorio: se presenta en dos secciones, la primera, presenta el espacio geográfico nacional, las secciones departamentales y los planos de las respectivas capitales, en la segunda, se ilustra la génesis y evolución de la actual territorialidad colombiana. 2. Medio Biofísico: los componentes bióticos y abióticos del medio ambiente colombiano y de sus relaciones con variables de diferente tipo. 3. Población: presenta las características de la distribución espacial, demográfica y socio-cultural de la población colombiana. 4. Actividades económicas: ofrece un compendio de temas económicos en el marco geográfico y 5. Cultura: este capítulo reúne en un sólo documento el acervo de los valores y expresiones que caracterizan y definen el perfil cultural del país.

Entidades como IGAC, DANE, IDEAM, INGEOMINAS, UPME, DNP y el Ministerio de Protección Social, que cuentan con amplia información y una infraestructura tecnológica de avanzada, representan una buena alternativa y apoyo para la formulación del proyecto prospectivo de desarrollo territorial, más si se tiene en cuenta, que en la entrevista, manifestaron que sólo se requería de una comunicación oficial sobre la solicitud de información y trabajos específicos.

La dificultad de formular y desarrollar un proyecto de información para soportar el diseño del plan prospectivo de desarrollo territorial radica, en precisar la información requerida y el tipo de procesamiento que se le quiera dar para tener un “Mapa síntesis de la realidad colombiana”, que además sea compartido por los territorios y las instituciones, sin embargo, pese a las dificultades, los beneficios tanto para la nación como para las entidades territoriales, es significativo y vale la pena realizar los esfuerzos que sean necesarios, porque el país y los territorios requiere de un marco de referencia compartido, así como un mínimo consenso sobre la realidad, para establecer políticas y acciones que respondan más a una

problemática compartida. Cada actor nacional o territorial o sectorial, tiene una percepción de una realidad no compartida, y en muchos casos no manifiesta.

En conclusión, y dados los avances constatados en la exploración hecha en las 16 instituciones, es posible realizar un trabajo conjunto con las entidades nacionales y los departamentos para elaborar el “Mapa síntesis y dinámico de la realidad colombiana”, así como las proyecciones, para ir construyendo una primera mirada sobre la Colombia que percibimos los colombianos. Aunque también es necesario integrar en el equipo institutos de investigación como la DIMAR y ambientales.

4. RECOMENDACIONES

El diagnóstico preliminar realizado en el marco de este informe muestra que existe una diversidad de información a nivel macro, sectorial, subnacional e incluso municipal y el primer paso justamente, es analizar sus características y pertinencia. Un aspecto para resaltar es que en muchos casos la información esta subutilizada, es poco conocida; sin la debida documentación y en otros, está almacenada sin prestar ningún servicio.

Llama la atención que siempre se recurre a los mismos datos cuando se van a definir políticas o proyectos de inversión por ejemplo: indicadores sociales (Necesidades básicas insatisfechas - NBI, población pobre, y otros) falta otra información complementaria que en las actuales circunstancias debería evaluarse como es el caso de: La vocación económica de la región, potencial del recurso humano, distribución de las actividades económicas de la región, factores que inciden en la variación del empleo y de esta forma poder acercarse más estratégicamente a la localidad.

El Departamento Nacional de Planeación cuenta con un stock de información importante a nivel sectorial, macro y territorial distribuido a lo largo de sus dependencias que valdría la pena tener en cuenta para la estructuración de la oferta y demanda de información territorial, pero ante todo hay que validar la calidad, características y el mecanismo de acceso a la misma.

Un aspecto crítico es poder conectar varios de los sistemas de información que existen en diferentes ámbitos en el país y poder construir institucionalidad alrededor del tema, esto exige necesariamente la convocatoria de los diferentes entes y hacer uso de formas creativas para la cooperación.

Los sistemas de información tienen hoy día a su favor los avances en el campo de la tecnología del software y de las comunicaciones que facilitan su diseño, operación y divulgación, en relación con esto último, las regiones están asimilando

a pasos agigantados las nuevas tecnologías y muchos departamentos, aproximadamente, 18, como se mostró tienen su página web.

Introducir métodos e instrumentos de análisis como los sistemas de información geográficos, para ayudar a la toma de decisiones, que agilicen su comprensión y la espacialización de la misma. La implementación de estos sistemas permiten correctas previsiones y prospectiva para la toma de decisiones en la planificación y la gestión urbana, apoyando el trabajo y reflexión de los técnicos y políticos. Permiten la referenciación espacial de las diferentes variables, así como cruzarlas y superponerlas para obtener presentaciones que se aproximen a las distribuciones e interrelaciones espaciales.

Cuando se requiere un dato, lo primero es pensar en quién lo produce. El Sistema de Información Territorial administra información, aunque eventualmente la podría generar contratando los servicios de entidades especializadas (públicas o privadas) o bien haciendo uso de los convenios de intercambio de información.

Finalmente, dentro del Plan Nacional de Desarrollo está contemplado la conformación de un sistema de información territorial que sirva como herramienta para la planificación y toma de decisiones, en este sentido en la Dirección de Desarrollo Territorial - DDT se están programando actividades relacionadas con la necesidad de conceptuar sobre lo que significa o representa un *Sistema de Información Territorial*, este informe constituye un punto de partida en esa tarea. También se están ejecutando otras actividades relacionadas con la gestión de información territorial (recopilación, intercambio de experiencias, la firma de convenios, etc) En el siguiente cuadro se muestran las actividades y proyectos que se han plantado para abordar el tema al interior de la DDT.

SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

Objetivos:

- Conceptuar acerca de la información que requiere la DDT el buen funcionamiento de sus operaciones.
- Organizar y compilar la información disponible .
- Establecer los vínculos e intercambios de información.
- Brindar lineamientos sobre el manejo de información territorial para la política de manejo de información (Conpes).

Actividades	Producto (s)	Responsable (s)	Tiempo
1. Conceptuar o definir el alcance de lo que se entiende por SIT	<ul style="list-style-type: none"> •¿Qué se entiende por SIT? •Documento conceptual 	DDT	2 meses
2. Precisar el tipo de información requerido para el funcionamiento de la DDT en términos de diagnósticos, políticas, estrategias, proyectos, evaluación y seguimiento (gestión, planificación y ordenamiento territorial, finanzas públicas territoriales).	<ul style="list-style-type: none"> •Documento requerimientos de información territorial 	DDT	2 meses
3. Establecer los vínculos o medios para el intercambio de información con entidades.	<ul style="list-style-type: none"> •Protocolo – Directorio •Requisitos y condiciones para pedir información. 	DDT	2 meses
4. Recomendación para Conpes de política de manejo de información.	<ul style="list-style-type: none"> •Lineamientos de política sobre el manejo de información territorial 	DDT	3 meses
5. Precisar información a nivel municipal producida por la DDT (o con la que cuenta la DDT)	<ul style="list-style-type: none"> •Base de datos departamental 	DDT	6 meses
6. Actualización de la ficha departamental	<ul style="list-style-type: none"> •Base de datos 	DDT	Permanente
7. Estrategia de vinculación de la DDT en los convenios y proyectos que tiene el DNP con otras entidades como: DANE, IGAC.	<ul style="list-style-type: none"> •Participación comunicación 	DDT Responsable por grupo	Permanente
8. Avances en la información espacial territorial. Información geográfica			

5. BIBLIOGRAFIA

Alejandro Becker, (2003) "Instrumentos para la política de desarrollo territorial: El Sistema de Información Territorial", Bogotá, Colombia

Banco de Crédito Local, (1991) "Los sistemas de Información para la Gestión Territorial", Pasea del Prado, 4.28014 Madrid

Documentos la página Web (1999-2000) "Sistemas de Información Territorial", Redel, varios países.

Documentos para el desarrollo territorial, Dnp-Ddt (2003) "Información Básica Departamental", recopilación de variables a nivel departamental, Bogotá

Documentos Intranet del DNP, información uso frecuente convenios de cooperación del DNP, Bogotá.

El tiempo, (2003) sección de economía "Diez departamentos conforman la Colombia invisible", Bogotá

José Miguel Asiáin y Andrés Valetín, (2000) "El Sistema de Información Territorial de Navarra", Trabajos Catastrales, S.A. y Gobierno de Navarra, España.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2001, Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales, ICDE, "La información geográfica como apoyo al desarrollo sostenible del País", Bogotá

Documento Conpes, (2000) "Estrategia para la puesta en marcha del sistema único de información de los servicios públicos domiciliarios", Bogotá

Revista Robotiker, (2003), "Sistemas de Información Geográfica", Art. 60 documentos de la Web.

ANEXO No. 1

Formato del cuestionario

Junio de 2003 / SITG

**CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN
GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP**

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Correo electrónico y/ o teléfono:

Página Web:

12. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georreferenciada –
SITG – ?

Si ___ No ___Cuál? _____

Si la respuesta es NO pase a la página 4 ó pregunta No. 14

13. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

14. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

15. Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

16. A qué escala maneja la información?

17. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si ___ No ___
- Departamental Si ___ No ___
- Regional Si ___ No ___
- Nacional Si ___ No ___
- Otra. ¿Cuál? _____

18. ¿Qué software utiliza el sistema?

19. a. Fecha de actualización del **Software**?

b. Fecha de actualización de la **Información**?

20. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

21. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

11.¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema.?

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si _____ No _____

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

ANEXO No. 2

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Programa Compartel- Telecomunicaciones Sociales

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Arturo Cortés

Correo electrónico y/ o teléfono:

acortes@mincomunicaciones.gov.co

Página Web:

www.compartel.gov.co

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG – ?

Si **X** No _____

Si la respuesta es NO pase a la No. 14

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

Complicado, porque obtener la información es muy difícil

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Dos (2) años

4. Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Georreferenciación de los puntos de telefonía rural comunitaria objeto del programa Compartel, algunos con acceso a Internet.

Productos: Mapas con los puntos de telefonía de la red comunitaria

*Actualmente hay 7.000 puntos en todo el país.

5. A qué escala maneja la información?

Diferentes escalas, es un proceso manual.

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si No
- Departamental Si No
- Regional Si No
- Nacional Si No
- Otra. ¿Cuál? _____

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcview (3,2)

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Arcview (3,2) año 2000

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Actualizada a julio 2003

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Ninguna, son un programa y no una institución

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

No hay dato aproximado, pero hay que tener en cuenta el valor de la licencia y del recurso humano que hace la visita en campo a tomar las coordenadas nacionales

– 11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema.?

No Existen

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Se está viendo la posibilidad de la georreferenciación de algunas escuelas en el país, para llevar el acceso a Internet.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Solicitud formal al director del programa, especificando el objetivo, alcance y compromiso de confidencialidad. Otro aspecto que se discutió es la posibilidad de intercambio información entre las dos entidades.

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si _____ No _____

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Adriana Ruiz Ruiz - Nelcy Araque García

Correo electrónico y/ o teléfono:

aruizr@dane.gov.co - naraqueg@dane.gov.co - Tel: 5978340

Página Web:

<http://www.danet.gov.co>

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG?

Si X No Cuál? “Sistema de Información Geoestadística”

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No. 14.

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

Fases: 1era. Levantamiento de información (Cartografía básica- IGAC y oficinas de planeación municipal) 2da. Proceso de captura, 3ra Estructuración de la información capturada, 4ta. Almacenamiento, 5ta. Realización de pruebas y ajuste y 6ta. Puesta en Marcha.

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Tres (3) años

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Información cartográfica básica urbano-rural: En la parte Urbana: Manzanas, nomenclatura vial, sitios de interés(iglesias, colegios, etc) en la parte Rural: Ríos y vías.

Marco Geo-estadístico Nacional : Límites de departamento y municipio, perímetro de centros poblados y cabeceras; identificación –Código Dane que es la georeferenciación de la información estadística.

Nivel de información de resguardos indígenas y comunidades negras

Se producen mapas de segmento y mapas generales (Para las investigaciones se saca una muestra y se levanta la información)

Se producen mapas temáticos de población índices de precios al consumidor (IPC) y de Índice de concentración (ICCV)

5. ¿A qué escala maneja la información?

Urbana 1:5.000 – 1:2000 - 1: 40.000 – 1:20.000

Rural 1:25.000 - 1:200.000

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si ___ No ___
- Departamental Si ___ No ___
- Regional Si ___ No ___
- Nacional Si ___ No ___

- Otra. ¿Cuál? *La cobertura de la información depende del nivel de la variable a analizar. La Urbana se hace para las 13 ciudades con sus áreas metropolitanas y la Rural tiene cobertura nacional. Esta información es para exclusivamente de uso INTERNO.*

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcinfo - Arcgis – Erdas(Imagen de satélite) – Arcview – Arcims (Colocar mapas en Internet).

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Licencias del año 2003, existe un contrato de mantenimiento anual.

- b. Fecha de actualización de la **Información**?

Para las ciudades importantes (72) actualizada a 2001. Municipios pequeños (605) información año 93,, (289) tienen información para el año 2002 y (210) restantes tienen información para el año 98.

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Existen convenios: Dane-IGAC; Dane-Ideam; Dane-Mintransporte-
Mindefensa y Policía Nacional; Dane-Ecopetrol; Dane-Cámaras de Comercio;
Dane- Gobernaciones y Dane-Entidades Privadas (Prosis).

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

No sabe, no responde

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

En el decreto de reestructuración del Dane 2351, se habla de la conformación de un sistema de información geoestadístico.

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

El marco geoestadístico nacional único(homogenizar o normalizar la información cartográfica).

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Existe un convenio de intercambio de información Dane-Dnp (información básica estadística). Información cartográfica urbana-rural, copia heliográfica y archivo digital. Marco geoestadístico nacional (mapa división de municipios). Si se desea un mapa para un proyecto específico se requiere de un convenio particular.

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si ___ No ___

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Federación Colombiana de Municipios

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Jesús Eduardo Coronado

Correo electrónico y/ o teléfono:

coronadoeduardo@hotmail.com tel. 3360430- 3108781016

Página Web:

www.fcm.org.co

1. La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG – ?
- Si No Cuál? _____

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No. 14

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?
- _____

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Desde octubre del 2002, Aprox 10 meses

4. Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Información geográfica(extensión, altura nivel del mar); información histórica, símbolos, nombre del alcalde, teléfono, dirección etc. Y está la parte de la información financiera (ejecuciones presupuestales)

5. A qué escala maneja la información?

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si **X** No ___
- Departamental Si **X** No ___
- Regional Si **X** No ___
- Nacional Si **X** No ___
- Otra. ¿Cuál? _____

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

SQL server, ASP (active server pages), ASP Net y el XML (comunicación de aplicaciones)

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

SQL server (2000) y el ASP Net (2003)

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Información geográfica e histórica _____

Información financiera año 2001

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Contactos con el DNP, Contraloría General de la Nación, Dane e IGAC

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema.?

La federación busca prestar un servicio adicional a los socios.

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Se piensa ampliar la base de datos e incorporar el SIG.

También se piensa graficar la información estadística.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Comunicación formal a nombre del director de la federación Dr. Gilberto Toro ó Mónica Ayala especificando el objetivo, los alcances. Por ahora para intercambio está la información geográfica e histórica

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

Está planeado en el corto plazo adoptar un SIG

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si No *Ficha Municipal y dentro de ésta se encuentra el sistema de información financiera para el ranking municipal*

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Guillermo Beltrán

Correo electrónico y/ o teléfono:

mbeltran@igac.gov.co

Página Web:

[http://www.igac.gov.co-](http://www.igac.gov.co)

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG?

Si X No Cuál?

Si la respuesta es **NO** pase a la pregunta No. 14

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

Por Etapas: **1era.** Cartografía Básica y **2da.** Cartografía Temática

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Once (11) años

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Agrología, catastro, cartografía, geografía. Investigación e imágenes de satélites, sensores remotos.

5. ¿A qué escala maneja la información?

Cartografía básica 1: 5000-10.000-25.000-50.000-100.000-500.000-700.000-1.500.000-2.000.000.

Temática: 1.1.000.000-1.500.000-5.000.000-3.400.000

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si No
- Departamental Si No
- Regional Si No
- Nacional Si No
- Otra.¿Cuál? *Asociaciones de municipios, resguardos y comunidades negras.*

Municipal: El tema de deslindes a 2003, Departamental: Trabajan todos los temas. Regional: Areas naturales y corpes y Nacional: Todos los temas.

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcinfo

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Arcinfo (2000).

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Atlas de Colombia información años 2001-2002

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

-Está el sistema de información nacional (Dane, Ideam , Ingeominas e Igac)

-Convenio IGAC-DNP

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

Hay que tener en cuenta el software, hardware; los modelos conceptuales y lógicos y el proceso de implementación.

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

Decretos 2113 /92, 1008 /93 (estructura orgánica)

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Sistema de Información Nacional, decreto de reorganización funcional

Plan Nacional de Desarrollo (Ordenamiento Territorial, Cartografía, Geografía)

y tener el plano Catastral al 2006.

Predios de Ordenamiento Territorial - Metodologías Planes Ordenamiento

Territorial y Planes de Ordenamiento Departamental

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros)

A través de convenios.

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si ___ No ___

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Instituto Nacional de Adecuación de Tierras - INAT en liquidación

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Rafael Enrique Hurtado Camacho

Correo electrónico y/ o teléfono:

rafa_hurtado@terra.es

Página Web:

http://www.inat.gov.co

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG?

Si X No Cuál? “Sistema Geográfico – INAT”

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No.14.

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?
Crítico, puesto que falta compromiso institucional en éstas materias.

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Cinco (5) años

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Distritos de Riego, producen mapas temáticos de los distritos de riego a pequeña, mediana y gran escala.

5. ¿A qué escala maneja la información?

1:1.500.000 Nacional; 1:25.000 Municipal

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

• Municipal Si No

• Departamental Si No

• Regional Si No

• Nacional Si No

• Otra. ¿Cuál? _____

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcview y Argis

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Arcview versión 3.2 año 2002 – Arcgis versión 8.2 año 2002

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Cada seis meses, última actualización 2003

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej.

convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Existe un convenio de intercambio de información Dane – SISAC (Sistema

de información agropecuario y pesquero) y también hay intercambio de

información con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Agrario.

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

Esto depende de los objetivos y alcances de la entidad.

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

Existe una resolución que exige a los contratistas que entreguen la información cartográfica y en formato digital y con estructura SIG.

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Cobertura nacional de todos los distritos de riego en formato SIG. Mapa de zonificación de áreas potencialmente adecuables.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Solicitud formal ante el director explicando el objetivo y alcance del trabajo con el compromiso de respeto de la propiedad intelectual.

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si ___ No ___

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Ministerio de Comunicaciones

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Alvaro Casallas

Correo electrónico y/ o teléfono:

Min3039@mincomunicaciones.gov.co tel. 3442334

Página Web:

www.mincomunicaciones.gov.co

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG – ?

Si No “ *Sistema de Información Geográfica*”

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No. 14

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

A partir de 1995, cuando el ministerio adquirió el sistema automático de gestión del espectro radio eléctrico, éste sistema requería de un SIG, el cual fue desarrollado con el concurso del Igac, Dane y el Itec (Instituto tecnológico de telecom)

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

A partir del 99, aproximadamente 5 años

4. Qué temas maneja la entidad a través del Sistema?

División política de departamentos y municipios e información topográfica de elevaciones, esta información se utiliza para la ubicación de estaciones de comunicaciones y se producen los mapas.

5. A qué escala maneja la información?

El plano digitalizado se maneja a 200 mts de resolución horizontal por 200 mts de resolución vertical

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si No
- Departamental Si No
- Regional Si No
- Nacional Si No
- Otra. ¿Cuál? _____

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcview

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Arcview 3.0 de 1995

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Información geográfica del año de 1995

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Consecución de la base de datos inicial con el IGAC, Dane e Itec. El producto, o sea, los mapas que arroja el sistema se distribuye a los usuarios del espectro radio-eléctrico.

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema.?

El decreto 2041 del 98 y el 1705 del 99 donde se estipula que el ministerio de comunicaciones cobrará el uso del espectro radio eléctrico de acuerdo con los municipios cubiertos.

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Mejorar la resolución del mapa, incluir informes detallados de las ciudades, carreteras, edificios, ríos etc. Se espera que el sistema sea capaz de presentar información agrupada de infraestructura de comunicaciones para un área específica, municipal, departamental ó nacional.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Esta información tiene unos clientes muy especializados como son las personas naturales o jurídicas que desean comprar estaciones radio eléctricas. Es posible que en un futuro entidades como el Dnp tengan acceso a esta información pero por ahora no.

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si _____ No _____

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Ministerio de la Cultura

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Tatiana Silva - Andrés Ruiz

Correo electrónico y/ o teléfono:

tsilva@mincultura.gov.co aruiz@mincultura.gov.co

Página Web:

<http://www.mincultura.gov.co>

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG?

Si No Cuál?

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No. 14

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?
3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

En 1994 se inició el proceso de levantamiento de la información cultural. En 1999, se abre la página web del SINIC. – sinic.mincultura.gov.co, todo el proceso aproximadamente 9 años.

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

4 temas: 1. Agentes Culturales (los artistas); 2. Entidades Culturales (entidades que hacen gestión, grupos constituidos legalmente); 3. Proyectos Culturales (proyectos que un municipio o región presentan para que los financien) y 4. eventos culturales, eventos que están establecidos (carnaval de Barranquilla, de negros y blancos en Pasto, etc)

Se está trabajando en la validación y levantamiento de la información sobre: Bibliotecas; Música; Patrimonio de Inmuebles y Museos y en todo este proceso se está trabajando con el Dane para la definición de indicadores del sector cultural del país.

5. ¿A qué escala maneja la información?

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si No
- Departamental Si No
- Regional Si No
- Nacional Si No
- Otra. ¿Cuál?

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Productos Macromedia

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Macromedia versión (4) año 2002

b. Fecha de actualización de la **Información**?

La información que contiene el SINIC está actualizada al año 2001 y 2002

¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej.

convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Con organizaciones que manejan información cultural, por ejemplo: Sayco, Asociaciones de Artistas (Artes, danzas, etc).

9. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

Básicamente es brindar un servicio de información cultural del país a todas las personas ó entidades del orden nacional o internacional

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

La idea es tratar de organizar la información existente para adoptar nuevas tecnologías como el SIG y por ello se ha empezado a trabajar en un proceso de diagnóstico y de redefinición temática y técnica.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros)

*Vía WEB. En la página Web se puede consultar el **link** de Colombia Cultural y los 4 temas o componentes de información mencionados.*

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado - SITG?

En un comienzo no se veía la necesidad, no obstante hoy día se está trabajando hacia el montaje de un SIG

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si X No ___

Sistema Nacional de Información Cultural-SINIC

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Ministerio de la Protección Social

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Luz Marcela Silva

Correo electrónico y/ o teléfono:

msilva@minproteccionsocial.gov.co Tel. 3365066 Ext. 2102-2106

Página Web:

www.minproteccionsocial.gov.co

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG – ?

Si No “Sistema de Información Geográfico, Mapa de Salud”

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No. 14.

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

Se compró el software y se comenzó a dar capacitación a las regionales y al interior del Minprotección.

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Aproximadamente 7 años, empezó en el año 96

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Epidemiología, recurso físico, red de servicios, urgencias, aseguramiento (afiliados al régimen subsidiado y contributivo), catastro físico. Y se producen mapas generales, planos urbanos y arquitectónicos.

Se producen mapas a nivel nacional con identificación de ríos, vías terrestres, red férrea, zonas de riesgo, riesgo sísmico, centros de radio terapia.

Mapas a nivel municipal: Variables de población, NBI, red hidrográfica y vial, instituciones públicas de primer nivel (centros de salud); de segundo nivel (hospitales con no más de....) y de tercer nivel (hospitales con todas las especialidades por ejemplo: San Ignacio, La Misericordia y el Cardioinfantil)

Asignación de ambulancias(hasta 1998), zonas de despeje con red hospitalaria, zonas con elevada alteración del orden público, zonas de rehabilitación y mapas de municipios fronterizos.

5. ¿A qué escala maneja la información?

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si No
- Departamental Si No
- Regional Si No
- Nacional Si No
- Otra. ¿Cuál? _____

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcview

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Arcview año 96

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Actualizada permanentemente

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Intercambio de información con entidades como el Dane, secretarias de salud y direcciones seccionales del ministerio.

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema.?

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Se está trabajando en la conceptualización del Sistema Integral de Información de la Protección Social y para ello se tiene en cuenta la información que se ha levantando.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Solicitud formal a la directora general de calidad Dra. Blanca Elvira Cajigas

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si _____ No _____

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Nelson Barbosa Ospina

Correo electrónico y/ o teléfono:

nfbarbosa@dane.gov.co - Tel 5978300 Ext. 2460-2468

Página Web:

[http://www.dane.gov.co-](http://www.dane.gov.co)

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG?

Si X No Cuál? *SISAC “ Sistema de información del sector agropecuario y pesquero del Colombia”*

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No.14

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

Por Etapas: **1era.** En el año 1994 se inició con la parte conceptual y a partir de allí se ha ido avanzando en el tema hasta conformar al base digital georeferenciada a nivel de detalle.....

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Ocho (8) años

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Sector Agrícola: Mapas sobre localización de cultivos por diferentes niveles de detalle, por ejemplo: localización geográfica del cultivo del maíz. Se trabaja con los cultivos que tienen más peso en el PIB.

Sector Pecuario: Mapas de las cuencas lecheras, granjas avícolas, porcícolas y próximamente se va a trabajar en la localización de la actividad piscícola.

5. ¿A qué escala maneja la información?

1: 3.400.000 – 1:5000

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si ___ No ___
- Departamental Si ___ No ___
- Regional Si ___ No ___
- Nacional Si X No ___
- Otra. ¿Cuál? _____

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Licencia Ilwis y toda la línea ESRI: Arcview (3.1), Arcinfo, Argis(8.0)

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Mantenimiento anual que incluye todas las actualizaciones que se produzcan.

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Multitemporal – semestral – anual. La Encuesta Nacional Agropecuaria está al 2002

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Se tienen convenios con varias agremiaciones y también se proveen de la información de las corporaciones autónomas regionales, ministerio del medio ambiente, Instituto Von Humboldt, municipios (planes de ordenamiento territorial). Existen también convenios de cooperación técnica y de intercambio de información.

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

Aproximadamente, \$ 4.000.000.000 anuales que incluyen investigación, generación de información, software, hardware y recurso humano.

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

Es una herramienta para la planificación y toma de decisiones.

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Seguir cubriendo los demás cultivos que no tienen información y las zonas y seguir avanzando en el SIG.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros)?

Existe un convenio con el DNP- DANE -Minagricultura que permite el intercambio de este tipo de información, siempre y cuando no esté incluida en la reserva estadística.

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si ___ No ___

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Ministerio de Transporte

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Daniel Cáceres

Correo electrónico y/ o teléfono:

| dcaceres@mintransporte.gov.co - Tel 3240800 Ext. 1477

Página Web:

http://mtransweb

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG – ?

Si No X Cuál?

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No.1 4.

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Tres (3) años

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Características físicas y operativas de los modos de transporte

5. ¿A qué escala maneja la información?

1:500.000

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

• Municipal Si ___ No ___

• Departamental Si ___ No ___

• Regional Si ___ No ___

• Nacional Si X No ___

• Otra. ¿Cuál? _____

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Maptitud

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

Licencia 4.1, (2001)

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Permanentemente, la última es del 2002

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Intercambio de información con entidades oficiales. Actualmente, existe un convenio de intercambio Dane - Mintransporte. En el futuro se van a establecer convenios con la Upme y Creg

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

Se compraron 6 licencias del software, con un costo aprox. De 2.5000 U\$/ licencia.

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

No existen

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Tener información sobre la red secundaria y terciaria de carreteras.

Tener información sobre los ríos navegables.

Tener información sobre aspectos ambientales , geotécnicos, sociales que se deben tener en cuenta para proyectos de transporte

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Solicitud formal dirigida al jefe de la oficina de planeación Dr. Gerardo Domínguez

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

No hay mucho interés de parte de los directivos y además de eso no cuentan con suficientes recursos económicos.

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si X No ___

Existen bases de datos de la infraestructura de los modos de transporte(carretero, férreo, fluvial y marítimo)

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales- IDEAM

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

José Luis Ruíz

Correo electrónico y/ o teléfono:

Página Web:

www.ideam.gov.co

2. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG – ?

Si X No Cuál?

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No 1 4.

3. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

Se hizo en dos fases:

4. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Cinco (5) años, desde 1997

5. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Ecosistemas, hidrología, meteorología, geomorfología y ecología económica

6. ¿A qué escala maneja la información?

1:500.000 - 1: 500.000- 1:100.000 y 1:25.000

7. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

• Municipal Si No

• Departamental Si No

• Regional Si No

• Nacional Si No

• Otra. ¿Cuál? _____

8. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcview, Arcinfo y Argis

9. a. Fecha de actualización del **Software**?

b. Fecha de actualización de la **Información**?

2002

10. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Comunicación enviada a la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales

ICDE-IGAC

11. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

12. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

Internet

13. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Información hacia la Web / Geoweb.

Concentración de recursos del Instituto en una oficina centralizada de información geográfica.

14. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Solicitud vía correo electrónico.

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si ___ No ___

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Unidad de Planeación Minero- Energética, UPME

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Inés Helena Peláez

Correo electrónico y/ o teléfono:

Ines.pelaez@upme.gov.co - Tel 2875334 Ext. 118

Página Web:

www.upme.gov.co

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG – ?

Si X No Cuál? Sistema de información de potencialidades y restricciones

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No. 1 4

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

Se hizo en dos fases: 1. Levantamiento de modelos y prototipos

2. Construcción: El sistema se entregó en e laño 2002

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Un (1) año

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Los insumos para la construcción de los mapas es la información sobre minería (litología, minas); energía(embalses) son aproximadamente 100 temas de información de las diferentes entidades como Ideam, Ingeominas, Igac, etc.

Los productos: *Mapas de zonas potenciales para proyectos de hidrocarburos, energéticos y mineros y mapas sobre restricciones ambientales de los nuevos proyectos de infraestructura minera-energética*

5. ¿A qué escala maneja la información?

1:500.000

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si ___ No ___
- Departamental Si ___ No ___
- Regional Si ___ No ___
- Nacional Si X No ___
- Otra. ¿Cuál? _____

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcview, Spatial Analysis, Acces, Visual Basic, Argis(3.4)

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Depende de la actualización de los insumos informáticos, nueva información en infraestructura, por ejemplo nueva carretera, esa información se compra al IGAC.

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Actualmente, se está comprando información al Igac. También se está recibiendo información por acuerdos puntuales por ejemplo: litologías de ingeominas. La propuesta de la UPME es intercambiar el programa de sistemas por información

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

Aproximadamente, 250.000.000 (incluye software y hardware) y la compra de datos al Igac por valor de 20.000.000 para el 2003

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

Decretos donde se definen los planes de expansión

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Están en el proyecto SIMEC, que busca integrar toda la información minero-energética y el SIG, también incluye un modelo geográfico en la Web.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros).

Información disponible en la Web. Las solicitudes puntuales con una comunicación al subdirector de información

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si X No ___

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

Instituto Nacional de Vía - INVIAS

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Luis Fernando Gómez

Correo electrónico y/ o teléfono:

fgomez@invias.gov.co hcastano@invias.gov.co

Página Web:

[http://www.invias.gov.co-](http://www.invias.gov.co)

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada – SITG?

Si X No Cuál? “Sistema de Información Geográfico Gisel”

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No. 14

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Dos (2) años

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Inventario vial de Colombia, por ejemplo: elementos como puentes, estructura, historia de la vía, vías, tipo de terreno. Y producen mapas del estado de la red vial: mapas de alcantarillas, modo de transporte(carretero, férreo, fluvial y marítimo)

5. ¿A qué escala maneja la información?

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

- Municipal Si No
- Departamental Si No
- Regional Si No
- Nacional Si No
- Otra. ¿Cuál?

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Toda la línea de ESRI (Arcview, Arcinfo, Arcgis, Arcims)

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Existe una información dinámica: Daños, Estado de la vía y otra estática: Señales de transito, puentes, etc. La información está actualizada a Dic.30 de 2002

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Convenios de intercambio de información y apoyo técnico y tecnológico con municipios y departamentos. Intercambio de información con entidades como: Igac, Dane, Ingeominas, etc.

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

14. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Se piensa montar el sistema " INVIAL " que va a tener una cobertura mayor(red primaria, secundaria y terciaria) y va a manejar los diferentes modos de transporte (carretero, fluvial, férreo y marítimo). Actualmente se están migrando la información del S. Gisel al nuevo InviaI y se espera que esté en producción para el mes de diciembre del 2003 y su actualización y consulta es vía Web (en tiempo real). El Sistema InviaI permite una consulta alfanumérica y gráfica.

¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros)

Vía WEB

15. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

16. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si ___ No ___

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3

CUESTIONARIO SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA DE INSTITUCIONES EXTERNAS AL DNP

Nombre de la entidad que responde el cuestionario:

*Instituto de Investigación e Información Geocientífica Minero – Ambiental y Nuclear
INGEOMINAS*

Nombre del profesional que respondió el cuestionario:

Guillermo Muñoz, Nelson Patiño

Correo electrónico y/ o teléfono:

jnelsonp@ingeominas.gov.co - julian@ingeominas.gov.co

Página Web:

<http://www.ingeominas.gov.co>

1. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Información Territorial Georeferenciada –

SITG?

Si X No Cuál?

Si la respuesta es NO pase a la pregunta No. 14

2. ¿Cómo ha sido el proceso de implementación y funcionamiento del SITG?

En 1990 empezaron con AUTOCAD y luego en 1996 son SIG.

3. ¿Cuánto lleva funcionando dicho Sistema?

Doce (12) años

4. ¿Qué temas maneja la entidad a través del sistema?

Geología, minerología, subsuelo.

5. ¿A qué escala maneja la información?

Diferentes escalas por ejemplo: 1:25.000 – 1: 50.000- 1:100.000- 1:500.000

1:1.500.000

6. ¿Cuál es la cobertura territorial del SITG?

• Municipal Si No

• Departamental Si No

• Regional Si No

• Nacional Si No

• Otra. ¿Cuál?

7. ¿Qué software utiliza el sistema?

Arcinfo

8. a. Fecha de actualización del **Software**?

b. Fecha de actualización de la **Información**?

Se está en este proceso, en pocos días (15) se va a sacar el Metadato de la información desde el año de 1990.

9. ¿Qué tipo de relación interinstitucional existe en el marco del sistema (p.ej. convenios con otras entidades para alimentar el sistema)?

Contactos con el Igac, IDEAM, Inat, Cars, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el ICDE.

10. ¿Cuál es el costo de adquisición y de funcionamiento del sistema?

11. ¿Cuál o cuáles son los soportes legales que tiene el sistema?

En el decreto 1129 del 29 de junio de 1999 se establece la actual denominación del Ingeominas, naturaleza jurídica, domicilio, objetivos y funciones.

12. ¿Qué proyectos o nuevos temas de información van a trabajar en el futuro?

Amenazas naturales y antrópicas y el proceso de metadatos.

13. ¿Cómo se puede acceder a la información por parte del DNP?, ¿Cuáles son los requisitos (técnicos, legales, institucionales y financieros)

Comunicación formal al instituto, especificando el objetivo del trabajo y los alcances.

14. ¿Por qué no cuentan con un Sistema de Información Territorial Georreferenciado-SITG?

15. Cuentan con otro sistema que No sea SITG?

Si ___ No ___

Si la respuesta es Si por favor pasar a la pregunta 3