

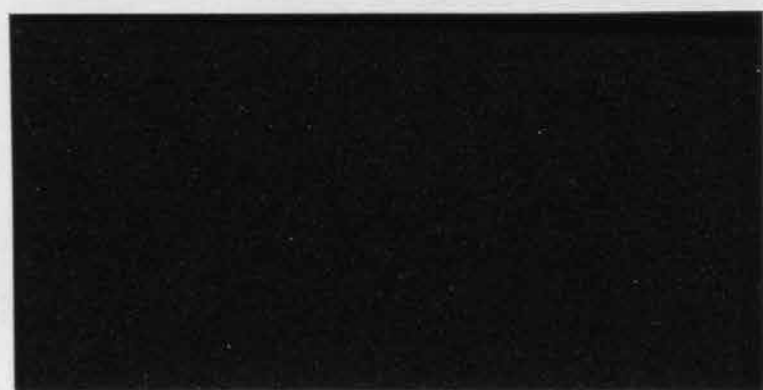


Ministerio de Fomento
Subsecretaría

**Dirección General
del Instituto Geográfico Nacional**

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE
PRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA

MEMORIA 1996



ÍNDICE

- 1.- Datos generales de organización.
- 2.- Personal.
- 3.- Instalaciones materiales.
- 4.- Mapa Topográfico de Venezuela, 1:250,000.
- 5.- Atlas Nacional de Venezuela.
- 6.- Servicio de Producción Cartográfica.
- 7.- Estudios.
- 8.- Servicio de Cartografía Temática.
- 9.- Servicio de Datos Cartográficos.
- 10.- Laboratorio de Control de la Calidad.
- 11.- Administración de materiales y productos.
- 12.- Otros servicios.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA

MEMORIA 1996





INDICE

- 1.- Datos generales de organización.
- 2.- Personal.
- 3.- Relaciones externas.
- 4.- Mapa Topográfico Nacional, 1/25.000.
- 5.- Atlas Nacional de España.
- 6.- Servicio de Productos Geográficos
- 7.- Deslindes
- 8.- Servicio de Laboratorios Cartográficos.
- 9.- Servicio de Talleres Cartográficos.
- 10.- Laboratorio de Control de la Calidad.
- 11.- Adquisición de materiales y productos.
- 12.- Anexo económico.

TABLE

1. Data sources & organization
2. Theory
3. Research design
4. Data collection process, 1995-2000
5. Data sources & organization
6. Results & discussion
7. Conclusions
8. Appendixes
9. Index
10. Glossary
11. Acknowledgements
12. References

1.- ORGANIZACIÓN GENERAL:

La Subdirección General de Producción Cartográfica ejerce las siguientes funciones:

- 1.1** - Formación y actualización de las series cartográficas nacionales del Mapa Topográfico Nacional a escalas 1/25.000 y 1/50.000.
- 1.2** - Realización y actualización del Atlas Nacional de España y de la cartografía derivada y temática correspondiente a los planes cartográficos nacionales y a los programas de actuación específica del Departamento.
- 1.3** - Gestión de los laboratorios y talleres cartográficos para el cumplimiento de los programas propios y colaboración en la realización de los de otras unidades del Ministerio.
- 1.4** - Ejecución de informes, certificaciones, dictámenes, levantamientos y replanteos de líneas límite jurisdiccionales.

1.5. PUESTOS DE TRABAJO:

a) Funcionarios

1 Subdirector General
1 Subdirector Gral Adjunto de Informática
1 Jefe de Area de Cartografía Temática y Atlas Nacional
1 Jefe de Area de Cartografía
1 Jefe de Servicio de Cartografía Numérica
1 Jefe de Servicio de Apoyo y Prod. Básica
1 Jefe de Servicio de Formación y Actualización
1 Jefe de Servicio de Deslindes y Grandes escalas
1 Jefe de Servicio de Cartografía Asistida por Ordenador
1 Jefe de Servicio de Laboratorio Cartográfico
1 Jefe de Servicio de Productos Geográficos
1 Jefe de Servicio de Talleres Cartográficos
1 Jefe de Servicio de Edición y Trazado
1 Jefe de Servicio de Laboratorio Contr. Calidad
1 Jefe de Servicio de Sist. Admón. Banco de Datos
3 Jefes de Sección de Sistemas Informáticos
1 Jefe de Sección de Fotografía Analítica
13 Jefes de Sección Nivel 24
3 Técnicos Superiores
4 Analistas de Sistemas Nivel 22
4 Jefes Sección Oper. Topograf.
10 Técnicos N-22
4 Jefes de Sección Taller Cartográfico N-22
2 Analista Funcional Nivel 20
21 Técnicos Nivel 20

b) Laborales

78 Técnicos Prácticos por Analogía
1 Encargado Administración Nivel 10
1 Técnico Auxiliar Asimilado N-9
1 Oficial de Primera Oficios Análogos
3 Oficiales de Segunda Oficios Análogos

10 Jefes de Sección Taller Cartográfico Nivel 20
1 Especialista Cartográfico N-20
2 Técnicos Superiores N-20
6 Analistas Programadores
32 Técnicos N-18
22 Especialistas Cartográficos N-18
1 Jefe de Negociado N-18
3 Técnicos N-16
47 Especialistas Cartográficos N-16
2 Jefes Negociado N-16
1 Secretaria Subdirector General
21 Especialistas Cartográficos N-14
1 Ayudante Administración N-14
1 Auxiliar Oficina N-14
4 Operadores Periféricos
3 Auxiliar Técnico N-12
5 Auxiliares Oficina N-12
2 Auxiliares Oficina N-12
2 Auxiliares Oficina N-12

5 Oficiales de Tercera Oficios Análogos
1 Almacenero
2 Peones Especializados

2.- PERSONAL

RELACIÓN NOMINAL A 31 DE DICIEMBRE DE 1996.

2.1.- Funcionario.-

Subdirector General	D. José Cebrián Pascual
Subdirector Gral. Adj. Informática	D. Lorenzo García Asensio
Jefe de Area de Cartografía	D. Adolfo Dalda Mourón
Jefe de Area Cart. Tem. y Atlas Nacional	D. Fernando Aranaz del Río
Jefe de Serv. de Cartografía Numérica	D. Javier Hermosilla Cárdenas
Jefe de Serv. Apoyo y Prod. Básica	D. Francisco Papi Montanel
Jefe de Serv. de Formación y Actualización	D. Agustín Cabria Ramos
Jefe de Serv. Deslindes y Grandes escalas	D. Fco. José Buendía Lázaro
Jefe de Serv. Cartograf. Asist. por ordenador	D. José M. García-Courel Mendoza
Jefe de Serv. de Productos Geográficos	D. Eduardo Barredo Risco (Adscrito en Unidad de Apoyo)
Jefe de Serv. de Documentación y Cart. y Biblioteca	D. José M ^a Escolano Baños (Adscrito a la Sub. Gral.)
Jefe de Serv. Talleres Cartográficos	D. Carlos Ciruelos Guijarro
Jefe de Serv. de Edición y Trazado	D. Rafael Andujar Tomás (Adscrito en Fomento)
Jefe de Serv. Laboratorio Contr. Calidad	Dña. Pilar Gutiérrez Cabañas
Jefe de Serv. en funciones	D. Torcuato Rivas Vega
Jefe de Serv. de Laboratorios Cartográficos	D. Carlos García Riera
Jefe de Serv. Sist. Admón. Base Datos	D. Vicente Peña Pita
Jefe Sección Sistemas Informáticos	D. Jesús Fernández Razola
Jefe Sección Sistemas Informáticos	D. Juan José Guadalupe Gómez
Jefe Sección N-24	D. Ángel López Gabalda
Jefe Sección N-24	D. Adolfo Merás Perelli
Jefe Sección N-24	D. Julián Mateo Bermejo (Adscrito en Consej. Sup)
Jefe Sección N-24	D. Carlos Venero Sánchez (Adscrito a la Sub. Gral)
Jefe Sección N-24	Dña. M ^a Pilar Sánchez-Ortiz Rodríguez
Jefe Sección N-24	D. Carlos Taboada Fdez-Cid
Jefe Sección N-24	D. Salustiano Sánchez Martín
Jefe Sección N-24	D. Esteban Maza Larraz (Adscrito en D. Reg. Rioja)
Jefe Sección N-24	D. Jesús Fraile Jiménez
Jefe Sección N-24	D. Francisco de Haro Monreal
Técnico Superior N-24	Dña. M ^a Teresa Albert Fernández
Técnico Superior N-24	Dña. Adela M. Alcazar González
Técnico Superior N-24	Dña. Margarita Azcarate Luxán
Analista de Sistemas N-22	D. Emilio Santiago Trapero
Analista de Sistemas N-22	D. Adolfo Pérez Heras
Analista de Sistemas N-22	Dña. M ^a Dolores Abad Moros
Jefe Sección Oper. Topograf.	D. Juan Antonio Mostacero Meno

Jefe Sección Oper. Topograf.
Jefe Sección Oper. Topograf.
Jefe Sección Oper. Topograf.

Técnico N-22

Técnico N-22

Técnico N-22

Técnico N-22

Técnico N-22

Técnico N-22

Técnico N-22

Jefe Sección Taller. Cart

Jefe Sección Taller. Cart.

Jefe Sección Taller. Cart.

Jefe Sección Taller Cart.

Analista Funcional

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Técnico N-20

Jefe Sección Taller Cart.

Jefe Sección Taller Cartográfico N-20

Jefe Sección Taller Cartográfico N-20

Jefe Sección Taller Cartográfico N-20

Jefe Sección Taller Cartográfico N-20

Jefe Sección Taller Cartográfico N-20

Técnico Superior N-20

Analista Programador

Analista Programador

Analista Programador

Técnico N-18

Técnico N-18

Técnico N-18

Técnico N-18

Técnico N-18

Técnico N-18

Técnico N-18

D. Juan Nicolás Marina

D. Julián Azcona Crespo

D. Diego M. Ruiz Guevara

D. Julián Glez. de Rivera Tejero

D. José Luis Lucas Martínez

D. Luis Gil Fuentes

D. Santiago Picazo Azcarate

D. Carlos Martínez López

Dña. Magdalena Lequerica de Jaén

D. Basilio Lumbreras Jiménez

D. Aquilino Echevarría D'Aspet

D. Vicente Rueda Suárez

D. Alfonso Camargo de Prádena

D. Eduardo Corchero Nevado

D. Ángel Carlos Pérez Martín

D. Emilio Sanchidrián González

Dña. M^a Celina Altuna Fumanal

D. Pedro A. Vaquero Fernández

D. Antonio Boluda Fernández

D. Jesús de Santos Serrano

D. Julio Diéguez García

D. Francisco García Lozano

D. Eduardo González Cristóbal

D. Vicente Machado Carmona

Dña. Mercedes Barreda Calvo

D. Juan Pablo Colmenarejo Fernández

D. José Luis Romero Gutiérrez

D. Fco. Javier García García

D. Guillermo Junquera Gala

D. Juan Delgado Colodrón

D. José Luis Rueda Conde

D. Daniel Mayordomo Bustos

D. Domingo Momblona Fedriani

D. Eugenio Parrondo González

D. José Luis Rueda Suárez

D. Luis Marcos González Rodríguez

D. Manuel Grabán Martínez

Dña. M^a Isabel García de la Infanta

D. Juan Carlos Losana García

D. Santiago Mata Ruiz

D. Luis R. de Haro Monreal

D. Juan Manuel Martínez Martín

Dña. M^a Felisa Quesada Bustos

D. Fco. Javier González Matesanz

D. Rafael Fernández Ortega

D. Fco. Javier Nistal Cía

D. Antonio Varela Baglieto

D. Nicolás Heras Moreno

Técnico N-18	D. Antonio García Saiz
Técnico N-18	D. Martiniano Gómez Ocaña
Técnico N-18	D. José Antonio Asenjo Díez
Técnico N-18	D. Manuel Hernández García
Técnico N-18	D. Carlos Vivar Rodríguez
Técnico N-18	D. Ricardo Bas Santacruz
Técnico N-18	D. Íñigo de la Torre Rojas
Técnico N-18	D. Antonio Rodríguez Ugena
Técnico N-18	D. Francisco Pérez María
Técnico N-18	Dña. M ^a José Solís Prada
Técnico N-18	D. José A. Montón Bravo
Técnico N-18	D. Diego Gómez Sánchez
Técnico N-18	D. Julio Ignacio Vieco Ruiz
Técnico N-18	Dña. Marta Montilla Lillo
Técnico N-18	D. Francisco Moreno Manso
Técnico N-18	Dña. M ^a Victoria Rivera Vaquero (Adscrita en C.N.I.G)
Técnico N-18	Dña. M ^a Pilar de Lózar Arroyo
Técnico N-18	D. Manuel Hernández Romero (Adscrito en Consejo)
Técnico N-18	D. Juan Manuel García Lario
Técnico N-18	D. Manuel Santos Sánchez (Adscrito en Geomática)
Especialista Cartográfico N-18	D. Carmelo Arcedillo Cuadrado
Especialista Cartográfico N-18	D. Victoriano García López
Especialista Cartográfico N-18	D. Luis Silva Pérez
Especialista Cartográfico N-18	D. Rafael Pajares Talavera
Especialista Cartográfico N-18	D. Francisco Salamanca Pérez
Especialista Cartográfico N-18	D. José Luis Durango Sesmero
Especialista Cartográfico N-18	D. Narciso Sánchez Gutiérrez
Especialista Cartográfico N-18	D. Javier Ortiz Valbuena
Especialista Cartográfico N-18	D. Ángel Valverdè Nieto
Especialista Cartográfico N-18	D. Pedro García Quílez
Especialista Cartográfico N-18	D. Vicente Batres Cristóbal
Especialista Cartográfico N-18	D. Juan Tallón Núñez
Especialista Cartográfico N-18	D. Joaquín Saavedra Abad
Especialista Cartográfico N-18	D. Francisco Amo Manrique
Especialista Cartográfico N-18	D. Pedro García Quílez
Especialista Cartográfico N-18	D. Francisco de la Fuente Arenas
Especialista Cartográfico N-18	D. Guillermo Álvarez García
Especialista Cartográfico N-18	D. Jesús López Vallejuelo
Especialista Cartográfico N-18	D. Jaime Enrique Zamorano Blat
Especialista Cartográfico N-18	D. José Luis Zamorano Blat
Jefe de Negociado N-18	Dña. Lydia Martínez López
Especialista Cartográfico N-16	D. Miguel A. Toledo Jiménez (Adscrito C.N.I.G)
Especialista Cartográfico N-16	D. Jesús María Asenjo Santiago
Especialista Cartográfico N-16	D. Antonio J. Perdiguero Rodríguez

Especialista Cartográfico N-16
 Especialista Cartográfico N-16
 Especialista Cartográfico N-16
 Especialista Cartográfico N-16
 Especialista Cartográfico N-16
 Especialista Cartográfico N-16
 Especialista Cartográfico N-16
 Especialista Cartográfico N-16
 Jefe Negociado N-16
 Secretaria Subdirector General
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14

Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14

Dña. M^a Luisa Nobre Godoy
Dña. Teresa Magdal. Rosales García
Dña. Rosa M^a Ortuño Torres
Dña. M^a Mercedes Carrasco Pérez
Dña. M^a Laura Carrasco Pérez
D. Félix J. Mateos Guijarro
D. José Enrique Fuentes Mata
D. Antonio Arminio Rodríguez
Dña. Irene Hernández Rodríguez
Dña. M^a Isabel Urosa Sanz
D. Fco. Javier Alajarín Ferrández
Dña. M^a Luisa Medina Domínguez
D. Ricardo de la Morena González
D. José M^a Camaño Herráez
D. Fco José Prieto Gordo

Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Especialista Cartográfico N-14
 Ayudante Admón. N-14
 Operador Periférico N-12

Operador Periférico N-12
 Operador Periférico N-12
 Operador Periférico N-12
 Aux. Técnico N-12
 Aux. Oficina N-12
 Aux. Oficina N-12

Dña. Inmaculada Zamorano Añonuevo
 D. Fernando Fraile Torrecilla
 D. Juan Jándula Hernández
 D. Carlos Aguilera Aguilera
 D. José Luis Zamorano García
 Dña. M^a Carmen Vara Gordillo
 D. Miguel Ángel González Filgueira
 Dña. M^a Isabel Tallón Iborra
 D. Oscar Manuel Alonso García
 Dña. M^a Angeles Saez Pintado
 D. Fco. Javier Gallardo Roldán
 D. Manuel Mesa Martínez
 Dña. Angeles Navarro Palacios
 Dña. M^a Purificación de Dios Martín
 (Excedencia)
 D. Francisco Lanzas Yáñez
 D. Miguel Castaño Antón
 Dña. Ana Isabel Pardo Pavón
 Dña. Fermina Frias Albala
 Dña. Loreto Suárez Suárez
 Dña. Olga Tejedor Cerbel

Existiendo las siguientes vacantes:

1 Jefe Sección de Sistemas Informáticos
 1 Jefe Sección Fotogrametría Analítica
 3 Jefes de Sección N-24
 1 Analista de Sistemas
 3 Técnicos N-22
 1 Analista Funcional
 5 Técnicos N-20
 3 Jefes de Sección Taller Cartográfico N-20
 1 Especialista Cartográfico N-20
 1 Técnico Superior N-20
 2 Analistas Programadores
 4 Técnicos N-18
 3 Especialistas Cartográficos N-18

3 Técnicos N-16
 4 Especialistas Cartográficos N-16
 1 Jefe Negociado N-16
 4 Especialistas Cartográficos N-14
 1 Auxiliar Oficina N-14
 2 Auxiliares Técnicos N-12
 3 Auxiliares de Oficina N-12
 2 Auxiliares de Oficina N-10

2.2. Laboral

Técnico Práctico por Analogía Nivel 11

D. Luis Guillermo Álamo Menéndez
Dña. Bárbara Alonso Tagle
Dña. Encarnación Aranda Jardón
Dña. M^a del Carmen Arias Cortés
Dña. María Rosa de Armas Plaza
(Provisional en Alcalá de Henares)
Dña. María Mercedes Arrese Palacios
D. José Pedro Asenjo González
D. Ramón Astor Guardiola
D. Luis Baquero Armillas
Dña. Virginia Barbadillo Royuela
Dña. María Dolores Bermejo González
Dña. María Antonia Blanco Casadesus
Dña. María Luz Bravo Cruz
D. Fernando Bueno Sánchez
Dña. Consuelo Burgos Toledo
D. Félix Calvo Gómez
Dña. Rosario del Campo León
D. José Ignacio Casado de Gústín
Dña. Petra Felisa Casado de Gústín
D. Miguel Casariego González
Dña. Rosario de Castro Navarro
Dña. Marina Cuevas Lara
Dña. María Angustias Checa Cortinas
D. Rafael Díaz González
Dña. María del Carmen Eiroa Canales
D. Ramón Elul Pérez-Castejón
D. Julián Esteban Llorente
D. Pedro Fernández Ibáñez
Dña. Dolores Fernández-Caparrós Martínez
D. Blas Fuentefría Gómez
Dña. Amaya García Alcolea
Dña. Carmen García Cobos
Dña. Pilar García García
Dña. Alicia Rubio García
Dña. Iluminada Garrido Rama
Dña. Natividad Gasca González
Dña. Ana María Gómez Sánchez
Dña. María Luisa Gonzalo Martín
Dña. Engracia Guerra Cordón
Dña. María Isabel Gutiérrez Borrella

Dña. Ana María Hernández Enrile
D. Fco. Javier Hernández Enrile
Dña. Piedad Herrero Álvarez
D. Carlos Alberto Herrero Perdiguero
Dña. Rosario Higuera Peña
Dña. María Luisa Jiménez Tallón
Dña. Ana María López Brigidano
D. Rafael Alberto López Varela
Dña. Silvia Luaces Coído
Dña. Amelia Llerena de la Torre
D. José Luis Marcos Carrasco
D. Vicente Martín Calero
D. Miguel Ángel Martín Estacio
(Ministerio de Fomento)
D. Alfredo Martínez Hernández
Dña. Cristina Martínez Mariner
D. Jesús María Melero Rodelas
D. Mariano Mingot Salvetti
Dña. María Pilar Miranda García
Dña. María Mercedes Muelas Jiménez
Dña. Carmen Munuera Bassols
Dña. Montserrat Munuera Bassols
Dña. Concepción Portuondo Serrano
Dña. Isabel Pozo Gutiérrez
(Adscrita en el C.N.I.G.)
Dña. María Victoria Ramón Guerrero
D. Íñigo Rincón Jiménez-Momediano
Dña. María Rosario de Río Velasco
D. Luis Rodríguez Santos
D. F. Enrique Rojo Fernández
Dña. María Elena Rosado Alcalde
Dña. Francisca Ruiz Otero
D. Carlos San Narciso Brull
Dña. María del Mar Sanz Fábrega
D. Antonio Sanz Redondo
Dña. Ana María Serrano Serrano
D. Enrique Vizcaino Moleón

Encargado Administrativo N-10

D. Ramón Ors Iriarte

Oficial de Primera Oficinas Análogos

D. Miguel Ángel Arqués Orobón

Técnico Auxiliar Asimilado N-9

Dña. Sara Campos Vázquez
(Adscrita en el C.N.I.G)

Oficiales de Segunda Oficios Análogos

D. José Prada González
D. Enrique García Redondo

Oficiales de Tercera Oficios Análogos

D. Arturo Batres Cristóbal
D. Luis M. Montero Guardiola
D. Víctor Sánchez Melo
D. Ignacio Guisado Magistris
Dña. M^a Teresa Yagüe Rollón.
D. Manuel López de la Torre

Peones especializados Nivel 2

D. Jaime Trello Santos
Dña. Rosario Martín Arribas

Existiendo la siguiente vacante

1 Oficial de 2^a de Oficios Diversos

3. RELACIONES EXTERNAS

El Subdirector General ha asistido a:

- Primer Salón Internacional, Congreso de la preimpresión y la edición electrónica (GRAPHINTRO). Barcelona 1 y 2-II-96.
- Reunión para la Colaboración en materia e Información Cartográfica Digital en el Instituto Geográfico Nacional de Francia. París 4 a 6-III-96.
- Visita a fábrica Tecnológica de impresión de gran formato de Hewlett-Packard, acompañado por el Subdirector Adjunto de Informática. Barcelona 27-III-96.
- Reunión de Directores Regionales, acompañado del Subdirector Adjunto de Informática. Mérida 17/19-IV-96.
- Conferencia anual del ASPRS. Baltimore-New York 21 a 28-IV-96.
- Asistencia a TOP-CAR'96 donde presentó una ponencia.

El Subdirector General adjunto ha asistido a TOP-CAR'96 donde presentó una ponencia.

El Jefe de Área de Cartografía, asistió a una reunión con el Delegado Regional para delimitación de cuencas del Júcar y Guadiana.

El Jefe de Área de Cartografía Temática y Atlas Nacional, ha participado en el III Congreso Internacional de Caminería Hispánica, organizado por el CEDEX-CEHOPU, presidiendo la Comisión B, dando dos comunicaciones y coordinando una Mesa Redonda. Morelia México, 13 al 22-VII-96. Reunión de Directores de Institutos Geográficos de Sudamérica, España y Portugal (DIGSA) Madrid. "Informe sobre el Atlas Nacional de España. Edición convencional en papel y versiones multimedia" (En colaboración con la Analista de sistemas del Atlas Nacional).

El Jefe de Servicio de Cartografía Numérica ha asistido a:

- XVIII, Congreso de fotogrametría y Teledetección. (ISPRS). Viena 7 al 20-VII-96.
- 89th Meeting of Steering Committee and Science committee of the OEEPE. Helsinki, 6 al 8-XI-96.
- Asistencia a TOP-CAR'96 donde presento una ponencia. Madrid, 14/18 de octubre de 1996.

El Jefe de Servicio del Laboratorio de Control de la Calidad, asistió a Reuniones Técnicas de la Comisión de Normalización nº57 "Celulosa y Papel" de AENOR.

- Curso "Evaluación de incertidumbres de medida", organizado por el Ministerio. Madrid, 3 a 7-VI-96.

El Jefe de Servicio de Documentación Cartográfica y Biblioteca ha asistido a:

VI Congreso Nacional de Topografía y Cartografía. TOP.CAR'96:

La Jefa de Sección del Atlas Nacional ha asistido a:

TOP-CAR 96 presentando la ponencia:

"La Cartografía temática del Atlas Nacional aplicada a la ordenación del Territorio y el urbanismo".
La Cartografía Temática del Atlas Nacional aplicada a la ordenación del Territorio y el urbanismo"

La Analista de Sistemas del Atlas Nacional de España, ha asistido y participado al Seminario sobre Atlas Electrónicos organizado por la Comisión de Atlas Nacionales y Regionales de la Asociación Cartográfica Internacional. Praga, 1 a 4-VIII-96.

4.- MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL 1/25.000

4.1.- RESTITUCIÓN NUMÉRICA

La restitución numérica consiste en capturar la información cartográfica en soporte digital, utilizando como fuentes de información fotogramas del terreno a representar.

Su objeto es registrar las coordenadas (x,y,z) que definen la geometría de aquellos elementos topográficos que deben incorporarse al Mapa Topográfico Nacional 1/25.000 (MTN25), asociados con códigos o simbologías que permiten una representación unívoca de la naturaleza del elemento, de acuerdo a un nivel de clasificación previamente establecido.

La unidad de Restitución Fotogramétrica está dotada actualmente con:

- Nueve restituidores analógicos adaptados a restitución.
- Nueve restituidores analíticos.
- Cinco estaciones de fotogrametría digital.
- Un escaner.

A lo largo de 1996 se han restituido 370 hojas y las islas de La Gomera, El Hierro y Lanzarote, con lo cual la cobertura a 31-XII-96 es de 2639 hojas del MTN25 restituidas.

4.2.- EDICIÓN Y TRAZADO

En la actualidad las técnicas automatizadas de producción cartográfica se encuentran plenamente desarrolladas. La experiencia adquirida desde 1988, en que se inició la edición del Atlas Nacional de España mediante la explotación de un sistema integrado de producción cartográfica, ha permitido desarrollar una metodología propia, lo suficientemente contrastada como para definir un ambicioso proyecto de producción que en el próximo trienio completará el MTN25.

La amplia implantación periférica del I.G.N., con dependencias en casi todas las provincias, supone una gran ventaja para la formación y actualización del mapa, facilitándose las labores de toma de datos.

En consecuencia, se ha diseñado un plan de actualización de conocimientos en la metodología a aplicar de modo que gran parte de los Ingenieros Técnicos en Topografía de los Servicios Periféricos queden implicados en el proyecto. Partiendo de los ficheros de restitución numérica, son responsables de la formación cartográfica de aquellas hojas que les son asignadas.

Si bien la fase de formación es obvio que se realiza de modo más eficaz por parte de la periferia, hemos de considerar que el Mapa Topográfico Nacional, como Cartografía Básica del Estado, debe ser un producto homogéneo. Dicha homogeneidad queda garantizada al encomendar la fase de "edición" al personal técnico de Servicios Centrales, suponiendo además una mejor utilización de nuestros recursos humanos.

La unidad de edición cartográfica se estructura mediante diez grupos operativos, cada uno de los cuales está compuesto por un Ingeniero Técnico en Topografía, responsable del grupo, un Especialista Cartográfico revisor y dos o tres Especialistas Cartográficos operadores informáticos.

Cada grupo tiene asignada la atención a uno o varios servicios periféricos determinados, de modo que el plan de trabajo lo comparten ambos, estableciéndose diez líneas de producción paralelas.

Completadas las fases de formación y edición, se procede a la rasterización y filmación láser de los positivos de tirada y, a continuación, una prueba de imprenta y tirada en talleres propios.

4.2.1 Equipamiento

Señalemos que, forma directa, la formación y edición del mapa ocupa a unas 200 personas.

La dotación de estaciones de trabajo supera las 100 unidades (más de 60 en Servicios Periféricos), y se dispone asimismo de 20 trazadores color de inyección de tinta que producen salidas para corrección y 2 plotter láser de alta resolución (12,5 micras) y gran formato (100 x 128) encargados de hacer la filmación.

Pero todo el equipo material y humano dedicado al proyecto, carecería de operatividad sin un soporte lógico adecuado.

4.2.2. Organización y Control

Construida la herramienta en base a las anteriores consideraciones, implementada en los equipos e instruido el personal en su uso, hay que establecer los mecanismos para garantizar los niveles de producción y calidad fijados.

En la concepción actual del Proyecto MTN25 se presta una atención muy especial a la coordinación de las distintas unidades productivas. Esto, que resulta obvio cuando ya intervienen unidades con diferentes funcionalidades interrelacionadas, se convierte en imprescindible si, como es el caso, dichas unidades se encuentran diseminadas territorialmente.

La producción del Mapa Topográfico Nacional 1/25.000 requiere además, como todo proceso productivo con objetivos de difusión social, el establecimiento de mecanismos de control de calidad muy rigurosos.

La unidad de control de calidad tiene, por consiguiente, un marcado carácter decisorio a la hora de introducir en el mercado la producción del MTN25, a la vez que mantiene un nivel de interrelaciones con el resto de las unidades productivas reducido al mínimo estrictamente necesario.

Finalmente, esta unidad advierte a las unidades productivas de aquellos detalles cartográficos puntuales o sistemáticos que, aún ajustándose al estándar mínimo vigente, puedan ser mejorados. De esta manera se consigue ir elevando continuamente el estándar de calidad conforme se acometen las sucesivas actualizaciones del MTN25.

4.3.- DURANTE 1996 SE HAN REALIZADO LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

Rasterización y separación de colores y trazado de 415 hojas a 6 colores.
Total 2490 fotolitos de 70 x 65 cm. de cada uno.

Captura de originales de altimetrías en formatos raster, para su posterior vectorización.

Durante 1996 han sido editados y publicadas un total de 350 hojas del MTN25 con una cobertura disponible a 31-XII.96 de 2170 sobre un total de 4170 hojas.

4.4.- OTROS TRABAJOS REALIZADOS POR EL SERVICIO DE EDICIÓN Y TRAZADO.

ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA

Rasterización, separación de colores y trazado de 135 ficheros, a 4 colores.
Total 526 fotolitos de 40 x 60 cm. cada uno.

Captura de diversos originales en formato raster y vectorización de los mismos.

VARIOS

Mapa sobre estado de hojas publicadas a escalas 1/25.000 y 1/50.000, respectivamente de Península Ibérica Baleares y Canarias a escala 1/200.000, para catálogo del I.G.N. (a 3 colores).

Rasterización separación de colores y trazado de comunicaciones de Huesca 1/200.000 sobre (4 fotolitos de 101 x 127 cm cada uno).

Mapa de España escala 1/200.000 sobre intensidades de tráfico (cara y retiración) a 6 colores (12 fotolitos de 101 x 127 cm cada uno).

Mapa sobre anomalías aire libre de la Península Ibérica y Baleares escala 1/1.000.000 a 6 colores (6 fotolitos de 101 x 127 cm. cada uno).

Mapa sobre anomalías Bouguer de la Península Ibérica y Baleares a escala 1/1.000.000 a 6 colores (6 fotolitos de 101 x 127 cm. cada uno).

Rasterización y trazado de 10 ficheros formato DIN A4 para la publicación estudio gravimétrico de la Península Ibérica y Baleares.

Rasterización, separación de colores y trazado de 5 mapas sobre distinta información de valores de campo magnético de la Península Ibérica y Baleares a escala 1/2.000.000 a 4 colores cada mapa. (Total 20 fotolitos de 70 x 60 cm. cada uno).

Captura de minutas del proyecto MEDGEBASE en formato ráster, para su posterior vectorización.

Rasterización, separación de colores y trazado de la hoja piloto Málaga 1/25.000 en imagen digital. (4 colores). (4 fotolitos de 60 x 70 cm. cada uno).

Rasterización y trazado de Topónimos de Granada 1/200.000 (2 fotolitos de 101 x 127 cm.).

Rasterización y trazado de los ficheros de las hojas de Villena y Mota a escala 1/100.000. (2 fotolitos 60 x 70 cm cada uno).

Rasterización y trazado de la hoja piloto de la serie provincial 1/200.000 (La Rioja) a 8 colores.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie provincial 1/200.000 a los ficheros de la serie nacional 1/500.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie nacional 1/500.000 a los ficheros de la serie provincial 1/200.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie provincial 1/200.000 a los ficheros de la serie nacional 1/500.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie nacional 1/500.000 a los ficheros de la serie provincial 1/200.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie provincial 1/200.000 a los ficheros de la serie nacional 1/500.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie nacional 1/500.000 a los ficheros de la serie provincial 1/200.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie provincial 1/200.000 a los ficheros de la serie nacional 1/500.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie nacional 1/500.000 a los ficheros de la serie provincial 1/200.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie provincial 1/200.000 a los ficheros de la serie nacional 1/500.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie nacional 1/500.000 a los ficheros de la serie provincial 1/200.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie provincial 1/200.000 a los ficheros de la serie nacional 1/500.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie nacional 1/500.000 a los ficheros de la serie provincial 1/200.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie provincial 1/200.000 a los ficheros de la serie nacional 1/500.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie nacional 1/500.000 a los ficheros de la serie provincial 1/200.000.

Trasladados los datos de los ficheros de la serie provincial 1/200.000 a los ficheros de la serie nacional 1/500.000.

5.- ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA

5.1.-Contenido

El Atlas está constituido por cincuenta y dos grupos, agrupados en trece secciones temáticas, que abarcan toda la realidad nacional, en una importante síntesis geográfica, expresada en mapas y gráficos, que hacen posible y sencilla su comprensión y facilitan la interrelación entre los distintos datos y temas. De esta forma junto con las secciones de información general y básica, (de síntesis geográfica), podemos encontrar en el Atlas secciones en las que se presentan y analizan en multitud de datos, variables a lo largo del tiempo, aspectos temáticos que abarcan a toda la información estadística y socioeconómica disponible en España.

Deben destacarse los siguientes aspectos de esta Atlas Nacional:

MAGNITUD DE LOS DATOS, FIABILIDAD DE LOS MISMOS, Y CALIDAD CARTOGRÁFICA Y EDITORIAL DEL ATLAS.

En el concepto de magnitud pueden incluirse los miles de datos cuantitativos y cualitativos que ha sido necesario reunir y tratar para realizar estos mapas y gráficos. Son muchos los que pueden contemplarse directamente y consultarse en la edición final del Atlas, pero son muchísimos más los que sirvieron para elaborar y sintetizar los que en el figurarán y que podrán recuperarse en posteriores ediciones sobre otros tipos de soportes (diskettes para ordenador, videodisco, CD Room), que pronto aparecerán en el mercado.

En cuanto a la fiabilidad de los datos reflejados en el Atlas, no cabe si no aludir a su exactitud, total respecto de las más fiables estadísticas, oficiales, y al reflejo preciso con que han sido vertidos a los mapas temáticos. No es preciso insistir en la fiabilidad de los datos propiamente geográficos del medio natural, porque es suficiente conocida la exactitud de los trabajos de los organismos especializados que, como el propio Instituto Geográfico Nacional, han actuado directamente en su realización. Igual sucede con la calidad cartográfica y editorial, para cuya valoración basta con contemplar los fascículos ya editados que pueden consultarse y adquirirse en los Servicios Provinciales y Regionales del Instituto Geográfico Nacional y en librerías.

A mediados de 1990, se decidió, comenzar a publicar los temas a medida que se fueran concluyendo. Esto ha obligado a modificar la estructura del trabajo dando prioridad a los grupos más avanzados, para presentar posteriormente los cuatro tomos ya terminados, de los cuales están ultimados los Tomos I y II.

Creemos que fue un acierto llegar a tal conclusión, y así, el 18 de marzo de 1991, fue presentado a los medios de comunicación en el Ministerio de Obras Públicas y Transportes el primer fascículo del Atlas Nacional de España "PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES".

El total del Atlas Nacional de España constará de 52 Grupos publicados en cuatro tomos y su finalización está prevista para mediados de 1997.

5.3.-Equipos de Trabajo

Para el desarrollo de su producción, totalmente informatizada, el Atlas Nacional cuenta fundamentalmente con:

- Cinco estaciones de trabajo Interpro-2000 con pantallas gráficas de 19 pulgadas y tabletas digitalizadoras DIN-A3, integradas en red Ethernet.
- Tres ordenadores Pcs Olivetti M-240, M-290 y M-380 con impresoras Olivetti DM-292, DM-296 y DM-600 respectivamente, para el tratamiento alfanumérico previo de los datos.
- Un ordenador JCL-486 con doble pantalla (un monitor Multisync GFG) tableta digitalizadora DIN-A3 y lector magneto-óptico HPSMD-501.
- Un fotoploter escáner Optronics 5040.
- Tres ordenadores HP-vectra (486).
- Seis ordenadores HP-vectra XM2.
- Un ordenador HP-vectra VL serie 4 5/133.
- Un ordenador AIT-486.
- Cuatro impresoras Canon B.J 200
- Una impresora HP Laserjet 4 plus
- Una impresora HP Laserjet III.
- Dos Lectores de CD_ROM.
- Un trazador HP-DesingJet-650C.

5.4.-Producción

Al concluir 1996 se han editado ya, 45 grupos en 41 cuadernillos (ya que 4 incluyen dos grupos de una manera conjunta), y están en fase final los 4 grupos restantes, que se editarán en 5 cuadernillos.

En algunos casos, se han realizado segundas o terceras ediciones, actualizadas y/o ampliadas.

Asimismo se han realizado versiones multimedia en CD-ROM (grupo 32) o videodisco interactivo sobre pantalla táche (grupos 11 + 12).

En cuanto a la producción en Tomos, se han editado los Tomos I y II el Tomo V esta en proceso de encuadernación y los Tomos III y IV en proceso de impresión.

6.- SERVICIOS DE PRODUCTOS GEOGRÁFICOS

6.1.- Cartografía a escala 1/200.000

SERIE DE MAPAS PROVINCIALES

La publicación de mapas que representen, de una manera individualizada, las grandes divisiones administrativas españolas, ha resultado utilísima a lo largo de la historia y sigue siendo imprescindible en la actualidad, tanto por la información que facilitan, como por su aplicación inmediata en la confección de cartografía temática y en la planificación general del territorio. Por otra parte la creciente demanda que de esta Serie cartográfica se está produciendo, es un indicio claro de la oportunidad de su publicación y de su amplio aprovechamiento social.

Están publicadas todas las provincias españolas (peninsulares e insulares), así como los territorios de Ceuta y Melilla, en 48 mapas independientes (las tres provincias vascas figuran en un sólo mapa).

A pesar de su diferente extensión superficial mantiene unos formatos fijos, que permiten para todos un plegado de 12,5 x 25 cm.

Las bases técnicas de la publicación son las siguientes:

- Elipsoide Internacional.
- Proyección U.T.M. (Universal Trasversa Mercator).
- Origen de longitudes:
Meridiano de Greenwich.
- Coordenadas planas calculadas en el Huso que mayor superficie abarca en la provincia.
- Origen de altitudes: En la península el nivel medio del mar en Alicante, en las islas el nivel medio del mar en cada una.
- Curvas de nivel con equidistancia de 100 m.
- 11 colores de tirada.
- * Contiene la siguiente información:
 - Entidades de población clasificadas según su número de habitantes.
 - Altitud de todas las capitales de Término Municipal.
 - Límites provinciales.
 - Límites de Término Municipal.
 - Vértices geodésicos de primer orden, con su altitud en metros.
 - División y numeración de las correspondientes hojas del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000.
 - Red de carreteras clasificadas por su importancia y por su dependencia administrativa. En las autopistas, autovías, carreteras nacionales y comarcales figura también su numeración.
 - Red de Ferrocarriles clasificados de acuerdo con sus características técnicas (vía doble o sencilla, electrificados o no, vía estrecha, de cremallera, etc.)
 - Aeropuertos.

- Hidrografía.
- Relieve (Sombreado, puntos acotados y curvas de nivel).
- Curvas batimétricas.
- Lugares de interés (monasterios, conventos, abadías, ermitas, santuarios, monumentos civiles, castillos, balnearios, cuevas prehistóricas, minas, canteras, ruinas históricas, etc...).
- Delimitación de la zonas más importantes de coníferas, frondosas, vegas de regadío y cultivos arbóreos.
- Relación y numeración de los territorios separados del Término Municipal a que pertenecen.

La información extraprovincial (entre el límite de la provincia y el marco) es toda la citada anteriormente excepto: el sombreado del relieve, la delimitación de los términos municipales las curvas de nivel y las masas forestales.

Los mapas de esta Serie, han sido obtenidos a partir de la generalización y actualización de las Hojas correspondientes al Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 (MTN-50).

Durante 1996 se han procedido a la nueva edición de el provincial de Huelva, quedando otros seis provinciales actualizados al 90%.

6.2.-SERIE DE MAPAS GUÍA

La relación de esta Serie de mapas especiales con características tanto topográficas como temáticas, ha sido abordada ante la demanda creciente de los usuarios, que tratan de conocer las características más importantes de ciertas zonas de la geografía nacional de particular interés turístico y cultural.

Están realizados a diferentes escalas y formatos, elegidos de acuerdo con las necesidades y con la extensión de la zona.

La serie es por tanto abierta, ya que no se puede prefijar el número total de mapas que la formarán.

Durante 1996 se han publicado los siguientes:

- Lago de Sanabria (1:50.000).
- Isla de La Palma (1:50.000).
- Sierra Nevada (1:50.000).
- Marismas del Odiel (1:25.000).
- Sierra Nevada (1:50.000 2ª Edición).
- Isla de Tenerife (1:100.000).

Revisados y controlados por el I.G.N. para otras entidades:

- Parque de la Sierra Norte (1:100.000).
- Sierra de las Nieves (1:50.000).
- Montes de Málaga (1:25.000).

6.3.-SERIE DE MAPAS COMUNITARIOS

Al igual que la serie anterior, están realizados a diferentes escalas y formatos elegidos de acuerdo con la extensión de la Comunidad.

En 1996 se ha realizado una nueva edición de Galicia (1:250.000).

6.4.-CARTOGRAFÍA EN RELIEVE

Los mapas en relieve tienen por finalidad la representación cartográfica del terreno en sus tres dimensiones (x,y,x), lo que da como resultado la obtención de un producto de gran impacto visual y alto poder didáctico.

La realización de este tipo de cartografía se logra a través de tres procesos fundamentales:

Obtención de la maqueta o molde en relieve.

Impresión del mapa en una base termomoldeable de polivinilo (P.V.C.).

Termomoldeado del mapa.

Se dispone en la actualidad de un equipamiento acorde con la más moderna tecnología para la realización de los tres procesos antes detallados.

superada la etapa del antiguo proceso manual empleado hace años para la obtención de la maqueta-molde, ésta se obtiene, desde el último trienio, mediante el empleo de una fresadora industrial, controlada automáticamente por un Pc. que, dotado de programas exclusivos para el tratamiento de los datos altimétricos, va ordenando de manera continua los movimientos de la fresa en las tres coordenadas, obteniéndose así, automáticamente y sobre una base de resina especial, el molde, que ya únicamente deberá sufrir un acabado final que suavice y elimine los pequeños defectos que se observen.

La impresión del mapa, realizada en nuestros talleres, sobre una base de P.V.C., se ha perfeccionado en su proceso de secado y con el empleo de tintas especiales.

Para el proceso de termomoldeo, se dispone de una termomoldeadora, adaptable al tamaño del mapa, que, mediante un proceso combinado de vacío y calentamiento, permite realizar el termoconformado del relieve.

El dimensionado máximo admisible es de 100 x 140 cm.

El proceso, automatizado de esta manera, permite la obtención industrial de la cartografía en relieve a un precio competitivo de mercado y en un tiempo adecuado de formación.

Durante 1996 se han realizado los trabajos de preparación corrección del molde y tirada de 1000 ejemplares de Galicia 1:225.000, y Maqueta del Mapa de Sierra Nevada.

7.- DESLINDES

Los límites territoriales de las diferentes demarcaciones administrativas - Nacionales, de Comunidad Autónoma, Provinciales, Municipales etc.- constituyen una parte esencial de la información geográfica del territorio. De ahí la importancia de que el I.G.N. sea depositario de los datos que los definen, manteniendo un Registro público que da fe de esas delimitaciones y de que este mismo Centro Directivo sea el responsable de emitir el informe técnico correspondiente para establecer y sustanciar sobre el terreno las líneas que delimitan aquellas demarcaciones, en los supuestos de ausencia de elementos o datos objetivos definitorios o cuando se plantean litigios o desavenencias entre las demarcaciones colindantes.

El Servicio de Deslindes y Grandes Escalas, de la Subdirección General de Producción Cartográfica, responsable de esta actividad, se estructura en dos Unidades: Deslindes y Replanteos e Información Territorial.

7.1.- Deslindes y Replanteos

El trabajo fundamental de la Unidad de Deslindes y Replanteos es de campo, atendiendo a las numerosas peticiones de los Ayuntamientos o de las Comunidades Autónomas sobre el conocimiento de sus líneas límite intermunicipales, a veces interprovinciales e incluso interregionales.

Existen además un gran número de líneas límite provisionales o en desacuerdo parcial o total desde que se redactaron sus Actas de Deslinde y es tarea del Instituto Geográfico conseguir el acuerdo correspondiente para poderlas fijar definitivamente en su Cartografía Nacional. El desacuerdo persistente en una línea límite supone la iniciación de un Expediente de Deslindes, para lo cual se exige al Instituto Geográfico el preceptivo informe, no vinculante, que se eleva a la Comunidad autónoma correspondiente quien, en principio, decide.

A petición también de diversos Organismos nacional o autonómicos se realizan replanteos varios: cambios públicos, propiedades o fincas estatales, cañadas o vías pecuarias, etc.

7.1.1.- Replanteos realizados en virtud del convenio con la Comunidad Autónoma de Madrid y el I.G.N. del 13 de diciembre de 1988.

08-03-1996 - San Martín d Valdeiglesias con Villa del Prado.

08-03-1996 - Ciempozuelos con Chinchón.

08-03-1996 - San Martín de la Vega con Ciempozuelos.

08-03-1996 - San Lorenzo de El Escorial con Guadarrama.

08-03-1996 - Collado Mediano con Los Molinos.

29-03-1996 - Torrejón de la Calzada con Illescas (Toledo).

29-03-1996 - Torrejón de Velasco con Torrejón de la Calzada.

29-03-1996 - Ciempozuelos con Aranjuez.

29-03-1996 - Ciempozuelos con Seseña (Toledo).

18-04-1996 - Collado Mediano con Cercedilla.

17-05-1996 - Collado Mediano con Navacerrada.

29-05-1996 - Brea de Tajo con Mondejar (Guadalajara).

14-06-1996 - Brea de Tajo con Almoguera (Guadalajara).
 03-07-1996 - Cubas con Illescas (Toledo).
 16-08-1996 - Hoyo de Manzanares con Torrelodones.
 16-08-1996 - Navarredonda con Gargantilla del Lozoya.
 16-08-1996 - Lozoya con Gargantilla del Lozoya.
 16-08-1996 - Navarredonda con Aldealengua de Pedraza (Segovia).
 16-08-1996 - Lozoya con Navarredonda.
 29-08-1996 - Anchuelo con Alcalá de Henares.
 29-08-1996 - Hoyo de Manzanares con Becerril de la Sierra (Navahuerta).
 03-10-1996 - Hoyo de Manzanares con Morazarzal.
 03-10-1996 - Madrid con Hoyo de Manzanares.
 03-10-1996 - Cubas con Torrejón de la Calzada.
 03-10-1996 - Parla con Torrejón de la Calzada.
 09-12-1996 - Madrid con Torrelodones.
 09-12-1996 - Cubas con Casarrubuelos.
 09-12-1996 - Casarrubuelos con Illescas (Toledo).
 18-12-1996 - Casarrubuelos con Ugena (Toledo).
 30-12-1996 - Villanueva del Pardillo con Valdemorillo.
 30-12-1996 - Villanueva del Pardillo con Galapagar.
 30-12-1996 - Villanueva del Pardillo con Las Rozas de Madrid.
 30-12-1996 - Villanueva del Pardillo con Colmenarejo.
 30-12-1996 - Morata de Tajuña con Arganda del Rey.
 30-12-1996 - San Martín de la Vega con Arganda del Rey.
 30-12-1996 - Madrid con Las Rozas de Madrid.

7.1.2.- Asuntos realizados en 1996

EXP. N° 3079 - Solarana con Quintanilla Tordueles (Burgos) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3088 - Nebreda (Burgos) - **Repl. M.3T.**
 EXP. N° ---- - Zahinos con Jerez de los Caballeros (Badajoz) - **Deslinde**
 EXP. N° ---- - Turcia con Santa Marina del Rey (León) - **Deslinde**
 EXP. N° 3169 - Luciana, Piedrabuena y Los Pozuelos de Calatrava (C. Real) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° ---- - Orce, Galera, Puebla de Don Fabrique, Huescar, etc. (Granada) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° ---- - Fornelos de Montes con Mondariz (Pontevedra) - **Estudio L.L.**
 EXP. N° ---- - Jerez de la F. con Arcos de la F. (Cádiz) - **Deslinde**
 EXP. N° 3172 - Castellote con Villaluengo (Teruel) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° ---- - Finestrat con Villajoyosa (Alicante) - **Estudio L.L.**
 EXP. N° ---- - Sta. Marina del Rey, Bustillo de Páramo
 Hospital de Órbigo (León) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3187 - Gondeomar de Nigrán (Pontevedra) - **Estudio L.L.**
 EXP. N° ---- - Algeciras con Los Barrios y Tarifa (Cádiz) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° ---- - Nebreda, Lerma y Solarana (Burgos) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3195 - Villaquejida con Villaornate (León) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3186 - Peligros con Albolote (Granada) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3196 - Pozuelo de Calatrava con almagro (C. Real) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3199 - La Puebla de Montalbán (Toledo) - **Repl. Camino**

EXP. N° ---- - San Juan de Aznalfarache con Mairena del Aljarafe (Sevilla) - **Deslinde**
 EXP. N° 3189 - Muchamiel con San Vicente Raspeig (Alicante) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3204 - Rocafort con Godella (Valencia) - **Cumpl° Decret°**
 EXP. N° 3099 - Marín, Bueu, Pontevedra (Pontevedra) - **Estudio L.L.**
 EXP. N° ---- - Berlanga del Bierzo con Toreno (León) - **Estudio L.L.**
 EXP. N° 3206 - Alhendín, Ogijares, Armillas (Granada) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° ---- - Torremolinos con Málaga (Málaga) - **Cumpl° Decret°**
 EXP. N° 3073 - Villagarcía de Arosa con Villanueva de Arosa (Pontevedra) - **Estudio L.L.**
 EXP. N° ---- - Villarluengo con Castellote (Teruel) - **Estudio L.L.**
 EXP. N° ---- - Finestrat con Villajoyosa (Alicante) - **Deslinde**
 EXP. N° ---- - Solarana con Lerma (Burgos) - **Estudio L.L.**
 EXP. N° 3159 - Macael con Lijar (Almería) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3209 - La Torre de Esteban Hambrán con Santa Cruz
 del Retamar (Toledo) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3112 - Talayuela con Rosalejo (Cáceres) - **Cuml° Decrt°**
 EXP. N° ---- - Alcalalí, Benidoleig, Pedreguer, Orba, Murla (Alicante) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3187 - Gondomar con Nigrán (Pontevedra) - **Deslinde**
 EXP. N° ---- - Lliber, Jalón y Gata de Gorgos (Alicante) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3207 - Bormujos con Tomares (Sevilla) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° ---- - Almansa con Caudete (Albacete) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3207 - Tomares con S. Juan de Azanlfarache (Sevilla) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3212 - La Baña con Negreira - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3218 - Carcer con Alcantera de Xuquer (Valencia) - **Cumpl° Decrt°**
 EXP. N° 3221 - Maruri con Lemoniz (Vizcaya) - **Repl. L.L.**
 EXP. N° 3227 - San Juan de Azanalfarache, Mairna del Alcor y
 Tomares(Sevilla)-**Repl. L.L.**
 EXP. N° 3220 - Prado del Rey con Villamartín (Cádiz) - **Cumpl° Decrt°**

7.1.3 Expedientes y Replanteos de Deslindes resueltos en 1996

Términos Municipales	Provincia
Cambre - Oleiros	La Coruña
Molinaferrera - Filiel	León
Contest. a Junta C y L sobre exp Lantadilla	Bu-Pa
Cervera de Buitrago - El Atazar	Madrid
Alcalá de Henares - Villalbilla	Madrid
Braojos - Gascones	Madrid
Piedrabuena - Pozuelos de Calatrava	C. Real
Camino de la Lomillas Bajas (Torrelaguna)	Madrid
Altura - Segorbe	Castellón
Castellote - Villarluengo	Teruel
Villaquejida - Villarornate de Castro	León

Navaconcejo - Valdastillas	Caceres
Pozuelo de Calatrava - Almagro	C. Real
Albolote - Peligros	Granada
Camino vecinal Puebla de Montalbán a Gálvez	Toledo
Vilargarcía de Arousa - Vilanova de Arousa	Pontevedra
S. Vicente del Raspeig - Muchamiel	Alicante
Contestación a Xunta sobre Cambre - Oleiros	La Coruña
Sada - Oleiros	La Coruña
Documentación sobre Urzante	Navarra
Contestación a Junta C y L sobre Candín - Vega	León
Informe Paracuellos - S. Fernando	Madrid
Molinaferrera - Filiel	León
Negreira - La Baña	La Coruña

7.1.4.- Equipamiento

El equipamiento utilizado en al UNIDAD DE DESLINDES Y REPLANTEOS para la realización de sus trabajos especialmente de campo y consiguiente cálculo y dibujo de los mismos es el siguiente:

- 25 Distanciómetros
- 4 Brújulas TO
- 15 Taquímetros
- 10 Equipos de radioteléfonos
- 4 Ordenadores personales

7.2.- INFORMACIÓN TERRITORIAL

La Unidad de Información Territorial atiende las peticiones gráficas y numéricas procedentes también de organismos estatales y autonómicos: situación y límites de líneas a petición de juzgados, con su representación gráfica; distancias a núcleos de población a efectos de instalaciones varias o zonas de influencia, etc.

Está especialmente dedicada a la informatización de todas las líneas límites con posibilidad de puesta al día, tanto de su parte gráfica como numérica y de su interrelación con colindantes, así como de los datos que de todo ello se derivan: superficies, distancias, etc.

7.2.1.- Actividades realizadas:

- Tratamiento interactivo de las alteraciones de las líneas límite municipales por segregaciones, fusiones, etc..., mediante el programa de diseño gráfico MicroStation y posterior realización de las correspondientes certificaciones de superficie de los términos municipales afectados.
- Preparación de los nuevos procesos necesarios para relacionar entre si (linkar) los ficheros gráficos en formato DGN y las correspondientes bases de datos literales asociadas, relativas a las provincias de: Jaén, Salamanca, Guadalajara, Cuenca, La Rioja y Toledo.
- Transcripción y cálculo, en su caso, de las coordenadas de los mojones y otros puntos significativos de las líneas límite municipales relativas a las islas de La Gomera y La Palma, pertenecientes ambas a la provincia de Santa Cruz de Tenerife.
- Determinación por coordenadas de las zonas de concesiones mineras y de prospección de hidrocarburos solicitadas por la Comisión de Subsecretarios para su estudio y aprobación en el Consejo de Ministros.
- Certificaciones relativas a solicitudes de Juzgados u otros Organismos en relación a litigios en materia geográfica y cartográfica entre particulares o entidades diversas.
- Resolución de aquellas consultas de índole cartográfico-geográfico y ordenación territorial planteadas a esta Sección por particulares y diversos Organismos oficiales.

7.2.2.- Equipamiento

El equipamiento utilizado en la UNIDAD DE INFORMACIÓN TERRITORIAL es el siguiente:

- 2 Ordenadores personales
- 1 Scanner
- 1 Trazador de Plumas formato A-0
- 3 Receptores GPS de código (1 de referencia y 2 móviles).

8.- SERVICIO DE LABORATORIOS CARTOGRÁFICOS. TRABAJOS REALIZADOS.

8.1. Laboratorio de Fotografía.

Negativos	2.957
Positivos	1.336
Copias papel	665

TOTAL 4.958

Superficie 1504,47 m²

8.2. Fotografía aérea

Contactos en Papel	21.878
Diapositivas	725
Ampliaciones	24.959

8.3. Reproducciones especiales

Pruebas multicolor: 624	2 a 1 colores
	2 a 3 colores
	177 a 4 colores
	34 a 5 colores
	376 a 6 colores
	6 a 7 colores
	12 a 8 colores
	4 a 9 colores
	5 a 10 colores
	2 a 11 colores
	2 a 13 colores
	2 a 14 colores

Superficie: 2141,10 m²

Despeliculables: 41

Superficie: 50,14 m²

Copias ozaphán: 200

Copias ozalid: 415

Fotocopias en color: 9.822

Nº Total unidades de trabajo: 4199

8.4.- FOTOCOMPOSICIÓN

Rotulación nueva:

M.T.N. 1/25.000... 21 hojas.

M.T.N. 1/50.000... 2 hojas.

Teledetección: diversos listados de rotulación, textos, logotipos.

Formación Cartográfica: listados de rotulación. Coordenadas Mapa Marismas del Odiel

Rotulación (Correcciones):

M.T.N 1/25.000.... 72 hojas.

M.T.N 1/50.000.... 33 hojas.

Teledetección: listados de rotulación, Mapa Castellón.

Formación Cartográfica: listado rotulación signos convencionales para distintos mapas.

Rotulación Islas Canarias para el Atlas Nacional de España. Listados para el 200.000 de

Valencia y Sierra de Grazalema. Rotulaciones para el Mapa Isla de Tenerife. Logotipo del

Ministerio de Fomento. Tarjetas de visita y tarjetones.

Composición y Filmación:

Formación Cartográfica: Hoja 250.000 de Galicia, separación de colores y filmación. Mapa 200.000 de Huelva, portada y contraportada. Escudo Gobierno de Aragón.

Subdirección General de Producción Cartográfica: libro Topografía aplicada a la Ingeniería.

Correcciones Mapa de España siglos XV-XVIII. Tríptico "VII Curso Información

Geográfica, Teledetección y Cartografía. Díptico informativo de la Sociedad Española de

Cartografía, Fotogrametría y Teledetección. Atlas Nacional de España, composición de

textos, gráficos, mapas y cuadros para los grupos 26, Transporte Urbano, 36a, Cultura, 38

Defensa, 40, I.G.N.

Modelos de impresos, cartas, sobres, fax, oficios, tarjetas y tarjetones.

Ministerio de Administración Pública (Secretaría): Mapa de España Estado Autonómico, escala 1/2.000.000, composición de textos.

Subdirección General de Geodesia y Geofísica: Monografía nº 14 "Mapa Geomagnético de

España (Península y Baleares). Boletín de Sismos próximos año 1992. Boletín de Sismos

próximos año 1996. Anuario de Geomagnetismo años 1994, portada, contraportada y lomo.

Textos para trabajos relacionados con el 40 aniversario de la Estación Sísmica de Sonseca.

Observatorio Astronómico Nacional: Edición del Anuario del Observatorio Astronómico de

Yebes: portada Radiotelescopio de 40 M.

Subdirección General de Astronomía y Geofísica: Avances en Geofísica y Geodesia, volumen

de 271 págs. de texto, fórmulas matemáticas y tablas. Introducción a la Función Green,

Volumen de 172 págs. de fórmulas matemáticas y tablas.

Difusión y diseño: Textos para Exposición "Los ríos de España. Textos Expocartografía para

el Turismo, Santander y otras Exposiciones. Textos invitación DIGSA-Exposiciones y

Congresos CERCO (Granada).

C.N.I.G.: Mapa Autonómico de España, selección color. Modelos de impresos y recibos,

tarjetas de visita con nuevo membrete y tarjetones.

Tarjetas de visita para Unidad de Apoyo al Director, servicio de SIG y Servicio de

Explotación Informática.

Servicio de Documentación y Comercialización: Vuelo-Fotografía Aérea-Archivo. Modelo

de Talonarios.

Secretaría General: modelos para el libro de Control de Seguridad. Tarjetas de identificación. Etiquetas adhesivas para identificación de visitantes. Modelo de impresos, facturas, cartas, sobres, oficios. Modelo de Carpetillas, Tarjetas de visita.

Servicio de Gestión Administrativa y Gestión Económica: modelos de impreso con nuevo membrete y modelo para cuadernillos.

Area de Administración: Modelos para libro entrada-salida. Modelos de estadillo.

Deslindes y Grandes Escalas: modelo de carpeta. Tarjetas de visita y tarjetones.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía: libro de ponencias, tríptico programa, textos e impresos para la Exposición TOP-CART 96.

Consejo Superior Geográfico: Ficha de Registro Central de Cartografía y Fe de erratas para la misma. Portada memoria de Actividades año 1995. Modelo de impresos de Permiso de Vuelo para Registro Central de Cartografía. Impresos telefax, Cartas y tarjetas.

Número total de matrices: 8.240.000

9.- SERVICIO DE TALLERES CARTOGRÁFICOS

9.1 MONTAJE

Astralones	4.757
Revisión	324
Desmontados	132

9.2 PASADO DE PLANCHAS

Numero total de planchas útiles	5.417
Número total de planchas equivalentes	6.223

9.3. CARTOGRAFÍA EDITADA E IMPRESA EN EL TALLER DE LITOGRAFÍA OFFSET

9.3.1 Mapa Topográfico Nacional a escala 1/25.000

Nueva edición

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>
0002-4	1.600	6 Colores
0008-3	1.600	6 "
0009-4	1.600	6 "
0015-3	1.600	6 "
0015-4	1.600	6 "
0047-1	1.600	6 "
0047-2	1.600	6 "
0047-4	1.600	6 "
0051-1	1.600	6 "
0051-2	1.600	6 "
0051-3	1.600	6 "
0051-4	1.600	6 "
0064-4	1.600	6 "
0065-4	1.600	6 "
0066-1	1.600	6 "
0066-3	1.600	6 "
0072-2	1.600	6 "
0072-4	1.600	6 "
0077-2	1.600	6 "
0079-2	1.600	6 "
0082-4	1.600	6 "
0090-1	1.600	5 "
0090-2	1.600	6 "

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>
0100-1	1.600	6 "
0106-2	1.600	6 "
0107-1	1.600	6 "
0107-2	1.600	6 "
0107-3	1.600	6 "
0114-3	1.600	6 "
0116-2	1.600	6 "
0116-3	1.600	6 "
0116-4	1.600	6 "
0118-3	1.600	6 "
0128-1	1.600	6 "
0128-3	1.600	6 "
0129-1	1.600	6 "
0129-2	1.600	6 "
0129-3	1.600	6 "
0129-4	1.600	6 "
0139-2	1.600	6 "
0139-4	1.600	6 "
0140-1	1.600	6 "
0140-2	1.600	6 "
0140-3	1.600	6 "
0140-4	1.600	6 "
0141-2	1.600	6 "
0143-2	1.600	6 "
0143-3	1.600	6 "
0143-4	1.600	6 "
0157-1	1.600	6 "
0157-2	1.600	6 "
0157-3	1.600	6 "
0157-4	1.600	6 "
0169-1	1.600	6 "
0169-2	1.600	6 "
0169-3	1.600	6 "
0169-4	1.600	6 "
0170-1	1.600	6 "
0170-2	1.600	6 "
0170-3	1.600	6 "
0170-4	1.600	6 "
0171-1	1.600	6 "
0171-2	1.600	6 "
0171-3	1.600	6 "
0171-4	1.600	6 "
0180-2	1.600	6 "
0204-2	1.600	6 "
0204-3	1.600	6 "
0204-4	1.600	6 "

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>	
0208-1	1.600	6 "	1-4370
0208-3	1.600	6 "	1-4371
0232-4	1.600	6 "	1-4372
0239-1	1.600	6 "	1-4373
0239-2	1.600	6 "	1-4374
0239-3	1.600	6 "	1-4375
0239-4	1.600	6 "	1-4376
0245-2	1.600	6 "	1-4377
0245-4	1.600	6 "	1-4378
0270-2	1.600	6 "	1-4379
0313-1	1.600	6 "	1-4380
0313-2	1.600	6 "	1-4381
0313-3	1.600	6 "	1-4382
0313-4	1.600	6 "	1-4383
0316-1	1.600	6 "	1-4384
0316-2	1.600	6 "	1-4385
0316-3	1.600	6 "	1-4386
0316-4	1.600	6 "	1-4387
0317-1	1.600	6 "	1-4388
0319-3	1.600	6 "	1-4389
0319-4	1.600	6 "	1-4390
0320-1	1.600	6 "	1-4391
0320-2	1.600	6 "	1-4392
0320-3	1.600	6 "	1-4393
0340-4	1.600	6 "	1-4394
0377-1	1.600	6 "	1-4395
0377-2	1.600	6 "	1-4396
0377-3	1.600	6 "	1-4397
0377-4	1.600	6 "	1-4398
0378-1	1.600	6 "	1-4399
0378-3	1.600	6 "	1-4400
0383-2	1.600	6 "	1-4401
0405-3	1.600	6 "	1-4402
0405-4	1.600	6 "	1-4403
0406-2	1.600	6 "	1-4404
0411-4	1.600	6 "	1-4405
0412-2	1.600	6 "	1-4406
0412-3	1.600	6 "	1-4407
0412-4	1.600	6 "	1-4408
0425-2	1.600	6 "	1-4409
0426-4	1.600	6 "	1-4410
0427-2	1.600	6 "	1-4411
0433-2	1.600	6 "	1-4412
0434-1	1.600	6 "	1-4413
0434-2	1.600	6 "	1-4414
0434-3	1.600	6 "	1-4415

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>
0434-4	1.600	6 "
0435-2	1.600	6 "
0438-1	1.600	6 "
0438-2	1.600	6 "
0438-3	1.600	6 "
0439-1	1.600	6 "
0439-2	1.600	6 "
0439-3	1.600	6 "
0439-4	1.600	6 "
0440-3	1.600	6 "
0441-3	1.600	6 "
0459-1	1.600	6 "
0459-3	1.600	6 "
0459-4	1.600	6 "
0460-2	1.600	6 "
0460-3	1.600	6 "
0460-4	1.600	6 "
0479-2	1.600	6 "
0479-4	1.600	6 "
0484-3	1.600	6 "
0486-1	1.600	6 "
0486-2	1.600	6 "
0486-3	1.600	6 "
0486-4	1.600	6 "
0487-1	1.600	6 "
0500-4	1.600	6 "
0503-1	1.600	6 "
0503-2	1.600	6 "
0503-3	1.600	6 "
0503-4	1.600	6 "
0504-4	1.600	6 "
0514-3	1.600	6 "
0514-4	1.600	6 "
0518-1	1.600	6 "
0518-2	1.600	6 "
0518-3	1.600	6 "
0518-4	1.600	6 "
0519-2	1.600	6 "
0525-1	1.600	6 "
0525-2	1.600	6 "
0525-3	1.600	6 "
0525-4	1.600	6 "
0528-1	1.600	6 "
0528-2	1.600	6 "
0528-3	1.600	6 "
0528-4	1.600	6 "

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>
0529-1	1.600	6 "
0529-2	1.600	6 "
0536-1	1.600	6 "
0536-2	1.600	6 "
0536-3	1.600	6 "
0536-4	1.600	6 "
0539-3	1.600	6 "
0540-2	1.600	6 "
0540-3	1.600	6 "
0540-4	1.600	6 "
0543-1	1.600	6 "
0543-2	1.600	6 "
0543-3	1.600	6 "
0543-4	1.600	6 "
0544-1	1.600	6 "
0544-2	1.600	6 "
0544-3	1.600	6 "
0544-4	1.600	6 "
0550-2	1.600	6 "
0550-3	1.600	6 "
0550-4	1.600	6 "
0552-3	1.600	6 "
0553-1	1.600	6 "
0553-2	1.600	6 "
0553-4	1.600	6 "
0564-1	1.600	6 "
0564-2	1.600	6 "
0564-3	1.600	6 "
0564-4	1.600	6 "
0567-1	1.600	6 "
0568-1	1.600	6 "
0568-2	1.600	6 "
0568-3	1.600	6 "
0568-4	1.600	6 "
0569-1	1.600	6 "
0569-2	1.600	6 "
0569-3	1.600	6 "
0569-4	1.600	6 "
0583-3	1.600	6 "
0584-4	1.600	6 "
0587-3	1.600	6 "
0587-4	1.600	6 "
0591-1	1.600	6 "
0591-2	1.600	6 "
0591-3	1.600	6 "
0591-4	1.600	6 "

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>
0606-2	1.600	6 "
0606-3	1.600	6 "
0606-4	1.600	6 "
0638-1	1.600	6 "
0638-2	1.600	6 "
0638-3	1.600	6 "
0638-4	1.600	6 "
0654-4	1.600	6 "
0677-1	1.600	6 "
0677-2	1.600	6 "
0677-3	1.600	6 "
0677-4	1.600	6 "
0678-4	1.600	6 "
0679-1	1.600	6 "
0679-2	1.600	6 "
0679-3	1.600	6 "
0679-4	1.600	6 "
0685-1	1.600	6 "
0686-1	1.600	6 "
0686-2	1.600	6 "
0686-3	1.600	6 "
0686-4	1.600	6 "
0693-1	1.600	6 "
0693-2	1.600	6 "
0693-3	1.600	6 "
0693-4	1.600	6 "
0694-1	1.600	6 "
0694-2	1.600	6 "
0694-3	1.600	6 "
0694-4	1.600	6 "
0695-1	1.600	6 "
0695-3	1.600	6 "
0695-4	1.600	6 "
0704-1	1.600	6 "
0704-4	1.600	6 "
0705-1	1.600	6 "
0705-2	1.600	6 "
0705-3	1.600	6 "
0705-4	1.600	6 "
0706-1	1.600	6 "
0706-2	1.600	6 "
0706-3	1.600	6 "
0706-4	1.600	6 "
0707-2	1.600	6 "
0719-2	1.600	6 "
0719-3	1.600	6 "

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>
0719-4	1.600	6 "
0720-1	1.600	6 "
0720-2	1.600	6 "
0720-3	1.600	6 "
0720-4	1.600	6 "
0729-1	1.600	6 "
0729-2	1.600	6 "
0729-3	1.600	6 "
0729-4	1.600	6 "
0745-1	1.600	6 "
0745-2	1.600	6 "
0745-3	1.600	6 "
0745-4	1.600	6 "
0756-1	1.600	6 "
0756-2	1.600	6 "
0756-3	1.600	6 "
0756-4	1.600	6 "
0757-1	1.600	6 "
0757-2	1.600	6 "
0758-1	1.600	6 "
0758-2	1.600	6 "
0758-3	1.600	6 "
0758-4	1.600	6 "
0768-1	1.600	6 "
0768-2	1.600	6 "
0768-3	1.600	6 "
0768-4	1.600	6 "
0780-1	1.600	6 "
0780-2	1.600	6 "
0780-3	1.600	6 "
0780-4	1.600	6 "
0781-1	1.600	6 "
0781-2	1.600	6 "
0781-3	1.600	6 "
0781-4	1.600	6 "
0788-1	1.600	6 "
0788-2	1.600	6 "
0788-3	1.600	6 "
0788-4	1.600	6 "
0790-1	1.600	6 "
0790-2	1.600	6 "
0790-3	1.600	6 "
0790-4	1.600	6 "
0806-1	1.600	6 "
0806-2	1.600	6 "
0806-3	1.600	6 "

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>	
0806-4	1.600	6 "	1-8970
0807-2	1.600	6 "	1-8971
0807-3	1.600	6 "	1-8972
0808-2	1.600	6 "	1-8973
0809-1	1.600	6 "	1-8974
0809-2	1.600	6 "	1-8975
0809-3	1.600	6 "	1-8976
0809-4	1.600	6 "	1-8977
0810-1	1.600	6 "	1-8978
0810-2	1.600	6 "	1-8979
0810-3	1.600	6 "	1-8980
0810-4	1.600	6 "	1-8981
0817-1	1.600	6 "	1-8982
0820-1	1.600	6 "	1-8983
0820-2	1.600	6 "	1-8984
0821-2	1.600	6 "	1-8985
0843-1	1.600	6 "	1-8986
0845-4	1.600	6 "	1-8987
0848-1	1.600	6 "	1-8988
0858-1	1.600	6 "	1-8989
0858-2	1.600	6 "	1-8990
0864-3	1.600	6 "	1-8991
0864-4	1.600	6 "	1-8992
0881-1	1.600	6 "	1-8993
0881-2	1.600	6 "	1-8994
0881-3	1.600	6 "	1-8995
0881-4	1.600	6 "	1-8996
0883-1	1.600	6 "	1-8997
0883-2	1.600	6 "	1-8998
0883-3	1.600	6 "	1-8999
0883-4	1.600	6 "	1-9000
0884-1	1.600	6 "	1-9001
0884-2	1.600	6 "	1-9002
0884-3	1.600	6 "	1-9003
0892-1	1.600	6 "	1-9004
0892-2	1.600	6 "	1-9005
0892-4	1.600	6 "	1-9006
0900-4	1.600	6 "	1-9007
0906-2	1.600	6 "	1-9008
0924-1	1.600	6 "	1-9009
0924-2	1.600	6 "	1-9010
0964-1	1.600	6 "	1-9011
0964-2	1.600	6 "	1-9012
0964-3	1.600	6 "	1-9013
0964-4	1.600	6 "	1-9014
0986-1	1.600	6 "	1-9015

<u>Nº</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>
0986-3	1.600	6 "
0986-4	1.600	6 "
1051-2	1.600	6 "
1076-2	1.600	6 "

TOTAL 350 HOJAS

Reimpresión

<u>Número</u>	<u>Ejemplares</u>	<u>Nº Colores</u>
0021-4	1.600	6 colores
0025-3	1.600	6 "
0029-1	1.600	6 "
0029-3	1.600	6 "
0029-4	1.600	6 "
0030-2	1.600	6 "
0031-1	1.600	7 "
0031-2	1.600	7 "
0031-4	1.600	6 "
0032-1	1.600	6 "
0032-4	1.600	6 "
0040-4	1.600	6 "
0053-3	1.600	6 "
0056-1	1.600	7 "
0056-2	1.600	7 "
0056-4	1.600	7 "
0057-2	1.600	6 "
0058-1	1.600	6 "
0058-2	1.600	6 "
0058-3	1.600	6 "
0064-2	1.600	7 "
0068-2	1.600	6 "
0080-1	1.600	6 "
0080-2	1.600	6 "
0092-2	1.600	6 "
0093-1	1.600	6 "
0094-1	1.600	6 "
0094-4	1.600	6 "
0153-1	1.600	6 "
0153-4	1.600	6 "
0179-1	1.600	7 "
0185-1	1.600	6 "

Número	Ejemplares	Nº Colores
0204-1	1.660	6 "
0257-2	1.600	6 "
0332-2	1.600	6 "
0332-3	1.600	6 "
0333-3	1.600	6 "
0397-1	1.600	6 "
0508-3	1.600	6 "
0533-1	1.600	7 "
0533-3	1.600	6 "
0644-2	1.600	6 "
0670-2	1.600	6 "
0671-1	1.600	6 "
0672-4	1.600	6 "
0698-1	1.600	6 "
0698-2	1.600	6 "
0698-3	1.600	6 "
0722-1	1.600	6 "
0798-4	1.600	6 "
0934-1	1.600	6 "
1009-4	1.600	6 "

TOTAL 53 HOJAS

9.3.2 Mapa Topográfico Nacional a escala 1/50.000
Reimpresión

Número	Ejemplares	Nº Colores
0022	1.600	7 Colores
0081	1.600	7 "
0404	1.600	7 "
0404	1.600	6 "
0489	1.600	6 "
0489	1.600	7 "
0508	1.600	7 "
0513	1.600	7 "
0533	1.600	7 "
0564	1.600	7 "
0564	1.600	6 "
0565	1.600	7 "
0565	1.600	6 "
0580	1.600	7 "
0581	1.600	6 "
0581	1.600	7 "
0599	1.600	7 "
0606	1.600	7 "

Número	Ejemplares	Nº Colores
0606	1.600	6 "
0670	1.600	6 "
0913	1.600	6 "

TOTAL 21 HOJAS

9.3.3 Mapas Provinciales a escala 1/200.000

Nueva Edición

Denominación	Ejemplares	Nº de Colores
Cádiz	3.000	12 colores
La Rioja	4.000	14 "
Navarra	4.000	13 "
Sevilla	3.000	12 "

TOTAL 4 HOJAS

Reimpresión

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Asturias	2.000	10 colores
País Vasco	2.000	11 colores

TOTAL 2 HOJAS

9.3.4 Cartografía Diversa editada por I.G.N.

9.3.4.1 Ortoimágenes espaciales a escala 1/100.000

Nueva Edición

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Álcora (14-8)	500	6 colores
Alcoy (14-11)	500	6 "
Alicante (14-12)	500	6 "
Almadén (8-11)	500	6 "
Almazán (11-6)	500	6 "
Aranda del Duero (10-5)	500	6 "
Arenas de San Pedro (8-8)	500	6 "
Avila (8-7)	500	6 "
Brihuega (11-7)	500	6 "

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Burgos (10-4)	500	6 "
Cáceres (6-10)	500	6 "
Castellón de la Plana (14-9)	500	6 "
Ciudad Real (9-11)	500	6 "
Cuellar (9-6)	500	6 "
Don Benito (7-11)	500	6 "
Elda (13-12)	500	6 "
Guadalajara (10-7)	500	6 "
Herrera del Duque (8-10)	500	6 "
Madrid (10-8)	500	6 "
Malagón (9-10)	500	6 "
Medina del Campo (8-6)	500	6 "
Móstoles (9-8)	500	6 "
Navalmoral (7-9)	500	6 "
Quintanar de la Orden (10-9)	500	6 "
Requena (10-13)	500	6 "
Salamanca (7-7)	500	6 "
Santa Uxia de Ribeira (2-3)	500	6 "
Santiago de Compostela (3-3)	500	6 "
Segovia (9-7)	500	6 "
Talavera de la Reina (8-9)	500	6 "
Teruel (13-8)	500	6 "
Toledo (9-9)	500	6 "
Tomelloso (10-10)	500	6 "
Utiel (13-9)	500	6 "
Utrilla (13-7)	500	6 "
Valdepeñas (10-11)	500	6 "
Valencia (14-10)	500	6 "
Valladolid (8-5)	500	6 "
Vinarós (15-8)	500	6 "
Zamora (7-5)	500	6 "
Zaragoza (13-5)	500	6 "

TOTAL 41 HOJAS

Reimpresión

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Gran Canaria (00-05)	5.000	4 colores
Oviedo (7-2)	500	4 "
Santander (9-2)	500	4 "

TOTAL 3 HOJAS

9.3.4.2 Ortoimágenes espaciales a escala 1/200.000

Nueva Edición

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Granada	2.000	6 colores

TOTAL 1 HOJA

9.3.4.3 Mapas Guía

Nueva Edición

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
La Gomera, 1/50.000	5.000	11 colores
La Palma, 1/50.000	5.000	10
Lago de Sanabria, 1/50.000	3.000	10
Marisma del Odiel, 1/25.000	2.000	10 "
Montes de Malaga, 1/25.000	4.000	9 "
Sierra de las Nieves, 1/25.000	4.000	10 "
Sierra Nevada (1ªEdi), 1/50.000	4.000	14 "
Sierra Nevada (2ªEdi), 1/50.000	3.000	14 "
Sierra Norte, 1/100.000	4.000	9 "

TOTAL 9 HOJAS

Reimpresión

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Gran Canaria, 1/100.000	2.000	10 colores
Montaña Palentina, 1/50.000	2.000	8 "
Sierra de Ancares, 1/50.000	2.000	9 "
Sierra de Gredos, 1/50.000	4.000	9 "
Sierra Norte, 1/100.000	2.000	9 "

TOTAL 5 HOJAS

9.3.4.4 Mapas Autonómicos

Nueva Edición

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Castilla-León, 1/400.000	4.000	10 colores
Galicia, 1/250.000	12.500	11 "
España, 1/2.000.000 (Embajada Londres)	500	1 "

TOTAL 3 HOJAS

9.3.4.5 Otros mapas

Reimpresión

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Mapa Antiguo de Madrid (T. López 1846)	500	7 colores
Mapa Físico de España 1/2.000.000 (Atlas Nacional)	1.000	6 "
Mapa Antiguo Islas Baleares	500	7 "
Mapa Antiguo de Florida (Textos)	100	1 color

TOTAL 4 HOJAS

9.3.4.6. Atlas Nacional de España

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Arte y Cultura. Sec. IX, grupo 36a	1.200	4 colores
El Conocimiento del Territorio (I.G.N) Sec.XI. Grupo 40	1.000	4 "
Comunicaciones. Sec. VII. Grupo 22	1.200	
Ocupación del Territorio y Urbanismo Secc. V. Grupo 15	1.200	4 "
Educación y Ciencia. Secc. IX. Grupo 35	1.100	4 "
Sociología Laboral. Secc. XII. Grupo 45	1.100	4 "
Comercio Interior. Secc. VIII. Grupo 29	1.000	4 "
Geología y Relieve. Secc.II. Grupo 5 y 6	3.000	4 "
Impresión de los Tomos II, IV y V	3.000	6 "

9.3.4.7 Mapas en soporte plástico para relieves

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Galicia, 1/225.000	1.000	12 colores

9.4. LIBROS Y FOLLETOS

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Publicación Técnica nº 35. "Levantamiento del Archipiélago Canario"	500	4 colores
Avances en Geofísica y Geodesia	400	1 color
Topografía aplicada a la Ingeniería	2.000	1 "
Entradas y Salidas (administración)	4	1 "
El Mapa de España (siglo XV-XVIII)	1.000	4 colores
Ponencias TOP-CAR'96	500	1 "
Monografía nº 3 "Introducción al Análisis de Sismogramas"	250	1 "
Introducción a la Función de Green	500	1 "
Monografía nº 14 "Mapa Geomagnetico de España (folletos)"	500	1 "
Memorándum entre Fuerzas Aéreas (USA-IGN)	25	1 "
Curso de Formación y Edición	2.500	1 "
Sala de Exposiciones (Almería)	200	4 colores
Registro Central de Cartografía	500	4 "
Sociedad Española de Fotogrametría, Cartografía y Teledetección	700	2 colores
Boletín de inscripción TOP-CAR'96	6.000	1 color
VII Congreso de Información Geográfica, Teledetección y Cartografía	1.000	2 colores
Programa TOP-CAR'96	6.000	1 color

9.5. OTRAS PUBLICACIONES

9.5.1. Trabajos Diversos

Denominación	Ejemplares	Nº Colores
Carpetas (2 modelos)	5.000	1 color
Carpetas (2 modelos)	300	2 colores
Portadas (10 modelos)	25.500	1 color
Portadas (4 modelos)	9.000	4 colores
Portadas (1 modelo)	250	3 colores
Tarjetas (11 modelos)	1.650	1 color
Carteles (2 modelos)	600	4 colores
Albaranes y Talones (varios modelos)	5.000	2 colores
Albaranes y Talones (1 modelo)	500	1 color
Invitaciones (2 modelos)	400	1 color
Invitaciones (1 modelo)	500	2 colores
Invitaciones (1 modelo)	20.000	4 colores
Impresos varios (varios modelos)	106.000	1 color
Pegatinas visitas (1 modelo)	1.000	2 colores

9.5.2. Reprografía y Encuadernación

Nº Modelos	Denominación	Núm ejemplares
varios	Tarjetas y Tarjetones	14.430
varios	Plegado de Mapas	629.537
varios	Empaquetado	505
10	Sobres y bolsas impresas	70.150
varios	Fotocopias	197.300
varios	Cortar y plegar mapas	730.073
varios	Encuadernar	1.287
16	Carpetas	7.600
varios	Cortar a guillotina	538.290
2	Cuadernillos Atlas	2.430
15	Libros encuadernados	21.399
4	Talonarios y Bloks	587
1	Carteles	10

Reparar 1.700 ejemplares 1/25.000 poner etiqueta adhesiva "Cuadros" tapando La Robla.

10.- LABORATORIO DE CONTROL DE LA CALIDAD.

Las actividades desarrolladas durante este año se detallan a continuación:

- Comprobación del cumplimiento de los pliegos de condiciones técnicas en la adquisición de materiales que se emplean en los Talleres Cartográficos.
- Elaboración de informes técnicos para distintos organismos de la Administración y entidades privadas.
- Formulación de un adhesivo para los stripping, solicitado por Rugoma S.A.
- Determinación de las coordenadas colorimétricas CIE Y CIELAB de veinte tintas de impresión.
- Puesta a punto de la determinación del color mediante la norma Tappi 524.
- Puesta a punto del método de calibrado de los apartados de ensayo como: estufa, baño termostático, horno mufla, plegámetro y rigidímetro.
- Ensayos para la valoración de la calidad de la impresión, mediante el equilibrio cromáticos y de grises.
- Ensayos para determinar la transferencia de tinta mediante al aparato de ensayo I.G.T.
- Se han realizado 970 minuciosas pruebas de control y análisis en papeles estucados, offset, cartulinas y cartográficas etc.

Trabajo de investigación y Publicaciones

Se ha continuado la redacción del "Diccionario de las Artes Gráficas", en colaboración con la Asociación Técnica de la Industria Papelera Española y otros organismos de la Administración del Estado.

11 ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y PRODUCTOS

11.1 Papel

Satimat de 58 x 78 cm de 170 gr.	265 resmas
Papel cartográfico 100 x 140 de 90 gr	122 "
Papel cartográfico 80 x 112 de 90 gr.	68 "
Papel offset extra 65 x 90 de 80 gr	95 "
Papel offset ecologico 65 x 90 de 80 gr	241 "
Papel cartográfico Algro-Fin 54,5 x 78	1.828 "

11.2 Material fotográfico

Cromalín Du Pont C4/CP/ 68,6 cm x 100m	32 rollos
HDLU laser 132,1 x 30,5	83 "
G699C limpiador 1-36 LT	24 litros
HT 10 BUCT 72 106,7 X 30,5 m EI	18 rollos
GS 92C x 900 A 203 x 45,7	13 "
Rapitone P.2-2 106 x 30,5	10 "
Rapitone P.2-2 24 x 25, 8	220 cajas
HDU 1P 106 x 30,5 m (película)	2 rollos
HDU 3P 106 x 30,5 m (película)	2 "
Copyline P.150 106 x 45,7	10 "
Avitone P1p 70 x 30,5	1 "
Hojas Avitone P3p 24 x 26,2	6 cajas
Hojas TLE 40 x 50 (HD 714p)	650 hojas
Hojas stripping 08215 24 x 30	2 cajas
Hojas stripping 08215 30 x 40	2 cajas
SD 610 P 110 x 30,5 Duplicating	2 rollos
GS 92CX 900A 30,5 x 45,7	26 rollos
GS 97 HN 900 BD 310 x 60	12 "
GS 712 HN 600 BD 310 x 60	14 rollos
Revelador G 101 C	750 litros
Fijador G333C A	400 litros

11.3 Planchas Litográficas

Planchas de negativo 79,5 x 103 x 0,3	690 planchas
Planchas de positivo 114 x 141 x 0,4	200 planchas
Planchas de positivo 80 x 103 x 0,3	1350 "
Planchas de positivo 79,5 x 103 x 0,3	900 "

11.4 Tintas

Tinta plata 2001 offset Lorilleux	3 kg.
Tinta Lorilleux	250 Kg.

11.5. Productos Varios

Guwa	1.450 litros
Gewa	180 litros
Eurowa	150 "
Anchor 7004 Kendu	120 "
Klein 708	1.125 "
Klein 3	28 frascos
Trapos blancos	500 Kg.
Trapos color	1.200 Kg.
Limpiador de cambio de color FR-507	60 litros
Regenerador de cauchos FR 1010	60 "
Cauchos azules 1440 x 1290 en 1,9	4 unidades
Cauchos comprensibles verdes de 1040 x 900	3 "
Cuentahilos	12 "
Rollo de felpa para mojadores de 90 mm	30 "
Rollo de felpa para mojadores de 85 mm	30 "
Flexómetros de 2 m	10 unidades
Alcohol isopropílico	1.200 litros
Algodón	70 kg.
Astralón de 1200 x 50 en 0,75 mm	2 rollos
Desangrante de planchas Avitec	24 frascos
Correctores de planchas	6 cajas
Spray Adhesivo	6 cajas
Aguarras	50 litros
Lejía	70 litros
Cepillos de raíz	24 unidades
Cepillos de uñas	3 unidades
Brochas nº 22	3 unidades
Ambientadores Spray	27 unidades
Cristasol	20 unidades
Guantes tamaños grande y mediano	50 pares
Pressiking Tone up	4 cajas
Alcohol de 96º	75 litros
Gomas procesadora	60 litros
Revelador P Viking	350 litros
Regenerador	20 litros
Revelador positivo	500 litros
Limpiostatic	125 litros

11.6 Cartonajes

Cajas de cartón tamaño 600 x 255 x 110	2.800 unidades
" para mapas provinciales	400 "

12. ANEXO ECONÓMICO

12.1. GASTOS DE BIENES CORRIENTES Y SERVICIOS (CAPITULO II)

12.1.1 Otros Suministros

Concepto presupuestario 221.09

Facturas varias abonadas por Habilitación durante el año: 7.965.571.-pts

12.1.2 Maquinaria, instalación y utillaje.

Concepto presupuestario 21.213

Facturas varias abonadas por Habilitación por este concepto: 3.626.534.- pts

12.1.3 Material informático no inventariable

Concepto presupuestario 220.02

Facturas abonadas por Habilitación por este concepto: 1.345.510.- pts

12.2 INVERSIONES REALES (CAPITULO VI)

12.2.1 Provenientes de expedientes tramitados en 1995

Formación y edición de 23 hojas del MTN25 (Málaga) 2 lotes 13.897.250.- pts

Trabajos de manipulación y acabado de 2º Tomo del Atlas Nacional de España 4.869.280.- "

12.2.2 Expedientes de nueva ejecución

Asistencia técnica para la elaboración de minutas, tratamiento informático y obtención de positivos finales para edición de los temas "Relaciones comerciales internacionales e infraestructura económica y su coyuntura sectorial" (ANE) 9.995.000.- "

Trabajos de separación de color de diversos elementos cartográficos de pequeño formato del Atlas Nacional de España 1.983.600.- "

Asistencia técnica para el vuelo fotogramétrico, apoyo, aerotriangulación y restitución numérica de 30 hojas del MTN25 (Burgos y Soria) 26.250.000.- "

Clasificador fotocopidora AGFA X510 322.480.- "

Adquisición de material fotográfico para la obtención de positivos destinados a la publicación del MTN25 2.000.000.- "

Adquisición de una red de área local para conectar las estaciones de edición cartográfica del MTN25 2.000.000.- "

Asistencia técnica para la redacción de minutas de los temas "Redes de alerta, emergencia y salvamento; estructura del sistema judicial 50" (ANE) 1.320.000.- "

Asistencia técnica para la redacción de minutas de los temas "Estructura del sistema educativo y referencias a la enseñanza superior (ANE) 1.800.000.- "

Adquisición de una estación total Pentax PCS 215 y de radioteléfonos Kenwood TH-22E para el Servicio Regional de Galicia	1.954.600.- "
Adquisición de material de soporte y obtención de pruebas para cartografía	2.000.000.- "
Realización de originales cartográficos para la publicación de los mapas de los conjuntos provinciales de Huelva y Orense a escala 1/200.000	1.700.000.- "
Impresión de sobrecubiertas de diversos productos cartográficos.	825.000.- "
Fotocopiadora NP6016, pedestal y alimentador (adquisición centralizada)	574.548.- "
Ampliación del equipamiento informático destinado a la producción de cartografía digital (adquisición centralizada)	4.999.127.- "
Adquisición de película fotográfica para la obtención de bases cartográficas	7.000.000.- "
Adquisición de un distanciómetro electrónico Wild-DI 1600 para el Sv. regional de Cantabria-País Vasco	1.134.074.- "
Asistencia técnica para la redacción y obtención de positivos finales de los temas "Transporte colectivo en las grandes áreas urbanas" ANE.	1.930.000.- "
Adquisición de copiadora de papel normal formato A0, ampliable a trazador CAD (adquisición centralizada)	6.090.000.- "
Ampliación de dispositivos periféricos para las estaciones de cartografía derivada (adquisición centralizada)	799.537.- "

12.2.3.-Expedientes que continuarán en 1997

Asistencia técnica para el vuelo fotogramétrico, apoyo y aerotriangulación de 143 hojas y la restitución de 98 hojas del MTN25 (Cáceres, Ávila y Salamanca)- 3 lotes	96.437.500.- "
Asistencia técnica para el vuelo fotogramétrico, apoyo, aerotriangulación y restitución de 34 hojas del MTN25 (Castellón)	25.750.000.- "
Asistencia técnica para el vuelo fotogramétrico, apoyo, aerotriangulación y restitución, formación y edición de 34 hojas del MTN25 (Huesca)	50.200.000.- "
Asistencia técnica para el vuelo fotogramétrico, apoyo, aerotriangulación, restitución, formación y edición de 17 hojas del MTN25 (Baleares)	15.047.115.- "
Asistencia técnica para la formación y edición de 40 hojas del MTN25 (Jaén) - 2 lotes	23.870.000.- "

12.3 Expedientes tramitados a través del C.N.I.G.

Adquisición 150 resmas de papel estucado dos caras	1.647.084.- pts
Trabajos de fotomecánica necesarios para la edición publicación de diferentes grupos del Atlas Nacional de España	1.997.000.- "
Adquisición de 475 resmas de papel estucado dos caras para la impresión del Atlas Nacional de España	5.500.000.- "
Adquisición de planchas presensibilizadas para la impresión offset, productos químicos de revelado, regenerador, goma de protección y limpieza de procesadoras	4.755.420.- "
Realización de originales cartográficos para la publicación del Mapa Regional de Galicia a escala 1/225.000	900.000.- "
Trabajos de manipulación y acabado de los tomos IV y V del Atlas Nacional de España	9.679.280.- "

