

Per Decret de 29 de novembre de 1978 fou creat el Servei Cartogràfic, adscrit a la Secretaria General Tècnica del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. Els objectius del Servei eren:

- La realització dels treballs necessaris per a la implantació i conservació d'una xarxa geodèsica i una xarxa d'anivellament de precisió, per a la cobertura aerofotogràfica del territori i per a la realització i manteniment al dia de la cartografia de base i la cartografia que se'n derivés.
- La confecció de treballs relatius a la percepció remota i espacial de caracter geogràfic, informatització de les dades cartogràfiques i elaboració de cartografia temàtica.
- La publicació i difusió, en forma gràfica, fotogràfica o numèrica dels documents generats per les activitats anteriors.
- La potenciació d'activitats docents en matèria geocartogràfica d'acord amb allò que permeti o determini la legalitat vigent.
- La coordinació i control de les activitats cadastrals i treballs d'aixecament de plànols cadastrals.
- i l'aportació en matèries del seu àmbit a col·lectivitats, serveis públics i altres organismes oficials.

Per a l'acompliment d'aquests objectius es plantejà la creació d'aquest Institut Cartogràfic de Catalunya el qual fou establert per Llei del Parlament de Catalunya 11/1982, essent inaugurat el 30 de novembre de 1983. L'Institut Cartogràfic de Catalunya gaudeix de personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i econòmica. Les seves funcions són:

Elaboració, reproducció i difusió de treballs cartogràfics de base

El primer programa és la cartografia d'ortofotomapa escala 1:5 000 que té com a finalitat cobrir el territori amb un mosaic de 6 000 fulls generats com a tall del M.T.N. 1:50 000. També la creació de les bases cartogràfiques a escala 1:1 000, perquè siguin utilitzades en els projectes concrets de la Direcció General de Carreteres.

Creació, estructuració i organització de la Cartoteca de Catalunya

La qual coordinarà la recollida i l'estudi de la documentació geogràfica i cartogràfica existent.

Formació d'un banc de dades cartogràfiques

Amb la finalitat d'utilitzar sistemes automàtics en el traçat de la cartografia.

Publicació i difusió de treballs

Que es creguin d'interès públic realitzat per l'Institut.

L'Institut Cartogràfic de Catalunya compta amb una plantilla inferior al centenar de persones. Els dos serveis que cobreixen l'estructura bàsica són el *Servei de Desenvolupament i Sistemes* i el *Servei de Producció Cartogràfica*.

Són comeses del *Servei de Desenvolupament i Sistemes* les funcions de realització d'estudis, la definició de metodologies, l'anàlisi de les aplicacions i la posada en marxa i el desenvolupament dels diferents sistemes d'informació geogràfica, cartogràfica numèrica, càlcul, base de dades alfanumèriques, Percepció Remota i l'ajut a la gestió de la realització cartogràfica.

Són comeses del *Servei de Producció Cartogràfica* les pròpies de la realització cartogràfica establerta pels programes d'actuació cartogràfica dins dels àmbits dels sistemes de restitució fotogramètrica analògica i analítica, els aixecaments topogràfics, la tecnologia dels vols mètrics i mutispectrals, els models numèrics per l'aerotriangulació, l'edició i digitalització assistida, l'ajut a la formació i revisió cartogràfica, sortida cartogràfica, laboratori fotogràfic,...

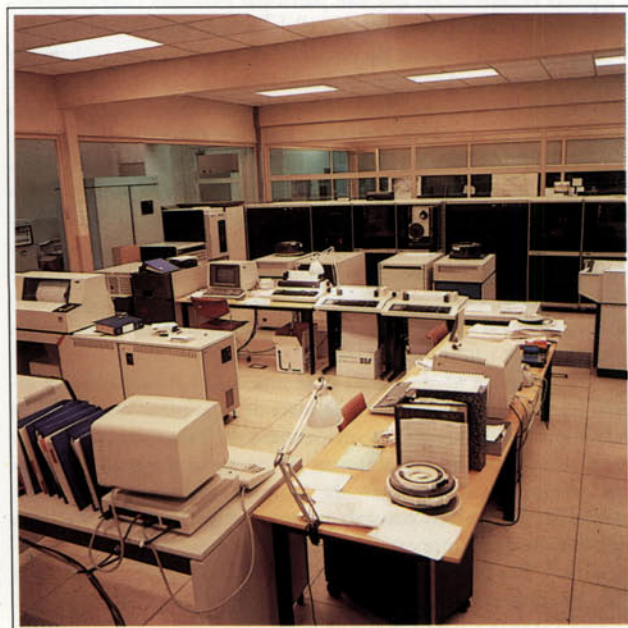
Entre d'altres unitats de l'Institut Cartogràfic hi ha:

- Una biblioteca tècnica que té com a objectiu bàsic proporcionar la informació necessària al personal de l'I.C.C., per tal de que pugui dur a terme, de forma eficaç, la seva tasca.

- Un arxiu fotogràfic que s'ha anat fent ininterrompudament amb l'entrada de vols, restitucions, expedients i ortofotomapes. Quan va començar a produir els medis aeronaútics a l'I.C.C. es va fer necessària la creació d'una mínima infraestructura que s'ocupés del procés posterior al revelat del film. Aquest arxiu fou l'encarregat d'etiquetar, tallar i ensobrar els negatius.
- Una Secció de Vols que es divideix en dues parts. La de vols per aixecaments a gran escala: Generalment corresponen a vols per a projectes de fotogrametria vial, territorial i urbana. Les escales més utilitzades són les de 1:3 500, 1:4 000, 1:5 000, 1:18 000. La de vols per a aixecaments a petita escala: aquests vols corresponen a encàrrecs d'altres organismes com l'Instituto Geográfico Nacional, Ministeri de Defensa, d'altres autonomies, etc...
- Una Cartoteca: amb un fons de cartografia històrica d'unes 20 000 fitxes més una biblioteca de repertoris cartogràfics i una biblioteca Geogràfica general.
- Una llibreria oberta al públic, especialitzada en cartografia i publicacions geogràfiques. L'objectiu primordial és aconseguir convertir-la en un centre de documentació cartogràfica on tothom pugui trobar tota mena de plànols, mapes o fotografies aèries de Catalunya, i molta informació d'Espanya i arreu del món. També distribueix cartografia i publicacions de l'I.C.C.

El Servei de Desenvolupament i Sistemes:

L'activitat principal d'aquest Servei ha estat fonamentalment orientada al suport de producció. El grup de Percepció Remota ha fet una feina important de divulgació d'una tecnologia poc estesa, el



qual s'està aprofitant cada cop més per a la confecció de cartografia topogràfica.

– Sistemes gràfics: Es classifica en 4 línies d'actuació:

- Assistència a restitució i desenvolupament del Software associat: normalment hi ha dos tipus d'actuació a considerar en aquesta àrea: disseny i implantació de menús de restitució per tal de facilitar la captura de dades fotogramètriques i disseny i implantació de menús d'edició orientats a obtenir la versió definitiva dels mapes ja revisats. Una altra línia d'actuació important en aquesta àrea és la de suport o restitució en els aspectes de formació per l'ús del Software i la posada en marxa de les diferents estacions de restitució assistida.
- Aplicacions d'àmbit general: En aquest grup hi ha totes aquelles aplicacions que s'han fet per donar suport a diferents projectes de l'I.C.C.
- Estudi-implantació de diferents productes gràfics en els aspectes Software i Hardware.
- Traçadors automàtics: Per tal d'automatitzar totalment els processos de generació de les bases cartogràfiques, eliminant-se totalment els processos manuals de delineació i cartografiat.

– Sistemes:

- Elaboració de procediments d'exploració per a la preparació de cadenes per a automatitzar processos que han passat a fase de producció, en particular generació automàtica de taules de nivell generades en taules automàtiques de dibuix.

- Estudi de la problemàtica associada a la comptabilització de recursos de procés de dades, etc.

– Percepció Remota:

- SPOT: S'ha realitzat l'estudi de la simulació SPOT sobre Girona. S'han analitzat les característiques radiomètriques de les imatges i la qualitat de les classificacions d'usos del sòl que hom pot obtenir sobre medis ben diferenciats: aiguamolls, urbà, boscos, etc.
- Diferents mapes: entre els que trobem: Mapes d'usos del sòl, Mapa en fals color de Catalunya a escala 1:450 000.
- Estudi de l'evolució de les collites d'una zona agrícola típica cereal·lícola, a partir de la fotointerpretació clàssica de fotografia aèria en infraroig color i mitjançant estudi de camp.
- Anàlisi d'incendis forestals amb imatges TM, Landsat-5.
- Producció de la serie cartogràfica multispectral escala 1:100 000 sobre tot el territori de Catalunya.

– Suport Tècnic: Que comprèn tasques realitzades per fotogrametria i geodèsia.

El Servei de Producció Cartogràfica: L'alt nivell de producció del Laboratori Fotogràfic ha donat l'abast tant a les comandes propies de la producció de l'I.C.C., com a les comandes externes. També la Fotogrametria ha realitzat gran nombre de projectes en totes les àrees que li són propies: Fotogrametria Vial, Territorial i Urbana, i ha assolit un important nombre d'hectàrees de producció repartides en prop de 70 projectes. Algunes de les publicacions de l'I.C.C. són fruit de l'oficina de Publicacions Geogràfiques. L'oficina de Toponímia ha complet les seves tasques fonamentals: correcció dels fulls del MTN 1:25 000, i recerca i fixació de la toponímia per a l'ortofoto 1:5 000 de Catalunya. Edició Digital ha donat una major versatilitat i precisió a la tasca de producció. La Foto-composició i la impressió són, finalment, les últimes tasques que realitza aquest Servei.

L'Institut Cartogràfic de Catalunya, a més, publica des del 1985 aquesta *Revista Catalana de Geografia*, que en una etapa anterior havia publicat la Societat Catalana de Geografia, per tal de donar un nucli d'expressió a tots els treballs en el camp de la Cartografia, la Geografia i les Ciències de la Terra, en general.



A Decree dated 29th November, 1978 created the Cartographic Service, ascribed to the Technical General Secretaryship in the Department of Territorial Policy and Public Works of the Generalitat de Catalunya. The objectives of this Service were:

- Performing the necessary works for the implantation and maintenance of a geodesic network and a precision levelling network, for the aerophotographic coverage of the territory, and for the carrying out and updating of basic cartography and derived cartography.
- Preparation of reports related to remote and spatial perception of geographic nature, cartographic data computerization, and thematic cartography execution.
- Publishing and spreading, in a graphic, photographic or numeric form, the documents generated by the aforementioned activities.
- Strengthening of education activities in geocartographic matters according to what is allowed or established by law.
- Co-ordination and control of cadastral activities and cadastral maps surveying works.
- And the contribution in its field matters to communities, public services, and other official bodies.

In order to accomplish these objectives, the creation of this Cartographic Institute of Catalonia was envisaged, which was established by the 11/1982 Act of the Parliament of Catalonia, and which was inaugurated on 30th November, 1983.

The Cartographic Institute of Catalonia has its own corporate existence, as well as administrative and economic autonomy. Its functions are:

Performing, reproducing, and spreading basic cartographic works

The first program is the 1:5 000 scale orthophotomap cartography whose aim is to cover the territory with a mosaic of 6 000 sheets generated as a section of the 1:50 000 MTN. Moreover, the creation of the 1:1 000 scale cartographic bases to be used in concrete projects of the General Bureau of Roads.

Creation, structuration, and organization of the Cartographic Library of Catalonia

which will co-ordinate the gathering and study of existing geographic and cartographic documents.

Making out a cartographic data base

with the aim of using automated systems in cartography drawing.

Publishing and spreading of reports

performed by the Institute which may be considered of public interest.

The Cartographic Institute of Catalonia has a staff of less than one hundred people. The two services that cover the basic structure are the *Development and Systems Service* and the *Cartographic Production Service*.

The tasks of the *Development and Systems Service* are the study execution, methodology definition, applications analysis, and the start up and development of the different systems for geographic information, numeric cartography, calculation, alphanumeric data bases, Remote Perception, as well as assistance to the management of cartographic performance.

The tasks of the *Cartographic Production Service* are the ones related to cartographic execution established by the cartographic action programs within the scopes of the analogic and analytical photogrammetric restitution systems, topographic surveys, metric and multispectral flight technology, numeric models for aerial triangulation,

aided-edition and digitization, assistance for cartographic training and follow up, cartographic issue, photographic laboratory, etc.

Other units in the Cartographic Institute are:

- A technical library whose basic objective is provide the Institute's staff with the required information so that they be able to carry out their tasks in an effective way.
- A photographic file which has been made without any interruption at the entering of flights, restitutions, dossiers, and orthophotomaps. When the Institute's aeronautic facilities began to produce it was necessary the creation of a minimal infrastructure devoted to the process following the film development. This file was appointed to label, cut, and put the negatives into envelopes.
- A Flight Section divided in two parts. One of great scale survey flights: Generally corresponding to flights for road, territorial, and urban photogrammetric projects, being the most used scales 1:3 500, 1:4 000, 1:5 000, and 1:18 000. The other is for small scale surveys: these flights are jobs for other bodies such as the National Geographic Institute, Defence Ministry, other autonomous regions, etc.
- A Cartographic Library: having a collection of historic cartography of about 20 000 cards, a cartographic repertories library, and a general geographic library.
- A public access bookstore, specialized in cartography and geographic publications. The primary objective of this is to succeed in transform it in a cartographic document centre in which everybody be able to find any kind of charts, maps or aerial photographs of Catalonia, as well as many information about Spain and the whole world. It also distributes the cartography and publications from the Institute.

WHO'S WHO

QUI ÉS QUI

JAUME MIRANDA I CANALS. Director de l'I.C.C. Enginyer Industrial. JOSEP LLUÍS COLOMER I ALBERICH. Cap de Servei de Desenvolupament de Sistemes. Físic. BENJAMÍ SABIRON I HERRERO. Cap de Servei de Producció Cartogràfica. Geògraf. MONTSERRAT GALERA I MONEGAL. Cap de la Secció de Cartoteca. Filòloga. JUAN FERNÁNDEZ ROMERO. Cap de la Secció de Fotogrametria. Enginyer Tècnic d'Obres Públiques. JOAN SENDRA I TARRIDA. Cap de la Secció de Secretaria Administrativa. Empresaris per ESADE. JORDI SENDRA I TARRIDA. Negociat de Fotogrametria Analítica. Enginyer de Camins, Canals i Ports. ANTONIO AMATE I MARIA. Negociat de Fotogrametria Analògica. Maestria Industrial Delineant. JAUME MASSO I CARTAGENA. Negociat de Publicacions Cartogràfiques. Geògraf. FRANCESC CONFORTO I TUTZÓ. Negociat de Sistemes. Físic. RAMON MASIP I OLIVA. Negociat de Sistemes Gràfics. Matemàtic. ISMAEL COLOMINA I FOSCH. Negociat de Suport Tècnic. Matemàtic. ROMÀ ARBIOL I BERTRAN. Negociat de Teledetecció i Procés d'Imatge. Físic.

The Development and Systems Service:

This Service's main activity has been basically devoted to production support. The Remote Perception group has carried out an important divulgation task about this little extended technology, which is becoming more and more used to prepare topographic cartography.

– Graphic systems: Classified in four acting lines:

- a. Assistance to restitution and development of the associated software; normally there are two types of action to be considered in this area: design and implantation of restitution menus in order to facilitate the capture of fotogrammetric data, and design and implantation of editing menus directed to obtain the definitive issue of the already revised maps. Another important action line in this area is that of support or restitution in the aspects of formation for the use of the Software and the start up of the different of aided restitution stations.
- b. General scope applications: In this group there are all those applications made to provide support to Institute's different projects.
- c. Study and implementing of different graphic products in the aspects of Software and Hardware.
- d. Automatic plotters: In order to fully automatize the cartographic bases generation processes, completely giving up the drawing and mapping manual processes.

– Systems:

- a. Making up of working procedures for chain preparation in order to automatize processes having reached the production phase, particularly automatic generation of level tables generated in automatic drawing tables.
- b. Study of the problems associated with the accounting of resources of data processing.

– Remote Perception:

- a. SPOT: A study of the SPOT simulation on Girona has been carried out. The images radiometric characteristics and the quality of the land uses classification that one can obtain on well differentiated environments: marshes, urban, forests, etc.
- b. Diverse maps: among them the Land Use Maps and the false colour Catalonia Map at 1:450 000 scale.
- c. Study on the evolution of crops in a typically cereal agriculture area from the classic photo-interpretation of aerial photographs in infrared-colour and through field studies.
- d. Forestal fires analysis with TM images, Landsat-5.
- e. Production of the multispectral cartographic series at 1:100 000 scale on the whole Catalonia's territory.

– Technical Support: Which includes tasks performed by photogrammetry and geodesy.

The Cartographic Production Service:

The high production level of the Photographic Laboratory has been able to cope with both the Institute's production own orders and the external orders.

Photogrammetry has also performed a high number of projects in all its areas such as Road, Territorial, and Urban Photogrammetry, having reached an important number of hectares in its production, distributed in nearly 70 projects.

Some publications of the Cartographic Institute of Catalonia have been produced by the Geographic Publications office. The Toponymy office has fulfilled its primary tasks: the correction of the 1:25 000 National topographic Map sheets, and the research and fixation of toponyms for the Catalonia's 1:5 000 orthophoto.

Digital Edition has given a greater versatility and precision to the production task.

Finally, photocomposing and printing are also tasks performed by this Service.

The Cartographic Institute of Catalonia, in addition, is the publisher since 1985 of this *Revista Catalana de Geografia* (Catalonian Geographic Journal), which in a prior stage had been published by the Catalanian Geographic Society, in order to provide a medium of expression means for all works, in general terms, in the fields of Cartography, Geography, and Earth Sciences.

