




<b>Fundación CIDAUT (Fundación para la Investigación y el Desarrollo en Transporte y Energía)</b>			
Parque Tecnológico de Boecillo, parc. 209 Boecillo Tlf: 0034 983 548035 <a href="http://www.cidaut.es">www.cidaut.es</a>	47151 Valladolid Fax: 00 34 983 548062	<b>Contacto:</b> Roberto Martín Macías Responsable de Vehículo Inteligente robmar@cidaut.es	
<p><b>▲ Descripción entidad</b></p> <p>La Fundación CIDAUT (Fundación para la investigación y desarrollo en transporte y energía) es una organización sin ánimo de lucro, dedicada al fortalecimiento de la competitividad y el desarrollo tecnológico e industrial de las empresas relacionadas con los sectores del Transporte y la Energía. Para llegar a este objetivo, las claves fundamentales en las que se basa la Fundación son un amplio conjunto de competencias técnicas, el conocimiento, y los recursos humanos y equipamiento disponible en el Centro, el cual permite abordar de manera competitiva de proyectos de I+D completos que incluyen toda la cadena de valor del producto desde su concepción y diseño hasta la pre-industrialización, pasando por la investigación de materiales, simulación del comportamiento del producto, su procesado, el diseño de prototipos, y finalmente su validación. Aunque en su nacimiento el Centro se enfocaba principalmente al sector de la automoción, hoy en día, los programas de investigación, desarrollo e innovación están enfocados y centrados en las siguientes áreas tecnológicas: Seguridad en Transporte, Materiales-Producto-Proceso, Energía y TIC. Plantilla de investigadores: 250 personas (70% ingenieros industriales y licenciados). Instalaciones de I+D: 23.305 m2 en 7 edificios. Más de 400 clientes industriales. Asociaciones de I+D: EARPA, TRB, ESIS, SPE, ASTM, ASM, AFS, SAE, SEM, ASA, IIAV, ISN. Plataformas Tecnológicas Europeas: EUMAT, ERTRAC, BIOFRAC, HFP y JTI de Fuel Cells and Hydrogen.</p>			
<p><b>▲ Principales actividades y productos</b></p> <p>Más de 250 investigadores en plantilla, de los cuales el 70% son licenciados universitarios. Equipos multidisciplinares de Ingenieros, Físicos, Químicos, Psicólogos, Estadísticos, y de Ciencias de la Computación..., aportan soluciones para el desarrollo y la innovación tecnológica. Valor del equipamiento de I+D de 62.1 millones €.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño e integración de vehículo: Ecodiseño de vehículo (bajo coste/bajo peso), considerando condicionantes de la Dinámica Vehicular, NVH, Requerimientos de seguridad (incluyendo Seguridad Integrada). ADAS, HMI y Confort Físico y Ergonómico. Nuevos materiales avanzados para estructuras (materiales verdes). Nuevas tecnologías de unión. Tecnologías de materiales de aleaciones ligeras. Nuevos procesos de transformación. Nuevas metodologías de desarrollo (fabricación y ensayo virtual). Gestión energética y sistemas de control del vehículo. Prototipado, Industrialización, Reciclado. Soporte en homologación.</li> <li>• Seguridad en la infraestructura viaria: Sistemas activos y pasivos (señalización, sistemas de contención, etc.). Sistemas de seguridad preventiva, inspecciones y auditorias de seguridad de carreteras, análisis coste-beneficio.</li> <li>• Electrónica: Desarrollo de sistemas ITS, Técnicas de inspección de la señalización.</li> <li>• Análisis de accidentes: Epidemiología, Investigaciones de accidentes en profundidad, Reconstrucción de accidentes.</li> <li>• Factor humano: Análisis de conflictos de tráfico, Desarrollo de sistemas HMI, Estudios de comportamiento, usabilidad de sistemas, ergonomía, ...</li> <li>• Materiales: Plásticos, Composites, Aleaciones ligeras basadas en Mg y Al, Asfaltos.</li> <li>• Seguridad de Vehículo: Seguridad integrada (Seguridad pasiva, Sistemas ADAS y Sistemas de información), biomecánica, Ensayo de laboratorio y virtuales. Estudios NVH y de Material/Procesos.</li> <li>• Vehicle - Vehicle – Infrastructure Interaction: Sistemas de comunicación, interacción y cooperación Vehículo-Vehículo (V2V) y Vehículo-Infraestructura (V2I). Integración de sistemas y sensores para aportar valor a la cooperación. Monitorización del tráfico. Sistemas adaptativos para aportar información de rutas óptimas. Información de planificación y navegación de rutas en tiempo real. Sistemas logísticos de distribución en entorno urbano. Sistemas de conexión de redes.</li> <li>• Field Operational Tests (FOTS): Vehículos prototipo preparados como evaluadores de aplicaciones y sistemas. Mantenimiento predictivo y monitorización en tiempo</li> </ul>			



real/online de sistemas de abordó en vehículo.



- Laboratorio de ensayo de Infraestructura Vial: Certificado según UNE-EN 1317, UNE 135900 y UNE-EN 12767. Equipamiento de inspección de señalización vertical y horizontal. Equipamiento para Caracterización de materiales y componentes de la infraestructura viaria. Ensayo de sistemas pasivos, activos y cooperativos.
- Laboratorios de ensayos de seguridad pasiva en componente, subsistema y vehículo completo: Certificado según UNE-EN 1317, y equipado con la última tecnología, CIDAUT está capacitado para realizar actividades de I+D y validación cubriendo todo el extenso rango de regulación de seguridad pasiva de automoción y protocolos de consumidores y aseguradoras.

▲ **Proyectos relacionados**

<b>UDRIVE</b>  <b>eUropean naturalistic Driving and Riding for Infrastructure &amp; Vehicle safety and Environment</b>  <b>Presupuesto:</b> 10,616,955 €  <b>Duración:</b> 10/2012 - 06/2017  <b>Programa:</b> FP7  <a href="http://www.udrive.eu">www.udrive.eu</a>	<b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b>		<b>Descripción y objetivos:</b>  Con el objetivo del cumplimiento de los objetivos de la UE en materia de seguridad, es necesario reducir el número de accidentes de tráfico y niveles de emisión de los vehículos sustancialmente. El proyecto tiene el objetivo de identificar la generación siguiente de medidas que habilitarán de manera práctica alcanzar estos objetivos, un entendimiento y conocimiento más en profundidad del comportamiento de los usuarios en la carretera.  <b>Participantes:</b> SWOV, BAST, CDV, CEESAR. FUNDACION CIDAUT, DLR, ERTICO, FIA, INSTYTUT BADAWCZY DROG I MOSTOW, IFFSTAR, KfV, LAB, LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, Or Yarok association, SAFER, TECHNISCHE UNIVERSITAET CHEMNITZ, TNO, UNIVERSITY OF LEEDS y VOLVO TECHNOLOGY AB  <b>Resultados obtenidos:</b> Generación y análisis de datos en continuo a través de sistemáticas de conducción naturalistic de vehículos de pasajeros, camiones y motocicletas, incluyendo imagen de video del entorno frontal de los mismos, y la visión del conductor, así como sistemas de información geográfica (GIS) Conocimiento acerca de distintas áreas de investigación relacionadas con la interacción vehículo-conductor y entorno, por encima del estado de la técnica. Definición de indicadores medibles de seguridad y del entorno para desarrollos de monitorización en el tiempo, con mejora de los actuales modelos de comportamiento del conductor, para su utilización en predicción de medidas de seguridad y de entorno, simulaciones de flujo de tráfico, de aplicación en el transporte comercial, incluyendo sistemas de asistencia a la conducción, y formación objetivada para una conducción más segura y eficiente desde el punto de vista energético.
	1. Seguridad Sistemas de retención y protección de ocupantes del vehículo y de usuarios vulnerables		
	2. Vehículo Conectado Interacción vehículo-conductor (HMI)		
<b>VRUITS</b>	<b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b>	<b>Descripción y objetivos:</b>	

<b>IMPROVING THE SAFETY AND MOBILITY OF VULNERABLE ROAD USERS THROUGH ITS APPLICATIONS</b>  <b>Presupuesto:</b> 4.143.667 € <b>Duración:</b> 03/2013 - 03/2016 <b>Programa:</b> FP7 <a href="http://www.vruits.eu">www.vruits.eu</a>	1. Seguridad Sistemas de retención y protección de ocupantes del vehículo y de usuarios vulnerables	✓	VRUITS persigue el cumplimiento de los siguientes objetivos: 1. Valorar el impacto en la sociedad de diferentes sistemas ITS seleccionados, y aportar recomendaciones para regulación y la industria, relativas a ITS para la mejora de la seguridad y movilidad de los usuarios vulnerables. 2. Aportar prácticas recomendadas basadas en evidencias de como los usuarios vulnerable pueden integrarse en los Sistemas de Transporte Inteligente y como los diseños HMIO se pueden adaptar para cumplir con las necesidades de los usuarios vulnerables, ensayando estas recomendaciones en pruebas de campo.  <b>Participantes:</b> TEKNOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS VTT, ECORYS NEDERLAND B.V., FACTUM Chaloupka & Risser OHG, LULEA TEKNISKA UNIVERSITET, FUNDACION CIDAUT, SOCIEDAD IBERICA DE CONSTRUCCIONES ELECTRICAS SA, POLIS - PROMOTION OF OPERATIONAL LINKS WITH INTEGRATED SERVICES, ASSOCIATION INTERNATIONALE, LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, KITE SOLUTIONS SRL, NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK – TNO, NXP SEMICONDUCTORS NETHERLANDS BV y PEEK TRAFFIC B.V.  <b>Resultados obtenidos:</b> Recomendaciones para aplicaciones ITS encaminadas a la mejora de la seguridad, movilidad y confort de los usuarios vulnerable, consiguiendo una total integración de los usuarios vulnerable en los sistemas de tráfico.
	2. Vehículo conectado Interacción vehículo – conductor (HMI)	✓	
<b>EVolution</b>  <b>The Electric Vehicle revOLUTION enabled by advanced materials highly hybridized into lightweight components for easy integration and dismantling providing a reduced life cycle cost logic</b>  <b>Presupuesto:</b> 13.378.118,66 € <b>Duración:</b> 01/11/2012 - 31/10/2016 <b>Programa:</b> Proyecto Europeo FP7-2012-GC-MATERIALS FP7-314744	<b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b>		<b>Descripción y objetivos:</b> Hasta ahora los vehículos híbridos eléctricos y eléctricos del mercado se han diseñado sustituyendo el motor de combustión por un powertrain eléctrico. Este proyecto pretende romper con el paradigma de los body in white actuales, desarrollando una nueva estructura cuyo funcionamiento mejorado venga ayudado por nuevos componentes estructurales multimaterial y cumpla con los más estrictos estándares de seguridad.  <b>Participantes:</b> ABN Pipe Systems, Cenareo, Centro Riserche Fiat, Cidaut, Danted Dynamics, DOW Europe, DTI, Teknologisk Institut, Euro Master, FPK Lightweight Technologies, Icechim Bucuresti, Innovazione Automotive e Metalmeccanica, KGR, Pininfarina, Pohltec Metalfoam, Pôle Véhicule du Futur, Ritols, Tecnalía, Universidad de Aalborg, Universidad de Berlín, Universidad de Patras, Universidad de Pisa, Universidad de Sheffield, Universidad de Valladolid  <b>Resultados obtenidos:</b>
	1. Seguridad Materiales/componentes estructurales	✓	
	2. Vehículo conectado		



<a href="http://evolutionproject.eu/">http://evolutionproject.eu/</a>			<p>En Evolution se ha estado trabajando en el desarrollo de cinco demostradores de diferentes partes del vehículo con los que se pretende demostrar reducciones de peso en diseño, escalar los procesos de fabricación de los prototipos para asegurar su producción en grandes volúmenes, y optimizar su comportamiento ante impacto. En el futuro estos componentes se ensayarán por separado y en conjunto para validar tanto los criterios de diseño como su nivel de seguridad.</p>
<p><b>ALIVE</b></p> <p><b>Advanced High Volume Affordable Lightweighting for Future Electric Vehicles</b></p> <p><b>Presupuesto:</b> 13.077.788 €</p> <p><b>Duración:</b> 01/10/2011 - 30/09/2016</p> <p><b>Programa:</b> Proyecto Europeo FP7-2012-GC-MATERIALS FP7-314234</p> <p><a href="http://www.project-alive.eu/">http://www.project-alive.eu/</a></p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b></p> <p>Mediante la unión de 21 socios que incluyen a 7 grandes constructores de vehículos, 7 proveedores de primer nivel, 2 Pymes y 5 socios del entorno investigador, ALIVE quiere desarrollar conocimiento explotable sobre materiales y conceptos de diseño que ofrezcan un potencial de reducción de peso significativo y asequible para su producción en grandes series, centrándose en la próxima generación de vehículos eléctricos.</p> <p><b>Participantes:</b> Austria Metall, Bax &amp; Willems, Benteler, Centro Riserche Fiat, Cosma Engieneering Europe, Cidaut, Daimler, Faurecia, Fka, Fraunhofer, Georg Fischer Automotive, Jaguar Land Rover, LMS International, Magna Exteriors and Interiors, Magna Steyr, Porsche, Renault, Techniche, Universitat Braunschweig, Thinkstep, Universidad de Leuven, Voestalpine, Volkswagen, Volvo</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p> <p>El punto de partida de ALIVE fue la estructura del proyecto Europeo ELVA. Durante el proyecto se ha estado trabajando en optimizar su comportamiento ante crash, sustituyendo materiales por otros más ligeros (aluminio y magnesio por ejemplo) fabricados con procesos y tecnologías que permitan una reducción de peso aplicada a grandes volúmenes de producción, y optimizando la estructura del vehículo para cumplir con requerimientos EuroNCAP.</p>
	<p>1. Seguridad Materiales/componentes estructurales</p>		
	<p>2. Vehículo conectado</p>		
<p><b>PLUS-MOBY</b></p> <p><b>Premium Low weight Urban Sustainable e-MOBility</b></p> <p><b>Presupuesto:</b> 3.056.686 €</p> <p><b>Duración:</b> 01/09/2013 - 31/08/2016</p> <p><b>Programa:</b> Proyecto Europeo FP7-SST-2013-RTD-1 FP7-605502</p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b></p> <p>Implementar tecnologías de baja intensidad energética y bajo coste en la fabricación de micro vehículos eléctricos Premium que pueden ser fácilmente asimilados a configuración M1.</p> <p>Cumplir los requerimientos de EuroNcap para vehículos M1 y tener un consumo inferior a 65wh/km.</p> <p><b>Participantes:</b> BAEPS, Bitron, Cidaut, ICPE, IMBGIS, IFEVS, Magneto Automotive, Polimodel, Torino e-District, Universidad de Surrey</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p>
	<p>1. Seguridad</p> <p>Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS). Evolución hacia una conducción más autónoma</p> <p>Sistemas de retención y protección de ocupantes del vehículo y de usuarios vulnerables</p>		

<a href="http://www.moby-ev.eu/plusmoby/">http://www.moby-ev.eu/plusmoby/</a>	Seguridad activa y pasiva y seguridad integrada  Arquitectura y compatibilidad entre vehículos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El vehículo dispone de dos motores eléctricos, uno en cada eje, se ha desarrollado un sistema de control que permite implementar mediante software las funciones de ABS y ESP con importantes ahorros de coste y masa</li> <li>• El vehículo está siendo desarrollado para alcanzar una elevada calificación en las pruebas de EuroNcap para M1.</li> <li>• Se ha desarrollado un sistema de comunicación V2H para maximizar el aprovechamiento energético de las baterías y poder utilizar el vehículo para el suministro del hogar en determinadas situaciones.</li> </ul>
<b>FREE-MOBY</b>  <b>People centric easy to implement e-mobility</b>  <b>Presupuesto:</b> 6.160.055 €  <b>Duración:</b> 01/09/2013 - 31/08/2016  <b>Programa:</b> Proyecto Europeo FP7-SST-2013-RTD-1 FP7-608784  <a href="http://www.moby-ev.eu/freemoby/">http://www.moby-ev.eu/freemoby/</a>	<b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b> 1. Seguridad  2. Vehículo conectado  Sistemas de comunicación V2V y V2I  Desarrollo de sistemas de comunicación en módulos y sistemas de vehículos.  Sensórica y microelectrónica		<b>Descripción y objetivos:</b> Implementar una movilidad eléctrica basada en micro-vehículos y centrada en las necesidades de movilidad urbana de la población. El proyecto se centra tanto en el vehículo como en la infraestructura, utilizando paneles fotovoltaicos, intercambio parcial de baterías y creando una comunicación entre el hogar, la infraestructura, el vehículo y el usuario.  <b>Participantes:</b> BAEPS, Bitron, Cidaut, Cisc, Enel, ICPE, IMBGIS, IFEVS, Lithium Balance, Polimodel, Ricerca sul Sistema Energetico (RSE), ST Microelectronics, Torino e-District, Universidad de Surrey  <b>Resultados obtenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han desarrollado diferentes arquitecturas eléctricas inteligentes para todos los elementos que participan en el sistema: baterías, hogar, vehículo y elementos de recarga.</li> <li>• Los elementos objeto de investigación han sido dotados de sistemas de comunicación para garantizar el máximo aprovechamiento de energías renovables y la máxima eficiencia de la energía necesaria para alimentar el sistema.</li> </ul> Se ha trabajado también en la autenticación y autorización de usuarios mediante diferentes tecnologías: RFID y NFC fundamentalmente.
<b>URBAN-EV</b>  <b>Super Light Architectures for Safe and Affordable Urban Electric Vehicles</b>  <b>Presupuesto:</b> 3.617.496,€  <b>Duración:</b> 01/09/2013 - 31/08/2016	<b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b> 1. Seguridad  Sistemas de retención y protección de ocupantes del vehículo y de usuarios vulnerables  Materiales/componentes estructurales		<b>Descripción y objetivos:</b> Aplicar innovadoras tecnologías de fabricación sobre materiales avanzados ligeros para producir un vehículo urbano eléctrico de dos plazas de gran autonomía y con un nivel de protección ante impacto semejante a la de un vehículo convencional. Se está prestando especial atención a la ligereza, la autonomía, la economía de adquisición y uso y la ergonomía.  <b>Participantes:</b>



<b>Programa:</b> Proyecto Europeo FP7-SST-2013-RTD-1 FP7-605634 <a href="http://www.urban-ev.eu/">http://www.urban-ev.eu/</a>	Arquitectura y compatibilidad entre vehículos		Casple, Cidaut, Fraunhofer, Fonderia Maspero, Grupo Antolín Ingeniería, LKR – AIT, NBC,PST, Thinkstep, Tubitäk
	2. Vehículo conectado		<b>Resultados obtenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El reducido tamaño de los vehículos urbanos provocan una baja capacidad de absorción de energía en caso de impacto. Para paliar este inconveniente se están desarrollando sistemas de retención específicos.</li> <li>• Se están combinando materiales ligeros con procesos novedosos para la fabricación de la estructura y del sistema de absorción de energía del vehículo. Extrusión de aluminio y magnesio para la estructura tubular; termoplástico estructural para los crash-box; magnesio fundido para el nodo A; aluminio hidroconformado para los tubos más importantes y las uniones se están llevando a cabo por procesos electromagnéticos sin aporte de calor.</li> <li>• A pesar de tratarse de un cuadr ciclo, L7e, los ensayos de impacto a superar son los de un vehículo M1 para garantizar la compatibilidad con cualquier obstáculo con el que puedan impactar en el tráfico cotidiano.</li> </ul>
<b>AGRAUTO</b>  <b>Guiado autónomo en operación agrícola</b>  <b>Presupuesto:</b> Interno  <b>Duración:</b> 01/2012 - 12/2015  <b>Programa:</b> Interno	<b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b>		<b>Descripción y objetivos:</b> El objetivo es el desarrollo de un sistema de guiado autónomo de soporte al trabajo agrícola basado en máquinas, para aumentar el confort y la seguridad en operación. Se genera un sistema en el que a través de un sistema GPS +TK, mapeado local, una aplicación móvil de control en sistema Android e iOS, la generación de algoritmos y un sistema físico de control de la dirección en realimentación, se obtiene un control centimétrico del guiado de la maquinaria agrícola, que redundante en un sistema de confort y seguridad para el trabajador usuario.
	1. Seguridad Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS) Evolución hacia una conducción más autónoma	✓	
2. Vehículo conectado	Sistemas de comunicación V2V y V2I	✓	
<b>Blue-Parking</b>  <b>Sistema de gestión de plazas de aparcamiento y datos de flujo de vehículos en entorno urbano</b>  <b>Presupuesto:</b> Interno  <b>Duración:</b> 1/2012 - 12/2015	<b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b>		<b>Descripción y objetivos:</b> El objetivo es el desarrollo de un sistema altamente integrable y escalable en nuestro entorno urbano, que favorezca el ahorro de tiempo en movilidad improductiva de los ciudadanos y la congestión urbana en el flujo de vehículos. Se trata sistema de carácter cooperativo, para la gestión de las plazas de aparcamiento urbano, y la gestión de información de flujos de vehículos en el territorio de implantación. Los principales recursos del sistema son las siguientes: Aplicación móvil de usuario: aplicación, inicialmente disponible en las plataformas IOS y Android que permite acceder a los servicios de información y pago de la zona regulada, sitio web del usuario,
	1. Seguridad		
2. Vehículo conectado	Nuevas plataformas de servicios Vehículos integrados en la nube Desarrollo de la infraestructura para la conectividad	✓	


<p><b>Programa:</b> Interno</p>			<p>BackOffice del sistema, protocolos de intercambio de información con el BackOffice de la institución, pasarelas seguras de transacciones y servicio de timestamp.</p> <p>Dentro de la ciudad, usuarios, Ayuntamiento e inspectores están interconectados permitiendo un flujo de información cruzado entre todos. El sistema puede convivir con el método tradicional de pago mediante parquímetros. El usuario dispone dentro de la plataforma de varias capas de información. Cooperación para la generación de la información de las plazas libres con el propio uso del sistema.</p> <p><b>Participantes:</b> Fundación CIDAUT</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de gestión cooperativo, altamente escalable de gestión de plazas de aparcamiento urbano y datos de flujos de vehículos, que obtiene beneficios para los diferentes interesados en la sistemática:</li> <li>• Beneficios para el ciudadano. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar plazas libres de aparcamiento</li> <li>• Pagar mediante el móvil SOLO EL TIEMPO NECESARIO.</li> <li>• Ser informado y notificado</li> <li>• Interface sencilla mediante Smartphone.</li> <li>• Ahorro de dinero (sabe dónde habrá plazas libres, por tanto, menor consumo de combustible)</li> <li>• Mayor comodidad de pago</li> <li>• Pago por el tiempo exacto de uso del aparcamiento</li> <li>• Contribución a una menor contaminación en la ciudad</li> </ul> </li> <li>• <b>Beneficios para la CIUDAD / Ayuntamiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión ágil y efectiva de las zonas (aviso de zonas en obras, zonas despejadas, notificación de eventos disruptivos...)</li> <li>• Aplicaciones de carga y descarga.</li> <li>• Integración con parquímetros.</li> <li>• Beneficios medioambientales</li> <li>• Disminución de densidad de vehículos. Descongestión del tráfico</li> <li>• Ciudad incrementalmente Inteligente, la inteligencia es aportada por los ciudadanos en la movilidad</li> <li>• Ahorro de costes de gestión</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>AUSALUM</b></p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b> Desarrollo de un vehículo capaz de geolocalizar los valores lumínicos de las vías por las que circula, incluyendo túneles. Incluyendo creación de</p>
	<p>1. Seguridad</p>		





<p><b>AUSCULTACION DINÁMICA ALUMBRADO PÚBLICO</b></p> <p><b>Presupuesto:</b> Interno</p> <p><b>Duración:</b> 01/2012 - 12/2014</p> <p><b>Programa:</b> Programa interno</p> <p><a href="http://www.cidro.es/illumetric">www.cidro.es/illumetric</a></p>	<p>2. Vehículo conectado</p> <p>Desarrollo e integración de sistemas de comunicación en módulos y sistemas de vehículos.</p> <p>Sensórica y microelectrónica</p> <p>Nuevas plataformas de servicios</p>		<p>sensores ad hoc, sincronización de datos y programación de software para guiado por ciudades y específico para el postprocesado de señales.</p> <p><b>Participantes:</b> Fundación CIDAUT</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b> Adaptación de vehículo comercial con capacidad de medida de luminancia e iluminancia en las vías por las que circula, software de postprocesado integrado en programa GIS</p>
<p><b>e-Vectoorc</b></p> <p><b>Electric-VEHICLE Control of individual wheel Torque for On- and Off-Road Conditions</b></p> <p><b>Presupuesto:</b> 4.763.986 €</p> <p><b>Duración:</b> 01/09/2011 - 31/08/2014</p> <p><b>Programa:</b> Proyecto Europeo GC-ICT-2011.6.8 FP7-284708</p> <p><a href="http://www.e-vectoorc.eu/">http://www.e-vectoorc.eu/</a></p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p> <p>1. Seguridad</p> <p>Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS).</p> <p>Evolución hacia una conducción autónoma</p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b></p> <p>Abordar el control individual de los pares de tracción en vehículos con cuatro motores eléctricos en rueda, para mejorar la seguridad, el confort. Desarrollar para ello un algoritmo de control de la velocidad de guiñada (yaw rate) y del ángulo de deslizamiento lateral (sideslip angle), basado en la combinación del control de tracción individual de cada uno de los cuatro motores con los que cuenta el vehículo. Al mismo tiempo desarrollar novedosas estrategias para optimizar la recuperación de energía mediante frenado regenerativo, implementando a la vez un sistema antibloqueo de frenado.</p> <p><b>Participantes:</b></p> <p>Cidaut, Flanders Drive, Instituto Tecnológico de Aragón, Inverto, Jaguar, Land Rover, Skoda, TRW, Universidad de Ilmenau , Universidad de Surrey, VIF</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de frenado regenerativo de alta capacidad.</li> <li>• ABS: Modulación completa del sistema antibloqueo mediante el control de los motores eléctricos.</li> <li>• Mejora del comportamiento dinámico gracias al control de tracción optimizado</li> <li>• Reducción de la amplitud de las oscilaciones de la velocidad de guiñada en las maniobras altamente dinámicas y en general mejora de la seguridad activa y el control.</li> <li>• Gran capacidad de reproducción y ensayo de distintas configuraciones de vehículo atendiendo a distintas combinaciones de funcionamiento de los motores del vehículo gracias a la implementación de todas las soluciones adoptadas en un demostrador real.</li> </ul>
<p><b>e-light</b></p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b></p>




<p><b>Advanced Structural Light-Weight Architectures for Electric Vehicles - E-Light</b></p> <p><b>Presupuesto:</b> 2.938.649 €</p> <p><b>Duración:</b> 01/01/2011 - 31/12/2013</p> <p><b>Programa:</b> Proyecto Europeo GC.SST.2010.7-5 FP7-266284</p> <p><a href="http://www.elight-project.eu/">http://www.elight-project.eu/</a></p>	<p>1. Seguridad Materiales/componentes estructurales</p>		<p>Desarrollar una arquitectura modular multimaterial específica para vehículos eléctricos optimizando el peso al mismo tiempo que se garantiza un buen comportamiento a impacto y ergonomía.</p> <p><b>Participantes:</b> Cidaut, East4D, Pininfarina, Pôle Véhicule de Futur, Ricardo, Tecnalía, The Advance Manufacturing Research Center with Boeing</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y desarrollo de una estructura autoportante ultraligera basada en la utilización de composite de fibra de carbono con valores de rigidez torsional y a flexión optimizados.</li> <li>• La estructura de fibra de carbono ha sido combinada con elementos de absorción de energía de aluminio para garantizar el correcto comportamiento del vehículo a impacto frontal, lateral y trasero.</li> </ul>
<p><b>OPTIVE</b></p> <p><b>Investigación de algoritmos de control para la optimización de vehículos con motor en rueda</b></p> <p><b>Presupuesto:</b> 374.594,12 €</p> <p><b>Duración:</b> 01/01/2010 - 31/12/2011</p> <p><b>Programa:</b> Plan ADE – Nº exp.: CCTT/10/VA/0002</p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p> <p>1. Seguridad Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS) Evolución hacia una conducción más autónoma</p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b> Desarrollar algoritmos de control que permitan optimizar el comportamiento de los vehículos con motores eléctricos en rueda. Para validar los resultados alcanzados se desarrolló un vehículo demostrador que respaldase las conclusiones alcanzadas mediante desarrollos matemáticos.</p> <p><b>Participantes:</b> Cidaut</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de nuevos algoritmos de control aprovechando la versatilidad de la ubicación de motores en rueda que permiten los motores híbridos y eléctricos. Con estos algoritmos se ha conseguido mejorar el comportamiento dinámico, la seguridad, el confort y el consumo de los vehículos.</li> <li>• Los resultados alcanzados son extrapolables a vehículos de combustión que apliquen tecnologías de torque vectoring.</li> <li>• Validar los resultados alcanzados mediante la fabricación de un demostrador tecnológico y la realización de pruebas dinámicas.</li> </ul>
<p><b>ISi-PADAS</b></p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b></p>

<p><b>Integrated Human Modelling and Simulation to support Human Error Risk Analysis of Partially Autonomous Driver Assistance Systems</b></p> <p><b>Presupuesto:</b> 4.462.733 €</p> <p><b>Duración :</b> 09/2008 - 09/2011</p> <p><b>Programa :</b> FP7</p> <p><a href="http://www.isi-padas.eu">http://www.isi-padas.eu</a></p>	<p>1. Seguridad</p> <p>Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS)</p> <p>Evolución hacia una conducción más autónoma</p>		<p>El principal objetivo del proyecto ISi-PADAS fue aportar una metodología innovadora para soportar el diseño basado en riesgo y la validación y aprobación de sistemas de asistencia al conductor parcialmente autónomos (del inglés, PADAS) con un importante enfoque en la eliminación y la mitigación de los errores del conductor mediante una metodología de modelización integrando Conductor-Vehículo-Entorno.</p> <p><b>Participantes:</b></p> <p>OFFIS e.V., Commissariat à l'énergie atomique (CEA), Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía (CIDAUT), CENTRO RICERCHE FIAT S.C.P.A. (CRF), Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS), Kite Solutions s.n.c., Ecole Supérieure d'Electricité (SUPELEC), Università di Modena e Reggio Emilia, Visteon Systèmes Intérieurs y Technical University of Braunschweig</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p> <p>Se desarrolló una metodología de diseño basada en el riesgo con el objetivo de crear sistemáticas de predicción en situaciones críticas o potencialmente generadoras de errores para los conductores, por medio de una metodología de modelización y simulación. Los resultados conseguidos en este contexto se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de las prácticas de diseño existentes. Revisión crítica y análisis de los actuales procesos de diseño de PADAS y sistemas de soporte al conductor en general y la definición de las necesidades del usuario y requerimientos con respecto a la implementación de la metodología de I+D.</li> <li>• Definición de un análisis de riesgos de errores humanos basados en modelos de conductor como parte del diseño basado en el riesgo. El resultado final de esta actividad fue la definición de una metodología RBD (Risk based design), la cual se apoya en técnicas de análisis de seguridad clásicas, así como en técnicas de valoración del riesgo de error humano.</li> <li>• Desarrollo de una herramienta software para guiar al diseñador en la implementación de la metodología RBD</li> <li>• Demostración de la metodología RBD por medio del análisis de los sistemas objetivo desarrollado en ISi-PADAS y la utilización de la plataforma de simulación JDVE con modelos de conductor integrados.</li> </ul>
	<p>2. Vehículo conectado</p>		
<p><b>NCV2015</b></p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p> <p>1. Seguridad</p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b></p> <p>Se trata de una iniciativa estratégica de tres centros tecnológicos españoles clave en el</p>

<p><b>Networked Clean Vehicle 2015</b>  <b>Presupuesto:</b> 768.581,00€  <b>Duración:</b> 02/06/2008 - 31/12/2010  <b>Programa:</b> MITYC (proyectos Consorciados)– Nº exp.: IAP-560410-2008-40</p>	<p>2. Vehículo Conectado  Sistemas de comunicación V2V y V2I</p>		<p>sector de la automoción, para la investigación en tecnologías, sistemas y componentes aplicables a las futuras generaciones de vehículos de bajo impacto medioambiental, con un horizonte temporal 2015.</p> <p><b>Participantes:</b>  Cemitec, Cidaut, Tecnalia</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación de un vehículo eléctrico de rango extendido que utiliza la información del entorno para minimizar el consumo de energía</li> <li>• Definición de los requisitos de comunicaciones para vehículos e infraestructura viaria que aportan información del entorno para optimizar el consumo energético de los vehículos.</li> <li>• Desarrollo de arquitecturas de comunicación para sistemas embarcados que facilitan la interacción con el entorno. Se han integrado las comunicaciones en el vehículo potenciando la interfaz ECU y medio externo.</li> <li>• Definición de algoritmos de control basados en la percepción del entorno y las capacidades de la planta motriz para conseguir un ahorro energético del 23% frente a vehículos que no utilizan información del entorno.</li> </ul>
<p><b>OASIS</b>  <b>Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles</b>  <b>Presupuesto:</b> 30 M €  <b>Duración:</b> 01/2008 -12/2011  <b>Programa:</b> CENIT</p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p> <p>1. Seguridad  Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS)  Evolución hacia una conducción más autónoma  Seguridad activa y pasiva y seguridad integrada</p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b>  Identificar problemáticas de seguridad en autopistas relacionadas con sistemas ITS. Contribuir a la definición de nuevos sistemas ITS en autopistas. Desarrollar experimentos de campo que investiguen la relación de ciertos aspectos de la infraestructura vial con el factor humano. Evaluar la influencia en el comportamiento del conductor de nuevos modelos de intercambio de información propuestos en el proyecto.</p> <p><b>Participantes:</b>  16 Empresas, 15 Universidades y Centros Investigación</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de sistemas ITS para la gestión inteligente de autopistas y autovías</li> <li>• Análisis de errores humanos, como causa de accidentes en autopistas</li> <li>• Diseño de la seguridad soportada por la infraestructura de la carretera</li> </ul>
<p><b>SAFESPOT</b></p>	<p><b>Líneas API cubiertas por el proyecto:</b></p>		<p><b>Descripción y objetivos:</b></p>




<p><b>Cooperative vehicles and road infrastructure for road safety</b></p> <p><b>Presupuesto:</b> 38 M €</p> <p><b>Duración:</b> 01/2006-11/2010</p> <p><b>Programa:</b> SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME</p> <p><a href="http://www.safespot-eu.org/">http://www.safespot-eu.org/</a></p>	<p>1. Seguridad</p> <p>Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS)</p> <p>Evolución hacia una conducción más autónoma</p> <p>Seguridad activa y pasiva y seguridad integrada</p> <p>Seguridad conectada</p> <p>Aplicaciones en seguridad de sistemas cooperativos (V2X)</p> <p>Arquitectura y compatibilidad entre vehículos</p>	✓	<p>El proyecto SAFESPOT define una arquitectura común para el desarrollo de aplicaciones de mejora de la seguridad, utilizando comunicación V2V y V2I, junto con la sensorica del vehiculo y elementos instalados en la infraestructura. El Proyecto define un protocolo de comunicación comun entre los componentes, un Local Dynamic Map para la gestión de entidades y eventos, junto con un sistema de comunidación. Tambien se implementaron una serie de use cases y demostradores con prototipos del sistema final</p> <p><b>Participantes:</b> Consortio de 51 participantes</p> <p><b>Resultados obtenidos:</b> Nuevo marco de actuación e integración de tecnologías de comunicación y sensores de percepción del entorno y del vehículo para su aplicación a sistemas presentes y futuros de seguridad integrada.</p>
	<p>2. Vehículo Conectado</p> <p>Sistemas de comunicación V2V y V2I</p> <p>Desarrollo e integración de sistemas de comunicación en módulos y sistemas de vehículos.</p> <p>Sensórica y microelectrónica</p> <p>Desarrollo de la infraestructura para la conectividad</p>	✓	

<b>CIDAUT Foundation (Foundation for Research and Development in Transport and Energy)</b>			
Parque Tecnológico de Boecillo, parc. 209 Boecillo Tel: 0034 983 548035 <a href="http://www.cidaut.es">www.cidaut.es</a>	47151 (Valladolid – Spain) Fax: 00 34 983 548062	<b>Contact:</b> Roberto Martín Macías Intelligent Vehicle robmar@cidaut.es	
<p><b>▲ Description</b></p> <p>CIDAUT Foundation (Centre for Research and Development in Transport and Energy) is a non-profit making organisation intended to foster the competitiveness and the industrial development of the companies involved in the fields of Transport and Energy. The key element in order to reach this goal is the wide range of technical skills, knowledge, equipments, and human resources available in the Centre, which permit the tackling of complete R&amp;D projects that include the whole value chain of a product from its conception and design to pre-industrialization, passing through material research, behaviour simulation, processing, design of prototypes and, finally, its validation. With more than €72 Million on R&amp;D equipment and 224 researchers (70% industrial engineers and bachelor's degree). R&amp;TD facilities: 23.305 m2 in 7 buildings. More than 400 Industrial clients. RTD associations: EARPA, North American institution TRB, ESIS, SPE, ASTM, ASM, AFS, SAE, SEM, ASA, IIAV, ISN. European Technology Platforms: EUMAT, ERTRAC, BIOFRAC, HFP and JTI on Fuel Cells and Hydrogen.</p>			
<p><b>▲ Main activities and products</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehicle Design &amp; Integration: Vehicle ecodesign (low cost/low weight) considering Vehicle Dynamics, NVH &amp; Safety requirements (including preventive safety). HMI and comfort. ADAS. New advanced materials for structures (green materials). New joining technologies. Light alloys materials &amp; technologies. New manufacturing processes. New development methodologies (virtual testing &amp; manufacturing). Energy management &amp; control of vehicle systems. Prototyping. Industrialization.</li> <li>• Road Infrastructure Safety: active &amp; passive (signs, containment systems, etc.) preventive safety, road safety inspections, cost-benefit analysis.</li> <li>• Electronics: ITS development, signing inspection techniques,.</li> <li>• Accident Analysis: epidemiology, in-depth investigations of accidents, accident reconstruction.</li> <li>• Human Factor: Analysis of traffic conflicts, HMI, behavioural studies, systems usability, ergonomics.</li> <li>• Materials: plastics, composites, alloys, asphalt.</li> <li>• Vehicle safety: active &amp; passive preventive safety (ADAS and IVIS systems), biomechanics, dummies. Materials-Product-Process. Acoustics and vibrations.</li> <li>• Vehicle - Vehicle – Infrastructure Interaction: Vehicle-vehicle (V2V) and vehicle-infrastructure (V2I) communication systems. Sensoring for interaction &amp; communication. Traffic monitoring. Adaptive systems to advise optimal routes. Real time information for planning intelligent routes.</li> <li>• Field Operational Tests (FOTS): Vehicles prototypes prepared as systems evaluators. (Real time) monitorisation of vehicle on-board systems</li> <li>• Road Safety Testing Laboratory: Certified for UNE-EN 1317, UNE 135900 and UNE-EN 12767. Equipment for Vertical Signing Inspection. Equipment for Material characterization &amp; processing. Testing Equipment for passive safety and vibro-acoustics testing, renewable energy, air pollution, fluid dynamics, etc.</li> <li>• Passive testing full-crash, subsystem and component testing laboratories: Equipped with latest technology, CIDAUT is able to perform R&amp;D and validation activities within worldwide scope of automotive passive safety regulations and consumer protocols.</li> </ul>			
<p><b>▲ Related projects</b></p>			

<b>UDRIVE</b> <b>eUropean naturalistic Driving and Riding for Infrastructure &amp; Vehicle safety and Environment</b> <b>Budget:</b> 10,616,955 € <b>Duration:</b> 10/2012 - 06/2017 <b>Programme:</b> FP7 <a href="http://www.udrive.eu">www.udrive.eu</a>	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> In order to meet EU targets, both the number of road crashes and vehicle emission levels need to be reduced substantially. For identifying the next generation of measures that will enable us to actually reach these targets, a far more in-depth understanding of road user behaviour is needed.  <b>Participants:</b> SWOV, BAST, CDV, CEESAR. FUNDACION CIDAUT, DLR, ERTICO, FIA, INSTYTUT BADAWCZY DROG I MOSTOW, IFFSTAR, KFV, LAB, LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, Or Yarok association, SAFER, TECHNISCHE UNIVERSITAET CHEMNITZ, TNO, UNIVERSITY OF LEEDS y VOLVO TECHNOLOGY AB  <b>Results:</b> Naturalistic data continuously collection on passenger cars, trucks and powered two-wheelers, including video data showing the forward view of the vehicle and a view of the driver, as well as geographic information system (GIS) data knowledge in the various research areas well beyond the current state-of-the-art. Definition of measurable safety and environmental performance indicators for monitoring developments over time improving existing models of driver behaviour to be used for e.g. predicting effect of safety and environmental measures, and traffic flow simulations applications in commercial transport, including driver support systems and targeted training for safer and more fuel efficient.
	1. Safety	✓	
	2. Connected car	✓	
<b>VRUITS</b> <b>IMPROVING THE SAFETY AND MOBILITY OF VULNERABLE ROAD USERS THROUGH ITS APPLICATIONS</b> <b>Budget:</b> 4,143,667 € <b>Duration:</b> 03/2013-03/2016 <b>Programe:</b> FP7 <a href="http://www.vruits.eu">www.vruits.eu</a>	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> VRUITS will fulfil the following objectives: <ul style="list-style-type: none"> <li>Assess societal impacts of selected ITS, and provide recommendations for policy and industry regarding ITS in order to improve the safety and mobility of VRUs;</li> <li>Provide evidence-based recommended practices on how VRU can be integrated in Intelligent Transport Systems and on how HMI designs can be adapted to meet the needs of VRUs, and test these recommendations in field trials.</li> </ul> <b>Participants:</b> TEKNOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS VTT, ECORYS NEDERLAND B.V., FACTUM Chaloupka & Risser OHG, LULEA TEKNISKA UNIVERSITET, FUNDACION CIDAUT, SOCIEDAD IBERICA DE CONSTRUCCIONES ELECTRICAS SA, POLIS - PROMOTION OF OPERATIONAL LINKS WITH INTEGRATED SERVICES, ASSOCIATION INTERNATIONALE, LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, KITE SOLUTIONS SRL, NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK – TNO, NXP SEMICONDUCTORS NETHERLANDS BV y PEEK TRAFFIC B.V.  <b>Results:</b>
	1. Safety	✓	
	2. Connected car	✓	

			Recommendations for ITS applications aimed at improving the safety, mobility and comfort of VRUs, leading to a full integration of the VRUs in the traffic system.
<b>EVolution</b> <b>The Electric Vehicle revOLUTION enabled by advanced materials highly hybridized into lightweight components for easy integration and dismantling providing a reduced life cycle cost logic</b> <b>Budget:</b> 13,378,118.66 € <b>Duration:</b> 01/11/2012 - 31/10/2016 <b>Programme:</b> FP7-2012-GC-MATERIALS FP7-314744 <a href="http://evolutionproject.eu/">http://evolutionproject.eu/</a>	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> At this moment, hybrid vehicles in the market have been designed by substitution of ICE engine with electric powertrain. Evolution project pretends to change this tendency, removing the paradigm of nowadays B&W, developing new architecture and vehicle structures, with improved performance by means of new multimaterial structural components and strict safety standards compliance.  <b>Participants:</b> ABN Pipe Systems, Cenareo, Centro Riserche Fiat, Cidaut, Danted Dynamics, DOW Europe, DTI Teknologisk Institut, Euro Master, FPK Lightweight Technologies, Icechim Bucuresti, Innovazione Automotive e Metalmeccanica, KGR, Pininfarina, Pohltec Metalfoam, Pôle Véhicule du Futur, Ritols, Tecnalía, Universidad de Aalborg, Universidad de Berlín, Universidad de Patras, Universidad de Pisa, Universidad de Sheffield, Universidad de Valladolid  <b>Results:</b> Within Evolution, it's being developed five demonstrators of different vehicle parts and system. These demonstrators are proof of concept designs for weight reduction, manufacturing processes scalable to high volumes, and crashworthiness optimization. Within near term, these components will be tested separately and as a system, in order to validate both design criteria and safety and crashworthiness performance level.
	1. Safety	✓	
	2. Connected Car		
<b>ALIVE</b> <b>Advanced High Volume Affordable Lightweighting for Future Electric Vehicles</b> <b>Budget:</b> 13,077,788 € <b>Duration:</b> 48 months 01/10/2012 - 30/09/2016 <b>Programme:</b> FP7-2012-GC-MATERIALS FP7-314234 <a href="http://www.project-alive.eu/">http://www.project-alive.eu/</a>	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> The Project involves 21 partners, including 7 OEMs, 7 Tier1, 2 SMEs, and 5 research institutions. ALIVE is developing exploitable knowledge on design concepts and materials, that generate an important and significative weight reduction and at the same time being affordable and viable for high series production, centred in next generation of electric vehicles.  <b>Participants:</b> Austria Metall, Bax & Willems, Benteler, Centro Riserche Fiat, Cosma Engineering Europe, Cidaut, Daimler, Faurecia, Fka, Fraunhofer, Georg Fischer Automotive, Jaguar Land Rover, LMS International, Magna Exteriors and Interiors, Magna Steyr, Porsche, Renault, Technische Universität Braunschweig, Thinkstep, Universidad de Leuven, Voestalpine, Volkswagen, Volvo  <b>Results:</b> Starting point of ALIVE Project was ELVA structure partners and concepts. During the Project, it has been developed new design strategies for optimization of crash
	1. Safety	✓	
	2. Connected Car		



			behaviour, by means of materials research and development and engineering, to introduce new lighter materials (e.g, aluminium and magnesium alloys) manufactured by technologies that make affordable high production rates, and optimizing vehicle structure to achieve compliance with EuroNCAP requirements.
<b>PLUS-MOBY</b> <b>Premium Low weight Urban Sustainable e-MOBility</b> <b>Budget:</b> 3,056,686 € <b>Duration:</b> 36 months 01/09/2013 - 31/08/2016 <b>Programme:</b> FP7-SST-2013-RTD-1 FP7-605502 <a href="http://www.moby-ev.eu/plusmoby/">http://www.moby-ev.eu/plusmoby/</a>	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> Low energetic impact and low cost technologies implementation for the manufacturing of Premium micro electric vehicles that could be easily upgraded to M1 vehicle status. M1 EuroNCAP requirements compliance and fuel consumption lower than 65wh/km.  <b>Participants:</b> BAEPS, Bitron, Cidaut, ICPE, IMBGIS, IFEVS, Magneto Automotive, Polimodel, Torino e-District, Universidad de Surrey  <b>Results:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehicle is planned to mount two electric vehicles, one for each axle. It's being developed a control system to permit software implementation of ABS and ESP functions, to achieve an important cost and weight savings.</li> <li>• Vehicle is being developed to achieve and very high qualification assessment in EuroNCAP M1 targeted protocols.</li> </ul> It's being developed a V2H (Vehicle to home) communication system to maximize battery energy utilization, and to be able to use the vehicle for in hose energy installations under specific situations.
	1. Safety		
	2. Connected Car		
<b>FREE-MOBY</b> <b>People centric easy to implement e-mobility</b> <b>Budget:</b> 6,160,055 € <b>Duration:</b> 36 months 01/09/2013 - 31/08/2016 <b>Programme:</b> FP7-SST-2013-RTD-1 FP7-608784 <a href="http://www.moby-ev.eu/freemoby/">http://www.moby-ev.eu/freemoby/</a>	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> Micro-vehicle based electric mobility implementation, centred in population urban mobility needs. The project is focused in both vehicle and infrastructure, using photovoltaic panels, partial battery interchange, and creating communication among home, infrastructure, vehicle and final driver and occupants users.  <b>Participants:</b> BAEPS, Bitron, Cidaut, Cisc, Enel, ICPE, IMBGIS, IFEVS, Lithium Balance, Polimodel, Ricerca sul Sistema Energetico (RSE), ST Microelectronics, Torino e-District, Universidad de Surrey  <b>Results :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Project is developing intelligent electrics and electronics architectures for all the actors and elements participating in the value chain: batteries, home, vehicle, and charging elements.</li> <li>• Main actors have been provided with communication systems to guarantee maximum exploitation of renewable energies and maximum efficiency of energy</li> </ul>
	1. Safety		
	2. Connected Car		


			resources feeding the system. The Project is working also in authentication and authorization of users by means of different technologies as RFID and NFC.
<b>URBAN-EV</b> <b>Super Light Architectures for Safe and Affordable Urban Electric Vehicles</b> <b>Budget:</b> 3,617,496 € <b>Duration:</b> 36 months 01/09/2013 - 31/08/2016 <b>Programme:</b> FP7-SST-2013-RTD-1 FP7-605634 <a href="http://www.urban-ev.eu/">http://www.urban-ev.eu/</a>	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> Manufacturing innovative technologies application of advanced light materials to produce a urban electric vehicle, with high range, and high level occupant safety protection, comparable to conventional vehicles. The project is focusing as very important key enabling technology lightweight, extended range, ergonomics and economics from the point of view of energy and global product costs. <b>Participants :</b> Casple, Cidaut, Fraunhofer, Fonderia Maspero, Grupo Antolín Ingeniería, LKR – AIT, NBC, PST, Thinkstep, Tubitäk <b>Results :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehicle reduced size results in a low energy absorption capabilities. To manage this drawback, the Project is developing specific occupant restraint systems.</li> <li>• The Project is combining lightweight materials with innovative processes in structure development and vehicle energy absorbing systems. Aluminium and magnesium alloys extrusion, for tubular structure; structural thermoplastic for crash boxes; dye casting magnesium for node A; hidroformed aluminium for the relevant structural tubes; joints are being developed using electromagnetic processes without heating.</li> </ul> In spite of vehicle being a quadricycle, L7e, target crash tests to comply with, are equivalent to M1 existing test protocols, to guarantee compatibility with any obstacle potencial crash in normal traffic environment.
	1. Safety	✓	
	2. Connected Car		
<b>AGRAUTO</b> <b>Autonomous guided agricultural machine operation</b> <b>Budget:</b> Internal Budget <b>Duration :</b> 01/2012 - 12/2015 <b>Programme:</b> Internal Programme	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> Project target is development of a autonomous guiding system, for driver assistance to machine operated agricultural works, that result in a higher quality and comfortable operation for the user. The generated system, by means of a GPS+TK system, local mapping, and mobile system control application (Android, IOS OS) and controlling algorithms and a physical system to permit the safe steering feed backed control, centimetre range accurate, that results in a comfortable, and safe environment for the user. <b>Participants:</b> Fundación CIDAUT <b>Results:</b>
	1. Safety	✓	
	2. Connected car	✓	

			HW/SW integral system for autonomous control and guiding of agricultural works operation.
<b>Blue-Parking</b> <b>Public parking and traffic flow data Management system in urban environment</b> <b>Budget:</b> Internal Budget <b>Duration:</b> 01/12 - 12/15 <b>Programme:</b> Internal Programme	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> Projec target is development of a highly urban centred and scalable system that favours time mobility savings and comfort for the drivers and urban congestion. It represents a cooperative operated system, for public parking management and traffic flow information within the integrated area. Driving users, public administrations and private operators are interconnected permitting a traffic information flows and free parking room.  <b>Participants:</b> Fundación CIDAUT  <b>Results :</b> Cooperative management system, highly scalable, for the provision of parking room available within the urban network assets and cooperative information on traffic flows.
	1. Safety		
	2. Connected Car	✓	
<b>AUSALUM</b> <b>AUSCULTACION DINÁMICA ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>Budget:</b> Internal Budget <b>Duration:</b> 01/12 -12/2014 <b>Programme:</b> Internal Programme	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> Mobile Vehicle system development for geolocalisation luminance values and parameters within the roads where the system drives, including tunnels. The system is composed of ad-hoc sensors, data synchronization, and software programming for urban environment and roads navigation, and for data post-processing.  <b>Participants:</b> Fundación CIDAUT  <b>Results:</b> Mobile systems with the capability to provide a service for automatic luminance and luminance measurement within global roads for automatic verification of light power adequation and related auditing within operations.
	1. Safety		
	2. Connected Car	✓	
<b>e-Vectoorc</b> <b>Electric-VEhicle Control of individual wheel Torque for On- and Off-Road Conditions</b> <b>Budget:</b> 4,763,986 € <b>Duration:</b> 36 months 01/09/2011 - 31/08/2014 <b>Programme:</b> GC-ICT-2011.6.8 FP7-284708	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> Development of individual control of four in-wheel electric motor vehicle traction torques, to improve safety and comfort. Development of control algorithms of yaw rate velocity and sideslip angle, based on combination of vehicle individual wheel traction control. In parallel, innovative strategies development to optimize energy recovery by means of regenerative breaking, implementing antilock braking systems.  <b>Participants:</b> Cidaut, Flanders Drive, Instituto Tecnológico de Aragón, Inverto, Jaguar, Land Rover, Skoda, TRW, Universidad de Ilmenau , Universidad de Surrey, VIF  <b>Results :</b>
	1. Safety	✓	
	2. Connected Car		

<a href="http://www.e-vectoorc.eu/">http://www.e-vectoorc.eu/</a>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• High capacity regenerative braking system.</li> <li>• ABS: Whole modulation system for antilocking brakes by means of electric motors control.</li> <li>• Dynamic behaviour enhancement by means of optimized traction control system.</li> <li>• Oscillations amplitude reductions of yaw rate velocity in high dynamic manoeuvres, and general improvement in control and active safety.</li> <li>• High quality reproduction and testing of different vehicle configurations, attending different vehicle motor operational combinations, by means of implementation of all the Project innovative solutions, in a real demonstrator.</li> </ul>				
<p><b>e-light</b></p> <p><b>Advanced Structural Light-Weight Architectures for Electric Vehicles - E-Light</b></p> <p><b>Budget:</b> 2,938,649 €</p> <p><b>Duration:</b> 36 months</p> <p>01/01/2011 - 31/12/2013</p> <p><b>Programme:</b> GC.SST.2010.7-5 FP7-266284</p> <p><a href="http://www.elight-project.eu/">http://www.elight-project.eu/</a></p>	<p><b>SRA lines covered by the project:</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="562 472 938 523">1. Safety</td> <td data-bbox="938 472 1068 523">✓</td> </tr> <tr> <td data-bbox="562 523 938 954">2. Connected Car</td> <td data-bbox="938 523 1068 954"></td> </tr> </table>	1. Safety	✓	2. Connected Car			<p><b>Description and objectives:</b></p> <p>Develop and modular, specific and multimaterial architecture for electric vehicles, under weight optimization, providing high performance in ergonomics and crashworthiness.</p> <p><b>Participants :</b></p> <p>Cidaut, East4D, Pininfarina, Pôle Véhicule de Futur, Ricardo, Tecnalía, The Advance Manufacturing Research Center with Boeing</p> <p><b>Results :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design and development of BIW ultra-lightweight structure based on the introduction of carbon fibre composite material and components, with optimized behaviour in torsional and flexion stress.</li> </ul> <p>Carbon fibre structure was combined with aluminium energy absorbing elements, in order to guarantee correct frontal, side and rear vehicle crashworthiness.</p>
1. Safety	✓						
2. Connected Car							
<p><b>OPTIVE</b></p> <p><b>Control Algorithms research for in-wheel motor vehicles optimization</b></p> <p><b>Budget:</b> 374,594.12€</p> <p><b>Duration:</b> 24 months</p> <p>01/01/2010 - 31/12/2011</p> <p><b>Programme:</b> Plan ADE – Nº exp.: CCTT/10/VA/0002</p>	<p><b>SRA lines covered by the project:</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="562 994 938 1045">1. Safety:</td> <td data-bbox="938 994 1068 1045">✓</td> </tr> <tr> <td data-bbox="562 1045 938 1457">2. Connected Car</td> <td data-bbox="938 1045 1068 1457"></td> </tr> </table>	1. Safety:	✓	2. Connected Car			<p><b>Description and objectives:</b></p> <p>Develop control algorithms that allow performance optimization of electric in-wheel motors. In order to validate the achieved results, it was developed a technological demonstrator vehicle, to physically Support the targets achieved by means of mathematical models.</p> <p><b>Participants :</b></p> <p>Cidaut</p> <p><b>Results :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• New algorithms generation taking advantage of versatile location of in-wheel motors, that are allowed by hybrid and electric propulsion alternatives. With these algorithms, it was achieved the enhancement of dynamic behaviour, global safety and stability, comfort and vehicle fuel consumption.</li> <li>• Results are extensible to internal combustion engines that apply torque vectoring</li> </ul>
1. Safety:	✓						
2. Connected Car							

			<p>technologies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technological demonstrator available for verification and validation of main targets and dynamic testing.</li> </ul>
<p><b>ISi-PADAS</b></p> <p><b>Integrated Human Modelling and Simulation to support Human Error Risk Analysis of Partially Autonomous Driver Assistance Systems</b></p> <p><b>Budget:</b> 4,462,733 €</p> <p><b>Duration:</b> 09/2008 - 09/2011</p> <p><b>Programme:</b> FP7</p> <p><a href="http://www.isi-padas.eu">http://www.isi-padas.eu</a></p>	<p><b>SRA lines covered by the project:</b></p>		<p><b>Description and objectives:</b></p> <p>The main objective of the ISi-PADAS project was to provide an innovative methodology to support risk based design and approval of Partially Autonomous Driver Assistance Systems (PADAS) focusing on elimination and mitigation of driver errors by an integrated Driver-Vehicle-Environment modelling approach.</p> <p><b>Participants:</b></p> <p>OFFIS e.V., Commissariat à l'énergie atomique (CEA), Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía (CIDAUT), CENTRO RICERCHE FIAT S.C.P.A. (CRF), Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS), Kite Solutions s.n.c., Ecole Supérieure d'Electricité (SUPELEC), Università di Modena e Reggio Emilia, Visteon Systèmes Intérieurs y Technical University of Braunschweig</p> <p><b>Results:</b></p> <p>The Risk Based Design methodology has been developed with the aim of being able to create predictions of critical or error-prone situations for drivers, by a modelling and simulation approach. The activities performed in this context can be described as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analysis of the state of design practice and requirements for an improved Risk Based Design of PADAS. In particular, this activity included the critical review and analysis of current design processes of PADAS and driver support systems in general and the definition of user needs and requirements with respect to the implementation of a RBD approach.</li> <li>• Definition of a Human Error Risk Analysis based on driver models as a part of Risk Based Design. The final result of this activity has been the definition of a RBD methodology which relies on existing classical safety analysis techniques as well as human error risk assessment techniques.</li> <li>• Development of a software tool for guiding the designer in the implementation of the RBD approach.</li> <li>• Demonstration of the RBD methodology by analysing the PADAS target systems developed in ISi-PADAS and utilising the JDVE Simulation Platform with integrated</li> </ul>
	<p>1. Safety</p>	<p>2. Connected Car</p>	

			driver models.
<b>NCV2015</b> <b>Networked Clean Vehicle 2015</b> <b>Budget:</b> 768,581 € <b>Duration:</b> 30 months 02/06/2008 - 31/12/2010 <b>Programme:</b> MITYC (cooperation project) - Nº exp: IAP-560410-2008-40	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> The Project is an strategic initiative from three key Spanish technological centers within automotive sector. Targets were, technology research in systems and components applicable to future generations of low environmental impact vehicles, within a midterm dated, at that date as 2015. <b>Participants:</b> Cemitec, Cidaut, Tecnalia <b>Results:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototyping of a range extended electric vehicle that uses environment data to minimize energy consumption.</li> <li>• Requirements definition of inter vehicle and infrastructure communication, providing environment information for optimization of vehicle energy consumption.</li> <li>• Communication Architecture development for on-board systems, favouring interaction with the environment. It was integrated vehicle communications powering the interface between ECU and environment.</li> <li>• Control algorithms definition, based in environment perception and plant capabilities to achieve energy savings within 23% range, with reference vehicles without the system under development.</li> </ul>
	1. Safety		
	2. Connected Car	✓	
<b>OASIS</b> <b>Operación de Autopistas Seguras, Inteligentes y Sostenibles</b> <b>Budget:</b> 30 M € <b>Duration:</b> 01/2008 - 12/2011 <b>Programme:</b> CENIT	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> Safety issues identification in highways that could be enhanced by means of ITS integration. New ITS highway systems definition. Research on human factors and its relation with road infrastructure by means of extensive Field operational testing. Driver Behaviour influence assessment of new information interchange models developed within the Project. <b>Participants:</b> 16 Companys, 15 Universities and Research Centers <b>Results:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ITS systems development for intelligent management of highways</li> <li>• Human error analysis, as accident causation in highways</li> <li>• Infrastructure provisioned safety design in highways</li> </ul>
	1. Safety	✓	
	2. Connected Car	✓	
<b>SAFESPOT</b> <b>Cooperative vehicles and road</b>	<b>SRA lines covered by the project:</b>		<b>Description and objectives:</b> SAFESPOT project defined a new standard architecture for application development of
	1. Safety	✓	

<p><b>infrastructure for road safety</b></p> <p><b>Budget:</b> 38 M €</p> <p><b>Duration:</b> 01/2006 - 11/2010</p> <p><b>Programme:</b> SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME</p> <p><a href="http://www.safespot-eu.org/">http://www.safespot-eu.org/</a></p>	<p>2. Connected Car</p>		<p>integrated safety, by means of V2V and V2I communication, acting in combination with perception environment sensors, intra-vehicle sensors, and infrastructure installed elements. Project defines a common communication protocol among all components, working on a local dynamic map (LDM), for event and entities management, including communication system. Use cases were implemented as demonstrator of new technologies raised.</p> <p><b>Participants:</b> 51 participants</p> <p><b>Results:</b> New framework architecture to integrate communication technologies with other information from perception and intra-vehicular networks, within integrated safety application.</p>
---	-------------------------	--	--