

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Adquisición de imágenes

	PLAN NACIONAL DE TELEDETECCIÓN		
	Alta resolución	Media resolución	Baja resolución
Satélite y sensor utilizados	Spot5 HRG	Landsat5 TM Deimos1 SLIM6 Spot4 HRVIR	Terra/Aqua Modis Envisat Meris
Resolución espacial	Pancromática: 2.5 m Multiespectral: 10 m	20 a 30 m	250 m a 1 km
Frecuencia temporal	1 cobertura/año	Varias coberturas anuales	1-2 días
Alternativas futuras	Ingenio	Sentinel2 Landsat8	Sentinel3
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Actualización Cartográfica BD de ocupación del suelo Información medioambiental y agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis multi-temporal Clasificación de coberturas del suelo Información medioambiental y agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de fenómenos en tiempo real Obtención de parámetros biofísicos y medioambientales

Procesamiento de imágenes y productos derivados

1. Proceso de las coberturas de alta resolución:

- Corrección geométrica en proyección UTM ETRS89 con puntos de control sobre ortofotos PNOA, puntos de enlace entre imágenes, modelo digital del terreno de precisión PNOA, geoide R2009V9.gsb/BALR2009.gsb y ajuste en bloque con modelo geométrico riguroso.
- Pansharpen de las 4 bandas multiespectrales.
- Equilibrado radiométrico mediante ganancia y bias aplicada a cada escena.
- Mosaico global y realces en 3 combinaciones de bandas distintas.

2. Proceso de las coberturas de media resolución:

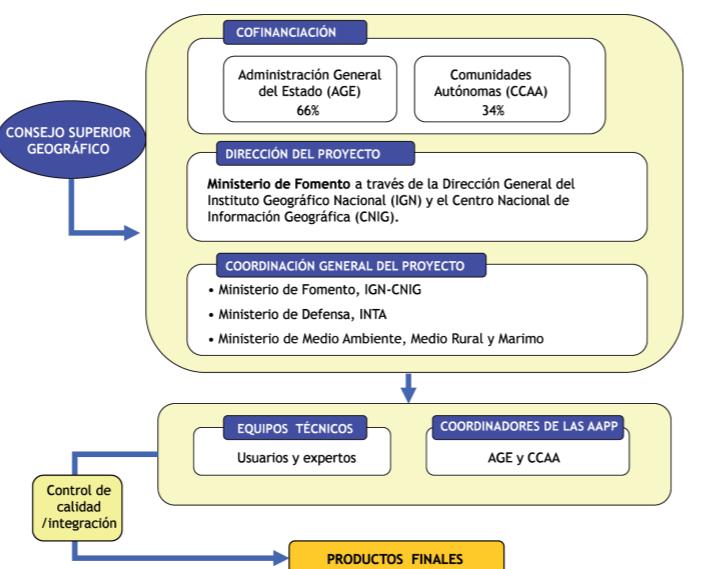
- Corrección geométrica en proyección UTM ETRS89 con puntos de control sobre imágenes SPOT5, puntos de enlace entre imágenes, modelo digital del terreno de precisión PNOA, geoide R2009V9.gsb/BALR2009.gsb y ajuste en bloque con modelo geométrico riguroso.
- Remuestreo por el vecino más próximo y por convolución cúbica.
- Cálculo de imágenes en reflectividades con los parámetros de calibración del sensor y corrección atmosférica.

Distribución de la información

La información generada se distribuye a los usuarios vía FTP. Todos los usuarios de cualquier Administración Pública, universidades u organismos públicos de investigación, pueden descargar imágenes libremente, sin más requisito que registrarse, ya que éstas son adquiridas con una licencia de uso multiusuario para todos los organismos públicos españoles. Otros usuarios deben consultar las condiciones de acceso para cada sensor en particular. La información para acceder a la descarga puede solicitarse mediante correo electrónico a pnt@ign.es.

ORGANIZACIÓN DEL PNT

La coordinación del proyecto es asumida por el Ministerio de Fomento a través del Instituto Geográfico Nacional (IGN), y compartida en cada Ministerio y Comunidad Autónoma con los coordinadores respectivos.



APLICACIONES DEL PNT

El Plan Nacional de Teledetección ha impulsado el uso masivo de imágenes de satélite en múltiples proyectos y aplicaciones de las Administraciones Públicas españolas, como por ejemplo:

- Gestión de recursos hídricos y de regadíos.
- Balance de carbono y flujos de CO₂.
- Agricultura de precisión.
- Planes de infraestructuras (PEIT, etc.).
- Sistemas de información de ocupación del suelo (SIOSE), agrícolas (SIGPAC) y forestales (MFE).
- Seguimiento de humedales, producción de pastos.
- Modelos de combustibles y riesgo de incendios.
- Actualización de bases de datos cartográficas, etc.



¿QUÉ ES EL PNT?

El Plan Nacional de Teledetección tiene como objetivo disponer, de manera sistemática, de imágenes de satélite sobre territorio español, que se adquieren de forma coordinada entre Ministerios y Comunidades Autónomas. Tras aplicar unos tratamientos básicos a estas imágenes, se distribuyen de forma gratuita a todos los organismos de las Administraciones Públicas, así como universidades y organismos públicos de investigación.

El PNT se enmarca dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT). Está coordinado por el Instituto Geográfico Nacional perteneciente al Ministerio de Fomento, y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) perteneciente al Ministerio de Defensa. El mandato proviene del Consejo Superior Geográfico a través de la Comisión Especializada de Observación del Territorio.

En el PNT se programan, adquieren y procesan imágenes de varios satélites con distintas resoluciones y frecuencias temporales. Estas imágenes se utilizan para múltiples aplicaciones por los organismos participantes. Actualmente en el PNT se captan y procesan alrededor de 2.000 imágenes anuales. Los procesamientos que se realizan son tratamientos geométricos y radiométricos, encaminados a facilitar el uso de las imágenes por parte de los distintos usuarios. Las imágenes adquiridas y los productos derivados se almacenan en un servidor al que se puede acceder vía FTP.

OBJETIVOS

- Recubrir periódicamente el territorio español con imágenes de satélite, de forma coordinada entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.
- Disminuir al máximo los costes del uso de las imágenes de satélite y de las técnicas de Teledetección.
- Facilitar la utilización de imágenes y la extracción de información derivada, fomentando su uso masivo.
- Acortar los plazos entre la captación de las imágenes y la disponibilidad de los datos.
- Aplicar los principios de la Directiva Inspire de la Unión Europea (Anexo II, COM/2004/516/0175(COD)), y de la ley sobre las Infraestructuras y Servicios de Información Geográfica en España (LISIGE), conforme a las cuales la información geográfica debe captarse una sola vez y compartirse entre todos los estamentos en que sea necesaria.
- Fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico en España mediante la cooperación entre administraciones, universidades, organismos públicos de investigación y empresas.
- Fomentar la consolidación, mejora y expansión de las empresas españolas en el sector de la Teledetección.

PRODUCTOS DISPONIBLES

Los procesamientos básicos se realizan en el Instituto Geográfico Nacional y consisten en unos tratamientos geométricos y radiométricos dirigidos a facilitar el uso de las imágenes por parte de los distintos usuarios. Tanto las imágenes originales como los productos derivados se almacenan en un servidor al que los usuarios pueden acceder vía FTP.

El elevado número de procesos en la cadena supone la necesidad de establecer un conjunto de controles de calidad sistemáticos de la producción.

- Las imágenes disponibles para descarga desde el comienzo del PNT en el año 2005 hasta la actualidad son las siguientes:

Muy alta resolución

- Imágenes Geoeye, de varias fechas comprendidas entre 2007 y 2011, de 3 ciudades españolas.

Alta resolución

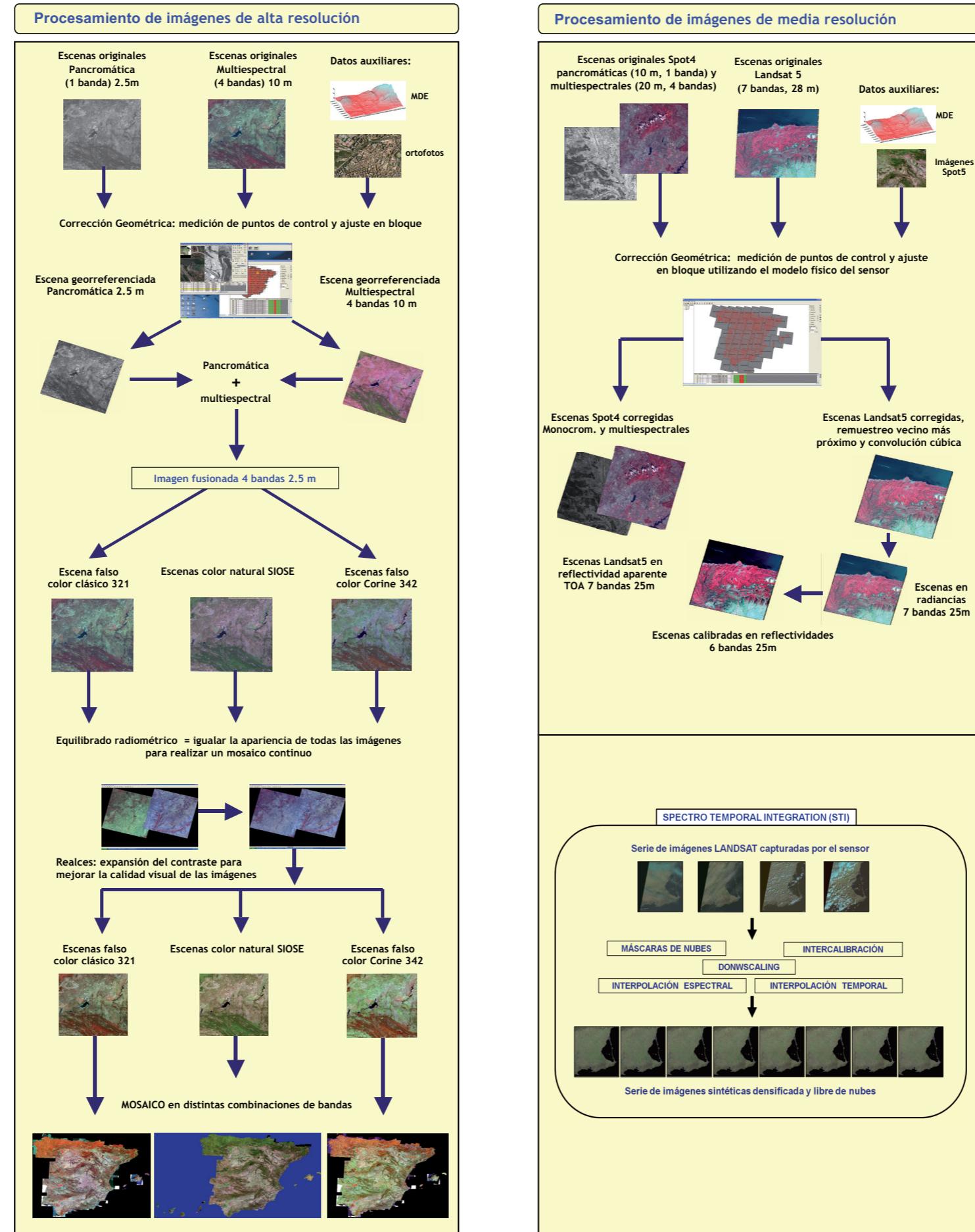
- Imágenes SPOT5 (pancromáticas y multiespectrales). Una cobertura anual de 2,5 metros de resolución espacial del territorio español de los años 2005, 2008, 2009, 2010 y 2011. Otra cobertura completa entre 2006 y 2007. Parte del territorio en 2012 y 2013.

Media resolución

- Imágenes Landsat5: desde el año 2008 al 2011, todas las imágenes que ha capturado el satélite sobre el territorio español con o sin nubes.
- Landsat 8: todas las capturadas desde su lanzamiento en 2013
- Landsat 7: coberturas incompletas de los años 2003 al 2013.
- Landsat 1-5 (MSS): de los años 1972 a 1976, 1978 a 1980, 1982 y 1984 a 1987.
- Imágenes SPOT4: de los años 2010 y 2011.
- Imágenes DEIMOS1: del año 2011 y 2012 georreferenciadas en el sistema ETRS89 (estas últimas se encuentran en periodo de adquisición).

Los productos derivados disponibles para descarga generados a partir de la cadena de producción del PNT en el IGN, son los siguientes:

- Alta resolución espacial:** imágenes SPOT5 pancromáticas y multiespectrales georreferenciadas en el sistema ETRS89, proyección UTM, husos 28, 29, 30 y 31, fusiones de las imágenes pancromáticas y multiespectrales, mosaicos de la Península e islas Baleares y Canarias en distintas combinaciones de bandas, mosaicos por hojas y mosaicos por comunidades autónomas.
- Media resolución espacial:** imágenes Landsat5 georreferenciadas en el sistema de referencia ETRS89, proyección UTM, husos 28, 29, 30 y 31, imágenes Landsat5

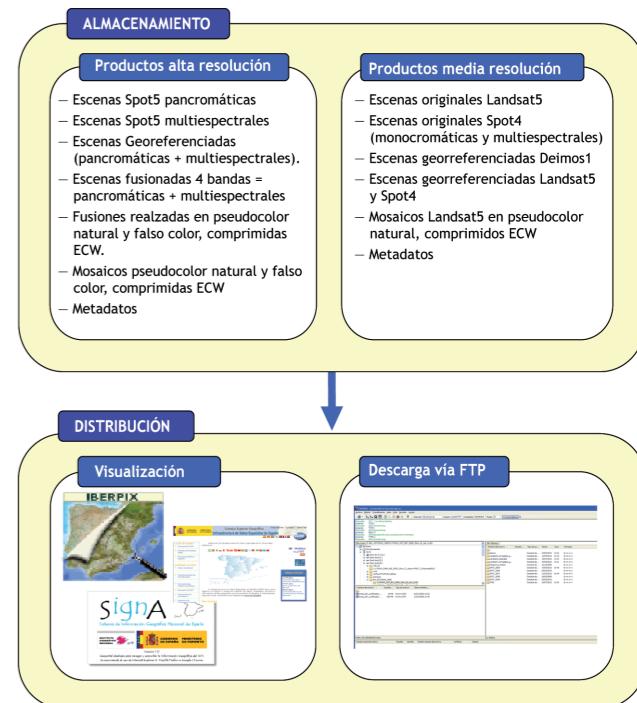


en reflectividades (en desarrollo), mosaicos de imágenes Landsat5 de la península e imágenes Spot4 georreferenciadas en el sistema ETRS89.

Se están descargando todas las imágenes históricas de la serie de satélites Landsat capturadas sobre el territorio español.

Si pertenes a cualquier administración estatal, autonómica o local, organismo o universidad pública españoles, y quieras utilizar imágenes de satélite en tus proyectos, puedes solicitar acceso a los productos del PNT enviando un correo electrónico a pnt@ign.es.

ACCESO A LA INFORMACIÓN



MÁS INFORMACIÓN

Para obtener más información acerca del Plan Nacional de Teledetección: procesos de tratamientos a las imágenes, especificaciones técnicas, productos disponibles, etc., visita nuestra página Web o nuestro Blog.

