



# I+D UC3M PARA INNOVAR área de discapacidad y dependencia

ACTIVIDAD INVESTIGADORA, TECNOLOGÍAS,  
PATENTES, INFRAESTRUCTURAS  
Y OTRAS CAPACIDADES DE LA UC3M

**uc3m**

Universidad **Carlos III** de Madrid

Vicerrectorado de Política Científica

Servicio de Apoyo al Emprendimiento y la Innovación



El Servicio de Apoyo al Emprendimiento y la Innovación de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) quiere presentar el potencial de la UC3M en este "mapa tecnológico" a través de las líneas de investigación desarrolladas en el marco de los proyectos de I+D nacionales e internacionales, patentes y otros resultados de los investigadores de la UC3M en el área de discapacidad y dependencia.

El conocimiento global alcanzado, la experiencia en la colaboración con la industria, la existencia de infraestructuras y laboratorios propios y, ante todo, el carácter multidisciplinar de la UC3M son características propias que aportan un valor añadido para que nuestro apoyo a la innovación de instituciones, grandes empresas y pymes tenga un carácter integral.

Invitamos a profundizar en el conocimiento de la UC3M y a colaborar en nuevos proyectos de I+D+i.

**Servicio de Apoyo al Emprendimiento y la Innovación**  
**Universidad Carlos III de Madrid**

**Contacto:**  
[comercializacion@uc3m.es](mailto:comercializacion@uc3m.es)

*fecha de actualización*  
julio 2019

# Índice

<b>CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA DISCAPACIDAD Y LA DEPENDENCIA</b> .....	<b>5</b>
<b>Laboratorio de Accesibilidad Audiovisual (ACCESAUDIO)</b> .....	<b>5</b>
<i>IP: Belén Ruiz Mezcuca</i>	
<b>Laboratorio de Tecnologías Asistenciales (TECASIST)</b> .....	<b>7</b>
<i>IP: José Manuel Sánchez Pena</i>	
<b>Laboratorio de Robótica Asistencial (ASROBLab)</b> .....	<b>8</b>
<i>IP: Carlos Balaguer, Alberto Jardón</i>	
<b>ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INFORMÁTICA</b> .....	<b>9</b>
<b>Grupo LaBDA (Bases de Datos Avanzadas)</b> .....	<b>9</b>
<i>IP: Paloma Martínez</i>	
<b>Knowledge Reusing</b> .....	<b>10</b>
<i>IP: Juan Llorens</i>	
<b>Laboratorio de Control, Aprendizaje y Optimización de Sistemas (CAOS)</b> .....	<b>11</b>
<i>IP: Araceli Sanchis</i>	
<b>Planificación y Aprendizajes (PLG)</b> .....	<b>12</b>
<i>IP: Daniel Borrajo</i>	
<b>SoftLab</b> .....	<b>13</b>
<i>IP: Ángel García Crespo</i>	
<b>ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA</b> .....	<b>14</b>
<b>Laboratorio de Robótica (Robotics Lab)</b> .....	<b>14</b>
<i>IP: Carlos Balaguer, Miguel A. Salichs, Luis Moreno</i>	

<b>ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INGENIERÍA TELEMÁTICA</b> .....	<b>16</b>
<b>Aplicaciones y Servicios Telemáticos (GAST)</b> .....	<b>16</b>
<i>IP: Carlos Delgado Kloos</i>	
<b>ADSCOM (Advanced Switching and Communication Systems)</b> .....	<b>17</b>
<i>IP: David Larrabeiti</i>	
<b>ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA</b> .....	<b>18</b>
<b>Displays y Aplicaciones Fotónicas (GDAF)</b> .....	<b>18</b>
<i>IP: Carmen Vázquez y José Manuel Sánchez Pena</i>	
<b>Sistemas Electrónicos de Potencia (GSEP)</b> .....	<b>20</b>
<i>IP: Andrés Barrado Bautista, Emilio Olías Ruiz</i>	
<b>FACULTAD DE HUMANIDADES, COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - PERIODISMO    Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL</b> .....	<b>22</b>
<b>Televisión-Cine: Memoria, Representación e Industria (TECMERIN)</b> .....	<b>22</b>
<i>IP: Manuel Palacio</i>	
<b>INSTITUTO DE DERECHOS HUMANOS BARTOLOMÉ DE LAS CASAS</b> .....	<b>23</b>
<b>Derechos Humanos, Estado de Derecho y Democracia</b> .....	<b>23</b>
<i>IP: Rafael de Asís, Francisco Ansuátegui</i>	

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
<b>CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA DISCAPACIDAD Y LA DEPENDENCIA</b>			
<p><b>Laboratorio de Accesibilidad Audiovisual (ACCESAUDIO)</b></p> <p><b>IP: Belén Ruiz Mezcuá</b></p>	<p><b>Descripción:</b></p> <p>El Laboratorio de Accesibilidad Audiovisual trabaja para proporcionar servicios accesibles a las personas con discapacidad auditiva y visual.</p>	<p><b>Líneas de Investigación:</b></p> <p>Tecnología informática para hacer accesibles contenidos audiovisuales en todos sus formatos, y también de los contenidos culturales tradicionales como teatro o museos.</p> <p>Monitorización de señales de subtítulo y lenguaje de signos en las emisiones televisivas.</p>	<p><b>Servicios Científico-Técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad web           <ul style="list-style-type: none"> <li>· Estructura</li> <li>· Contenidos</li> <li>· Contenidos audiovisuales</li> <li>· Players accesibles</li> </ul> </li> <li>• Accesibilidad al cine y al teatro           <ul style="list-style-type: none"> <li>· Prototipos de subtítulo</li> <li>· Herramientas</li> <li>· Agenda cultural accesible</li> <li>· Indicadores de calidad de la accesibilidad a la cultura</li> </ul> </li> <li>• Accesibilidad en directo en las clases para sordos           <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aula</li> <li>· Apeinta</li> <li>· Almacenamiento de la información</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TV accesible: sincrosu</li> <li>• SAVAT: monitorización de señal accesible en televisión</li> <li>• GVAM: accesibilidad en dispositivos móviles para museos</li> <li>• Aula: Accesibilidad en la docencia en directo para sordos</li> <li>• BLAS: Sistema de interacción en directo para personas ciegas o de otras lenguas</li> <li>• Blappy: Comunicación cara a cara para personas con diversidad funcional</li> <li>• ATAD: Ayuda Técnica para autonomía en el desplazamiento</li> <li>• Herramienta para atletas sordos</li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA DISCAPACIDAD Y LA DEPENDENCIA			
<p><u>Laboratorio de Accesibilidad Audiovisual (ACCESAUDIO)</u></p> <hr/> <p>IP: Belén Ruiz Mezcu</p>			<p><b>CESyA: CENTRO ESPAÑOL DE SUBTITULADO Y AUDIODESCRIPCIÓN (Real Patronato sobre Discapacidad):</b></p> <p>El Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción trabaja por la accesibilidad audiovisual en los ámbitos de cultura y televisión, educación e inserción social con el fin de lograr la inclusión de las personas con discapacidad sensorial.</p> <p><b>Servicios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorización automática de la emisión de subtítulos, audiodescripción y lengua de signos en la TDT</li> <li>• Información de la oferta cultural accesible a través de la Agenda Cultural Accesible</li> <li>• Servicio de subtitulado en directo BLAS: herramienta de transcripción, síntesis de voz y traducción, cuyo objetivo es ofrecer servicios de accesibilidad audiovisual y facilitar la comunicación</li> <li>• Asesoramiento a empresas, usuarios y administraciones en todos los aspectos relacionados con la accesibilidad audiovisual</li> <li>• Atención al ciudadano</li> <li>• Formación</li> <li>• Certificación de calidad a través del Sello CESyA. El Sello CESyA garantiza la calidad de la accesibilidad audiovisual en diversos ámbitos: sala de cine, película, sala de teatro, obra de teatro, canal de televisión, exposición o museo, web, DVD u otros</li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA DISCAPACIDAD Y LA DEPENDENCIA			
<p><b>Laboratorio de Tecnologías Asistenciales (TECASIST)</b></p> <p><b>IP: José Manuel Sánchez Pena</b></p>	<p><b>Descripción:</b></p> <p>El Laboratorio de Tecnologías Asistenciales pone al servicio de la sociedad el conocimiento y la tecnología electrónica, óptica y Fotónica como herramientas clave en los nuevos dispositivos para hacer accesible la participación de personas con discapacidad sensorial, especialmente dentro de los ámbitos de la educación, la cultura y el deporte.</p>	<p><b>Líneas de Investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnologías asistenciales.</b> Investigación y prototipos en tecnologías relacionadas con el bienestar y la salud: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Accesibilidad audiovisual para personas con discapacidad sensorial</li> <li>· Productos de apoyo para baja visión/ceguera (RA, RV)</li> <li>· Sistemas de comunicación aumentativa y alternativa</li> <li>· Sillas de ruedas adaptadas</li> <li>· Domótica asistencial</li> <li>· Ocio y juguetes adaptados</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Servicios Científico-Técnicos</b></li> <li>• Desarrollo de sistemas para permitir la accesibilidad audiovisual a personas con discapacidad sensorial en los siguientes ámbitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cine, teatros, eventos culturales, etc.</li> <li>· Educación accesibles on-line</li> <li>· Deporte</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo de sistemas de ayuda a personas con problemas de baja visión: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Diseño e implementación de ayudas técnicas electrónicas para modulación de luz</li> <li>· Diseño e implementación de sistemas de realidad aumentada para mejorar la movilidad</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo de sistemas portátiles para aplicaciones biomédicas (sensado de magnitudes fisiológicas, alarmas, dosificación de medicamentos, etc.)</li> </ul> <p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <p>Soluciones tecnológicas para problemas de baja visión y audición: diseño, implementación física del sistema, del entrenamiento y de los tests con los usuarios finales.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gafas de subtítulo (en colaboración con el CESyA)</li> <li>· Sistema APUNTA. Solución software para personas con discapacidad auditiva, usado principalmente en entornos educativos</li> </ul> <p>Ver <a href="#">CESyA</a></p>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
<b>CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA DISCAPACIDAD Y LA DEPENDENCIA</b>			
<p><b>Laboratorio de Robótica Asistencial (ASROBLab)</b></p> <hr/> <p><b>IP: Carlos Balaguer, Alberto Jardón</b></p>	<p><b>Descripción:</b></p> <p>El Laboratorio de Robótica Asistencial (ASROBLab) desarrolla y da a conocer los avances en tecnologías robóticas de carácter asistencial que pueden integrarse en un entorno doméstico, clínico u hospitalario, en beneficio de todos y una mejor integración de las personas con necesidades especiales.</p> <p>El ASROBLab busca proporcionar soluciones robóticas que sean cercanas al mercado y a la realidad.</p>	<p><b>Líneas de Investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robots de servicio y asistenciales</li> <li>• Diseño de sistemas de control cooperativo</li> <li>• Exoesqueletos y rehabilitación motora</li> <li>• Dependencia y discapacidad</li> <li>• Domótica accesible e interacción con el entorno</li> <li>• Sector asistencial, rehabilitación y hospitalario</li> </ul>	<p><b>Servicios Científico-Técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de restauración funcional y capacidad aumentada</li> <li>• Diseño de manipuladores ligeros autoportantes y/o robots escaladores</li> <li>• Desarrollo de sistemas de control compartido y su aplicación a robots asistenciales y domésticos</li> <li>• Desarrollo de Interfaces de control multimodal (visión, voz, táctil, etc...)</li> <li>• Diseño de ayudas técnicas bajo el paradigma del diseño para todos</li> <li>• Diseño de actuadores, integración de sistemas, accionamientos modulares compatibles con la interacción física persona-robot</li> <li>• Investigación básica y aplicada en mejora de la usabilidad de los sistemas y benchmarking aplicado a robots asistenciales y de rehabilitación</li> <li>• Amplia experiencia y conocimiento en diseño, fabricación e integración de sistemas para el desarrollo de plataformas propias y adaptación de sistemas comerciales</li> </ul> <p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robots portátiles, músculos artificiales, ayudas técnicas a medida</li> <li>• Desarrollo de software de control compartido Hombre-Máquina</li> <li>• Sistemas de interacción multimodal</li> <li>• Sistemas de captura y posicionamiento, monitorización</li> </ul>



GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INFORMÁTICA			
<p><b>Grupo LaBDA</b> <b>(Bases de Datos Avanzadas)</b></p> <hr/> <p><b>IP: Paloma Martínez</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extracción y Recuperación de información en el dominio biomédico en distintos medios (publicaciones científicas, redes sociales, notas clínicas)</li> </ul>	<p><b>Proyectos Planes Nacionales I+D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eGovernAbility-AccessSupport: Marco basado en modelos para el desarrollo de servicios accesibles en la e-Administración</li> <li>SAGAS. Sistema Avanzado de Generación Automática de Subtítulos</li> <li>Thuban: Plataforma de Interacción natural para el acompañamiento virtual en entornos reales</li> <li>DISUIPA: Desarrollo de una plataforma personalizable de acceso público a Internet para personas con discapacidad</li> <li>APEINTA: Apuesta Por la Enseñanza Inclusiva: uso de Nuevas Tecnología dentro y fuera del Aula</li> <li>SOPAT: Servicio de orientación personalizada y accesible para turismo</li> </ul> <p><b>Proyectos propios (Financiación UC3M):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acción Estratégica en Accesibilidad y Usabilidad en aplicaciones e interfaces de usuario</li> </ul>	<p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accesibilidad en aplicaciones web para la eliminación de las barreras de acceso a la red</li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INFORMÁTICA			
<p><u>Knowledge Reusing</u></p> <p>IP: Juan Llorens</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencia de la información y Documentación</li> <li>• Reutilización de la Información (y Conocimiento)</li> <li>• Ingeniería del Software</li> </ul>	<p><b>Proyectos Planes Nacionales I+D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CISVI: Comunidades Investigadoras para la Salud y Vida Independiente</li> </ul>	<p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión electrónica de datos clínicos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Implantación de motores de búsqueda</li> <li>· Desarrollo de aplicaciones de Software intensivas en Datos</li> </ul> </li> <li>• Mejora de software:             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Apoyo y consultoría en: CMMI, INCOSE, PMI</li> <li>· Ingeniería de Requisitos</li> <li>· TDD</li> </ul> </li> <li>• Manejo de gran número de datos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tecnologías complejas para la representación de Información estructurada</li> <li>· Motores de búsqueda</li> <li>· Sistemas de apoyo a la decisión</li> </ul> </li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INFORMÁTICA			
<p><b><u>Laboratorio de Control, Aprendizaje y Optimización de Sistemas (CAOS)</u></b></p> <hr/> <p><b>IP: Araceli Sanchis</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud y envejecimiento activo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Big data en salud</li> <li>· Vida cotidiana asistida (Ambient assisted living)</li> <li>· Modelos predictivos</li> <li>· Asistencia médica electrónica</li> <li>· Sistemas de asistencia médica personales</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Proyectos europeos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trainutri. Training and Nutrition senior social platform</li> </ul> <p><b>Proyectos propios (Financiación UC3M):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda para la preparación del proyecto europeo HiPass: (H)ealthy Age(i)ng through (P)ersonalised Cyber (Ass)istance Systems</li> </ul>	<p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vida cotidiana asistida: sistemas y algoritmos para supervisión de comportamiento, reconocimiento de actividad y detección de anomalías para pacientes ancianos que viven solos</li> <li>• Modelos predictivos: modelos predictivos en asistencia médica</li> <li>• Asistencia médica Electrónica: modelos de registro e interoperabilidad de sistemas de información de asistencia médica</li> <li>• Sistemas de asistencia médica personales: dispositivos y algoritmos para la supervisión remota de pacientes que viven con enfermedad crónica</li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INFORMÁTICA			
<p><b>Planificación y Aprendizajes (PLG)</b></p> <hr/> <p><b>IP: Daniel Borrajo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robótica social y Robótica Asistencial</li> </ul>	<p><b>Proyectos Europeos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CLARK Objeto: evaluación geriátrica con robots sociales y asistenciales</li> </ul> <p><b>Proyectos Planes Nacionales I+D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• THERAPIST Objeto: robot socialmente interactivo para dar y recibir asistencia en neuro-rehabilitación pediátrica</li> </ul>	<p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <p>Desarrollo de Terapias de Rehabilitación Motora con Robots Humanoides</p> <p>Coordinador: Fernando Fernández Rebollo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAO Therapist: NAO Therapist propone una nueva herramienta terapéutica de rehabilitación motriz para niños en la que un robot terapeuta social, interactivo y totalmente autónomo es capaz de percibir las reacciones del paciente y determinar si hace correctamente sus ejercicios. Se trata de un método innovador que ayudaría a mejorar el tiempo de recuperación del paciente y agilizar las tareas de los profesionales médicos.</li> <li>• CLARK: Clark es un proyecto que propone el desarrollo de una infraestructura hospitalaria que permita la evaluación geriátrica de pacientes. La infraestructura se compone de un robot social e interactivo, junto con el sistema de información necesario para la gestión diaria de la infraestructura, generación de informes, etc.</li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
<b>ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INFORMÁTICA</b>			
<p><b>SoftLab</b></p> <hr/> <p><b>IP: Ángel García Crespo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad audiovisual</li> <li>• HCI y Accesibilidad</li> </ul>	<p><b>Proyectos Planes Nacionales I+D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma en movilidad de contenidos para videojuegos con Realidad Aumentada. MOVRA</li> <li>• Propuesta para plataforma de aprendizaje significativo basada en subtítulo y audiodescripción colaborativa</li> </ul> <p><b>Proyectos propios (Financiación UC3M):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda para la preparación del proyecto europeo PEOPLE-SEC-EU: Multi-device Accessible Framework for providing Digital Inclusion to Citizens with Secure Services</li> </ul> <p><b>Financiación privada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad de las Galas del Festival de Cine de San Sebastián para personas con diversidad sensorial</li> <li>• PervasiveSub: sistema de extracción y visualización de subtítulos de TDT</li> <li>• Sincronización de elementos de accesibilidad</li> <li>• Sistemas de sincronización en servidor mediante audio en abierto para elementos de accesibilidad</li> </ul>	<p><b>Oferta Tecnológica (Herramientas):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WhatsCine: Sistema de accesibilidad para eventos culturales basado en plataformas móviles</li> <li>• UC3M Titling: UC3MTitling permite la titulación en tiempo real de eventos, sin necesidad de personal altamente cualificado</li> </ul> <p><b>Patentes y Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesorio para la visualización en salas de proyección de elementos de accesibilidad asociados a contenidos audiovisuales. Patente ES2540029 (Licenciada)</li> <li>• Método de difusión. Patente ES2370900</li> <li>• Sistema de sincronización en servidor mediante audio en abierto para elementos de accesibilidad. M-003491/2016</li> <li>• Sistema inteligente para la generación de elementos de accesibilidad. M-009148/2011</li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA			
<p><b>Laboratorio de Robótica (Robotics Lab)</b></p> <p><b>IP: Carlos Balaguer, Miguel A. Salichs, Luis Moreno</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuadores avanzados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Control de actuadores basados en SMAs, Motores de Ultrasonidos, EAPs.</li> </ul> </li> <li>• Exoesqueletos y exos rehabilitación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Exoesqueletos de miembro inferior y miembro superior basados en SMAs</li> </ul> </li> <li>• Humanoides:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Humanoides para uso hospitalario.</li> </ul> </li> <li>• Dispositivos implantables:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Válvulas para control de la incontinencia urinaria basados en SMAs (Patente en desarrollo)</li> </ul> </li> <li>• Robots asistencia a discapacitados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Robots asistenciales para personas mayores, con discapacidad, niños, Alzheimer, ...</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Proyectos Europeos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• STAMAS: SMAs in Space. Artificial Muscles and other robotic applications</li> <li>• MONARCH: Multi-Robot Cognitive Systems Operating in Hospitals (MGMT)</li> </ul> <p><b>Proyectos Planes Nacionales I+D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones de los Robots Sociales</li> <li>• ARCADIA: Asistente robótico cognitivo para personal con necesidades especiales</li> <li>• ROBOHEALTH: Development of assistive and rehabilitation robots for the improvement of patients' well-being</li> <li>• HYPER: Dispositivos Híbridos Neuroprotésicos y Neurorobóticos para compensación funcional y rehabilitación</li> <li>• Assistive robot for National Paraplegic Hospital of Toledo</li> <li>• Desarrollo de exoesqueletos robóticos para la rehabilitación de miembro superior</li> <li>• Desarrollo de robots sociales para ayuda a mayores con deterioro cognitivo</li> </ul> <p><b>Proyectos Planes Regionales I+D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COMANDER: Cooperación segura y multimodal con asistentes robóticos para personas con necesidades especiales</li> </ul>	<p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robótica asistencial para mejorar la calidad de vida de discapacitados y mayores en entornos hospitalarios (comer, beber, manipular, aseo) mediante "robots accesibles":               <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Asibot: Robot de asistencia a personas discapacitada.</i> Para aumentar la calidad de vida de los discapacitados en entornos domésticos se ha desarrollado un robot escalador autónomo, que permite dar de comer, lavar y maquillar al paciente.</li> <li>· <i>Maggie: Robot de asistencia personal.</i> Robot móvil multisensorial con capacidad de interactuar de forma inteligente con los humanos y su entorno, para la asistencia a adultos, niños y ancianos en su actividad diaria.</li> </ul> </li> <li>• Exoesqueletos de mano flexibles para trajes EVA               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dispositivo real. Se va a comenzar a desarrollar una versión para rehabilitación</li> </ul> </li> <li>• Traje de rehabilitación vestible               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dispositivo real. Se va a comenzar a desarrollar una versión para rehabilitación</li> </ul> </li> <li>• Exoesqueletos para rehabilitación basados en SMAs</li> <li>• Robohealth (en desarrollo):               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Exoesqueleto para rehabilitación de mano</li> <li>· Exoesqueleto para rehabilitación de codo</li> <li>· Exoesqueleto para rehabilitación de hombro</li> </ul> </li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA			
<p><u>Laboratorio de Robótica (Robotics Lab)</u></p> <hr/> <p>IP: Carlos Balaguer, Miguel A. Salichs, Luis Moreno</p>		<p><b>Proyectos propios (Financiación UC3M):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• APTITUDE: Advanced robotic systems integration in intelligent home and hospital environments to improve the independence of the elderly in DLAs</li> <li>• CORWEL: Cognitive Robots Living With The Elderly</li> <li>• ACCORD. Asistive Robot for Stimulartion of People with Cognitive Disabilities</li> </ul> <p><b>Financiación privada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de un sistema quirúrgico para el posicionamiento y guiado a través de trayectorias no lineales, controladas mediante técnicas estereotáxicas</li> </ul>	<p><b>Patentes y Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo electromecánico portátil de asistencia. Patente: P201132082.</li> <li>• Dispositivo indicador (Dispositivo de manejo de una computadora o PDA para personas en sillas de ruedas). ES2325976</li> <li>• Sensor táctil de tres ejes. ES2358655</li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INGENIERÍA TELEMÁTICA			
<p><u>Aplicaciones y Servicios Telemáticos (GAST)</u></p> <hr/> <p>IP. Carlos Delgado Kloos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computación ubicua</li> <li>• Tecnologías Web</li> </ul>	<p><b>Financiación privada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cátedra Nokia</li> <li>• Estudio para analizar cuantitativamente la información de Twitter en torno a la discapacidad</li> </ul>	<p><b>Laboratorio Computación Ubicua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y diseño de aplicaciones para teléfonos móviles que mejorar la calidad de vida de discapacitados</li> <li>• Desarrollo y diseño de aplicaciones para teléfonos móviles adaptados a discapacitados visuales</li> <li>• Simulador de silla de ruedas</li> </ul> <p><b>Tecnologías web:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorización del uso de redes sociales en el ámbito de la discapacidad</li> </ul>



GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - INGENIERÍA TELEMÁTICA			
<p><b><u>ADSCOM</u></b>  <b><u>(Advanced Switching and Communication Systems)</u></b></p> <hr/> <p>IP: David Larrabeiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de middleware de comunicación de sistemas adaptativos</li> </ul>	<p><b>Proyectos europeos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mainstreaming Accessibility through Synergistic User Modelling and Adaptability (MyUI FP7)</li> </ul>	<p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de middleware para sistemas accesibles adaptativos distribuidos</li> <li>• Modelado de usuario en red para aplicaciones adaptativas en televisores, ordenadores y terminales móviles</li> </ul>

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA			
<p><u>Displays y Aplicaciones Fotónicas (GDAF)</u></p> <p><b>IP: Carmen Vázquez y José Manuel Sánchez Pena</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnologías asistenciales.</b> Investigación y prototipos en tecnologías relacionadas con el bienestar y la salud:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Accesibilidad audiovisual para personas con discapacidad sensorial</li> <li>· Productos de apoyo para baja visión/ceguera (RA, RV)</li> <li>· Sistemas de comunicación aumentativa y alternativa</li> <li>· Sillas de ruedas adaptadas</li> <li>· Domótica asistencial</li> <li>· Ocio y juguetes adaptados</li> </ul> </li> <li>• Dispositivos Electroópticos y Aplicaciones</li> <li>• Dispositivos Fotónicos para Redes Ópticas</li> <li>• Instrumentación Avanzada y Sensores</li> </ul>	<p><b>Proyectos Planes Nacionales I+D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos Avanzados de Cristal Líquido y de Diodos Orgánicos Electroluminiscentes. Aplicaciones Híbridas para Visión 3D</li> <li>• <i>Domótica asistencial:</i> Desarrollo de un proyecto piloto para la domotización de varios domicilios con usuarios dependientes con diferentes perfiles de discapacidad/dependencia</li> </ul> <p><b>Proyectos Planes Regionales I+D (C. Madrid):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudas Técnicas Integradas para Discapacidades visuales, Transportables y Accesibles</li> <li>• Sistema Optoeléctrico Avanzado para medir el tiempo de Reacción de Atletas Sordos (Programa FACTOTEM-2)</li> </ul> <p><b>Proyectos propios (Financiación UC3M):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domótica asistencial para personas con dependencia</li> <li>• Acción Estratégica en Desarrollo de Sistemas Electroópticos para Aplicaciones Biomédicas, Asistenciales e Industriales</li> </ul>	<p><b>Oferta Tecnológica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de sistemas, productos y ayudas técnicas para los perfiles de discapacidad motora, sensorial y mental, ofreciendo tecnologías de apoyo a la discapacidad</li> </ul> <p><b>Patentes y Registros Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Device for assisting and protecting vision. Cotitularidad con UVA y CIDETEC. Patente US2011/0164215</li> <li>• Método y sistema de generación de un flujo de transporte corregido a partir de un flujo de transporte original de televisión digital. Patente ES2358145</li> <li>• Interfaz receptora de televisión. Patente ES2358144</li> </ul> <p><b>Experiencia y capacidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtros activos: electrocrómicos (EC). Aplicación: gafas EC para pacientes de baja visión</li> <li>• Realidad aumentada para pacientes con resto visual y anopsias. Aplicación: rehabilitación visual</li> </ul> <p>Ver <a href="#">CESyA</a></p>

+

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA			
<p><u>Displays y Aplicaciones Fotónicas (GDAF)</u></p> <hr/> <p>IP: Carmen Vázquez y José Manuel Sánchez Pena</p>		<p><b>Financiación privada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>CRM Social</i>: Diseño, análisis y prototipado de una plataforma TIC de atención al ciudadano dependiente</li> <li>• Sistema de Señalización de Salida basado en LEDs para Atletas con Discapacidad Auditiva</li> <li>• Filtros Electrocrómicos en Pacientes con Enfermedades Hereditarias de la Retina: Caracterización Electroóptica y Desarrollo de Prototipos</li> <li>• Sistema optoelectrónico autónomo de identificación de color basado en microcontrolador para personas con deficiencias visuales</li> <li>• Cátedra Indra-Fundación Adecco de tecnología accesible</li> <li>• Cátedra EADS-Fundación Adecco para la integración laboral de personas con discapacidad en entornos aeronáuticos</li> <li>• Sistemas Fotónicos Aplicados a Visualización, Comunicaciones, Biomedicina e Instrumentación y Sensores (FAVICOBIS)</li> </ul>	

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA			
<p><b>Sistemas Electrónicos de Potencia (GSEP)</b></p> <p><b>IP: Andrés Barrado Bautista, Emilio Olías Ruiz</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis, diseño y optimización de Sistemas Electrónicos de Potencia</li> <li>• Análisis, diseño y optimización de Componentes Magnéticos</li> <li>• Diseño y optimización de Sistemas Fotovoltaicos e Híbridos de Energía</li> <li>• Medida y Corrección de Interferencias Electromagnéticas en Equipos y Sistemas. Compatibilidad Electromagnética.</li> </ul>	<p><b>Financiación privada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño, Desarrollo e Implementación de los Drivers de Control de los Solenoides Utilizados en Impresoras Braille</li> <li>• Caracterización y Parametrización de los Solenoides utilizados en Impresoras Braille</li> <li>• Proyecto Lupa Digital</li> <li>• Sistemas de Ayuda a la Movilidad y Comunicación de Personas con Minusvalías Físicas y/o Mentales Graves</li> </ul>	<p><b>Experiencia y capacidades:</b></p> <p>Servicios integrales de consultoría, análisis, diseño a medida y optimización de sistemas electrónicos de potencia, y de componentes magnéticos, así como de sistemas fotovoltaicos e híbridos de energía, y compatibilidad electromagnética.</p> <p><b>Sistemas de conversión de energía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño, modelado y optimizado de convertidores</li> <li>• Diseño de prototipos</li> <li>• Modelado de sistemas de alimentación continua, incluyendo modelo comportamental de los convertidores y análisis de estabilidad.</li> <li>• Herramientas CAD para diseño de equipos y sistemas electrónicos de potencia</li> </ul> <p><b>Componentes magnéticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de componentes magnéticos</li> <li>• Optimización de volumen, pérdidas y temperatura de un componente magnético</li> <li>• Modelos analíticos y basados en elementos finitos de componentes magnéticos de alta frecuencia</li> <li>• Sistemas de alimentación sin contacto</li> </ul>

+

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA			
<p><u>Sistemas Electrónicos de Potencia (GSEP)</u></p> <hr/> <p>IP: Andrés Barrado Bautista, Emilio Olías Ruiz</p>			<p><b>Sistemas fotovoltaicos e híbridos de energía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización de la electrónica de potencia en sistemas de fotovoltaicos</li> <li>• Diseño de sistemas de control, regulación y acondicionamiento de la energía de los Sistemas Autónomos y en red</li> <li>• Sistemas híbridos</li> </ul> <p><b>Compatibilidad electromagnética de equipos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos de pre-certificación de la compatibilidad electromagnética de equipos</li> <li>• Desarrollo de filtros EMI</li> <li>• Evaluación del nivel de radiación ambiental</li> </ul> <p><b>Cursos de formación</b></p>

GRUPO I+D

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS

FACULTAD DE HUMANIDADES, COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - PERIODISMO Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

**Televisión-  
Cine: Memoria,  
Representación  
e Industria  
(TECMERIN)**

**IP: Manuel  
Palacio**

**Líneas de Investigación:**

- Tecnologías de la imagen: multimedia y accesibilidad

**Colaboraciones destacadas:**

El grupo ha mantenido colaboraciones con empresas e instituciones de muy diversos sectores de actividad. Entre otras, se encuentran los siguientes:

- Real Patronato sobre Discapacidad. Coordinación técnica del Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción (CESyA)

**Experiencia y capacidades:**

- El grupo TECMERIN ha desarrollado líneas de investigación relacionadas con la aplicación de las Nuevas Tecnologías a través de nuevas herramientas de producción audiovisual, innovación educativa y accesibilidad para personas con discapacidad.

**Oferta Tecnológica:**

- Sistema de captación sonora
- HMVS. Herramienta de medición de la velocidad del subtitulado

GRUPO I+D	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OFERTA TECNOLÓGICA / OTROS
INSTITUTO DE DERECHOS HUMANOS BARTOLOMÉ DE LAS CASAS			
<p><u>Derechos Humanos, Estado de Derecho y Democracia</u></p> <hr/> <p>IP: Rafael de Asís, Francisco Ansuátegui</p>	<p>Líneas de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Igualdad , no discriminación y grupos vulnerables</li> <li>• Derechos de las personas con discapacidad</li> </ul>	<p>Proyectos Planes Regionales I+D (C. de Madrid):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Madrid sin barreras</li> </ul>	<p>Experiencia y capacidades:</p> <p>Seis universidades madrileñas, lideradas por la Universidad Carlos III de Madrid, están desarrollando el proyecto Madrid Sin Barreras para favorecer la inclusión social de las personas con discapacidad. Para ello, analizan las normativas de accesibilidad en educación, empleo, movilidad o participación, entre otras áreas, con el objetivo de mejorar la regulación existente. El proyecto abarca todos los tipos de discapacidad, desde la intelectual a la física, pasando por la psicosocial o la sensorial.</p>