



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

Andalusia: The foundations for a regional Space policy

Miguel A. Aguirre

Professor of the University of
Sevilla

Advisor in the Secretariat
General for Universities,
Research and Technology in the
Regional Government Junta de
Andalucía

Esperanza Caro Gómez

Industrial Engineer

Coordinator of the Secretariat General for Univer
Research and Technology in the
Regional Government Junta de Andalucía

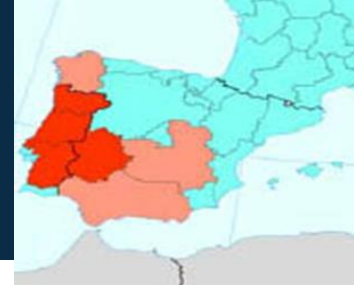




12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014



1. Innovation regional system in Andalusia



10 UNIVERSITIES

Over 245.000 students
413 Degrees
458 masters
238 PhD programmes



11 SCIENCE & TECHNOLOGY PARKS

Global turnover: 4.834M€
1.284 companies
37.000 employees



HUMAN RESOURCES (R&D)

2.000 research groups
Over 25.000 researchers
(87% assigned to Universities)



87.000 km²
8.3 million inhabitants

RESEARCH INSTITUTIONS AND OTHER ENTITIES DEDICATED TO R&D

●..... CSIC, IFAPA, research institutions, etc.

SUPPORTING COORDINATION, MANAGEMENT AND DISCLOSURE BODIES

Andalusian Knowledge Agency
Andalusian Energy Agency

22 TECHNOLOGY CENTERS



ORGANIZATIONS WHICH IMPLEMENT AND TRANSFER KNOWLEDGE

●..... OTRI's, CEEI, BIC, etc.



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

Context

Andalusia is from now a “Transition Region”

Andalusia has a wide variety of landscapes and resources:

- **Agriculture**
- **Biodiversity**
- **Renewal Energies**
- **Biotechnology**
- **Tourism**
- **Fisheries**
- **Mining**
- **Aeronautics**



JUNTA DE ANDALUCIA



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

The Aerospace pillars in Andalucía

Strong Aeronautics tradition:

- **Aircraft Assembly**
- **Materials and Composites**
- **UAV and atmospheric tests**
- **FADA/CATEC**

Strong Astrophysics tradition

- **Andalusian Institute of Astrophysics**
- **“Calar Alto” observatory**

Intensive use of Satellite data for environment applications (see final examples)



JUNTA DE ANDALUCIA



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

The Aerospace pillars in Andalucía

Research

Astrophysics

In applications: Big data

(University of Cádiz, University of Málaga, Andalusian Environmental Agency, Andalusian Energy Agency)

In Technology: Components

(University of Sevilla, National Accelerators Center)

... 32 research groups dedicated to the study of different aspects of space activities



JUNTA DE ANDALUCIA



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

The Aerospace pillars in Andalucía

Industry

Airbus Defece & Space

- **ALTER TÜV-NOORD: Calification of components and systems for space.**
- **Navair**
- **Airbus D&S**
- **... until 25 SME companies (19 in Sevilla) total or partially dedicated to space sector in Andalusia**



JUNTA DE ANDALUCIA



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

Drivers & Opportunities

Some aspects related to space technologies.

- Applications for space infrastructures
- Applications related to satellite data

Cepheus project:

Totally andalusian cubesat.

Abengoa Hidrógeno (Leader), SolarMEMS, Inabensa, Idener, Alter Technology and Mesurex

Show the effectiveness of pico-satellites as platforms for aerospace research experiments.



JUNTA DE ANDALUCIA



12th European Week of Regions and Cities
Brussels
6 - 9 October 2014

Past actions

**ERA-STAR participation
(& Nereus membership)**



**“Programa de Acción Sector Aeroespacial
2010-2013”. CEICE Andalucía”
(Action Programme for Aerospace Sector,
2010-2013. CEICE Andalusia)**

Actions to foster the Space Sector in Andalusia



ANDALUSIAN SPACE SECTOR

Dirección General de Investigación Tecnología y Empresa



Elaborado por: Dr. Carlos Gómez Camacho. Coordinador NEREUS Andalucía. Dra. Inés Méndez Majuelos. Técnico



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

Results in FP7

Funded projects: 8

Technological projects:

Alter 2, Arquimea 1.

Astrophysics :

Andalusian Institute of Astrofisics (Space Data)

Observation and applications:

IFAPA (Aquaculture and Fisheries)

University of Cádiz (Foreshore assessment)

University of Málaga (GMES Land Monitoring)

FADA/CATEC & University of Córdoba (Hidric stress detection).



JUNTA DE ANDALUCIA



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

Opportunities



Estrategia de Innovación de
Andalucía 2014-2020



Development of Priority 1. “Fostering and Development of Mobility and Logistics”

Logistic Management and Security

Development of Priority 2. “Industries for Mobility”

Sistemas complejos aplicados a la industria aeronáutica, aeroespacial y
naval/offshore

(Complex systems applied to aeronautic, aerospace and naval/offshore industry)

Development of Priority 3. “Endogen Resources”

Development of Priority 4. “Tourism”

Development of Priority 6: “Agro-industry”

Different applications based on satellite applications



JUNTA DE ANDALUCIA



12th European Week of Regions and Cities

OPEN Brussels

DAYS 6 - 9 October 2014

Opportunities

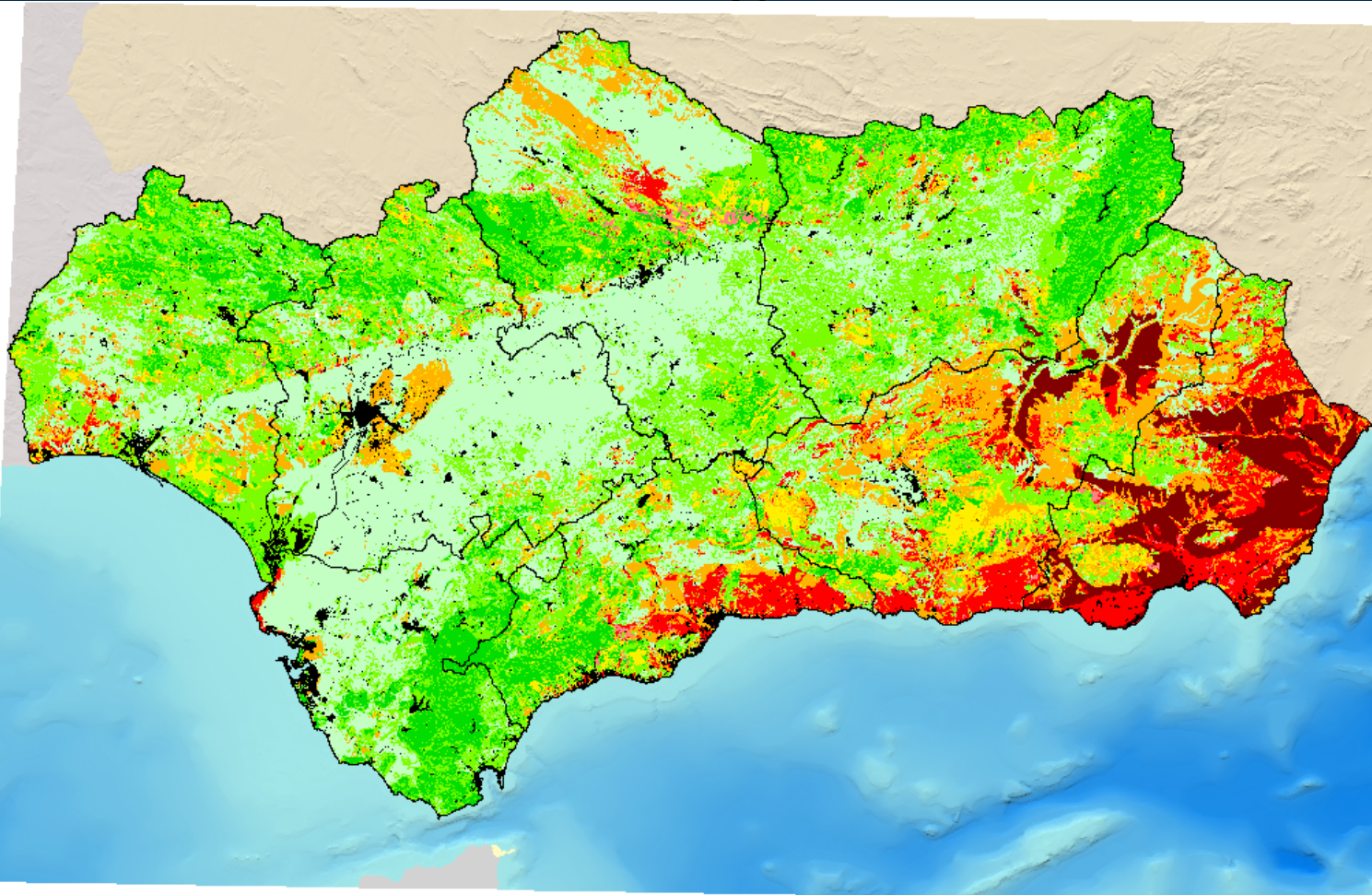
Andalusian Plan for Research Development and Innovation PAIDI 2014-2020



JUNTA DE ANDALUCIA

RISK OF DESERTIFICATION IN CURRENT CONDITIONS OF USE AND CLIMATE EN ANDALUCÍA

DAIS 6-9 Octubre 2014 **Riesgo de desertificación**







Non desertified areas

-  Without active processes
-  High risk
-  Strong risk

Potentially desertified Areas

-  With high risk
-  Strong risk

Close áreas to/and desertified

-  With active process
-  Very active processes
-  Inherited desertified areas
-  No evaluado

LINK WITH CLIMATE ACTION PLAN IN ANDALUSIA

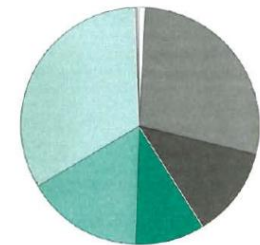


Usos y Coberturas Vegetales del Suelo en Andalucía. Seguimiento a través de Imágenes de Satélite

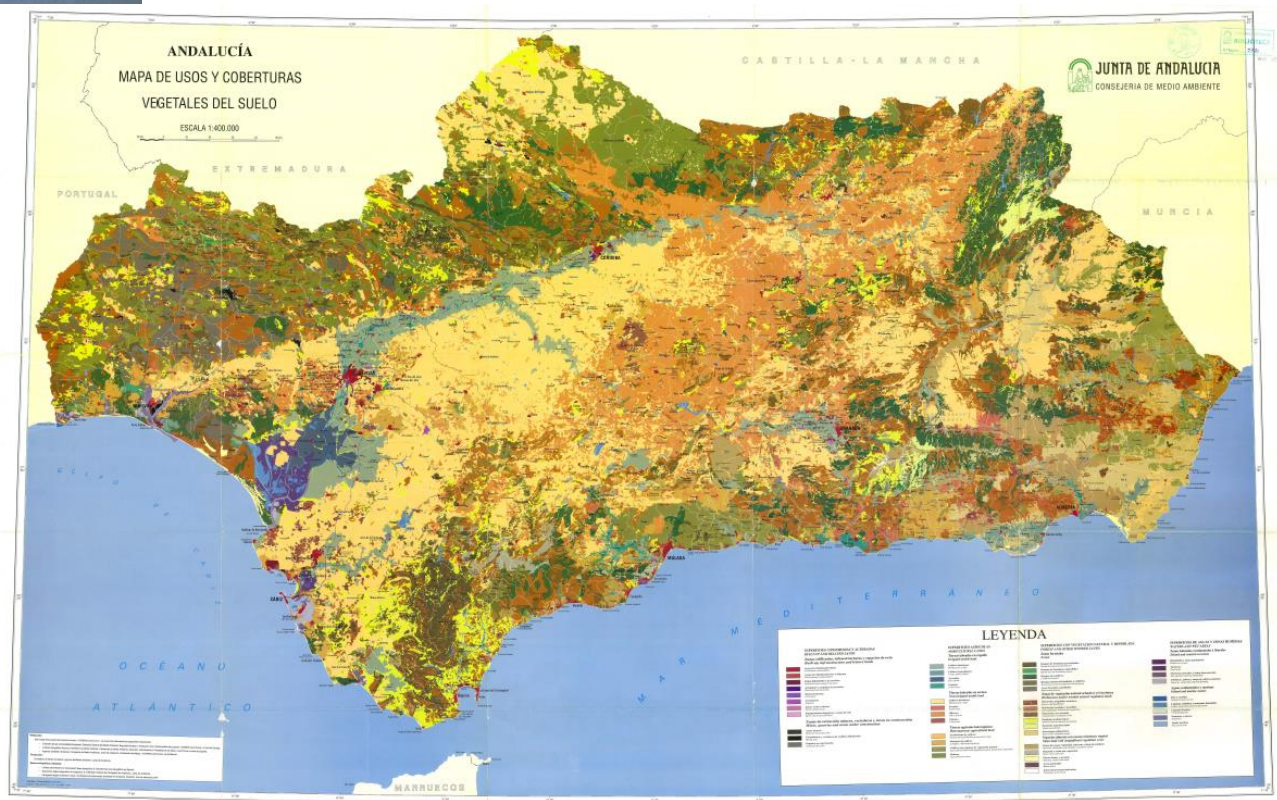
12th
OPEN DAYS Brus
 6-9

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE SUPERFICIES DE USOS Y COBERTURAS VEGETALES EN ALMERIA

- SUPERFICIES CONSTRUIDAS
- SUPERFICIES LABRADAS EN SECANO
- SUPERFICIES LABRADAS EN REGADIO
- DEHESAS
- BOSQUES
- ESPACIOS ABIERTOS CON ESCASA VEGETACION
- VEGETACION NATURAL ARBUSTIVA Y/O HERBACEA
- ZONAS HUMEDAS
- SUPERFICIES DE AGUA



JUNTA DE ANDALUCIA
 Consejería de Medio Ambiente





Consejería de Medio Ambiente
Red de Información Ambiental de Andalucía



Proyecto cofinanciado por el FEDER



JUNTA DE ANDALUCIA

Usos y COBERTURAS VEGETALES del SUELO de Andalucía

Cartografía y estadística
1991 - 1999

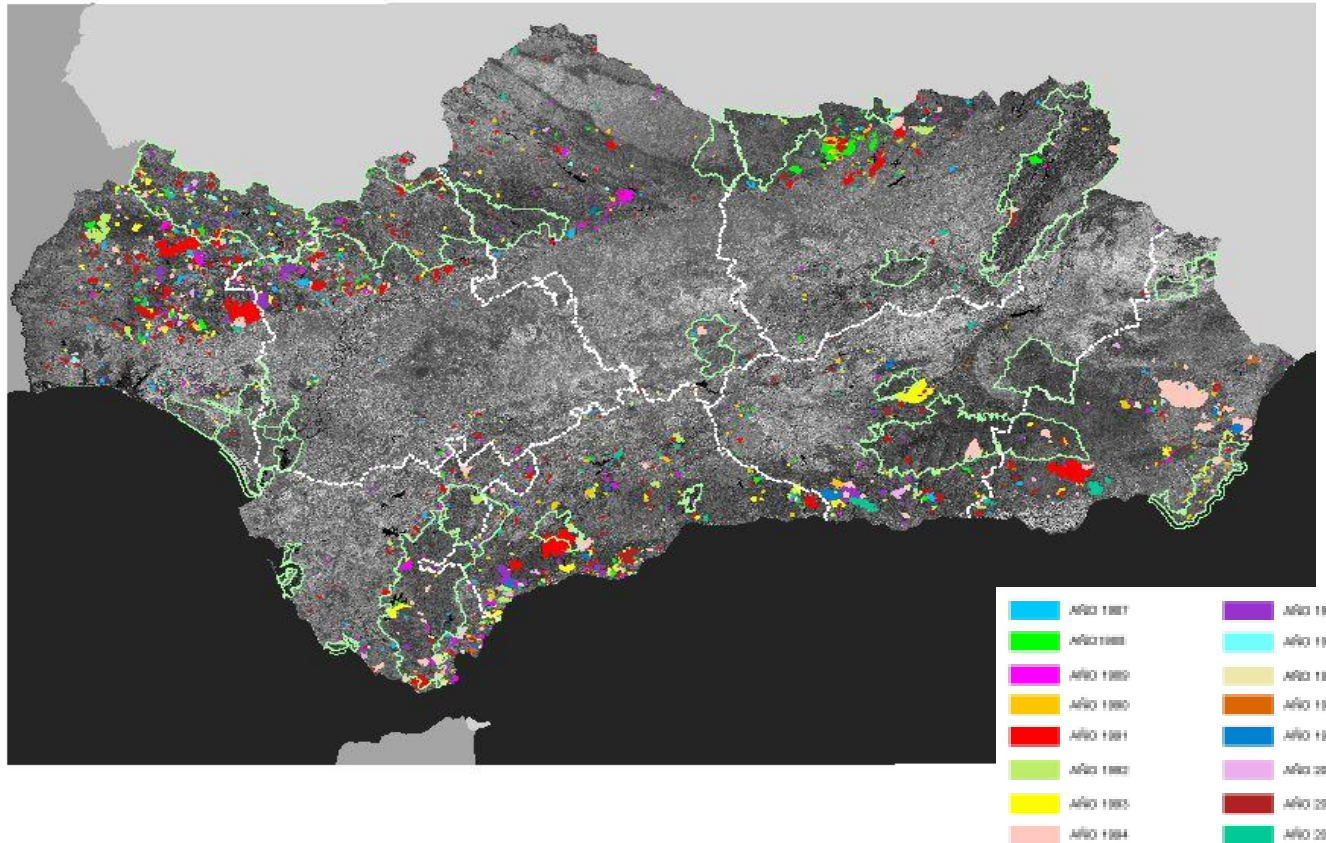


SALIR



MANAGEMENT PROJECTS IMPLEMENTED AT DIFFERENT SCALES IN DIFFERENT REGIONAL MINISTRIES

Territorial Recognising level: ASSESSMENT AND HISTORIC CARTOGRAPHY OF FORESTRY FIRES





ADMINISTRATIVE PROCEDURES: IMAGES IN BOJA. LEGAL BOUNDS

Página núm. 16.834 BOJA núm. 135 Sevilla, 22 de noviembre 2003

1. Disposiciones generales

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

DECRETO 250/2003, de 9 de septiembre, por el que se declara monumento natural el Espacio Natural de Andalucía

El artículo 16.1 de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de Andalucía establece que, en materia de medio ambiente, es competencia de la Junta de Andalucía, en el ámbito de su jurisdicción, declarar como Monumento Natural el Espacio Natural de Andalucía.

La figura de Monumento Natural se considera como categoría de Espacio Natural Protegido de acuerdo con el artículo 21 de la Ley 1/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, en virtud de lo establecido en el artículo 16.1 de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de Andalucía.

La Ley 2/1989, de 15 de julio, por la que se crea el inventario de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, indica a su vez la figura de protección de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, en el artículo 3.1 de su texto refundido, de 20 de octubre de 1989, de acuerdo con el artículo 16.1 de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de Andalucía.

En el ámbito de la Ley 2/1989, de 15 de julio, se crea el inventario de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, indica a su vez la figura de protección de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, en el artículo 3.1 de su texto refundido, de 20 de octubre de 1989, de acuerdo con el artículo 16.1 de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de Andalucía.

En el ámbito de la Ley 2/1989, de 15 de julio, se crea el inventario de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, indica a su vez la figura de protección de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, en el artículo 3.1 de su texto refundido, de 20 de octubre de 1989, de acuerdo con el artículo 16.1 de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de Andalucía.

PARLAMENTO DE ANDALUCÍA

BOLETIN OFICIAL

Número 305 | Legislatura | Sevilla, 20 de julio de 1993

SUMARIO

1. TEXTOS APROBADOS

1.1 Leyes y otras normas

Ley por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

Medidas adicionales para su protección, aprobadas por el Pleno del Parlamento de Andalucía en sesión celebrada los días 27 y 28 de junio de 1993.

1. TEXTOS APROBADOS

1.1 Leyes y otras normas

LEY POR LA QUE SE APRUEBA EL INVENTARIO DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE ANDALUCÍA Y SE ESTABLECEN MEDIDAS ADICIONALES PARA SU PROTECCIÓN

Aprobada por el Pleno del Parlamento en sesión celebrada los días 27 y 28 de junio de 1993

PRESENCIA DEL PARLAMENTO DE ANDALUCÍA

De conformidad con lo dispuesto en el art. 65.1 del Reglamento del Consejo, se celebró la Sesión en el Salón de Sesiones del Parlamento de Andalucía de la Ley por

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La protección de los espacios naturales, entendidos estos como aquellas zonas de la Biosfera cuya variedad

Casares (Sierra de San Marcos) Parque de los Escorpiones (Parque de los Escorpiones)

Por otra parte, los valores naturales de carácter histórico-artístico presentes en los Concellos de Río, Tola de Casti y Casas de los Herreros (Río), siendo en cualquier caso, tanto geográficos como biológicos y ecológicos, los valores de la zona de estudio de la Ley.

Los espacios naturales protegidos de la Ley de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía son el ámbito de aplicación de la Ley de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y sujeta a las medidas adicionales para su protección.

La superficie de protección que se declara en el presente Decreto es de 1.000 hectáreas, de las que 500 hectáreas corresponden a terrenos de dominio público y 500 hectáreas a terrenos de dominio particular.

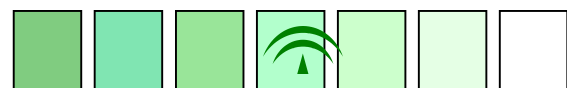
Mediante el presente Decreto se crea el inventario de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, indica a su vez la figura de protección de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, en el artículo 3.1 de su texto refundido, de 20 de octubre de 1989, de acuerdo con el artículo 16.1 de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de Andalucía.

En el ámbito de la Ley 2/1989, de 15 de julio, se crea el inventario de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, indica a su vez la figura de protección de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, en el artículo 3.1 de su texto refundido, de 20 de octubre de 1989, de acuerdo con el artículo 16.1 de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de Andalucía.

En el ámbito de la Ley 2/1989, de 15 de julio, se crea el inventario de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, indica a su vez la figura de protección de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, en el artículo 3.1 de su texto refundido, de 20 de octubre de 1989, de acuerdo con el artículo 16.1 de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de Andalucía.

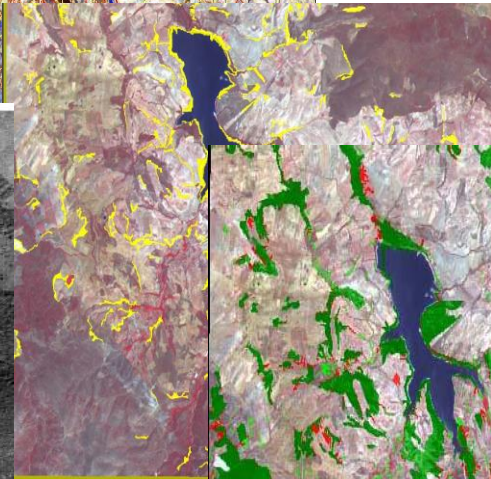
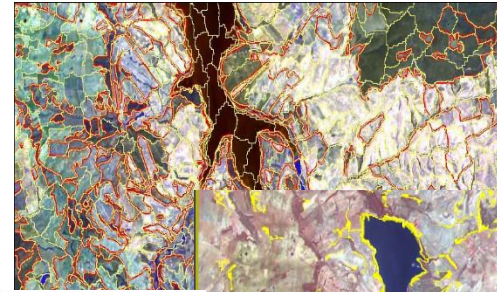
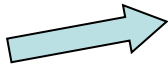
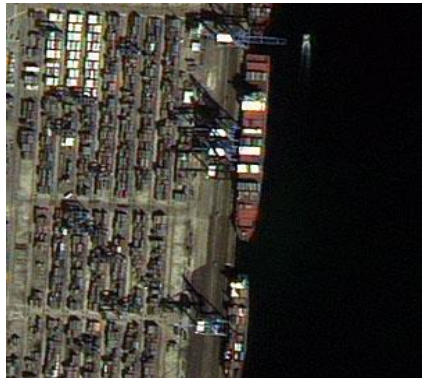


Límites del Monumento Natural Duna de Bolonia, declarado por Decreto 2502003, de 9 de septiembre



R&D PROCEDURES APPLIED FOR ASSESSING POSSIBLE IMPLEMENTATIONS. ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE NEW SENSORS

**Evaluation
 feasibility
 sensors ASTER
 and Formosat 2
 DEIMOS**





•Caracterización y estudio de parámetros abióticos y bióticos en ecosistemas forestales: masas de pinar.

•Decaimiento de la masa de pinar en la Sierra de los Filabres.

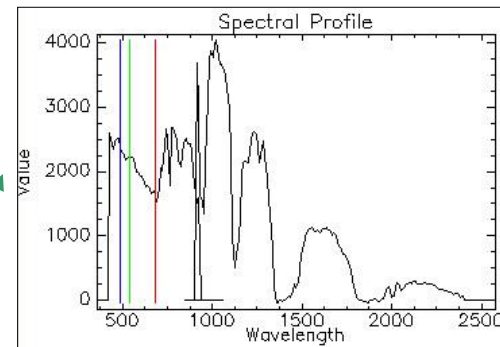
•Discriminación niveles de infestación por plaga de procesionaria del pino

•Cartografía de evaluación de daños en masas forestales.

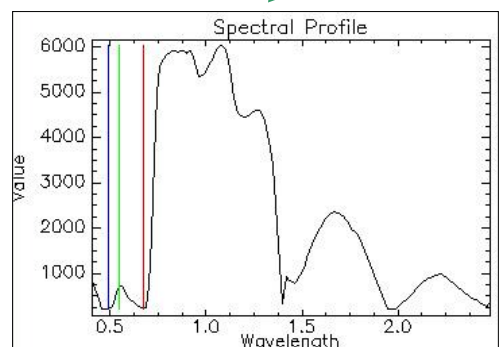
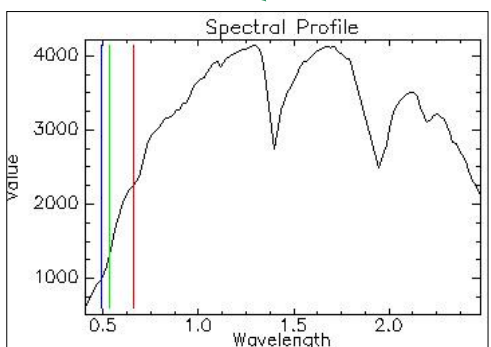
•Sistema de predicción temprana de daños.

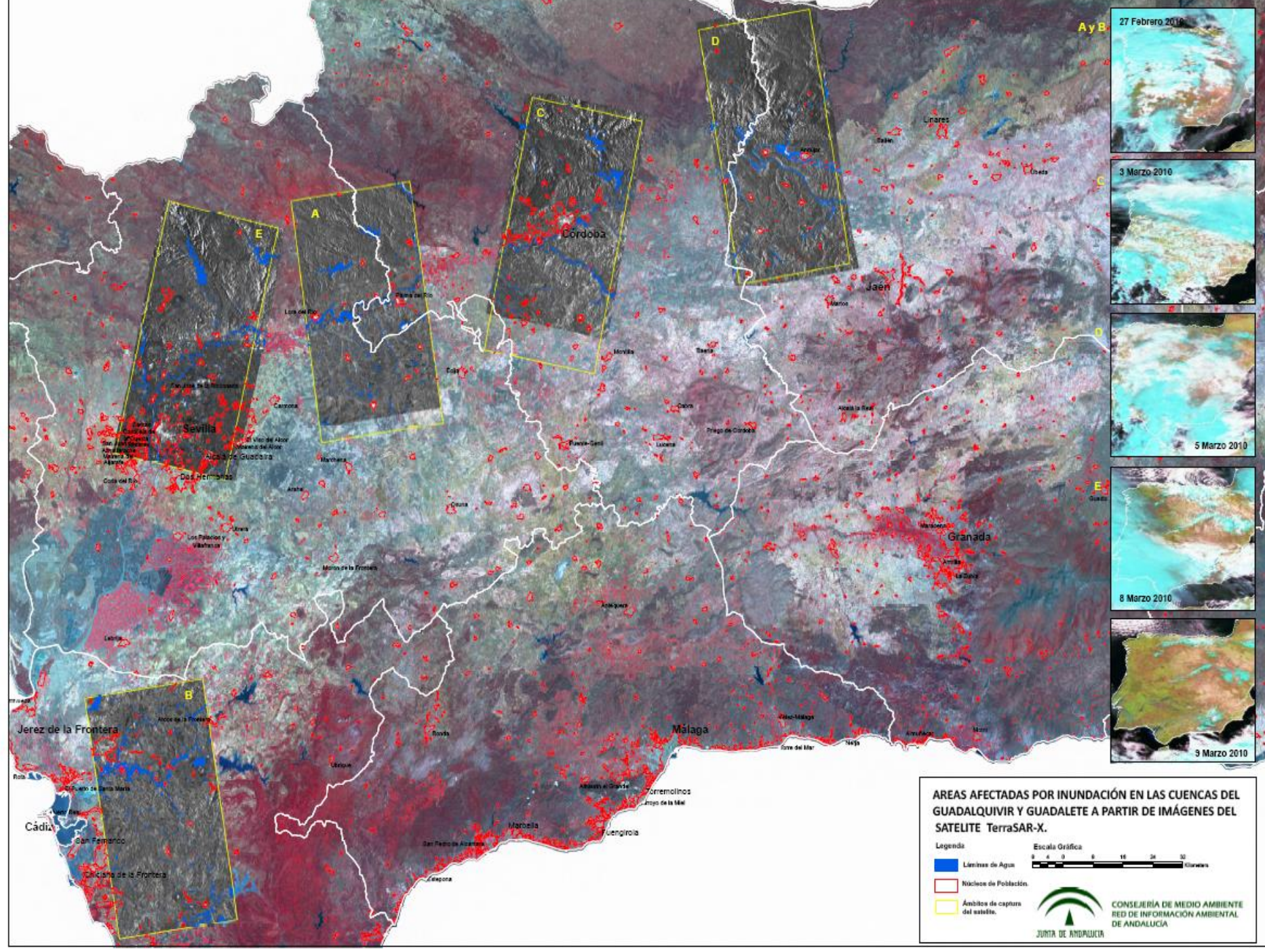


Zona de estudio procesionaria del pino en Almonte.



Perfiles espectrales Hyperion





AREAS AFECTADAS POR INUNDACIÓN EN LAS CUENCAS DEL GUADALQUIVIR Y GUADELETE A PARTIR DE IMÁGENES DEL SATELITE TerraSAR-X.

Legenda
 Límites de Agua
 Núcleos de Población
 Ámbitos de captura del estudio

Escala Gráfica
 0 4 8 16 24 32 Kilómetros

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
RED DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA
JUNTA DE ANDALUCÍA