

Características técnicas

- Cobertura de actualización bianual con resolución (tamaño del píxel) de 0.25 a 0.50 m.
- Vuelo fotogramétrico digital equivalente a una escala de vuelo entre 1:20.000 y 1:30.000.
- Apoyo cinemático GPS en vuelo y Sistema inercial IMU.
- Modelo digital de elevaciones con paso de malla 5 m.
- Aerotriangulación digital por métodos automáticos.
- Generación de metadatos cumpliendo el estándar internacional ISO 19115: 2003, asegurando la interoperabilidad de la información.

Productos

Del Proyecto PNOA surgen distintos productos cartográficos de gran precisión, siendo los más significativos:

- Vuelos fotogramétricos digitales color, con Sistema Inercial de Navegación (INS) y apoyo cinemático GPS con una frecuencia de actualización cada dos años.
- Modelo Digital de elevaciones con paso de malla cada 5 m y precisión altimétrica entre 1-2 m. Se incluyen:
 - Modelo Digital de Elevaciones: Modelo Digital del Terreno (nivel del suelo).
 - Modelo Digital de Superficie (incluye viaductos, puentes, etc.).
- Ortofotos digitales en color:
 - PNOA50: Ortofotos de 50 cm de tamaño de píxel, con resolución suficiente para obtener escalas cartográficas 1:10.000. Error máximo = 2 m. Emc = ±1 m.
 - PNOA25: Ortofotos de 25 cm de tamaño de píxel, con resolución suficiente para obtener escalas cartográficas 1:5.000. Error máximo = 1m. Emc = ±0.5 m.



Coordinadores por Comunidades Autónomas

Andalucía

Consejería de Obras Públicas y Transporte
Instituto de Cartografía de Andalucía
C/ San Gregorio, 7. 41004 Sevilla

Aragón

Dpto. de Presidencia y Relaciones Institucionales
Dir. Gral. de Administración Local y Política Territorial
Paseo Pamplona, 12-14 local. 50004 Zaragoza

Principado de Asturias

Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Centro de Cartografía Ambiental y Territorial
C/ Coronel Aranda, 2. 33005 Oviedo

Canarias

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial
Dir. Gral. de Ordenación del Territorio
C/ Prof. Agustín Millares Carló, n.º 18
Edf. Usos Múltiples II.
35071 Las Palmas de Gran Canaria

Cantabria

Consejería de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo
Dir. del Gabinete del Consejero de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo
C/ Bonifaz, 16 Bajo. 39004 Santander

Castilla y León

Consejería de Fomento
Dir. Gral. de la Vivienda, Urbanismo y Ordenación del Territorio
C/ Rigoberto Cortejoso, 14. 47071 Valladolid

Castilla-La Mancha

Consejería de Economía y Hacienda
Dir. del Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha
Plaza de Zocodover, 7 - 3.ª planta. 45001 Toledo

Cataluña

Conseller de Política Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya
Parc de Monjuïc, s/n. 08038 Barcelona

Ciudad de Ceuta

Consejería de Medio Ambiente
Carretera de Benzú-García Aldave, s/n. 51003 Ceuta

Comunidad Valenciana

Consejería de Justicia e Interior y Administraciones Públicas
Instituto Cartográfico Valenciano
Edificio Institutos IV
Av.de los Naranjos, s/n. 46022 Valencia

Extremadura

Agencia Extremeña de la Vivienda, el Urbanismo y el Territorio
Dir. Gral. de Urbanismo y Ordenación del Territorio
Avda. de la Plata s/n. 06800 Mérida (Badajoz)

Galicia

Consellería do Medio Rural
SITGA (S.A. Desenvolvemento Comarcal de Galicia)
Ctra. Santiago-Noia, km. 1 A Barcia
15895 Santiago de Compostela (A Coruña)

Illes Balears

Consejería de Obras Públicas
Dir. Gral. de Ordenación del Territorio
Avda. Alexandre Rosselló 13 b. 1.º
07003 Palma de Mallorca

Comunidad de Madrid

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Dir. Gral. de Urbanismo y Planificación Regional
C/ Maudes, 17. 28003 Madrid

Ciudad de Melilla

Consejería de Medio Ambiente
Plaza de España, s/n.
Palacio de la Asamblea, 2.ª planta. 52001 Melilla

Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Dir. Gral. de Ordenación del Territorio y Costas
Plaza Santoña, s/n. 30071 Murcia

Comunidad Foral de Navarra

Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones
Dir. Gral. de Obras Públicas
Avda. San Ignacio, 3-6.ª planta
31002 Pamplona (Navarra)

País Vasco

Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Dirección de Ordenación del Territorio
Donostia-San Sebastián, 1
01010 Vitoria-Gasteiz

La Rioja

Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
Dir. Gral. de Política Territorial
C/ Prado Viejo, 62. 26071 Logroño

Coordinador nacional

Ministerio de Fomento

DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
Subdirección General de Producción Cartográfica
CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Para más información dirigirse a:
DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
Subdirección General de Producción Cartográfica
CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
General Ibáñez de Ibero, 3 - 28003 Madrid
Teléfono: 91 597 9538 / Fax: 91 597 9770
mailto: IGN_Telemedicacion@fomento.es

PNOA

Plan Nacional de Ortofotografía Aérea

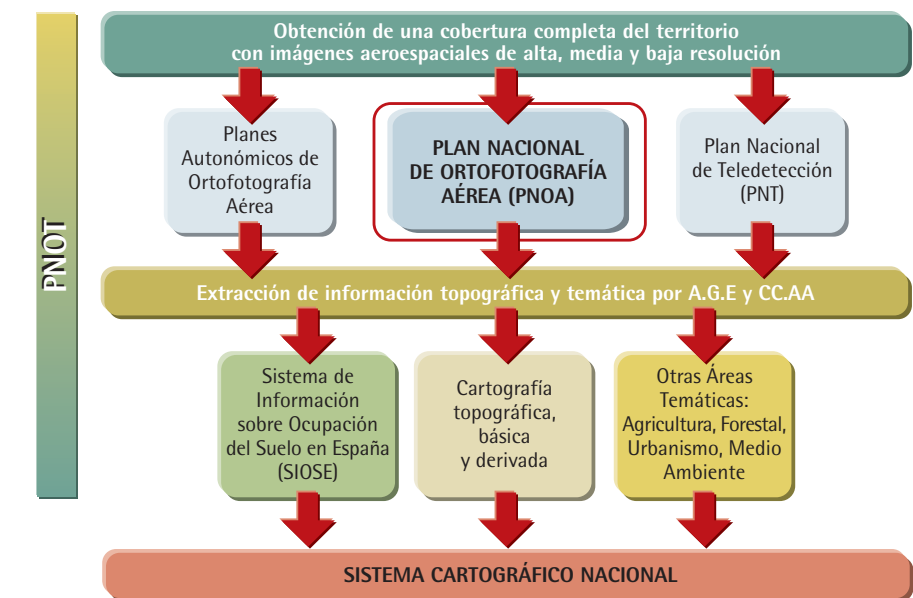


¿Qué es el PNOA?

PNOA, *Plan Nacional de Ortofotografía Aérea*, tiene como objetivo la obtención de productos comunes para todo el territorio español y cuyo resultado es el proceso y obtención de ortofotografías digitales, incluyendo el vuelo fotogramétrico, apoyo de campo, aerotriangulación y el modelo digital de elevaciones.

Es un proyecto cofinanciado y cooperativo entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas (CCAA).

El PNOA se enmarca dentro del *Plan Nacional de Observación del Territorio* en España (PNOT) junto a otros proyectos coordinados por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), dependientes del Ministerio de Fomento.



Objetivos

El PNOA realiza un vuelo fotogramétrico único para todo el territorio nacional, cumpliendo con unas especificaciones técnicas consensuadas entre todas las Administraciones Públicas participantes.

Se obtiene así una serie de productos que se actualizan constantemente de acuerdo a los nuevos avances tecnológicos, satisfaciendo las necesidades de todas las administraciones implicadas, con las siguientes ventajas:

- Evitar la duplicidad de esfuerzos y ahorrar recursos económicos.
- Aumentar del ritmo de cobertura hasta dos años.
- Producción descentralizada y financiación conjunta ente administraciones, consiguiendo la cobertura de todo el territorio.

Utilizando los mismos datos fotogramétricos de partida, se logra además:

- Una perfecta coherencia geométrica y temporal de las bases de datos cartográficos existentes en todas las administraciones.
- Información más actualizada a disposición de cualquier organismo, empresa o particular que lo solicite.

Antecedentes

La fotografía aérea es la base para la realización de cartografía y la obtención de información geográfica en general: ocupación del suelo, urbanismo y ordenación del territorio, catastro, gestión forestal, hidrografía, etc

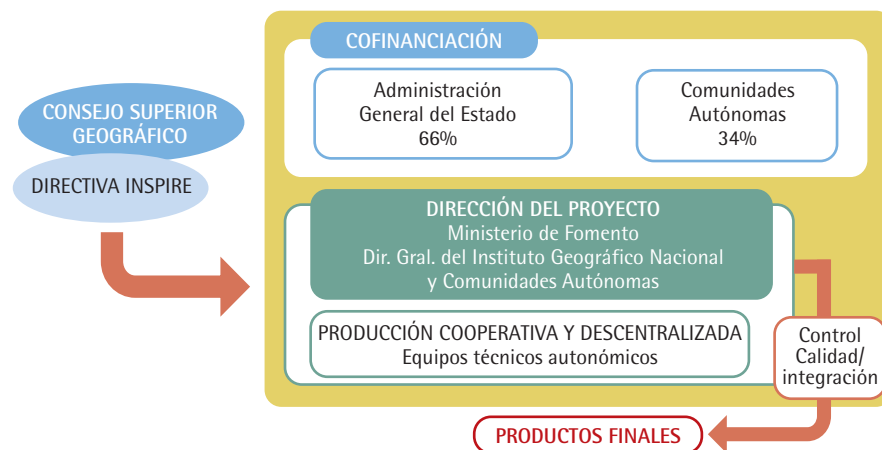
Este planteamiento de producción descentralizada y cooperativa entre las distintas administraciones sigue la tendencia europea que dicta la Directiva INSPIRE, con la máxima: «que la información geográfica se recoja una sola vez al nivel de detalle máximo y que se comparta abiertamente entre los distintos agentes sociales que tengan necesidad de la misma».

Tanto los recubrimientos de ortofotografías/ortoimágenes como los modelos digitales de elevaciones forman parte de los «datos básicos de referencia» recogidos en el Anexo II de dicha Directiva [COM/2004/516/0175 (COD)].



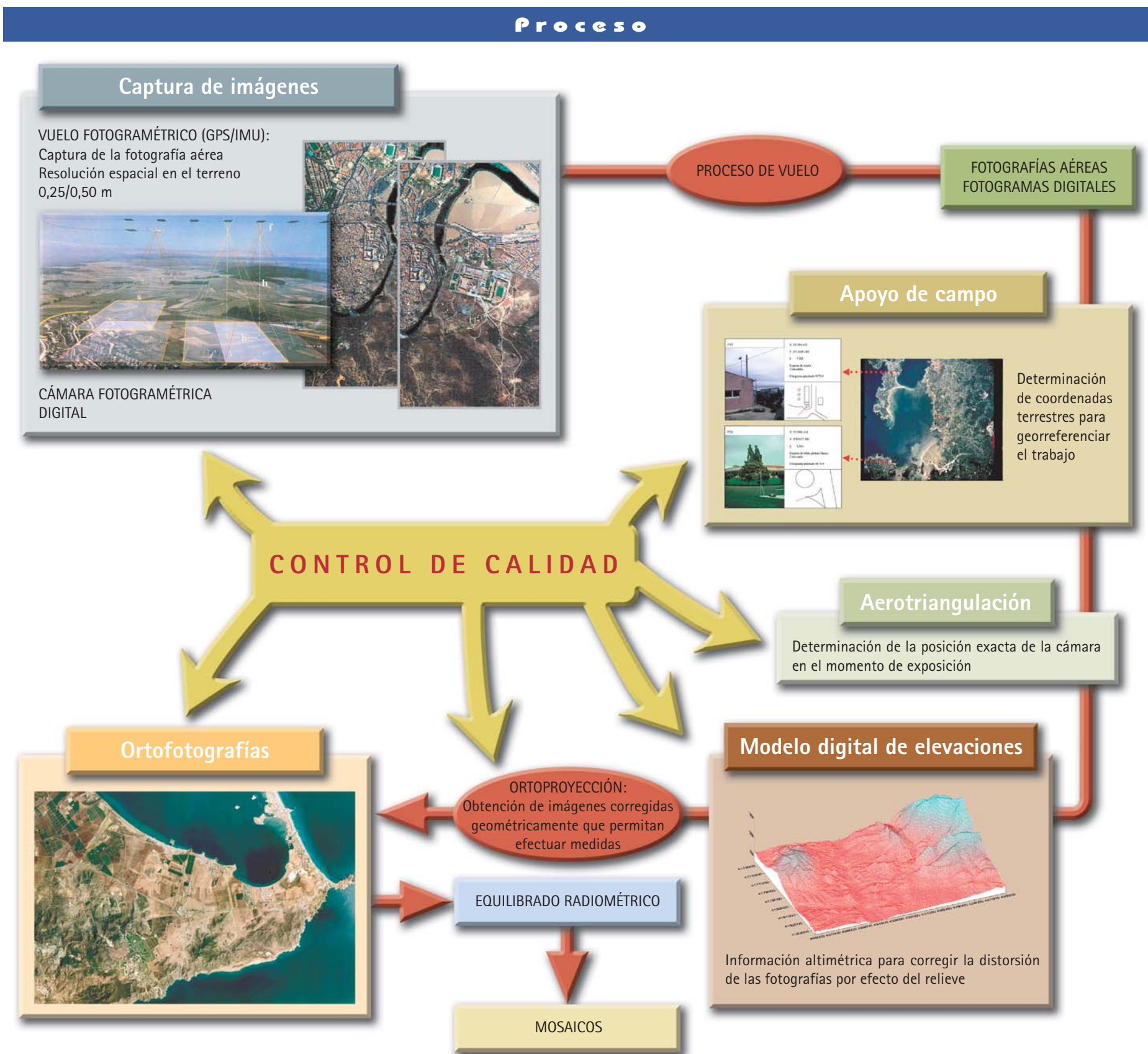
Organización

La dirección del Proyecto es asumida por el Ministerio de Fomento a través de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (Subdirección General de Producción Cartográfica) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), y compartida en cada Comunidad Autónoma con las Consejerías y Direcciones Generales competentes.

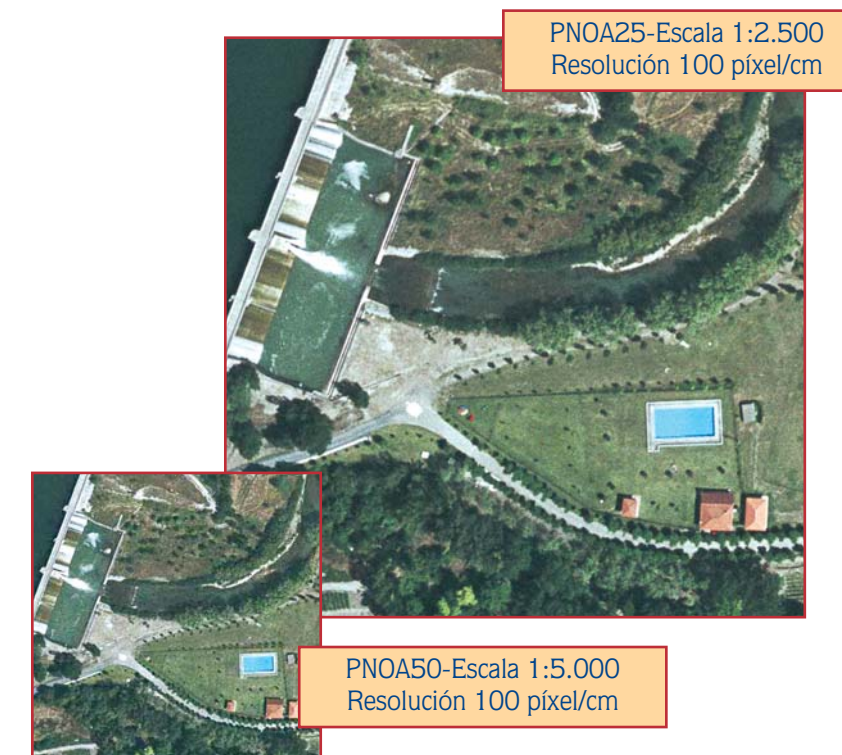


La producción se realiza de manera descentralizada por cada equipo autonómico, siendo el Instituto Geográfico Nacional el responsable de la validación final y la integración de los productos resultantes.

Proceso



Escalas y resoluciones



Aplicaciones

Administración General del Estado

- Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas, SIGPAC (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).
- Catastro rústico y urbano (Ministerio de Economía y Hacienda).
- Medio Ambiente, Costas y Desarrollo Sostenible (Ministerio de Medio Ambiente).
- Vivienda y Urbanismo (Ministerio de Vivienda).
- Protección Civil (Ministerio del Interior).
- Cartografía, Infraestructuras y Transportes (Ministerio de Fomento).
- Investigación y Desarrollo (Ministerio de Educación y Ciencia).
- Información geográfica para las Fuerzas Armadas (Ministerio de Defensa).

Comunidades Autónomas

- Cartografía topográfica y temática.
- Gestión de recursos naturales.
- Análisis de expansión urbana.
- Análisis de dinámica litoral.
- Desarrollo regional.
- Ordenación territorial.