

PROGRAMA 551.A

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ESPAÑOLA

1. DESCRIPCIÓN Y FINES

El presente programa tiene por objeto desarrollar el conjunto de actividades necesarias para:

a) Obtener, elaborar y distribuir los datos e informaciones de carácter geográfico que precisa la sociedad española.

b) Contribuir al desarrollo científico, cultural y socioeconómico de la sociedad, mediante la realización de proyectos de carácter astronómico, geofísico, geodésico y cartográfico.

c) Realizar el estudio y la propuesta de la normativa aplicable en aquellas materias y, de manera particular, las referidas a redes geodésicas, a la seguridad de edificios y estructuras frente al riesgo sísmico y a las series cartográficas de ámbito nacional.

d) Coordinar, a través del Consejo Superior Geográfico, la actividad cartográfica de las diferentes Administraciones Públicas, mediante el Plan Cartográfico Nacional, la confección de las normas cartográficas y el funcionamiento del Registro Central de Cartografía.

e) Realizar la producción de publicaciones y proyectos geográficos para su distribución a través del Centro Nacional de Información Geográfica.

f) Mejorar el sistema administrativo y de gestión que permita soportar esas actividades.

En general, la actividad del Instituto Geográfico Nacional abarca desde la concepción metodológica de cada proyecto hasta la elaboración, desarrollo y aplicación final del mismo, incluyendo la observación y obtención de datos primarios o básicos, su redacción y cálculo, la investigación operativa de carácter instrumental y técnico, la formación y edición de productos geográficos y la realización definitiva de dichos productos.

La evolución actual de este ámbito funcional demuestra la creciente e intensiva demanda social de la información geográfica básica, poniéndose de manifiesto la necesidad absoluta de ésta para las actividades desarrolladas en una sociedad avanzada. Esta demanda se ha intensificado fuertemente, especialmente en los siguientes ámbitos:

- En el amplio campo científico y técnico, cuyas necesidades principales se centran en las redes geodésicas fundamentales, las redes de nivelación de alta precisión, la cartografía básica informatizada, las bases cartográficas numéricas, los registros y estudios sismológicos y geomagnéticos y los desarrollos radioastronómicos.

- En el terreno económico, empresarial y administrativo, en el que se está produciendo una demanda intensa sobre los modernos sistemas de información geográfica, basados en cartografía digital, para la gestión de recursos (en el Medio Ambiente, Confederaciones Hidrográficas, Comunidades Autónomas y Entidades locales, empresas hidroeléctricas y de servicios públicos, etc.), para la gestión de actividades (empresas de transportes, Administraciones Públicas, distribución comercial, Protección Civil, estadísticas y planificación) y para la gestión avanzada en relación con el territorio y su geografía (aeropuertos, telecomunicaciones, televisión y radiofonía, etc.).

- En el ámbito sociocultural y educativo, cuyo desarrollo implica la necesidad de mayor información geográfica y de productos fiables, más elaborados y adecuados (cartografía básica, derivada y temática, Atlas Nacional, cartografía digital, ortofotos digitales, etc.).

El programa viene caracterizado por su importante y progresiva incidencia económica en función de su creciente influencia sobre gran cantidad de actividades prioritarias.

Así, la Cartografía es totalmente imprescindible para las obras e infraestructuras públicas, y en muchos casos privadas; la Geodesia por su directa incidencia en la referenciación de los sistemas de navegación terrestre, marítima y aérea, que utilizan el Sistema de Posicionamiento Global (GPS), y de todas las obras importantes de ingeniería del territorio español; la Astronomía por sus estudios en el ámbito espacial y origen del Universo, contribuyendo al conocimiento de las deformaciones terrestres y, por último, la Sismología por su incidencia en la prevención de riesgos sísmicos, contribuyendo a la seguridad pública y de las construcciones.

Otro importante aspecto económico del Programa se pone de manifiesto con la producción geográfica del Instituto en cuya realización se están incorporando los más modernos equipos y tecnologías en materias cartográficas, que hacen uso de los medios digitales: obteniéndose productos de un elevado valor añadido susceptibles de ser usados también por otras organizaciones de carácter público y privado; principales demandantes de este tipo de información geográfica.

Todo ello, junto con la ampliación e intensidad de las necesidades producidas en el seno de la UE, propicia el inicio de un desarrollo intenso, en el que los productos geográficos son claves en grandes proyectos de contenido económico, muchos de ellos en el ámbito europeo e internacional (redes geodésicas europeas, prevención sísmológica europea, sistemas de información geográfica de la UE, proyectos transnacionales de cartografía, etc.).

En conjunto, la demanda geográfica ha experimentado un incremento absoluto exigiendo una respuesta productiva y eficaz que, una vez garantizada, implica una fuerte comercialización, capaz de contribuir de manera creciente a la posible autofinanciación del Programa a través del ingreso en el Tesoro Público del importe de las ventas, relativas a documentación geográfica y gestionadas por el Centro Nacional de Información Geográfica. Esto permite plantear posibilidades realistas de rentabilidad directa de estos servicios en un esquema organizativo y jurídico más eficiente, lo que puede ser plenamente compatible con la función básica y horizontal que compete al Instituto.

2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Los objetivos del programa se recogen a continuación:

1. Participación en los programas nacionales e internacionales de observación de la Tierra, para obtener el mejor conocimiento del territorio español, incluidas sus aguas jurisdiccionales, mediante la utilización de la Astronomía, la Geodesia, la Geofísica y la Teledetección y su representación a través de la Geomática y la Cartografía.

2. Planificación, Coordinación y Registro de toda la cartografía oficial, y optimización de los recursos públicos utilizados en materias cartográficas.

3. Dirección de una política integradora, a nivel nacional, de producción, conservación y explotación de datos geográficos espaciales que de lugar a una Infraestructura Nacional de Datos Espaciales.

4. Producción de la cartografía oficial de ámbito nacional, fundamentalmente el Mapa Topográfico Nacional a escalas 1:25.000 y 1:50.000, y del Atlas Nacional de España.

5. Observación, cálculo y mantenimiento de las redes geodésicas nacionales, de la Red de Nivelación de Alta Precisión y la Red de mareógrafos.

6. Observación, detección y comunicación mediante la Red Sísmica Nacional de los movimientos sísmicos ocurridos en territorio nacional.

7. Observación y evaluación del campo magnético terrestre del territorio nacional y elaboración de la cartografía magnética y aereomagnética del territorio nacional.

8. Producción y explotación de bases cartográficas numéricas y modelos digitales del terreno.

9. Diseño, mantenimiento y explotación del Sistema de Información Geográfica Nacional.

10. Emisión de dictámenes sobre deslindes jurisdiccionales.

11. Conservación y actualización de las instalaciones y de los fondos bibliográficos, cartografía histórica y documentación técnica.

12. Investigación y desarrollo en Astronomía, así como sus aplicaciones prácticas, a través del Observatorio Astronómico Nacional.

13. Participación en proyectos internacionales de investigación y desarrollo, relacionados con las Ciencias Geográficas.

14. Desarrollo de sistemas de teledetección e interpretación geográfica con cobertura nacional para la colaboración con Protección Civil y Salvamento Marítimo.

15. Mantenimiento y desarrollo de sistemas de navegación de referencia geodésica (GPS, Galileo).

16. Asistencia técnica a los Organismos Públicos (Catastro, Ministerio de Agricultura, Institutos Meteorológicos, Ayuntamientos y Diputaciones, Redes de

Transporte Público) o Empresas Privadas y, en particular, a los Registros de la Propiedad Privada.

17. Desarrollo de un soporte administrativo y gerencial de calidad.

Estos objetivos del programa, según líneas de actuación y competencias del IGN, son los siguientes:

COMPETENCIAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN	ASTRONOMÍA	GEODESIA	CARTOGRAFÍA	GEOFÍSICA	OTRAS
Científico-Técnica	1/ 12/ 13	1/ 5/ 9/13/ 15	1/ 13	1/ 6/ 13	13
Servicio público	1	1/ 5/ 15	1/ 2/ 3/ 4/ 8/ 9/ 10/ 11/ 13/ 14/ 15/ 16	6/ 7/ 13/ 14	3/ 9/ 11/ 13/ 14/ 15/ 16/ 17
Asistencia Técnica	1/ 12	10/ 12/ 13/14/ 15/ 16	1/ 2/ 3/ 8/ 10/ 11/ 13/ 15/ 16	6/ 7/ 13/ 16	2/ 3/ 9/ 11/ 13/ 16
Difusión Cultura/Comercial	1/ 12/ 13	12/ 14	1/ 3/ 4/ 8/ 9/ 10/ 11/ 13	6/ 7/ 13	3/ 11/ 13/ 16

Otras actividades: Órganos colegiados

– **Comisión Nacional de Astronomía**, cuya copresidencia recae en la Dirección General (Real Decreto 587/1989, de 12 de junio) para la coordinación de las actividades públicas en este campo (Institutos Astrofísicos de Canarias y de Andalucía, Real Instituto y Observatorio de la Marina de San Fernando, Observatorio Astronómico Nacional, Universidades, INTA, ESA, etc) y para la representación exterior de nuestra comunidad astronómica.

– **Comisión Española de Geodesia y Geofísica**, presidida, asimismo, por el Director General, con análogas funciones y mayor extensión de organismos coordinados (Instituto Tecnológico Geominero de España, Instituto Español de Oceanografía, Instituto Nacional de Meteorología, varios Institutos del CSIC y Universidades, entre otros).

– **Comisión Permanente de Normas Sismorresistentes**, presidida por el Director General y constituida por representantes de varios Ministerios (Fomento, Medio

Ambiente, Defensa, Industria y Energía, Interior y Justicia ...), para la actualización de las normas de construcción antisísmica y prevención de terremotos.

– **Consejo Superior Geográfico** (Ley 7/1986), presidido por el Subsecretario del Departamento con su vicepresidencia y secretaría técnica en el propio Centro, para la coordinación, planificación y normativa de toda la cartografía nacional, con representantes de todos los Ministerios, Comunidades Autónomas y Administraciones Locales, entre otros.

Las misiones de impulso, coordinación y desarrollo que implican estas comisiones respecto al Centro, obligan a su atención para asegurar su adecuado funcionamiento. Entre tales atenciones con incidencia presupuestaria, figuran los gastos de desplazamiento y estancias (tanto de asistencia a los grupos y comisiones, como las representaciones españolas en organismos internacionales), la promoción de diversos proyectos e investigaciones y diversos proyectos internacionales o de la UE (EUREF, CORINE, IRAM, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, DIGSA, Observatorio Hispano Alemán de Calar Alto, estudio de la Litosfera, etc).

3. ÓRGANOS ENCARGADOS DE SU EJECUCIÓN

La ejecución de este Programa se realiza a través de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional, mediante sus Subdirecciones Generales y el Organismo Autónomo adscrito, Centro Nacional de Información Geográfica.

4. OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Los objetivos e indicadores de este Programa son los que se recogen a continuación.

- 1. Participación en los programas nacionales e internacionales de observación de la tierra, para obtener el mejor conocimiento del territorio español, incluidas sus aguas jurisdiccionales, mediante la utilización de la Astronomía, la Geodesia, la Geofísica y la teledetección y su representación a través de la Geomática y la Cartografía**

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Observación continua de la tierra (Proyecto Core)	Nº horas de observación	72,00	96,00	144,00
Estudio de los movimientos de la placa tectónica europea (Proyecto Europe)	Nº horas de observación	96,00	96,00	96,00
Marco geodésico de referencia unificado para Europa (Euref)	Informes anuales de actividad	1,00	1,00	1,00
Participación en el Proyecto de Red Internacional de datos magnéticos en tiempo real (Proyecto Intermagnet)	Nivel % operatividad (máxima contribución)	50,00	70,00	90,00
Coordinación a nivel nacional de la actualización de la base de datos europea de cobertura y uso del suelo (estado del medio ambiente y recursos naturales) (Proyecto Corine land Cover)	Nivel % de la contribución a realizar	13,00	29,00	52,00

- 2. Planificación, coordinación y registro de toda la cartografía oficial, y optimización de los recursos públicos utilizados en materias cartográficas.**

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Documentos registrados	Número	3.200,00	4.000,00	3.800,00
Inscripciones de cartografía básica	Número	720,00	800,00	900,00
Inscripciones de cartografía derivada de series nacionales	Número	140,00	150,00	300,00
Certificaciones registro central de cartografía	Número	2.200,00	2.500,00	3.000,00
Inscripción de limitaciones territoriales	Número	145,00	150,00	150,00
Reuniones de la Comisión Permanente del Consejo Superior Geográfico	Número	1,00	3,00	4,00
Informes Comisiones Técnicas	Número	-	5,00	20,00
Jornadas Técnicas de la Comisión Permanente	Número	-	1,00	2,00
Participación en Congresos y Seminarios Internacionales	Número	2,00	2,00	3,00
Participación en reuniones con Comunidades Autónomas	Número	-	1,00	3,00

3. Dirección de una política integradora, a nivel nacional, de producción, conservación y explotación de datos geográficos espaciales que dé lugar a una infraestructura nacional de datos espaciales.

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Infraestructura de datos espaciales de España	Nº de consultas	0,00	0,00	400,00
Productores cartográficos implicados	Número	0,00	0,00	10,00
Convenios	Número	0,00	0,00	6,00

4. Producción de la cartografía oficial de ámbito nacional fundamentalmente el Mapa Topográfico Nacional a escalas 1:25.000 y 1:50.000, y del Atlas Nacional de España.

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Vuelo fotogramétrico de España	Nº Hojas	796,00	827,00	851,00
Restitución fotogramétrica	Nº Hojas	310,00	292,00	200,00
Formación y actualización del M.T.N.25	Nº Hojas	458,00	470,00	500,00
Edición M.T.N. 25	Nº Hojas	682,00	650,00	600,00
Formación y actualización del M.T.N. 50	Nº Hojas	160,00	150,00	150,00
Edición M.T.N. 50	Nº Hojas	80,00	100,00	130,00
Equipamiento de Estaciones cartográficas	Número	40,00	37,00	35,00
Cartografía series nacionales	Nº Mapas	10,00	10,00	15,00
Otra producción cartográfica	Nº Mapas	2,00	5,00	5,00
Actualización grupos Atlas Nacional	Nº. Grupos	2,00	2,00	6,00
Monográficos del Atlas Nacional de España	Nº. Grupos	1,00	1,00	3,00
Láminas sueltas y murales	Nº Láminas	0,00	8,00	10,00
Visores cartográficos y temáticos 2D/3D multimedia	Nº CD/DVD	2,00	1,00	3,00
Ensayos Laboratorio control de calidad	Número	3.100,00	2.800,00	2.900,00
Talleres de impresión (Planchas equivalentes)	Número	4.243,00	5.200,00	5.300,00

5. Observación, cálculo y mantenimiento de las Redes Geodésicas Nacionales, de la Red de Nivelación de alta precisión y de la Red de Mareógrafos.

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Mantenimiento Red Geodésica 3-D (GPS) (Proyecto Regente)	Nivel % operatividad	100,00	100,00	100,00
Red G.P.S. Permanente (EOLGPS)	Nivel % operatividad	98,00	100,00	100,00
Redes Geodésicas (mantenimiento R.O.I.)	Vértices operativos en % de la Red	88,00	92,00	95,00
Establecimiento Red N.A.P. (Plan Nacional)	Señales operativas en % de la Red	25,00	37,50	50,00
Establecimiento nueva red de Gravimetría	Nº estaciones observadas	55,00	62,00	69,00
Red Gravimétrica española de orden cero	Nivel % operatividad	40,00	45,00	80,00
Red Mareógrafos	Nivel % operatividad	90,00	95,00	100,00

6. Observación, detección y comunicación mediante la Red Sísmica Nacional de los movimientos sísmicos ocurridos en el Territorio Nacional

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Red Sísmica nacional, alerta sísmica	Nivel % operatividad	95,00	100,00	100,00
Red Sísmica digital	Nº estaciones nuevas	7,00	4,00	4,00
Mantenimiento y reparación de estaciones RSN	Nivel % operatividad	90,00	93,00	96,00
Difusión de la información sísmica	% difundido información generada	80,00	90,00	95,00
Estudios de peligrosidad y riesgo sísmico (Mapas de la Norma Sismorresistente)	% de la realización del estudio	0,00	10,00	30,00

7. Observación y evaluación del Campo Magnético terrestre del territorio nacional y elaboración de la cartografía magnética y aeromagnética correspondiente.

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Observatorios y estaciones de referencia (anuarios y difusión de datos)	Nivel % operatividad	80,00	90,00	95,00
Estaciones seculares y de mapa	Nº estaciones observadas en %	50,00	50,00	50,00
Cartografía magnética	Mapas nuevos	0,00	0,00	1,00
Cartografía aeromagnética	% superficie territorio nacional	80,00	80,00	90,00

8. Producción y Explotación de Bases Cartográficas Numéricas y Modelos Digitales del Terreno.

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Bases cartográficas numéricas	Nº Hojas	1.029,00	1.200,00	1.200,00
Modelo digital del terreno	Nº Hojas	461,00	470,00	600,00
Actualización modelo digital del terreno	Nº Hojas	0,00	0,00	840,00
Bases cartográficas numéricas	Nº Hojas	0,00	0,00	840,00

9. Diseño, mantenimiento y explotación del Sistema de Información Geográfica Nacional (SIGNA)

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Explotación del sistema (SIGNA)	Nº consultas	218,00	265,00	350,00
Operatividad del sistema (SIGNA)	%	40,00	50,00	70,00
Consultas Directas (Internet)	Número	0,00	0,00	3.000,00

10. Emisión de dictámenes sobre deslindes jurisdiccionales

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Ejecución de deslindes y replanteos e información territorial	Actuaciones e informes	145,00	150,00	150,00
Visitas realizadas	Nº visitas	100,00	100,00	125,00
	Nº provincias	25,00	25,00	30,00

11. Conservación y actualización de las instalaciones, y de los fondos bibliográficos, cartografía histórica y documentación técnica

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Consultas SID-DAE	Número	0,00	100,00	1.000,00
Consultas informáticas biblioteca)	Número	0,00	200,00	1.000,00
Consultas informáticas cartoteca	Número	0,00	100,00	1.000,00
Construcción Museo	Euros	0,00	0,00	400.000,00
Restauración parcial de la sede central	m ²	0,00	0,00	3.700,00
Acondicionamiento del Observatorio Astro- nómico Nacional	m ²	300,00	500,00	500,00
Acondicionamiento de Observatorios Geo- físicos	m ²	600,00	600,00	650,00

12. Investigación y desarrollo en Astronomía, así como sus aplicaciones prácticas, a través del Observatorio Astronómico Nacional.

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Diseño, desarrollo y construcción del nuevo radiotelescopio en Yebes	Nivel % realización	87,00	92,00	100,00
Estudios radio interferométricos de Astronomía y Geofísica	Nivel % utiliz. telescópicos	12,00	14,00	16,00
Desarrollo e instrumentación de Radio-interferometría milimétrica	Nivel % utiliz. Observator y Talleres	12,00	12,00	15,00
Desarrollo y mantenimiento de instrumentación óptica e infrarroja	Nivel % utiliz. Lab y Talleres	7,00	6,00	4,00
Estudios Astronómicos	Estudios Publicados	32,00	32,00	33,00
Centro Astronómico de Yebes	Nivel % operatividad	90,00	90,00	90,00
Centro Astronómico Calar Alto	Nivel % operatividad	90,00	90,00	90,00
Centro de Investigación de Alcalá y Madrid	Nivel % operatividad	90,00	90,00	90,00
Instituto de Radioastronomía Milimétrica	Nivel % operatividad	90,00	90,00	90,00
Participación en la Construcción del Gran Interferómetro Milimétrico de Atacama (Chile) (Proyecto Alma)	Nivel % contribución a realizar	4,40	11,50	21,90
Participación en Proyecto de Telescopio espacial Herschel	Nivel % contrib. tecn. total a realizar	50,00	80,00	95,00

13. Participación en proyectos internacionales de investigación y desarrollo relacionados con las Ciencias Geográficas.

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Participación en el proyecto de creación y mantenimiento de una base datos cartográfica escala 1:1.000.000 para Europa (PROYECTO EUROGLOBALMAP)	Nivel % de la contribución a realizar	12,00	38,00	54,00
Participación en el proyecto de creación y mantenimiento de una base de datos cartográfica a escala 1:250.000 para Europa (PROYECTO EUROREGIONALMAP)	Nivel % de la contribución a realizar	0,00	7,00	33,00
Participación en el Proyecto de establecimiento de especificaciones comunes a nivel europeo para la creación de Bases de Datos Topográficas y Cartográficas (Pro-yecto Eurospecifications)	Nivel % de la contribución a realizar	0,00	4,00	26,00
Participación en el Proyecto para la definición de la infraestructura de datos espaciales europeos (Iniciativa Inspire)	Nivel % de la contribución a realizar	7,00	23,00	42,00

14. Desarrollo de Sistemas de Teledetección e interpretación geográfica con cobertura nacional para la colaboración con Medio Ambiente, Protección Civil y Salvamento Marítimo.

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Ortoimágenes espaciales	Nº imágenes	90,00	60,00	120,00
Convenios	Número	1,00	2,00	4,00
Respuestas a demandas	Número	0,00	1,00	10,00

15. Mantenimiento y desarrollo de Sistemas de Navegación de Referencia Geodésica (GPS, Galileo).

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Red radiodifusión de GPS (Record)	Nivel % operatividad	99,00	99,00	99,00
Difusión de datos de correcciones GPS vía Internet (EUREF-IP)	Porcentaje estaciones GPS integradas	0,00	5,00	35,00
Convenios entidades colaboradoras	Número	0,00	0,00	2,00

- 16. Asistencia técnica a los Organismos Públicos (Catastro, Ministerio de Agricultura, Institutos Meteorológicos, Ayuntamientos y Diputaciones, Redes de Transporte Público) o empresas privadas y, en particular, a los registros de la propiedad privada.**

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Ortofotos digitales	Nº Hojas	83,00	0,00	1.030,00
Convenios	Número	0,00	2,00	10,00
Proyectos conjuntos	Número	0,00	6,00	40,00

- 17. Desarrollo de un soporte administrativo y gerencial de calidad.**

INDICADORES	MAGNITUD	Realizado 2002	Presupuestado	
			2003	2004
Número de contratos	Número	252,00	275,00	300,00
Formación	Nº alumnos	136,00	200,00	200,00
	Nº horas lectivas	254,00	375,00	375,00
Informes	Nº informes jurídicos	250,00	250,00	350,00
Inspección unidades y servicios	Nº informes técnicos	350,00	350,00	500,00
Procedimientos	Nº proced. revisados	0,00	2,00	4,00
	Nº procesos automatizad.	0,00	1,00	2,00
	% plazos reducidos	0,00	5,00	5,00