



## Acta de la Tercera Reunión del Comité Estratégico de Innovación Especializado en Automoción y Movilidad Sostenible, celebrado el 4 de octubre de 2018

En València, a 4 de octubre de 2018, siendo las 9:30 horas, en las oficinas de València de la Agència Valenciana de la Innovació, se da inicio a la tercera reunión del Comité Estratégico de Innovación Especializado en Automoción y Movilidad Sostenible (CEIE\_Automoción y Movilidad Sostenible).

### Orden del Día:

1. Repaso de la metodología de trabajo.
2. Para cada uno de los retos-solución identificados.
  - Capacidades científicas, tecnológicas y empresariales.
  - TRL inicial, TRL final y acciones necesarias.
  - Impacto económico, social y medioambiental.
  - Replicabilidad y transversalidad.
  - Herramientas y/o incentivos.
3. Conclusiones y próximos pasos.

### Asistentes:

Francisco	Segura	Hervás	Coordinador CEIE Automoción y Movilidad Sostenible Confederación Empresarial de la Comunitat Valenciana (CEV) - Grupo Segura
Irene	Aguado	Cortezón	Agència Valenciana de la Innovació (AVI)
Purificación	Baldoví	Borrás	Agència Valenciana de la Innovació (AVI)
Pablo	Bayo	Contel	Confederación Empresarial de la Comunitat Valenciana (CEV) - Faurecia
Hendrik Jan	Bolink		Instituto de Ciencia Molecular (UV – ICMol)
Gustau	Camps	Valls	UV (Universidad de Valencia)



Marta	García	Pellicer	Instituto Tecnológico de la Energía (ITE)
Andrés	García	Reche	AVI (Agència Valenciana de la Innovació)
Francisco	Mas	Verdú	UPV (Universidad Politécnica de Valencia)
Laura	Olcina	Puerto	Instituto Tecnológico de Informática (ITI)
Antonio	Ortín	López	Confederación Empresarial de la Comunitat Valenciana (CEV) - ETRA I+D
Raúl	Payri	Marín	Instituto Universitario de Motores Térmicos (CTM – UPV)
Paula	Rico	Icardo	Agència Valenciana de la Innovació (AVI)
Eduardo	Viana	Doñate	Agència Valenciana de la Innovació (AVI)

Siendo las 09:30h de la mañana del día 21 de septiembre de 2018, el coordinador del CEIE en Automoción y Movilidad Sostenible, Francisco Segura, da la bienvenida a todos los presentes y agradece a todos los miembros del Comité su participación y las aportaciones recibidas, resaltando que este trabajo se ha tenido en cuenta en los puntos a tratar durante la reunión.

## 1. Repaso de la metodología de trabajo

Irene Aguado, de la Agència Valenciana de la Innovació (AVI), repasa brevemente la metodología de trabajo del Comité, destacando que el principal objetivo de esta tercera reunión es determinar, para cada pareja reto-solución, las capacidades (científicas, tecnológicas y empresariales), la madurez tecnológica, el impacto en la Comunitat Valenciana, la replicabilidad y transversalidad de la solución y las herramientas y/o incentivos que recomienda el CEIE.

## 2. Debate sobre las parejas reto-solución

Irene Aguado, de la AVI, repasa el procedimiento que se va a seguir durante la reunión para completar las fichas explicando la información que se espera incluir en cada uno de los campos. Para la determinación de la madurez tecnológica que se va a adoptar el indicador “Technology Readiness Levels” (TRL). También pone algunos ejemplos de herramientas e incentivos de políticas de innovación que pueden servir de inspiración al CEIE para hacer propuestas dentro de cada pareja reto-solución. En lo relativo a la capacidad empresarial, a diferencia de los casos de la capacidad científica y tecnológica, se trata de hacer un retrato del sector a nivel global en lugar de incluir un listado detallado de empresas. Finalmente, explica que las fichas contienen parte de la información para su validación por parte del Comité y que tras la reunión podrán continuar haciendo aportaciones.

Se inicia un debate para aportar la información necesaria para cada una de las parejas reto-solución, de manera que el contenido de las mismas queda como sigue:



## 2.1. Reto 1 – Solución 1

RETO 1	Sistemas de gestión térmica
Descripción	Optimización de los sistemas de <b>gestión térmica del vehículo</b> mediante la mejora del aislamiento, el desarrollo de sistemas de climatización novedosos y el aprovechamiento del calor generado por otros componentes.
SOLUCIÓN INNOVADORA 1	<b>Nuevos materiales</b> para reducción del peso, mejora del aislamiento y minimización del ruido de los vehículos.
Descripción	Por ejemplo, materiales que contribuyan a la mejora del aislamiento térmico de las baterías y la electrónica de potencia de los vehículos eléctrico e híbridos.
Estado del arte	El motor puede suponer entre el 15% y el 30% del peso total de un vehículo. Materiales en estudio: aceros de alta y ultra resistencia, aluminio, fibra de carbono, composites, policarbonatos, manganeso, etc. <b>Proyectos:</b> BARBARA, QUARTZENE
Normativa	Directiva 2007/46/CE: homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos Real Decreto 2028/1986 por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas Directivas de la C.E.E., relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos (sucesivas modificaciones, última 2017)
Sinergias con otros CEIEs	No se han identificado sinergias con otros CEIEs.



Capacidades ( <i>listado no exhaustivo</i> )	Científicas		Tecnológicas	Empresariales	
	UPV (ITM, Instituto de Tecnología de Materiales) UV (ICMol, Instituto de Ciencia Molecular) CSIC (ITQ, Instituto de Tecnología Química) UJI (INAM, Institute of Advanced Materials) UJI (Grupo de Investigación en Materiales Multifuncionales)		AIMPLAS AITEX AIDIMME INESCOP ITE	Proveedores sector automoción (plástico, metal, textil, curtido, etc.)	
	Madurez tecnológica	TRL inicial	6-7	TRL final	9
	Acciones necesarias	Pruebas en entorno real de los prototipos existentes para su consolidación como demostradores.			
	Impacto Comunitat Valenciana	Económico	Impacto directo (proveedores del sector automoción): aumento del valor añadido de sus productos, diversificación y aumento de la cartera de clientes.  Impacto indirecto (empresas que desarrollan nuevos materiales): diversificación y creación de nuevas empresas.  Impacto inducido (usuarios de los vehículos): reducción del coste global asociado al combustible del vehículo.		
Social		Además de la reducción del impacto ambiental, las soluciones que contribuyan a la reducción del impacto acústico de los vehículos, incrementan el bienestar social, principalmente en las ciudades.			
Medioambiental		Todas las soluciones dirigidas a la reducción del peso de los vehículos tienen asociada una reducción en el consumo. Este, a su vez, supone una disminución en la emisión de los gases de efecto invernadero, responsables directos del calentamiento global.			
Replicabilidad y transversalidad	Los nuevos materiales desarrollados podrían ser aplicable a otros sectores industriales con necesidades similares. Por ejemplo, los nuevos materiales para el aislamiento acústico podrían emplearse en el sector de la construcción.				
Herramientas y/o incentivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ayudas a los proyectos de I+D y a la inversión.</li><li>• Acciones para fomentar la conexión empresa, universidad y centro tecnológico y orientar las líneas de investigación a las necesidades de las empresas.</li><li>• Lanzamiento de retos para resolver problemas concretos (por ejemplo, premios).</li><li>• Deducciones fiscales a la inversión y al aumento del empleo.</li></ul>				

## 2.2. Reto 2 – Solución 1



RETO 2	Carga del vehículo eléctrico		
Descripción	Optimización de los componentes y sistemas involucrados en la <b>carga de vehículos eléctricos</b> (a bordo del vehículo y en las estaciones de carga) para que el proceso de carga resulte rápido, interoperable, seguro, barato y sostenible.		
SOLUCIÓN INNOVADORA 1	Mejora de las comunicaciones de las <b>estaciones de carga</b> del vehículo eléctrico para convertirlas en activos inteligentes integrados en la red eléctrica que permitan la <b>bidireccionalidad</b> de la energía (funcionalidades V2G y V2H) para facilitar la gestión de la red de distribución, incrementar la integración de renovables, reducir los nuevos desarrollos de red, etc.		
Estado del arte	Tecnología necesaria para la recarga super-lenta, lenta y semirápida está desarrollada y probada. Recarga rápida disponible para 50 kW (150 km de autonomía). Recarga ultra rápida en fase de prototipo. V2G en sus primeros pasos. Amplio margen de desarrollo tecnológico en el equipamiento del vehículo y la infraestructura de recarga.		
Normativa	Directiva 2009/33/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 relativa a la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficiente. Directiva 2014/94 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2014 relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos. IEC 61851 Sistema conductivo de carga para vehículo eléctrico. IEC 62196 Estándar internacional para conectores y modos de recarga de vehículo eléctrico. Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias al mismo. Marco de Acción Nacional español de energías alternativas en el transporte. Estrategia de Impulso del Vehículo con Energías Alternativas. Plan de impulso del vehículo eléctrico y despliegue de la infraestructura de recarga en la Comunitat Valenciana		
Sinergias con otros CEIEs	No se han identificado sinergias con otros CEIEs.		
Capacidades	Científicas	Tecnológicas	Empresariales



<b>(listado no exhaustivo)</b>	UPV (ai2, Instituto Universitario de Automática e Informática) UPV (DISA, Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática) UJI (DESID, Departamento de Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño) UA (GCIST, Grupo de Control de Ingeniería de Sistemas y Transmisión de Datos)			ITE ITI	Gestores de recarga Instaladores de infraestructura de recarga Fabricantes de bienes de equipo eléctricos y electrónicos
<b>Madurez tecnológica</b>	<b>TRL inicial</b>	7	<b>TRL final</b>	8-9	
<b>Acciones necesarias</b>	Pruebas y validaciones para pasar de prototipo a sistema probado en entorno real.				
<b>Impacto Comunitat Valenciana</b>	<b>Económico</b>	Impacto directo (fabricantes de bienes de equipo eléctricos y electrónicos): diversificación de producto. Impacto indirecto (instaladores eléctricos): aumento del volumen de negocio. Impacto inducido (propietarios de los vehículos): prestar servicios complementarios retribuidos a la red eléctrica reduce el coste global de la electricidad que debe adquirirse para la recarga.			
	<b>Social</b>	Además del impacto social positivo derivado de la reducción del impacto ambiental y mejora de la calidad de vida, esta solución podría contribuir en un aumento de la productividad de las empresas existentes y en la creación de nuevas empresas. En el marco social esto se traduciría en la creación de nuevos puestos de trabajo y oferta de puestos de trabajo para mano de obra cualificada.			
	<b>Medioambiental</b>	La participación de la infraestructura de recarga del vehículo eléctrico y de las baterías de los vehículos en la gestión de la red de distribución como sistemas de almacenamiento distribuidos podría permitir. Entre otros, una mayor integración de energía producida a partir de fuentes de energía renovables. Un mix energético más renovable contribuiría a reducir el impacto ambiental de la generación de energía eléctrica, uno de los sectores que más contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero, origen del calentamiento global.			
<b>Replicabilidad y transversalidad</b>	La tecnología necesaria para la bidireccionalidad de las estaciones de recarga podría aplicarse también en los sistemas necesarios para el autoconsumo de energía de pequeñas instalaciones de energías renovables con o sin almacenamiento.				



Herramientas y/o incentivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impulso a proyectos de I+D de colaboración entre empresas, centros de investigación e institutos tecnológicos.</li><li>• Apoyo a proyectos piloto de validación de las funcionalidades avanzadas que podría ofrecer la bidireccionalidad de las estaciones de recarga (servicios auxiliares a la gestión de la red de distribución). Participación de compañías de distribución tales como las cooperativas de Alginet o la Crevillent más accesibles que las grandes compañías eléctricas.</li><li>• Organización de foros técnicos con la temática V2G que favorezcan el intercambio de conocimiento y el networking.</li><li>• Recomendaciones legislativas: autorizar la implantación de estaciones de recarga bidireccionales.</li></ul>
-----------------------------	---

### 2.3. Reto 2 – Solución 2

RETO 2	Carga del vehículo eléctrico
Descripción	Optimización de los componentes y sistemas involucrados en la <b>carga de vehículos eléctricos</b> (a bordo del vehículo y en las estaciones de carga) para que el proceso de carga resulte rápido, interoperable, seguro, barato y sostenible.
SOLUCIÓN INNOVADORA 2	Mejora de la <b>sostenibilidad de las baterías de vehículo eléctrico: reciclado y segunda vida</b> .
Estado del arte	<p>En la actualidad sólo se reciclan el 5% de las baterías de litio porque el precio del litio como materia prima es tan bajo que no hace rentable su reciclado<sup>1</sup>.</p> <p>El reciclaje de baterías de ion-litio es una tarea compleja. Debido a los numerosos materiales diferentes utilizados en las mismas, la separación de la mezcla de materiales es un desafío. En teoría, una celda de ion-litio podría reciclarse casi por completo. Hoy en día, el método de reciclaje más común para las baterías de ion-litio usadas es la ruta pirometalúrgica.</p> <p>Necesario desarrollo tecnológico para reducir el coste de los procesos de reciclado y mejorar su eficiencia en la recuperación de materiales.</p> <p><b>Proyectos:</b> RELIBAT, CoLaBATs</p>

<sup>1</sup> Informe "Lithium" de Global 2000, basado información de Umicore.



<b>Normativa</b>	<p>Directiva 2009/1/CE de la Comisión por la que se modifica, para su adaptación al progreso técnico, la Directiva 2005/64/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la homologación de tipo de los vehículos de motor en lo que concierne a su aptitud para la reutilización, el reciclado y la valorización.</p> <p>Directiva 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.)</p> <p>Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.</p> <p>Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.</p>
<b>Sinergias con otros CEIEs</b>	CEIE en Economía Circular



Capacidades ( <i>listado no exhaustivo</i> )	Científicas		Tecnológicas	Empresariales	
	UPV (IIE, Instituto de Ingeniería Energética) UA (Departamento de Física – Química) UV (ICMol, Instituto de Ciencia Molecular) UJI (DESID, Departamento de Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño)		ITE AIDIMME AIMPLAS	Empresas y puntos de reciclaje Fabricantes de baterías Gestores energéticos	
	Madurez tecnológica	TRL inicial	7	TRL final	9
	Acciones necesarias	Mejora de los demostradores existentes para su adaptación a las nuevas regulaciones.			
	Impacto Comunitat Valenciana	Económico	Impacto directo: nuevas oportunidades de negocio en el reciclado que serán cada vez más rentables cuando la penetración del vehículo eléctrico en el mercado eleve el precio de las baterías.  Impacto directo en las empresas que hagan uso de las baterías durante su segunda vida.		
Social		Además del impacto social positivo derivado de la reducción del impacto ambiental y mejora de la calidad de vida, esta solución podría contribuir en un aumento de la productividad de las empresas existentes y en la creación de nuevas empresas. En el marco social esto se traduciría en la creación de nuevos puestos de trabajo y oferta de puestos de trabajo para mano de obra cualificada.			
Medioambiental		El reciclado de las baterías para la recuperación de las materias primas originales evita la producción de nuevas materias primas y la saturación de los vertederos.			
Replicabilidad y transversalidad	A priori, al tratarse de un desarrollo muy concreto la replicabilidad no parece sencilla. Sin embargo, algunos procesos de reciclado de baterías sí podrían ser replicables en otros sectores industriales.				
Herramientas y/o incentivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impulso a proyectos de I+D de colaboración entre empresas, centros de investigación e institutos tecnológicos.</li><li>• Creación de plataformas de networking multisectoriales para identificar oportunidades para la segunda vida de las baterías.</li><li>• Organización de jornadas técnicas que favorezcan el intercambio de conocimientos y el networking.</li></ul>				



## 2.4. Reto 3 – Solución 1

RETO 3	Plataforma de comunicaciones a bordo		
Descripción	Mejora de la <b>plataforma de comunicaciones a bordo</b> de los vehículos que permita la integración de <b>servicios avanzados de movilidad</b> mediante el intercambio seguro (ciberseguridad), interoperable e ininterrumpido de información entre vehículos, con la infraestructura y con el entorno.		
SOLUCIÓN INNOVADORA 1	Soluciones innovadoras para la <b>personalización</b> del interior del vehículo, incluyendo nuevas formas de interacción persona-vehículo ( <b>diseño inclusivo</b> ).		
Estado del arte	Vehículos en venta actualmente nivel 2 SAE. En pruebas nivel 4 SACE (Waymo, Uber, General Motors). Cambio en el diseño del habitáculo: asiento, decoración funcional, conectividad e inteligencia. <b>Proyectos:</b> HARKEN, DIVEO		
Normativa	Directiva 2007/46/CE: homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos Real Decreto 2028/1986 por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas Directivas de la C.E.E., relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos (sucesivas modificaciones, última 2017)		
Sinergias con otros CEIEs	No se han identificado sinergias con otros CEIEs.		
Capacidades (listado no exhaustivo)	Científicas		Empresariales
	UPV (ITM, Instituto de Tecnología de Materiales) UA (Laboratorio de Adhesión y Adhesivos) UPV (PRHLT, Pattern Recognition and Human Language Technology) UV (ICMoI, Instituto de Ciencia Molecular)		Fabricantes de sistemas de interiores Empresas tecnológicas especializadas en Big Data y análisis de información Fabricantes de electrónica
Madurez tecnológica	TRL inicial <sup>2</sup>	7-8	TRL final
Acciones necesarias	Pruebas y validaciones para pasar de prototipo a sistema probado en entorno real.		

<sup>2</sup> En el desarrollo de la solución se tendrá en cuenta que algunos materiales como, por ejemplo, los tejidos avanzados poseen un nivel de madurez inicial inferior.



<b>Impacto Comunitat Valenciana</b>	<b>Económico</b>	Impacto directo (fabricantes de sistemas de interiores): aumento del valor añadido de sus productos, diversificación y aumento de la cartera de clientes. Impacto indirecto (empresas que desarrollan nuevas tecnologías): diversificación y creación de nuevas empresas.
	<b>Social</b>	Mejora de la seguridad vial de todas las personas que hacen uso de la infraestructura de transporte gracias a la monitorización de todas las variables relevantes relativas al conductor, el vehículo y su entorno.
	<b>Medioambiental</b>	El tráfico más ordenado y con unos niveles de congestión menores, gracias al intercambio de datos, reduce la cantidad de emisiones de efecto invernadero asociadas al sector transporte.
<b>Replicabilidad y transversalidad</b>	Los nuevos sistemas de interacción entre el conductor y el vehículo podrían replicarse como interfaces entre personas y otro tipo de sistemas.	
<b>Herramientas y/o incentivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a proyectos de I+D en colaboración.</li> <li>• Respaldar foros de encuentro para detectar sinergias entre los fabricantes de sistemas interiores de vehículos y grupos de investigación de universidades y centros tecnológicos que tradicionalmente no han cooperado.</li> <li>• Lanzar retos (premios) para resolver problemas concretos, por ejemplo, pasar de un TRL a otro concreto.</li> </ul>	

## 2.5. Reto 3 – Solución 2

<b>RETO 3</b>	<b>Plataforma de comunicaciones a bordo</b>
<b>Descripción</b>	Mejora de la <b>plataforma de comunicaciones a bordo</b> de los vehículos que permita la integración de <b>servicios avanzados de movilidad</b> mediante el intercambio seguro (ciberseguridad), interoperable e ininterrumpido de información entre vehículos, con la infraestructura y con el entorno.
<b>SOLUCIÓN INNOVADORA 2</b>	Desarrollo de los sistemas necesarios para potenciar el concepto de vehículo como sensor, de forma que pueda medir el estado del conductor y del vehículo, intercambiar información con otros vehículos, recibir directrices de la infraestructura de transporte, informar de incidencias, medir parámetros ambientales, etc.
<b>Estado del arte</b>	Vehículos en venta actualmente nivel 2 SAE. En pruebas nivel 4 SACE (Waymo, Uber, General Motors). Tecnologías V2V y V2I todavía en desarrollo y sin pilotos relevantes.



<b>Normativa</b>	<p>Declaración de Ámsterdam, de 14 de abril de 2016, sobre cooperación en el ámbito de la conducción conectada y automatizada y la conducción en vehículos conectados y automatizados por las carreteras europeas.</p> <p>Enmiendas a la Convención de Viena sobre tráfico rodado, de 1968, que establece la normativa en carretera a nivel internacional, para permitir tecnologías de conducción automatizada.</p> <p>Instrucción de la Dirección General de Tráfico de noviembre de 2015 en la que autorizaba las pruebas o ensayos de investigación realizados con vehículos de conducción automatizada en vías abiertas al tráfico en general.</p>
<b>Sinergias con otros CEIEs</b>	<p>CEIE en Tecnologías Habilitadoras</p> <p>CEIE en Salud</p>



Capacidades ( <i>listado no exhaustivo</i> )	Científicas		Tecnológicas	Empresariales
	UPV (ITEAM, Instituto Universitario de Telecomunicación y Aplicaciones Multimedia) UPV (ai2, Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial) UPV (DISCA, Departamento de Información de Sistemas y Computadores) UV (GSIC, Grupo de Sistemas de Información y Comunicaciones) CEU (AIR, Grupo de Investigación de Automática Industrial y Robótica) UJI (GIANT, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos). UA (RobInLab, Departamento de Ingeniería y Ciencia de los Computadores, Laboratorio de Robótica Inteligente) UV (LISSIT, Laboratorio Integrado de Sistemas Inteligentes y Tecnologías de la Información en Tráfico)		ITE ITI ITENE	Fabricantes de sistemas de interiores (integración sensores) Empresas tecnológicas especialistas en Big Data y análisis de información Empresas de desarrollo de sensores Empresas de ciberseguridad
Madurez tecnológica	TRL inicial	8	TRL final	9
Acciones necesarias	Integración de los sensores ya existentes con capacidad de medición en los vehículos y validación. Sensores con capacidad para medir las variables propuestas en la solución ya existen, para alcanzar el máximo nivel de madurez tecnológica falta aplicarlos al sector de la automoción (integrarlos en los vehículos y validarlos).			
Impacto Comunitat Valenciana	Económico	Impacto directo (proveedores sector automoción): aumento del valor añadido de sus productos, diversificación y aumento de la cartera de clientes. Impacto indirecto (empresas que desarrollan nuevas tecnologías): diversificación y creación de nuevas empresas. Impacto indirecto: nuevas oportunidades de negocio derivadas de la explotación de los datos generados por los vehículos.		
	Social	Mejora de la seguridad vial de todas las personas que hacen uso de la infraestructura de transporte gracias al intercambio de información vehículo-vehículo y vehículo-infraestructuras.		
	Medioambiental	El tráfico más ordenado y con unos niveles de congestión menores, gracias al intercambio de datos, reduce la cantidad de emisiones de efecto invernadero asociadas al sector transporte.		



<b>Replicabilidad y transversalidad</b>	Las nuevas tecnologías que se desarrollen en el marco de esta solución podrían aplicarse a otros sectores industriales, tanto a productos como a procesos.
<b>Herramientas y/o incentivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a proyectos de I+D en colaboración.</li> <li>• Proyectos piloto para que los usuarios prueben las nuevas tecnologías.</li> </ul>

## 2.6. Reto 4 – Solución 1

RETO 4	Sistemas de gestión de la movilidad urbana e interurbana		
<b>Descripción</b>	Desarrollo de <b>sistemas de gestión de la movilidad urbana e interurbana</b> adaptada y personalizada para todo tipo de usuarios (turistas, tercera edad, personas con diversidad funcional, población infantil, etc.) que potencien el concepto de <b>movilidad como servicio</b> mediante el uso compartido de vehículos (todos los medios de transporte disponibles), las rutas multimodales, movilidad bajo demanda, etc.		
<b>SOLUCIÓN INNOVADORA 1</b>	<b>Plataforma de gestión de la movilidad urbana e interurbana</b> para dar servicio a la ciudadanía integrada con los sistemas existentes que proporcione información a los ciudadanos sobre rutas, a la administración sobre el estado de la movilidad y a la iniciativa privada de las oportunidades de negocio en materia de movilidad.		
<b>Estado del arte</b>	<p>Google Mapa Platform es la plataforma de movilidad más relevante, pero existen otras que cubren total o parcialmente las mismas funcionalidades: OpenStreetMaps, HERE Maps, Bing Maps, MapQuest, Apple Maps, Citymapper, Moovit, Waze, etc.</p> <p>Frente a la solución comercial más extendida, la propuesta introduce las siguientes características diferenciadas: incorporación en tiempo real de la información que disponen los sistemas de control de tráfico de los municipios y la explotación de los datos más allá del uso ofrecido por la plataforma comercial.</p> <p><b>Proyectos:</b> Inter-Nodal, EFRUD, MOBINCITY</p>		
<b>Normativa</b>	No hay normativa ni legislación relevante. En la solución comercial se contemplan “estándares” de su API <sup>3</sup> para mapas, rutas y lugares.		
<b>Sinergias con otros CEIEs</b>	CEIE en Tecnologías Habilitadoras		
<b>Capacidades</b>	<b>Científicas</b>	<b>Tecnológicas</b>	<b>Empresariales</b>

<sup>3</sup> **API**, Application Programming Interface: interfaz de programación de aplicaciones.



<b>(listado no exhaustivo)</b>	UPV (ITEAM, Instituto Universitario de Telecomunicación y Aplicaciones Multimedia) UPV (ai2, Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial) UPV (DISCA, Departamento de Información de Sistemas y Computadores) CEU (AIR, Grupo de Investigación de Automática Industrial y Robótica) UV (LISSIT, Laboratorio Integrado de Sistemas Inteligentes y Tecnologías de la Información en Tráfico)			ITE ITI ITENE	Empresas tecnológicas especialistas en Big Data y Machine Learning Empresas de transporte Potenciales empresas dedicadas a la explotación de los datos
<b>Madurez tecnológica</b>	<b>TRL inicial</b>	6	<b>TRL final</b>	9	
<b>Acciones necesarias</b>	Aplicación de la algoritmia al sector automoción y validación y ajuste con datos reales para alcanzar el máximo nivel de madurez tecnológica.				
<b>Impacto Comunitat Valenciana</b>	<b>Económico</b>	Impacto directo (empresas tecnológicas): diversificación y creación de nuevas empresas. Impacto indirecto: nuevas oportunidades de negocio derivadas de la explotación de los datos generados por los vehículos. Impacto inducido (administración y empresas de transporte): mejora del servicio ofrecido al ciudadano.			
	<b>Social</b>	Mejora de la seguridad vial de todas las personas que hacen uso de la infraestructura de transporte gracias al intercambio de información vehículo-vehículo y vehículo-infraestructuras.			
	<b>Medioambiental</b>	El tráfico más ordenado y con unos niveles de congestión menores, gracias al intercambio de datos, reduce la cantidad de emisiones de efecto invernadero asociadas al sector transporte.			
<b>Replicabilidad y transversalidad</b>	La algoritmia que se incorpore en la plataforma podría ser replicable a otros sectores que trabajen con series temporales geoposicionadas como, por ejemplo, el sector energético.				



<b>Herramientas y/o incentivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoyo a una plataforma única y fomento de su uso por todas las partes implicadas y posibles beneficiarios.</li><li>• Lanzamiento de retos concretos de análisis de datos (por ejemplo, premios tipo datathon<sup>4</sup>).</li><li>• Financiación de proyectos piloto como, por ejemplo:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Potencial ubicación: Parque Tecnológico de Paterna, por sus características especiales: cercanía a zonas residenciales, mayoría de empresas con horario flexible, transporte público escaso y difícil conexión con núcleos urbanos mediante métodos de transporte alternativos (por ejemplo, bicicleta).</li><li>○ Objetivo: Identificación de soluciones de movilidad innovadoras para facilitar la movilidad interurbana y la conexión de las ciudades con sus áreas industriales y metropolitanas. Por ejemplo, parkings disuasorios en nodos de transporte claves, lanzaderas bajo demanda, etc.</li><li>○ Fases: 1. Recopilación de datos de movilidad (realizando mediciones o, si existen, recopilándolos de los sistemas o plataformas disponibles), 2. Análisis de necesidades (matrices origen-destino enriquecidas), 3. Definición de los retos de movilidad (por ejemplo, en un concurso tipo datathon para el análisis de los datos), 4. Propuesta de soluciones de movilidad, más allá del desarrollo de infraestructura o el despliegue del transporte público.</li></ul></li></ul>
------------------------------------	--

### 3. Conclusiones y próximos pasos.

Desde la Agència Valenciana de la Innovació, se enviarán las principales conclusiones de la reunión, para que los miembros del CEIE puedan hacer sus aportaciones. Por otro lado, se establecen los próximos pasos de los resultados del CEIE, en los que cada “reto-solución”, será analizado y enriquecido por los miembros del Órganos Coordinador del Comité Estratégico de Innovación (CEI), los miembros del Alto Consejo Consultivo de I+D+i, el CEI y el Consell Valencià de la Innovació (CVI).

Se agradece la asistencia a los participantes, y se comunica que se procederá a enviar el acta de la reunión para sus comentarios.

València, 4 de octubre de 2018

<sup>4</sup> **Datathon**: competición de análisis de datos.