

The background of the cover features a 3D rendering of several white, reflective cubes. Some cubes are stacked on top of each other, while others are scattered on the ground. The lighting creates soft shadows and highlights the metallic sheen of the cubes. The overall color palette is light blue and white.

# SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Además...

# ASESORAMIENTO EMPRESARIAL

# El TSC es la apuesta de la UPC por la investigación puntera en telecomunicaciones

El Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la Universitat Politècnica de Catalunya es el segundo en tamaño de toda la UPC y el primero en volumen de generación de recursos. Actualmente, el departamento cuenta con unos 150 profesores e investigadores, que trabajan con el apoyo técnico y administrativo de un equipo formado por 25 personas.

Nacido en el año 1986 en el seno de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones de Barcelona, el departamento de TSC tiene presencia hoy también en los campus de Castelldefels, Terrassa y Vilanova i la Geltrú y se ha convertido en un referente internacional gracias a la calidad de su investigación y a la relación

con las empresas del sector de las telecomunicaciones.

En este sentido, la investigación que realiza el departamento abarca diversas especialidades relacionadas con el tratamiento y la transmisión de la información, así como de las nuevas generaciones y tecnologías de comunicación. Esos trabajos se traducen en multitud de proyectos de ámbito nacional e

internacional, muchos de ellos integrados en el VII Programa Marco de la Unión Europea y que son coordinados y liderados por los grupos del TSC.

Por otra parte, el carácter eminentemente aplicado de la investigación que

se lleva a cabo en los diferentes grupos que componen el departamento hacen que la relación con la industria sea fluida y permanente, y la transferencia de tecnología una constante prácticamente desde el momento de constitución del TSC, que colabora estrechamente con el Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Catalunya (CTTC), el Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO), la Fundación I2CAT y otros organismos de investigación y desarrollo.

## DOCENCIA

Si hablamos del ámbito académico, el departamento imparte estudios de grado en cuatro centros de la UPC y es responsable de una parte relevante de la docencia de las titulaciones de ingeniería de telecomunicación, de un amplio programa de estudios de postgrado y también del European Master of Research on Information and Communication Technologies (MERIT), dirigido principalmente a estudiantes graduados de ingeniería en el ámbito de la Tecnologías de



## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

- ANTENNALAB. Grupo de Antenas y Sistemas Radio.
- RF&MW: Grupo de Sistemas, Dispositivos y Materiales de Radiofrecuencia y Microondas
- A&MP: Grupo de Arrays y Procesado Multicanal
- RSLAB: Grupo de Investigación en Teledetección
- CMC: Control, Monitorización y Comunicaciones
- SPCOM: Grupo de Investigación en Procesado de la Señal y Comunicaciones
- GCO: Grupo de Comunicaciones Ópticas
- VEU: Grupo de Procesado del Habla
- GPI: Grupo de Procesado de Imagen y Video
- WiComTec: Grupo de investigación en Tecnologías y Comunicaciones Inalámbricas
- GRM: Grupo de Investigación en Comunicaciones Móviles
- GTAV: Grupo de Tecnologías Audio Visuales
- MAPS: Grupo de Gestión, Políticas de Precios y Servicios en Redes de Nueva Generación
- UAS-CoRa: UAS and CoRa Radio communications Group
- EEF: Grupo de Ingeniería Electromagnética i Fotónica

la Información y Comunicaciones. Además, el programa de doctorado del TSC ha sido premiado con la Mención de Calidad (2003-2011) y la Mención hacia la Excelencia (2011) del Ministerio de Educación y ha obtenido ayudas de movilidad, que han permitido ofrecer cursos impartidos por profesores extranjeros de reconocido prestigio internacional.



## MÁS INFORMACIÓN

Jordi Girona, 1-3 Edifici D4 Campus Nord - 08034 BARCELONA  
Tel. 93 401 71 98  
www.tsc.upc.es

# IDeTIC: Una oferta tecnológica de calidad abierta tanto al sector público como al privado

El Instituto para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones (IDeTIC®) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria fue creado en el año 2010 como evolución del CeTIC®, centro en el que convergieron grupos formados a principios de los 90.

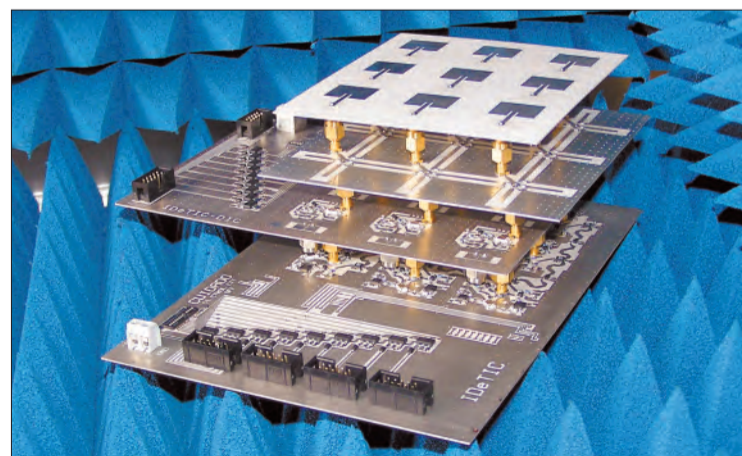
Con algo más de 60 personas repartidas en cinco divisiones, sus actividades se orientan a las comunicaciones (tanto ópticas como por radiofrecuencia), el procesado de señal, los sistemas telemáticos o los sistemas para análisis filológico. Cerca del 55% del equipo son profesores de la ULPGC, un 26% es personal contratado y el resto son becarios y colaboradores.

Su actividad en los últimos años ha proporcionado unos ingresos de entre 800 y 900K€/año, donde el 77% procede del ámbito público, siendo el 45% proyectos europeos (cifras del 2010). Aunque la situación económica actual es compleja en todos los ámbitos, el IDeTIC mantiene una alta capacidad de transferencia tecnológica, con unos 10 contratos al año con empresas privadas.

## PROYECTOS

De los más de 25 proyectos de I+D+i que se desarrollan actualmente en el Instituto, destacan:

- La División de Fotónica y Comunicaciones se ha especializado en comunicaciones ópticas no guiadas, realizando proyectos de implantación en entornos donde los sistemas radio están saturados o presentan problemas de compatibilidad, como los aeroespaciales u hospitalarios. Entre otros, se desarrollan sistemas que utilizan las lámparas LED convencionales, conocidos como VLC (Visible Light Communications), para dar acceso a Internet en aviones o viviendas y semáforos inteligentes capaces de enviar su estado y datos de localización a los invidentes. Otros proyectos como THOFU (Tecnologías para el Hotel del Futuro, www.thofu.es), Internet of Things (IoT) y sistemas domóticos, también están bajo desarrollo.
- La División de Procesado Digital de Señal está especializada en sistemas de monitorización remota mediante redes de sensores, sistemas de observación submarina con cetáceos, diseño e implementación de herramientas TIC para



Sistema para el control de apuntamiento electrónico de antenas en 5GHz.



Prototipo transmisor-receptor VLC.

ra la conservación de la biodiversidad, sistemas de identificación biométrica, seguimiento de patologías del sueño, sistemas de ayuda para la evaluación clínica de la voz, y caracterización de audio y video para la evaluación de sistemas industriales. Las principales fuentes de financiación nacionales proceden de AECID, Red Temática del Habla, mientras que las internacionales vienen de PCT-MAC, FP7-UE y Universidad de Costa Rica. Entre los proyectos y acciones cabe destacar Aquasensor, Biomet, Visionplanta o AMASS.

- En la División de Ingeniería de Comunicaciones se desarrollan sistemas que van desde HF hasta la banda de milimétricas, fuertemente relacionados con el sector empresarial (Indra, ThalesAleniaSpace, Ikusi, MM CICOM, etc.) y organismos públicos (AENA, Armada Española, UPM, etc.). Las aplicaciones más notables son: comunicaciones radio para el espacio y larga distancia (HF), radares para control y seguridad, sistemas integrales de gestión y control medioambiental y sistemas de radio definida por software. Destacan los trabajos que, conjuntamente con la Uni-

versidad de Vigo y Cantabria, desarrollan sistemas realimentados de bajo coste para el control de apuntamiento electrónico de antenas y su aplicación en los sistemas de estabilización del radioenlace en aplicaciones marinas.



## MÁS INFORMACIÓN

www.idetic.eu