

## ¿Quién es quién? Área de SIG y Teledetección del INDUROT (Universidad de Oviedo)

---

El Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) es un centro propio de la Universidad de Oviedo creado en el año 1985 y cuya sede actual se encuentra en el Campus de Mieres. Su actividad principal es la investigación y el asesoramiento científico y técnico sobre los aspectos relacionados con la ordenación del territorio, los recursos naturales y el medio ambiente en general, así como la docencia de tercer ciclo. La calidad de su investigación viene avalada por la posesión de la Certificación de Calidad ISO 9001 e ISO Ambiente 14001 para el diseño y ejecución de proyectos de investigación en los ámbitos indicados. La realización de este tipo de proyectos ha dotado al Instituto de un marcado carácter multidisciplinar, de forma que en el INDUROT han desarrollado su actividad hasta el momento biólogos, geólogos, geógrafos, juristas, arquitectos, ingenieros agrónomos, de montes y de minas, topógrafos, arqueólogos, economistas, historiadores, matemáticos, físicos, etc., lo que ha permitido el intercambio de criterios, conocimientos y puntos de vista diferentes dirigidos hacia un objetivo común. El personal del Instituto está compuesto por profesores de la Universidad de Oviedo, por personal propio contratado de investigación, por becarios y por personal de administración y servicios. Actualmente somos 46 personas, a las que se sumarían personal colaborador de otros centros de investigación, públicos o privados. El director actual del INDUROT es Miguel Ángel Álvarez García, Profesor Titular del Área de Ecología.

El INDUROT ([www.indurot.uniovi.es](http://www.indurot.uniovi.es)) está estructurado en diferentes áreas de trabajo, que interactúan en función de las necesidades de cada proyecto. Estas áreas son:

- Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Teledetección.
- Geomorfología.
- Recursos Naturales (Biodiversidad y conservación vegetal, Conservación y gestión de fauna silvestre y Planificación y gestión de espacios naturales protegidos).
- Ordenación del Territorio.

- Economía Ambiental.
- Derecho Ambiental.
- Informática y servicio de apoyo.

Con respecto al Área de SIG y Teledetección, mencionar que el INDUROT ha sido pionero en España en la utilización y aplicación de estas técnicas. Así, el Instituto ya disponía de su propio Sistema de Información Geográfica antes de que las casas comerciales iniciaran su distribución y fue pionero en el desarrollo de aplicaciones con imágenes de satélite para el estudio del medio ambiente, siendo el centro responsable de la edición de la primera imagen Landsat en falso color de Asturias en el año 1988. También de estos años son los primeros trabajos sobre zonas quemadas y corrección topográfica de las imágenes Landsat, presentados ambos en las Reuniones Científicas de Trabajo en Teledetección de la AET (III-1989 y IV-1991), antecedentes de los actuales Congresos de la AET. A partir de estos inicios y a lo largo del tiempo se ha ido trabajando con múltiples imágenes, como fotografías oblicuas, aéreas (ortofotos y estereoscópicas) e imágenes de satélite pasivas (Landsat, SPOT, QuickBird, NOAA y MODIS) y activas (JERS, ERS-SAR, ENVISAT-SAR y RADARSAT), para la realización de diversos trabajos (cartografía de zonas quemadas, erosión y degradación de los suelos, índices de riesgo, variables meteorológicas, etc.). Actualmente el Área de SIG y Teledetección del INDUROT está liderada por Pilar García Manteca en la parte de SIG (Dra. en Biología y Personal científico-técnico de la Universidad de Oviedo) y por Carmen Recondo González en la parte de Teledetección (Dra. en Ciencias Físicas (Astrofísica) y Profesora Titular del Área de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría).

La instrumentación más novedosa con la que cuenta el Área de SIG y Teledetección (y el INDUROT en general) es una antena receptora de datos MODIS en tiempo real, adquirida en 2007 con fondos FEDER, siendo la investigadora principal del proyecto Carmen Recondo. La antena, de 2.4 m de diámetro, trabaja en modo dual banda X/L, por lo que podría adquirir también imá-

genes NOAA, Landsat, así como los datos de otros satélites futuros. Para obtener más información sobre la antena y poder visualizar las imágenes adquiridas cada día puede consultarse la página:<http://www.indurot.uniovi.es/actividades/modis/paginas/default.aspx>.

Los proyectos más destacados en los que hemos estado involucrados en los últimos años son:

- Impacto de los Incendios Forestales en Asturias. Análisis de los últimos 30 años (Proyecto Regional de I+D+I. 2001-2003). Se utilizaron imágenes Landsat para la cartografía de zonas quemadas. Los resultados fueron publicados en diversos artículos y en un libro con el mismo nombre que el proyecto (Álvarez García, M. A. et al., 2007; Recondo et al., 2007, para el capítulo «Teledetección de incendios»).
- Procesos de erosión en las vertientes de la Cordillera Cantábrica: relación con los incendios forestales (Proyecto Regional de I+D+I. 2004-2006). En este caso se usaron imágenes radar. Los resultados fueron presentados y publicados internacionalmente.

- Bases para el seguimiento de los cambios en la flora y vegetación como consecuencia del cambio climático en el Parque Nacional de los Picos de Europa (Proyecto Nacional de la Fundación Biodiversidad. 2008-2009).
- FIREGLOBE, Analysis of fire risk scenarios at national and global scales (Proyecto Nacional de I+D+I. 2009-2011). El IP es el Dr. Emilio Chuvieco y nuestro equipo es el encargado de las imágenes MODIS y de las variables meteorológicas derivadas.
- Metodología para la elaboración de un sistema de alarmas de incendios en tiempo real a partir de datos del sensor MODIS válida para Asturias (Proyecto Regional de I+D+I. 2010). IP: Carmen Recondo.

El INDUROT y el Área de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría organizarán el próximo XIV Congreso de la AET de 2011 ([www.congreso2011aet.es](http://www.congreso2011aet.es)) en el que, además, se celebrarán los 25 años de la creación de la AET. ¡Os esperamos!



El Área de SIG y Teledetección del INDUROT. Mieres, 28 de octubre de 2010. De izquierda a derecha y de arriba abajo: Adán Abajo Chic, Carmen Recondo González, Pilar García Manteca, Eva Zapico Redondo, Miguel Ángel Álvarez García y Juan Carlos Fernández Iglesias.