

PERTE

para el **desarrollo**
del **vehículo eléctrico**
y **conectado**

España Hub Europeo
de Electromovilidad



**Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

ESPAÑA
PUEDE.







Contenido

1	RESUMEN EJECUTIVO.....	5
2	INTRODUCCIÓN.....	17
3	RELEVANCIA DEL SECTOR DE AUTOMOCIÓN EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.....	30
3.1	DATOS ECONÓMICOS DEL SECTOR.....	31
3.2	EL FUTURO ECOSISTEMA DE MOVILIDAD	34
4	OBJETIVO DEL PERTE	37
5	PRESUPUESTO E IMPACTO ESPERADO	40
5.1	PRESUPUESTO.....	40
5.2	EL IMPACTO ESPERADO DEL PERTE VEC.....	41
5.3	ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DEL IMPACTO EN PIB Y EMPLEO	43
6	DEFINICIÓN Y ESTRUCTURA	53
6.1	BLOQUES OBLIGATORIOS.....	56
6.2	BLOQUES ADICIONALES.....	57
6.3	PROCESOS TRANSVERSALES.....	59
6.4	MEDIDAS FACILITADORAS.....	60
7	ARTICULACIÓN DEL CARÁCTER COOPERATIVO.....	61
8	MEDIDAS DE APOYO	62
8.1	MEDIDAS DE IMPULSO DEL PROYECTO TRANSFORMADOR DE LA CADENA DE VALOR DEL VEC.....	62
8.2	ÁMBITO DE MEDIDAS FACILITADORAS.....	67
8.3	FINANCIACIÓN.....	76
9	REQUISITOS DE LAS ENTIDADES INTERESADAS EN EL PERTE VEC ..	79
10	CRONOGRAMA	81
11	GOBERNANZA.....	85
12	REQUISITOS DEL MECANISMO DE RECUPERACION Y RESILIENCIA...	87



12.1	CONTRIBUCIÓN DEL PERTE VEC A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	87
12.2	CONTRIBUCIÓN DEL PERTE VEC A LA TRANSICIÓN DIGITAL...	88
12.3	CONTRIBUCIÓN DEL PERTE VEC A LA COHESIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL	88
12.4	CONTRIBUCIÓN DEL PERTE VEC A LA IGUALDAD DE GÉNERO	89
12.5	NO CAUSAR UN PERJUICIO SIGNIFICATIVO – DNSH -.....	89
13	CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL REAL DECRETO-LEY 36/2020	96



1 RESUMEN EJECUTIVO

I. LA IMPORTANCIA DEL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN PARA LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

El sector de la automoción juega un papel estratégico en la economía española, con un efecto tractor por su peso en el PIB nacional y en el empleo directo e indirecto y su aportación en la balanza comercial y en la inversión en innovación que se refleja en una constante mejora de nuestra competitividad.

En el ámbito nacional, el sector de la automoción representa de forma directa, el 11,4% del VAB¹ de toda la economía española y un 10,95% de la cifra de negocios del total industrial, siendo el segundo sector industrial en España después de la alimentación. Es el tercer sector industrial por inversión en I+D, representando más del 10 % del total de la industria española.

En clave internacional², España es el segundo fabricante europeo de vehículos y el noveno a nivel mundial. Más del 80% de los vehículos fabricados en España en 2019 se exportaron. Es el cuarto sector exportador tras bienes de equipo, alimentación y química, representando el 14,8% del total de las exportaciones españolas, con un claro efecto tractor en otras industrias como la del refino, siderurgia y bienes de equipo.

Genera un fuerte efecto multiplicador sobre la actividad económica: por cada euro de demanda de productos del sector, se generan 3,1 en el conjunto de la economía, uno de los ratios más altos de toda la industria. Este efecto tractor se aprecia también en el empleo. Se estima que por cada puesto de trabajo directo en las fábricas de vehículos se crean cuatro en las fábricas de componentes y entre siete y ocho en el sector servicios. Un 7,18% del total de los ocupados industriales³ pertenecen al sector de automoción. Cerca de 2 millones de puestos de trabajo están ligados a la industria del automóvil y de ellos 300.000 son empleos directos. En el caso de la remuneración por asalariado y la productividad, se sitúa, respectivamente, un 11% y un 7% por encima de los valores medios del sector industrial.

¹ El VAB es el PIB menos los impuestos indirectos netos de subvenciones.

² Sector de la Automoción en España ([investinspain.org](https://www.investinspain.org))
<https://www.investinspain.org/es/sectores/automocion-movilidad>

³ Fuente: Fichas Sectoriales (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo).



Además, es un **sector con un fuerte componente vertebrador del territorio español**, porque cuenta con 17 fábricas repartidas en diez Comunidades Autónomas que a su vez impulsan una fuerte red de proveedores y fabricantes de componentes con más de 1.000 empresas, con el consiguiente efecto inducido en la economía de esas zonas.

II. NECESIDAD DE UN PROYECTO ESTRATÉGICO DE RECUPERACIÓN Y TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA EN EL ÁMBITO DEL DESARROLLO DE UN ECOSISTEMA PARA LA FABRICACIÓN DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO Y CONECTADO

Hasta ahora la cadena de valor tradicional de la automoción ha sido una cadena de valor lineal cuya dinámica venía determinada por los fabricantes. Sin embargo, esta configuración está cambiando radicalmente ya que se va hacia soluciones integrales que conformen ecosistemas colaborativos e interdependientes.

La transformación del sector de la automoción va a requerir para llevar a buen puerto esa transformación, la interconexión de sus empresas tradicionales, caso de fabricantes de vehículos a motor, de carrocerías, de partes, piezas y accesorios eléctricos y no eléctricos, con los nuevos agentes de sectores complementarios que trascienden al ámbito puramente sectorial, como el digital o el energético.

Toda la cadena de valor de la automoción tiene un papel clave en el proceso de transformación del modelo productivo en torno a la movilidad sostenible y conectada con un enorme potencial económico, laboral y de competitividad, que incide en la nueva movilidad urbana y metropolitana, la cadena de valor industrial, la electrificación del transporte y la innovación en la movilidad.

Por todo ello, se dan las circunstancias necesarias para declarar este proyecto como Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE), cuyo eje central será la creación del ecosistema necesario que permita el desarrollo de una industria del automóvil innovadora, con fuerte tracción sobre otros sectores económicos, para dar respuesta a la nueva movilidad sostenible y conectada y a la generación de nuevas actividades.

En este contexto, el Gobierno de España presenta este PERTE VEC en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Plan España Puede - para ser financiado principalmente con el Fondo de Recuperación *Next Generation EU*, de modo que se destine una parte de los recursos a reforzar la autonomía estratégica, la modernización, la descarbonización y digitalización



de nuestro sector de la automoción, con una aproximación basada en las siguientes palancas:

- **Garantizar la resiliencia de nuestra economía, y particularmente de la industria del automóvil.**
- **Impulso a la inversión industrial**, basada en proyectos de innovación, que permitan a España posicionarse como plataforma mundial en la producción de vehículos de nulas emisiones de CO₂ y en la fabricación de elementos clave para esos vehículos, como las baterías o el hidrógeno renovable.
- **Ampliar la autonomía industrial de nuestro país, en coherencia con el marco europeo**, acercando las producciones a los puntos de consumo, para evitar desabastecimiento de bienes de primera necesidad en momentos críticos como el actual.
- **Orientación estratégica hacia los compromisos adquiridos por España y la Unión Europea** con el objetivo de la neutralidad climática en 2050.
- **Integración de las empresas españolas en las grandes cadenas de valor industriales estratégicas** de la movilidad y la automoción, posicionando a nuestro país en el ámbito europeo y global como nodo central de los grandes vectores de transformación del sector.
- **Mejora de la competitividad del sector de la automoción**, a través de modificaciones de aquellos marcos regulatorios en ámbitos como la logística, la digitalización o la capacitación profesional, que se han quedado obsoletos y no responden a los grandes objetivos estratégicos fijados hasta el año 2050.

Con este fin, el Acuerdo de Consejo de Ministros prevé el lanzamiento de este PERTE que permitirá articular las inversiones públicas de los diferentes componentes del plan, y coordinar las acciones de los distintos eslabones de la cadena de valor, en aras de lograr el impacto deseado en términos de transformación eficiente del sector.

El PERTE VEC pretende impulsar, por lo tanto, el clima industrial necesario para que en España se cree el ecosistema para la fabricación de vehículos eléctricos y conectados. La consecución de este objetivo supondrá en términos de impacto:

- **La transformación de la cadena de valor industrial del sector de la automoción, pasando a una cadena de valor más compleja en la que participarán otros sectores**, entre ellos: servicios energéticos, de la tecnología asociada a la conectividad y autonomía, de la movilidad como servicio, de los



desarrolladores de infraestructuras para la conectividad o de los intervinientes en las nuevas formas de distribución y uso, entre otros.

- La **construcción de alianzas estratégicas** con agentes clave en toda la cadena de valor del vehículo eléctrico y conectado.
- El impulso a la modernización y la transformación del tejido industrial, la mejora de la resiliencia social y económica **reduciendo la dependencia exterior** de determinadas producciones que son la base de la cadena de valor del ecosistema industrial de automoción.
- En términos de empleo, **contribuirá a la creación y consolidación de empleo de calidad**, atrayendo perfiles de alto contenido tecnológico.
- Convertir al sector industrial del automóvil y sus servicios conexos en la punta de lanza de **una corriente transformadora del sistema productivo** hacia patrones basados en la eficiencia energética, la digitalización y la innovación.
- Las medidas de apoyo a la innovación empresarial incluidas en este PERTE incrementarán la resiliencia y la capacidad competitiva a medio y largo plazo de las empresas del sector en nuestro país, **mejorando su competitividad en los mercados internacionales**, siempre dentro del respeto a las reglas del mercado interior.

Además, el PERTE tendrá una importante contribución a la autonomía estratégica de España y Europa y resulta imprescindible para poder lograr los objetivos marcados por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.



III. AMBITOS DE ACTUACION

El PERTE VEC objeto de esta memoria se concibe como **una iniciativa integral sobre la cadena de valor industrial del vehículo eléctrico y conectado** con un objetivo claro y definido: **la creación del ecosistema necesario para que se pueda fabricar y desarrollar de manera integral el vehículo eléctrico y conectado** en España.

Para ello, es preciso movilizar a los actores de la cadena de valor de la industria de la automoción española, de tal forma que el tejido industrial posea las capacidades e infraestructuras necesarias para que se puedan desarrollar las actividades que permitan fabricar un vehículo eléctrico y conectado de forma competitiva.



Para ello, el PERTE VEC se compondrá de dos ámbitos de actuación diferenciados:

El primero, es el ámbito del impulso de los proyectos transformadores de la cadena de valor del VEC.

Este ámbito se enfoca a los segmentos que garantizan el eje central del proyecto: que existirán las infraestructuras, instalaciones, procesos, procedimientos y mecanismos necesarios para crear el entorno necesario donde el sector cuente con los agentes, proveedores y elementos imprescindibles que deben interactuar en la cadena de valor del vehículo eléctrico y conectado.

Para ello, en este ámbito se prevé una medida que **actuará de modo integral sobre la cadena de valor**, que incidirá tanto en **elementos centrales de la cadena industrial del VEC**, como la fabricación de equipos originales y ensamblaje, de baterías o pilas de hidrógeno, y de otros componentes esenciales para la fabricación del vehículo; como en **elementos complementarios**, como los referidos a la fabricación de prestaciones innovadoras del VEC, su conectividad o la fabricación de sistemas de recargas; así como en **elementos transversales** relacionados con la economía circular, la digitalización o la formación. La característica más importante



de esta medida será su enfoque holístico respecto de toda la cadena de valor del VEC.

A la vez, en este ámbito también se incluyen medidas de apoyo específicas a determinados eslabones de la cadena de valor que son especialmente relevantes para su transformación, con especial incidencia en la I+D+i y la digitalización. Estas medidas, más focalizadas, complementarán la medida de actuación integral, sobre eslabones de la cadena tales como fabricación de componentes del vehículo inteligente o conectividad del vehículo eléctrico.

El segundo ámbito de actuación será el de las medidas facilitadoras, que pueden coadyuvar tanto a la creación de una nueva movilidad como al desarrollo del vehículo eléctrico. Aquí se incluirán tanto las medidas de carácter normativo como otras dirigidas de forma general a la electrificación, la economía circular, la digitalización, etc. que favorecen la consecución de los objetivos del PERTE VEC.

Con el fin de garantizar la gestión eficiente del proyecto, el Gobierno de España proporcionará una ventanilla única para el acceso a la información y procesos de gestión administrativa correspondientes.

El siguiente esquema resume la estructura de medidas del PERTE VEC:





IV. EL PERTE VEC Y EL PLAN DE RECUPERACIÓN

El **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía Española** (en adelante, el Plan de Recuperación), incorpora una importante agenda de inversiones y reformas estructurales, que se interrelacionan y retroalimentan para lograr cuatro objetivos transversales: avanzar hacia una España más verde, más digital, más cohesionada desde el punto de vista social y territorial, y más igualitaria.

El Plan de Recuperación refuerza la inversión pública y privada para reorientar el modelo productivo, impulsando la transición verde y digital que se desarrolla a través de 10 palancas y 30 componentes para lograr un crecimiento sostenible e inclusivo.

La política palanca V del Plan “Modernización y digitalización del tejido industrial y de la PYME, recuperación del turismo e impulso a una España Nación Emprendedora”, incluye entre sus componentes el número 12, denominado Política Industrial 2030, cuyo objetivo es “impulsar la modernización y la productividad del ecosistema español de industria- servicios, mediante la digitalización de la cadena de valor, el impulso de la productividad, la competitividad y la mejora de la eficiencia energética de los sectores estratégicos claves en la transición ecológica y la transformación digital.”

En la inversión **C12.I2 Programa de Impulso de la competitividad y Sostenibilidad Industrial**, se incardina la **Línea de apoyo a proyectos estratégicos para la transición industrial que se instrumentarán a través de la nueva figura creada por el real decreto ley 36 /2020, los proyectos estratégicos para la recuperación y transformación económica (PERTE)**, que aplicados al sector industrial tendrán como objetivo principal impulsar la transformación de las cadenas de valor estratégicas de sectores industriales con gran efecto tractor en la economía.

Entre todas las cadenas de valor industriales destaca la de la industria de la automoción, tanto por su peso relativo en la estructura económica del país, como por aspectos de índole laboral y efecto arrastre sobre el resto de sectores económicos. Se trata, además, de una cadena de valor que tiene que reinventarse en el futuro próximo. La transformación que debe operarse en el sector de la automoción, se enmarca dentro de una nueva movilidad basada en las bajas emisiones y la digitalización, y es, por lo tanto, un proyecto de carácter estratégico para la economía española que requiere de actuaciones que desbordan las de estricto carácter industrial y que deben ser acometidas también desde otros ámbitos, muchos de ellos novedosos, para conseguir el objetivo último: una nueva industria de automoción para una nueva movilidad.



Debido a su carácter estratégico, las actuaciones trascienden del ámbito puramente industrial y son varios los componentes del Plan de Recuperación que recogen medidas que afectan al desarrollo del sector de la automoción.

COMPONENTES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN	REFORMA O INVERSIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN	MEDIDA
Componente 1	Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos	I1. Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible y a la innovación en electromovilidad, recarga e hidrógeno verde
Componente 12	Programa de Impulso de la competitividad y Sostenibilidad Industrial	I2. Línea de apoyo a proyectos estratégicos para la transición industrial
	Programa espacios de datos sectoriales	I3. Espacios de datos sectoriales (contribución a proyectos tractores de digitalización de los sectores productivos estratégicos)
Componente 15	Hoja de ruta 5G: Gestión y asignación del espectro, reducción de cargas al despliegue, Ley de Ciberseguridad 5G y Apoyo a entidades locales	R2. Gestión y asignación del espectro: Finalización del Segundo Dividendo Digital, procedimiento de licitación de banda de frecuencias de 700 MHz (subasta). Procedimiento de asignación de banda de frecuencias de 26 GHz
	Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación	I6. Despliegue de las redes y la cobertura 5G en los principales corredores de transporte (carreteras y vías férreas) tanto nacionales y transfronterizas Extensión de la cobertura y puesta a disposición del servicio 5G en todo el territorio nacional Desarrollo de casos de uso 5G de carácter tractor en actividades económicas
Componente 16	Programa para integrar la IA en las cadenas de valor para transformar el tejido económico	R1. Estrategia Nacional de IA
Componente 17	I+D+I en automoción sostenible (PTAS)	I8. Plan Tecnológico De Automoción Sostenible
Componente 20	Plan de Formación Profesional	I1. Reskilling y upskilling de la población activa ligado a cualificaciones profesionales



V. PRESUPUESTO E IMPACTO

El PERTE para el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado prevé una inversión total de 24.000 millones de euros en el periodo 2021-2023, con una contribución del sector público de 4.295 millones de euros y una inversión privada de 19.714 millones de euros, desglosada como sigue entre las diferentes actuaciones:

ÁMBITO	MEDIDA	INVERSIÓN PÚBLICA	INVERSIÓN PRIVADA
Impulso del proyecto transformador de la cadena de valor del VEC	Línea de actuación integral para el desarrollo y la fabricación del VEC	2.975M€	11.900M€
	Plan Tecnológico De Automoción Sostenible	40M€	40M€
	Programa espacios de datos sectoriales	100M€	100M€
	Programa para integrar la Inteligencia Artificial (IA) en las cadenas de valor para transformar el tejido económico	45M€	45M€
SUBTOTAL		3.160M€	12.085M€
Medidas facilitadoras	Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible y a la innovación en electromovilidad, recarga e hidrógeno verde : MOVES III y MOVES Singulares	1.100M€	7.608M€
	Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación	14M€	21M€
	Planes de formación profesional del sector	21M€	nd
SUBTOTAL		1.135M€	7.629M€
TOTAL PERTE_VEC		4.295M€	19.714M€
TOTAL		24.009 M€	



Se recogen a continuación los impactos previstos en términos de PIB y empleo. Las medidas en el ámbito del impulso del proyecto transformador de la cadena de valor del VEC pueden **generar una contribución al PIB entre el 1% y el 1,7%; y un impacto sobre el empleo que podría alcanzar los 142.000 empleos** en función de diversas metodologías.

ÁMBITO	MEDIDA	IMPACTO EN PIB	IMPACTO EN EMPLEO
Ámbito de medidas transformadoras	Línea de actuación integral para el desarrollo y la fabricación del VEC	Entre 10.095M€ y 17.835M€	Entre 68.125 y 141.213
	Plan Tecnológico de Automoción Sostenible	400M€	1.300
	Programa espacios de datos sectoriales	357M€	n.d.
	Programa para integrar la Inteligencia Artificial (IA) en las cadenas de valor para transformar el tejido económico	160M€	n.d.
Ámbito de medidas facilitadoras	Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible y a la innovación en electromovilidad, recarga e hidrógeno verde: MOVES III y MOVES Singulares	6.957 M€	101.304
	Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación	n.d.	n.d.

Además, se prevé que el impacto a nivel de matriculación para 2023 sea de 250.000 vehículos eléctricos matriculados y que haya entre 80.000 y 110.000 puntos de recarga desplegados.

En cuanto a las medidas facilitadoras, se trata de medidas con un impacto en los distintos ámbitos socio- económicos y que, si bien tienen un impacto positivo en este PERTE, no siempre puede establecerse una medición exacta del impacto en el mismo.



VI. GOBERNANZA

La interrelación entre los distintos actores públicos y privados y entre los distintos ámbitos de la Administración General del Estado que participan en el PERTE VEC, o que desarrollarán componentes del Plan de Recuperación conectados con el desarrollo de diferentes aspectos de este PERTE VEC, va a requerir una ensambladura singular para hacer efectiva una adecuada colaboración público-privada.

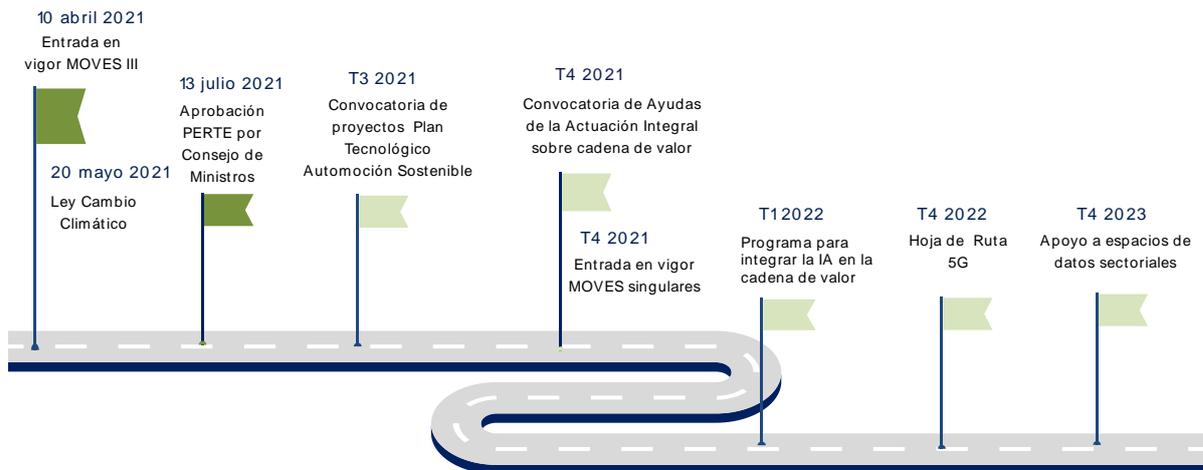
En el ámbito de la coordinación entre los distintos Departamentos, se establece un sistema de gobernanza interministerial que, a través de la creación de un grupo de trabajo presidido por el titular del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo e integrado por representantes de todos los departamentos participantes en el PERTE, servirá de marco de colaboración y coordinación estable del mismo.

Por otro lado, se requiere de una gobernanza que integre la colaboración público-privada, para contar con la participación de todos los actores relevantes y garantizar un dialogo permanente, por ello se crea la **Alianza para el vehículo eléctrico y conectado**. Esta Alianza, presidida por el titular del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, integrará al Grupo de trabajo interministerial y a la Mesa de la Automoción, en la que participan los sindicatos y asociaciones empresariales más representativas, así como las Comunidades Autónomas. Con el afán de integrar a toda la cadena de valor, se invitará a participar en la Alianza a otros actores relevantes de los ámbitos digital y eléctrico. La Vicepresidencia de dicha Alianza recaerá en una persona de reconocido prestigio en el sector, nombrada por el Grupo de trabajo interministerial, que tendrá como función esencial, el impulso y promoción entre los actores implicados, públicos y privados, del PERTE VEC.



VII. CRONOGRAMA

El siguiente cronograma recoge algunos hitos que son importantes para el desarrollo del PERTE VEC como su aprobación en el Consejo de Ministros y distintos programas que forman parte de las actuaciones transformadoras de cadena de valor que junto a las medidas facilitadoras van a permitir alcanzar el objetivo de este proyecto estratégico.





2 INTRODUCCIÓN

Los cambios globales en movilidad, alineados con la necesidad de descarbonizar la economía y dar respuesta al cambio climático, la introducción -muchas veces disruptiva- de nuevas tecnologías y los desafíos producidos por la concentración cada vez mayor de población en las grandes ciudades, suponen un desafío tanto para España como para la Unión Europea. En este sentido, la **Comisión Europea** presentó en diciembre de 2020 su **“Estrategia de movilidad sostenible e inteligente”** junto con un **plan de acción** que comprende 82 iniciativas que han de desarrollarse durante los próximos años. Con esta estrategia, la Comisión Europea busca establecer las bases para que el sistema de transporte de la Unión Europea pueda alcanzar su transformación ecológica y digital, ser más resiliente ante futuras crisis y cumplir con lo establecido en el *Green Deal*, es decir, reducir el 90% de las emisiones antes de 2050.

Es necesario, además, tener presente que para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París⁴, la Comisión Europea está proponiendo una batería de disposiciones normativas que propicien las transformaciones económicas y sociales que son necesarias, con la participación de todos los sectores de la economía y la sociedad, para lograr la transición a cero emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050⁵. Este contexto normativo europeo nos aboca también a un cambio en el sector movilidad-transporte que obliga a los fabricantes de vehículos a adaptar sus cadenas de valor.

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC⁶) remitido a la Comisión Europea por el Gobierno de España, estima que, como consecuencia de la implementación de las medidas de impulso de cambio modal en el sector de la movilidad-transporte, el **35% de los pasajeros-kilómetro que se realizan en la actualidad en vehículos convencionales se desplazarán hacia modos no emisores para el año 2030**. Asimismo, prevé una presencia de **vehículos eléctricos** para 2030 de **5 millones de unidades**. Este Plan confluye con las medidas recogidas en el I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica, que permitirá reducir de manera muy significativa, en 2030, los niveles de contaminantes nocivos para la salud.

⁴ https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

⁵ https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action_en

⁶ https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto_tcm30-508410.pdf



Estos ambiciosos objetivos deben ir acompañados del desarrollo de la actividad industrial de producción de vehículos eléctricos a un ritmo superior al que se viene realizando y en unas condiciones tales que permita un crecimiento inteligente, sostenible e inclusivo. Los agentes económicos deben ver los efectos positivos que para la economía europea tiene la apuesta por una movilidad cero emisiones a pesar del riesgo inherente al cambio en el modelo de fabricación de vehículos de combustión interna a vehículos no contaminantes.

España debe ser capaz de movilizar inversiones suficientes para la el desarrollo y la fabricación de vehículos eléctricos, como palanca esencial necesaria para seguir manteniendo su pujanza en este sector y no perder lo que sería equivalente a un 22% de la producción total de vehículos en 2018.

No hay que olvidar que la irrupción de las TIC en el sector transporte está propiciando un cambio en el concepto de movilidad, al pasar de una concepción tradicional a otra en la que se sitúa al usuario en el centro de todo el sistema. Este nuevo concepto de movilidad presenta potenciales ventajas, tales como la mejora de la eficiencia del transporte y la logística, el incremento de la seguridad o la reducción de congestiones, desarrollando, asimismo, nuevas pautas de movilidad y nuevos modelos de negocio.



A este respecto, no hay que olvidar que elementos tales como los microprocesadores y los semiconductores, juegan un papel de creciente importancia en los vehículos inteligentes y conectados. En 2016, cada vehículo nuevo se equipaba de media con más de nueve chips, en dispositivos tales como la unidad de control del airbag, el sistema de frenos o el de asistencia al aparcamiento. En 2019, esta cifra ya era de más de 17. En los próximos años, esta cifra crecerá significativamente con los sistemas de asistencia al conductor, de información y entretenimiento, y la conectividad ubicua basada en 5G y en la electrificación de la propulsión.

Por otro lado, el vehículo eléctrico se puede constituir como una herramienta para la gestión activa de la demanda en el sector energético, favoreciendo la introducción de energías renovables en el mix de generación.



El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (en adelante, Plan de Recuperación) recoge el apoyo del Gobierno a este cambio a través de diversos componentes. Esta nueva movilidad, sostenible, electrificada y conectada, es una de las principales líneas tractoras de la transición energética, así como del proceso de recuperación verde que permitirá en un plazo corto de tiempo reactivar la economía y el empleo, y para su promoción y desarrollo se está trabajando en diversos documentos estratégicos y legislativos, como la ya aprobada Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética o el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC⁷).

Pero este cambio de paradigma en la movilidad global, afecta no solo a los ciudadanos y al entorno, si no muy especialmente al sector de la automoción, que debe adaptarse con rapidez a este tipo de movilidad para poder seguir una industria competitiva. Para ello, es necesario crear las condiciones que impulsen el desarrollo e implementación de nuevos procesos y productos innovadores, la digitalización de todos los agentes que forman parte de la cadena de valor, la mejora de la eficiencia energética y la recualificación de los recursos humanos.

El Gobierno, consciente de la necesidad de respaldar a la industria de la automoción en esta transformación, ya ha venido adoptando medidas de apoyo al sector, entre las que destaca el *Plan de Impulso a la Cadena de Valor de la Industria de Automoción*, aprobado en junio de 2020, y que contempla medidas como el estímulo a la demanda, incremento de los beneficios fiscales en el ámbito de la I+D+i o un impulso a las infraestructuras de recarga.

EL PERTE DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN

El Plan de Recuperación incorpora una importante agenda de inversiones y reformas estructurales, que se interrelacionan y retroalimentan para lograr cuatro objetivos transversales: avanzar hacia una España más verde, más digital, más cohesionada desde el punto de vista social y territorial, y más igualitaria.

El Plan refuerza la inversión pública y privada para reorientar el modelo productivo, impulsando la transición verde y digital que se desarrolla a través de 10 palancas y 30 componentes para lograr un crecimiento sostenible e inclusivo.

⁷ https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto_tcm30-508410.pdf



El Plan de Recuperación pivota en torno a 3 pilares y está alineado con las prioridades europeas, buscando definir cadenas de valor capaces de desarrollar las áreas clave de la transformación de la industria de la automoción:



Fuente: M2F; CEOEXEUROPA

La política palanca V del Plan “*Modernización y digitalización del tejido industrial y de la PYME, recuperación del turismo e impulso a una España Nación Emprendedora*”, incluye entre sus componentes el número 12, denominado **Política Industrial 2030**, cuyo objetivo es “*impulsar la modernización y la productividad del ecosistema español de industria- servicios, mediante la digitalización de la cadena de valor, el impulso de la productividad, la competitividad y la mejora de la eficiencia energética de los sectores estratégicos claves en la transición ecológica y la transformación digital.*”

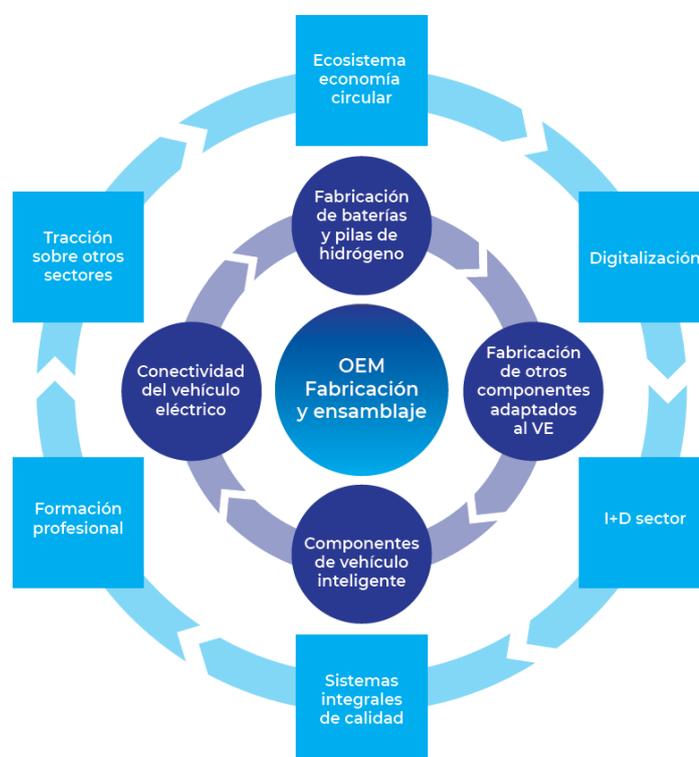
Componente 12

En la inversión **C12.I2 Programa de Impulso de la competitividad y Sostenibilidad Industrial**, se incardina la **Línea de apoyo a proyectos estratégicos para la transición industrial**, que se instrumentarán a través de la



nueva figura creada por el Real Decreto-ley 36/2020, los proyectos estratégicos para la recuperación y transformación económica, que aplicados al sector industrial tendrán como objetivo principal impulsar la transformación de las cadenas de valor estratégicas de sectores industriales con gran efecto tractor en la economía.

Entre todas las cadenas de valor industriales destaca la de la industria de la automoción, tanto por su peso relativo en la estructura económica del país, como por aspectos de índole laboral y efecto arrastre sobre el resto de sectores económicos, como se detalla más adelante. Se trata, además, de una cadena de valor que tiene que reinventarse en el futuro próximo. La transformación que debe operarse en el sector de la automoción, se enmarca dentro de una nueva movilidad basada en las bajas emisiones y la digitalización, y es, por lo tanto, un proyecto de carácter estratégico para la economía española que requiere de actuaciones que desbordan las de estricto carácter industrial y que deben ser acometidas también desde otros ámbitos, muchos de ellos novedosos, para conseguir el objetivo último: **una nueva industria de automoción para una nueva movilidad.**



Debido a su carácter estratégico, las actuaciones trascienden del ámbito puramente industrial y son varios los componentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia que recogen medidas que afectan al desarrollo del sector de la automoción.



COMPONENTES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN	REFORMA O INVERSIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN	MEDIDA
Componente 1	Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos	I1. Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible y a la innovación en electromovilidad, recarga e hidrógeno verde
Componente 12	Programa de Impulso de la competitividad y Sostenibilidad Industrial	I2. Línea de apoyo a proyectos estratégicos para la transición industrial
	Programa espacios de datos sectoriales	I3. Espacios de datos sectoriales (contribución a proyectos tractores de digitalización de los sectores productivos estratégicos)
Componente 15	Hoja de ruta 5G: Gestión y asignación del espectro, reducción de cargas al despliegue, Ley de Ciberseguridad 5G y Apoyo a entidades locales	R2. Gestión y asignación del espectro: Finalización del Segundo Dividendo Digital, procedimiento de licitación de banda de frecuencias de 700 MHz (subasta). Procedimiento de asignación de banda de frecuencias de 26 GHz
	Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación	I6. Despliegue de las redes y la cobertura 5G en los principales corredores de transporte (carreteras y vías férreas) tanto nacionales y transfronterizos Extensión de la cobertura y puesta a disposición del servicio 5G en todo el territorio nacional Desarrollo de casos de uso 5G de carácter tractor en actividades económicas
Componente 16	Programa para integrar la IA en las cadenas de valor para transformar el tejido económico	R1. Estrategia Nacional de IA
Componente 17	I+D+I en automoción sostenible (PTAS)	I8. Plan Tecnológico De Automoción Sostenible
Componente 20	Plan de Formación Profesional	I1. Reskilling y upskilling de la población activa ligado a cualificaciones profesionales



Es el caso, también dentro del **componente 12, de la inversión 1**, que contempla, dentro del proceso de digitalización de la economía y la sociedad, el apoyo a proyectos trectores de digitalización en sectores estratégicos como el de la automoción y el impulso al mayor y mejor aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la Inteligencia Artificial mediante la creación de espacios de datos gracias a la colaboración público-privada.

Componente 15

De igual modo, la inversión 6 del componente 15 contempla el impulso al despliegue del 5G, tanto apoyando el despliegue de las infraestructuras de red necesarias como promoviendo el cambio tecnológico y la innovación que supone la adopción de esta tecnología. En el ámbito de la cadena de valor del vehículo eléctrico y conectado, el despliegue de 5G incidirá en ámbitos tan diversos como los procesos de fabricación de los distintos componentes, facilitar las infraestructuras de conectividad que agilicen la adopción de los vehículos conectados por los consumidores y empresas de logística, o habilitar la integración de las redes de cargadores eléctricos con los elementos de administración, operación y gestión de los mismos.

Componente 17

Por su parte, el Plan de Recuperación recoge, en **su componente 17, la inversión 8, que apoya de forma específica proyectos de I+D+I empresarial en tecnologías de aplicación en el ámbito de la automoción sostenible.**

Componentes 8 y 9

Este PERTE VEC también tiene sinergias con otros dos componentes del Plan de Recuperación, los componentes 8 (*Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento*) y 9 (*Hoja de ruta del hidrógeno renovable y su integración sectorial*), relacionados con el sector energético. Así, por un lado, el Vehículo Eléctrico y Conectado puede llegar a aportar servicios de flexibilidad como sistema de almacenamiento energético, permitiendo la creación de nuevos modelos de negocio modernos, inteligentes y adaptados. Por su parte, la Hoja de ruta del hidrógeno contempla que, para 2030, existan entre 5.000 a 7.500 vehículos ligeros y pesados de combustible de hidrógeno y 150-200 autobuses de pila de combustible con su consiguiente impulso industrial.

Componentes 1 y 2

Asimismo, el Plan de Recuperación dedica dos componentes a la movilidad sostenible, segura y conectada, componentes 1 (*Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos*) y 6 (*Movilidad*



sostenible, segura y conectada). Estos componentes incluyen el Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila combustible y a la innovación en electromovilidad. Recarga e hidrógeno verde tienen una interrelación clara con el PERTE VEC que nos ocupa.

Componente 20

Asimismo, el componente 20, vinculado a la Formación Profesional, incorpora inversiones en la promoción de la cualificación y recualificación de jóvenes y población activa, ocupados y desempleados, con especial atención a los sectores considerados prioritarios, entre los cuales se encuentra el de la movilidad sostenible y el vehículo eléctrico. En este sentido se han desarrollado dos formaciones específicas: *Mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos*, y *Mantenimiento y seguridad en sistemas de vehículos híbridos y eléctricos*.

Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030

En el mismo sentido, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ha desarrollado la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030. Para ello se han definido 9 ejes de acción entre los que se encuentra el eje 5 - *Movilidad inteligente* -. Las actuaciones en movilidad inteligente deben ir inevitablemente acompañadas con un desarrollo de los vehículos conectados. Así, el desarrollo del vehículo conectado juega un papel relevante al permitir la comunicación con otros vehículos y con la infraestructura que lo rodea.

Otros mecanismos facilitadores

Por otro lado, también se desarrollan otros mecanismos facilitadores, con el fin de facilitar el despliegue de una red suficiente de estaciones de recarga de alta potencia, como el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, que otorga la declaración de utilidad pública a las infraestructuras de recarga de alta capacidad (con potencia superior a 250 kW). También se está trabajando, por parte del Ministerio de Transición Ecológica y para el Reto Demográfico (en adelante, MITERD), en el proyecto de Real Decreto por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos, que contribuye a sentar las bases para la ordenación de la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos, definiendo las figuras que participan en dicha actividad, así como sus derechos y obligaciones, y las diferentes modalidades de prestación del servicio, y en el proyecto de Orden por el que se determina la información a remitir por los prestadores de servicios de recarga energética al MITERD y las CCAA.



La transición hacia la nueva industria de la automoción y el vehículo eléctrico y conectado, por lo tanto, sólo podrá completarse con éxito si el desarrollo de la industria se acompaña con el de las infraestructuras de todo tipo asociadas a la movilidad eléctrica, sostenible y conectada. Una de las infraestructuras necesarias para ello es la conectividad ubicua de alta capacidad y baja latencia proporcionada por las redes 5G. Para disponer de la misma, la Unión Europea se ha marcado el objetivo que todas las zonas urbanas y las principales vías de transporte terrestre tengan cobertura 5G ininterrumpida.

Encaje en la Estrategia Industrial de la UE

En el ámbito europeo, en marzo de 2020, la Comisión presentó una nueva Estrategia⁸ para ayudar a la industria europea a liderar la doble transición climática y digital, que tiene como objetivo impulsar la competitividad de Europa y su autonomía estratégica. En ella, se pone de relieve que **debe prestarse especial atención a las industrias de la movilidad sostenible e inteligente, pues en ellas residen tanto la responsabilidad como el potencial para impulsar la doble transición, contribuir a la competitividad industrial de Europa y mejorar la conectividad.** Destaca especialmente, entre otras, la industria automovilística, los combustibles alternativos y la movilidad inteligente y conectada. Esta Estrategia ha sido actualizada recientemente en mayo de 2021 en la Comunicación “*Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a stronger Single Market for Europe’s recovery*”⁹. El nuevo documento señala que, entre los 14 ecosistemas industriales estratégicos, el de la movilidad, transporte y automoción, ha sido uno de los más duramente afectados por la crisis, necesitando de una aceleración de la doble transición para impulsar su recuperación, en el marco de la Estrategia de Movilidad Inteligente y Sostenible¹⁰. Además, la estrategia industrial actualizada **plantea un refuerzo de la autonomía estratégica de la UE**, proponiendo alianzas industriales. En esta línea, el PERTE VEC busca forjar nuevas alianzas industriales como

⁸ COM/2020/102 COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN COUNCIL, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A New Industrial Strategy for Europe.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0102&from=EN>

⁹ <https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-new-industrial-strategy.pdf>

¹⁰ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5e601657-3b06-11eb-b27b-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5e601657-3b06-11eb-b27b-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_2&format=PDF



herramienta para acelerar actividades que de otro modo no se desarrollarían y para movilizar a los inversores privados.

La propuesta de un proyecto estratégico de la industria de automoción se concibe, por tanto, como una propuesta país de interés general para el conjunto de la economía y de la sociedad por su capacidad de arrastre y potencial transformador de la economía española. Recoge la esencia de lo que en el Plan de Recuperación se concibe como un proyecto estratégico transformador, ya que se pretende impulsar la transformación de la cadena de valor estratégica del sector de automoción, un sector con gran efecto tractor en la economía, englobando a todas las partes que operan en esa cadena de valor, desde las empresas emergentes más pequeñas hasta las compañías más grandes, fomentando alianzas industriales con un importante componente de apoyo a la pyme.

NECESIDAD DE UN PERTE VEC

Hasta ahora la cadena de valor tradicional de la automoción ha sido una cadena de valor lineal cuya dinámica venía determinada por los fabricantes. Sin embargo, esta configuración está cambiando radicalmente ya que se va hacia soluciones integrales que conformen ecosistemas colaborativos e interdependientes.

La transformación del sector de la automoción va a requerir para llevar a buen puerto esa transformación, la interconexión de sus empresas tradicionales, caso de fabricantes de vehículos a motor, de carrocerías, de partes, piezas y accesorios eléctricos y no eléctricos, con los nuevos agentes de sectores complementarios que trascienden al ámbito puramente sectorial, como el digital o el energético.

Por todo ello, se dan las circunstancias necesarias para declarar este proyecto como Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica, cuyo eje central será la creación del ecosistema necesario que permita el desarrollo de una industria innovadora, con fuerte tracción sobre otros sectores económicos, para dar respuesta a la nueva movilidad y la generación de nuevas actividades.

Toda la cadena de valor de la automoción tiene un papel clave en el proceso de transformación del modelo productivo en torno a la movilidad sostenible y conectada con un enorme potencial económico, laboral y de competitividad:

- **Cadena de valor industrial**, que nos permita dar respuesta con tecnología propia a las nuevas necesidades de movilidad, poner en valor el “ecosistema industrial” conformado especialmente por pequeñas y medianas empresas,



digitalizar para ser más competitivos y orientar los esquemas de producción a las demandas del mercado exterior

- **Nueva movilidad urbana y metropolitana**, facilitando los desplazamientos habituales de la ciudadanía de forma segura, aprovechando las oportunidades de la digitalización, estimulando nuevos servicios y modelos de negocio y generando actividad a corto plazo en la reordenación de los espacios urbanos.
- **Electrificación del transporte**, en línea con los objetivos de descarbonización y como apoyo a un sistema eléctrico cada vez más renovable en sus fuentes, aprovechando la importante cadena de valor existente en nuestro país para atraer inversiones en fabricación de nuevos modelos electrificados y baterías.
- **Innovación en la movilidad**, activando el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan desplegar un sector de automoción competitivo en España en el medio y largo plazo. Donde el vector H₂ renovable, el impulso de los cargadores bidireccionales, la carga rápida y ultrarrápida, la recarga inteligente o el diseño de nuevos prototipos para una movilidad eficiente, sostenible y segura ofrecen oportunidades en la movilidad sin emisiones.

En este contexto, el gobierno presenta este PERTE para ser financiado principalmente con el Fondo de Recuperación-*Next Generation EU*, de modo que se destine una parte de los recursos a reforzar la autonomía estratégica, la modernización, la descarbonización y digitalización de nuestro sector de la automoción, con una aproximación basada en las siguientes palancas:

- **Garantizar la resiliencia de nuestra economía, y particularmente de la industria.**
- **Impulso a la inversión industrial**, basada en proyectos de innovación, que permitan a España posicionarse como plataforma mundial en la producción de vehículos de nulas emisiones de CO₂ y de otros contaminantes y en la fabricación de elementos clave para esos vehículos, como las baterías o el hidrógeno renovable, de acuerdo con los principios de economía circular.
- **Ampliar la autonomía industrial de nuestro país, en coherencia con el marco europeo**, acercando las producciones a los puntos de consumo, para evitar desabastecimiento de bienes de primera necesidad en momentos críticos como el actual, y que, en el sector de la automoción, se visualiza en conseguir fijar producciones de celdas, packs de baterías y otros elementos críticos.
- **Orientación estratégica hacia los compromisos adquiridos por España y la Unión Europea** a medio y largo plazo, con el objetivo de la neutralidad climática en 2050.



- **Integración de las empresas españolas en las grandes cadenas de valor industriales estratégicas** de la movilidad y la automoción, posicionando a nuestro país en el ámbito europeo y global como nodo central de los grandes vectores de transformación del sector.
- **Mejora de la competitividad del sector de la automoción**, a través de modificaciones de aquellos marcos regulatorios en ámbitos como la logística, la digitalización o la capacitación profesional, que se han quedado obsoletos y no responden a los grandes objetivos estratégicos fijados hasta el año 2050.

El lanzamiento de este PERTE permitirá articular las inversiones públicas de los diferentes componentes del plan, y coordinar las acciones de los distintos eslabones de la cadena de valor, en aras de lograr el impacto deseado en términos de transformación eficiente del sector. **La consecución de los objetivos del PERTE supondrá en términos de impacto:**

- **La transformación de la cadena de valor industrial del sector de la automoción, pasando a una cadena de valor más compleja en la que participarán otros sectores**, como los servicios energéticos, la tecnología asociada a la conectividad y autonomía, la movilidad como servicio, de la gestión de residuos los desarrolladores de infraestructuras para la conectividad o los intervinientes en las nuevas formas de distribución y uso, entre otros, que también se verán beneficiados por la consecución del objetivo de este PERTE¹¹.
- La **construcción de alianzas estratégicas** con agentes clave en toda la cadena de valor del vehículo eléctrico y conectado.
- El impulso a la modernización y la transformación del tejido industrial, la mejora de la resiliencia social y económica, **reduciendo la dependencia exterior** de determinadas producciones que son la base de la cadena de valor del ecosistema industrial de automoción.
- En términos de empleo, **contribuirá a la creación y consolidación de empleo de calidad**, atrayendo perfiles de alto contenido tecnológico, tanto en las fases de implementación de las actuaciones, como en la propia operación de las mismas, teniendo, también, un muy importante efecto tractor sobre sectores

¹¹ En datos del sector, “para el 2040 el mercado relacionado con el automóvil y los servicios de movilidad moverá [en España] un negocio valorado en más de 310.000 millones de euros de facturación. En este nuevo mercado, la fabricación de vehículos será una parte más, pero en él, habrá aumentado la relevancia de los fabricantes de nuevos componentes de vehículos, de nuevos componentes de software, así como de los negocios que se generarán en torno a la gestión de los datos, la conectividad y la movilidad a demanda.”



conexos del ámbito de los servicios y en el resto de la cadena de valor industrial asociada.

- Convertir al sector industrial del automóvil y sus servicios conexos en la punta de lanza de **una corriente transformadora del sistema productivo** hacia patrones basados en la eficiencia energética, la digitalización y la innovación.
- Las medidas de apoyo a la innovación empresarial incluidas en este PERTE incrementarán la resiliencia y la capacidad competitiva a medio y largo plazo de las empresas del sector en nuestro país, **mejorando su competitividad en los mercados internacionales**, siempre dentro del respeto a las reglas del mercado interior.

Además, el PERTE tendrá una importante contribución a la autonomía estratégica de España y Europa y resulta imprescindible para poder lograr los objetivos marcados.

Esta contribución a la autonomía estratégica europea se manifiesta en tres aspectos claramente complementarios: industrial, tecnológico y de mitigación de dependencias. Igualmente, resulta fundamental para lograr el objetivo de transición digital y verde de la Unión Europea.

Una autonomía estratégica europea efectiva implica promover actuaciones en cadenas de valor claves para la competitividad de la industria de la UE y su economía. Sin duda, la industria del automóvil y la movilidad constituyen sectores estratégicos cruciales clave para la economía de la Unión Europea y sus Estados Miembros que, además, fortalecen la resiliencia del Mercado Único.

Igualmente, el PERTE promueve la interconexión tecnológica, con actuaciones que enlazan unos sectores con otros, al contemplar actuaciones en toda la cadena de valor del vehículo, desde la fabricación de baterías hasta los elementos de conectividad para el coche autónomo. Además, impulsa el establecimiento de una cadena de valor más eficiente e integrada, minimizando el impacto de factores externos que pudieran perturbar la cadena de suministro y mitigando la dependencia de la UE de terceros países fuera del mercado interior.

Este PERTE promueve la innovación sobre tecnologías y procesos con bajas emisiones de carbono y de otros contaminantes, como se ha destacado a lo largo de toda esta Memoria.



3 RELEVANCIA DEL SECTOR DE AUTOMOCIÓN EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

El sector de la automoción juega un papel estratégico en la economía española, con un efecto tractor por su peso en el PIB nacional y el empleo directo e indirecto y su aportación en la balanza comercial y en la inversión en innovación que se refleja en una constante mejora de nuestra competitividad.

Además, es un sector con un fuerte componente vertebrador del territorio español, porque cuenta con 17 fábricas repartidas en diez Comunidades Autónomas que a su vez impulsan una fuerte red de proveedores y fabricantes de componentes con más de 1.000 empresas, con el consiguiente efecto inducido en la economía de esas zonas.



Mapa de nacional de fabricantes.
Fuente: ANFAC

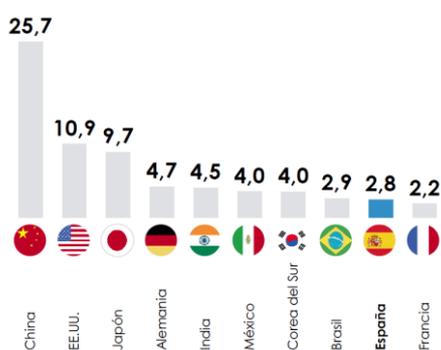


3.1 DATOS ECONÓMICOS DEL SECTOR

En el ámbito nacional, el sector de la automoción representa¹², de forma directa, el 11,4% del VAB¹³ de toda la economía española y un 10,95% de la cifra de negocios del total industrial, siendo el segundo sector industrial en España después de la alimentación.

En clave internacional¹⁴, España es el segundo fabricante europeo de vehículos y el noveno a nivel mundial. Más del 80% de los vehículos fabricados en España en 2019 se exportaron. Es el cuarto sector exportador tras bienes de equipo, alimentación y química, representando el 14,8% del total de las exportaciones españolas, con un claro efecto tractor en otras industrias como la del refino, siderurgia y bienes de equipo.

Ranking mundial de productores (Millones de unidades)



Fuente: Anfac, M2F

Este efecto tractor se aprecia claramente en el empleo. Un 7,18% del total de los ocupados industriales¹⁵ pertenecen al sector de automoción. Cerca de 2 millones de puestos de trabajo están ligados a la industria del automóvil, y de ellos 300.000 son empleos directos. En el caso de la remuneración por asalariado y la productividad, se sitúa, respectivamente, un 11% y un 7% por encima de los valores medios del sector industrial.

La inversión del sector automoción (CNAE 29) en activos materiales se situó en 2018 en 3.069 millones de euros. Esta alta intensidad inversora¹⁶ en renovación de activos

¹² Contabilidad Nacional anual de España (INE). Último dato disponible: 2018. Incluye fabricantes de vehículos, de carrocerías, remolques y semirremolques y de componentes, piezas y accesorios.

¹³ El VAB es el PIB menos los impuestos indirectos netos de subvenciones.

¹⁴ Sector de la Automoción en España (investinspain.org)
<https://www.investinspain.org/es/sectores/automocion-movilidad>

¹⁵ Fuente: Fichas Sectoriales (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo).

¹⁶ Inversión en activos materiales respecto al Valor Añadido.



productivos es característica dentro del sector, siendo un 52% superior a los valores medios del sector industrial.⁷

Este sector presenta uno de los mayores índices de inversión en modernización, automatización e I+D+i entre los sectores industriales. El sector de la automoción destinó 1.989 millones de euros en 2018 a actividades innovadoras y 2.015 millones¹⁷ en 2019, cifra que, en el primero de esos años¹⁸, representó un 3,0% de su facturación, mientras que la media del sector industrial en ese año fue, según las mismas fuentes, del 1,4%. Por tanto, la intensidad innovadora del sector industrial del automóvil es más del doble de la industria española en su conjunto.

Esta prominente intensidad innovadora del sector, especialmente en términos comparativos, se reconfirma desde otra perspectiva: el del porcentaje de empresas que realizan gasto en actividades innovadoras. Así, dicho porcentaje fue en 2019 del 41,39% en el sector de la automoción (CNAE 29), frente al 26,32% en el conjunto de la industria.¹⁹

El avance tecnológico del sector se basa en una avanzada red de Universidades, Centros Tecnológicos y clústers industriales. En este sentido, cabe destacar que las Empresas y Centros Tecnológicos Españoles participan en dos de cada tres proyectos europeos de movilidad. La "Plataforma Tecnológica Española de Automoción y Movilidad" Move to Future (www.move2future.es) está integrada por 180 Empresas, Centros Tecnológicos y organismos de investigación.



Fuente: SERNALUTO • Ministerio de Industria, Turismo y Comercio - Red española de subcontratación

En el periodo 2014-2019, el incremento de producción, en número de vehículos fabricados, fue del 17,5%. En 2019 se fabricaron en España 2.826.000 vehículos²⁰.

¹⁷ Encuesta sobre innovación en las empresas (INE): Gasto en actividades innovadoras por rama de actividad y por tipo de gasto

¹⁸ El sistema estadístico nacional no dispone aún de datos de facturación y/o producción del sector en 2019

¹⁹ Encuesta sobre innovación en las empresas (INE): Empresas con gasto en actividades innovadoras por rama de actividad y por tipo de gasto

²⁰ Estadística de Fabricación de Vehículos Automóviles y Bicicletas (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo). Datos de fabricación de vehículos a cuatro ruedas.



La industria constructora generó en ese año un superávit comercial de 7.181 millones de euros²¹.

Además, es un **sector con un fuerte componente vertebrador del territorio español**, porque cuenta con 17 fábricas repartidas en diez Comunidades Autónomas que a su vez impulsan una fuerte red de proveedores y fabricantes de componentes, con el consiguiente efecto inducido en la economía de esas zonas.

A modo de conclusión, la industria de la automoción es estratégica para nuestro país. Es un sector con efecto tractor a lo largo de toda la cadena de valor, desde la fabricación de componentes de vehículo o de bienes de equipo para la infraestructura de recarga de vehículo eléctrico, hasta la fabricación de vehículos completos o el ámbito de la logística, sector este último con sinergias importantes con otros sectores de la economía: Sus magnitudes más relevantes son las siguientes:

- Líder Industrial. España es el segundo mayor fabricante de automóviles de Europa y el noveno a nivel mundial.
- I+D+i. El sector de la automoción en su totalidad destina un 2% de su facturación a la I+D+i.
- Sector Componentes. En 2018 había 1.515 empresas proveedoras de automoción instaladas en España (808 fabricantes de componentes y accesorios y 707 fabricantes de carrocerías y remolques). El sector de componentes facturó 22.875 millones en ese año²².
- Exportación-Logística. Más de 5 millones de vehículos se transportan todos los años por territorio español. El 82% de los vehículos fabricados en España se exportan a más de 100 países⁴.
- Fuerte componente vertebrador del territorio. Cuenta con 17 fábricas repartidas en diez Comunidades Autónomas que a su vez impulsan una fuerte red de proveedores y fabricantes de componentes, con el consiguiente efecto inducido en la economía de esas zonas.

²¹ Fichas sectoriales (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo)

²² Estadística Estructural de empresas: sector industrial (INE)



3.2 EL FUTURO ECOSISTEMA DE MOVILIDAD

Tradicionalmente, la industria de automoción se ha basado en una cadena de valor lineal, donde las dinámicas industriales venían determinadas por los fabricantes (en inglés, OEMs). Sin embargo, esta configuración está cambiando, y la forma en la que se va a competir en el nuevo ecosistema también. Estamos ante una compleja red de cadenas de valor interconectadas.

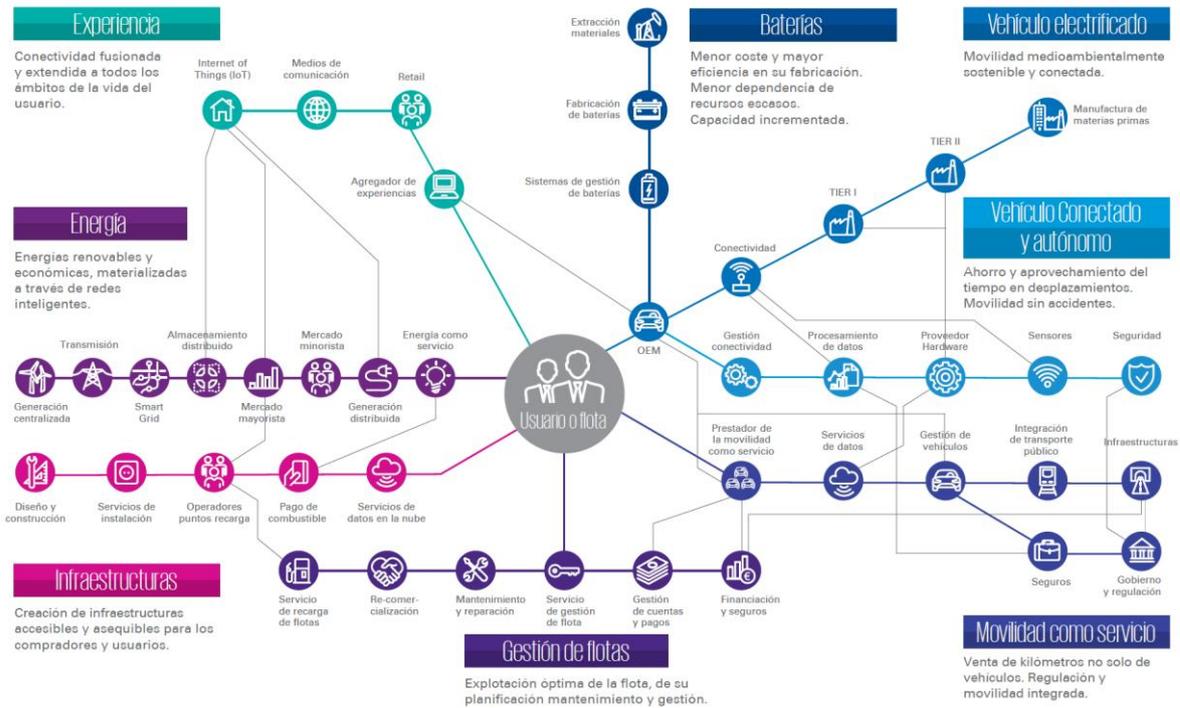
Para dar respuesta a las soluciones integrales de movilidad, el sector debe configurarse bajo nuevos modelos de negocio y un ecosistema colaborativo e interdependiente entre los agentes tradicionales, fabricantes y proveedores, y sectores colaterales.

La transformación de la industria hacia este ecosistema también viene determinada por el papel de las administraciones públicas, que deben impulsar de forma proactiva un ecosistema que permita el desarrollo de la nueva industria de movilidad, creando riqueza, y posicionando a España como una pieza clave en el contexto europeo y mundial.

A continuación, se muestra un esquema del **ecosistema de movilidad del futuro** donde el usuario o la flota está en el centro de todo el proceso, porque el nuevo concepto de movilidad implica entender los cambios que se van a producir en la demanda de vehículos.

Según recoge el informe de Anfac “*Automoción 2020-40 Liderando la movilidad sostenible*”, **los objetivos de descarbonización y de las regulaciones de calidad del aire** en las ciudades está influyendo en el panorama vehicular, que se encuentra en medio de una transición hacia una mayor eficiencia del combustible y un aumento del peso de los vehículos de energías alternativas en el mix productivo y en las ventas.

Así, en el parque de turismos, la regulación favorece al vehículo eléctrico, con la posibilidad de que los vehículos de bajas emisiones, el híbrido y el gas, participen con un papel relevante en esta transición. Por su parte, los vehículos comerciales se apoyarán en diversos niveles de hibridación y electrificación para acomodarse a las exigencias de las ciudades en la última milla.



Fuente: Anfac

Hoy por hoy, **la tecnología** permite rentabilizar el vehículo generando servicios de valor añadido que no necesariamente están ligados a la propiedad por parte del usuario, y que se están extendiendo rápidamente, como los siguientes:

- Nuevas formas de uso: se multiplican las opciones de movilidad, de manera que el usuario puede decidir en cada desplazamiento cuál le conviene más: carsharing; pago por uso, servicios de flota, etc.
- Nuevas formas de venta: se permite extender el concepto de propiedad: compra de kilómetros, compra compartida, etc.
- Nuevas formas de control de flotas en la distribución y electrificación, para acomodarse a las exigencias de las ciudades en la última milla.

Asimismo, los nuevos **avances tecnológicos** están extendiendo el uso y las aplicaciones de internet a todas las cosas ('Internet of Things'), y esto incluye a los vehículos. De esta forma:

- La mayor interconectividad del vehículo con su entorno, facilita y favorece que sectores colaterales ajenos hasta el momento a la industria, puedan incorporarse a la cadena de valor.



- La generación de datos procedentes del uso del vehículo sobre su entorno y en tiempo real, abre la posibilidad de que éstos se puedan emplear en mejorar la experiencia del consumidor o en su comercialización.

Por último, el **desarrollo tecnológico en software y en sensores**, están perfeccionando la autonomía de los vehículos:

- El vehículo autónomo se encuentra en desarrollo y ya existen prototipos en los niveles más altos de autonomía.
- Aunque se está trabajando sobre prototipos de vehículos autónomos que no necesitan estar constantemente conectados, se requerirá en todo caso una adecuada conexión que dependerá de la futura red de telecomunicaciones.
- La regulación jugará un papel importante en cuestiones de seguridad y resolución de dilemas morales.



4 OBJETIVO DEL PERTE

Hasta ahora, la cadena de valor tradicional de la automoción ha sido una cadena de valor lineal cuya dinámica venía determinada por los fabricantes. Sin embargo, esta configuración está cambiando radicalmente, ya que se va hacia soluciones integrales que conformen ecosistemas colaborativos e interdependientes.

La transformación del sector de la automoción va a requerir, para llevar a buen puerto esa transformación, la interconexión de sus empresas tradicionales, caso de fabricantes de vehículos a motor, de carrocerías, de partes, piezas y accesorios eléctricos y no eléctricos, con los nuevos agentes de sectores complementarios que trascienden al ámbito puramente sectorial, como el digital o el energético.

Por ello, el PERTE VEC objeto de esta memoria se concibe como **una iniciativa integral sobre la cadena de valor industrial del vehículo eléctrico y conectado** con un objetivo claro y definido: **la creación del ecosistema necesario para que se pueda fabricar y desarrollar de manera integral el vehículo eléctrico y conectado** en España.

Para ello, es preciso movilizar a los actores de la cadena de valor de la industria de la automoción española, de tal forma que el tejido industrial posea las capacidades e infraestructuras necesarias para que se puedan desarrollar las actividades que permitan fabricar un vehículo eléctrico y conectado de forma competitiva.

Para ello, el PERTE VEC se compondrá de dos ámbitos de actuación diferenciados:

El primero, es el ámbito del impulso de los proyectos transformadores de la cadena de valor del VEC.

Este ámbito se enfoca a los segmentos que garanticen el eje central del Proyecto Estratégico para la Recuperación: que existirán las infraestructuras, instalaciones, procesos, procedimientos y mecanismos necesarios para crear el entorno necesario donde el sector cuente con los agentes, proveedores y elementos imprescindibles que deben interactuar en la cadena de valor del vehículo eléctrico y conectado²³

Para ello, en este ámbito se prevé una medida que **actuará de modo integral sobre la cadena de valor**, que incidirá tanto en **elementos centrales de la cadena**

²³ Se entiende por vehículos eléctricos tanto los vehículos eléctricos de baterías como los vehículos eléctricos de pila de hidrógeno.



industrial del VEC, como la fabricación de equipos originales y ensamblaje, de baterías o pilas de hidrógeno, y de otros componentes esenciales para la fabricación del vehículo; como en **elementos complementarios**, como los referidos a la fabricación de prestaciones innovadoras del VEC, su conectividad o la fabricación de sistemas de recargas; así como en **elementos transversales** relacionados con la economía circular, la digitalización o la formación. La característica más importante de esta medida será su enfoque holístico respecto de toda la cadena de valor del VEC.

A la vez, en este ámbito también se incluyen **medidas de apoyo específicas** a determinados eslabones de la cadena de valor que son especialmente relevantes para su transformación, con especial incidencia en la I+D+i y la digitalización. Estas medidas, más focalizadas, complementarán la medida de actuación integral, sobre eslabones de la cadena tales como fabricación de componentes del vehículo inteligente o conectividad del vehículo eléctrico

El segundo ámbito de actuación será el de las medidas facilitadoras, que pueden coadyuvar tanto a la creación de una nueva movilidad como al desarrollo del vehículo eléctrico. Aquí se incluirán tanto las medidas de carácter normativo como otras dirigidas de forma general a la electrificación, la economía circular, o la digitalización, entre otras, que favorecen la consecución de los objetivos del PERTE VEC.

Esta transformación lleva aparejada una nueva forma de relacionarse entre los diferentes agentes, bajo esquemas colaborativos, transversales e interconectados. Esta interdependencia se refleja, precisamente, en la concepción misma del PERTE, que se plantea como un esquema coordinado que permita una sinergia en el desarrollo de las áreas del ecosistema, **favoreciendo así la cooperación** entre empresas que desarrollen su actividad en ámbitos diferenciados de la cadena de valor.

El siguiente esquema resume la estructura de medidas del PERTE VEC:



MEDIDAS DE APOYO



MEDIDAS TRANSFORMADORAS **Impulso de la cadena de valor del VEC**

1. Actuaciones integrales de la cadena industrial del VEC

2. Plan Tecnológico de Automoción Sostenible

Conectividad y componentes del VE inteligente, Sistemas de recarga

3. Programa Espacios de Datos Sectoriales

Conectividad y componentes del VE inteligente

4. Programa para integrar Inteligencia Artificial en procesos productivos

Conectividad y microprocesadores del VE



MEDIDAS FACILITADORAS **Creación de una nueva movilidad**

5. MOVES III

Adquisición VE e Infraestructuras de recarga

6. MOVES Singulares

Innovación en Movilidad eléctrica

7. Ley Cambio Climático

Innovación en Movilidad eléctrica

8. RDL 23/2020

Medidas materia energía para reactivación económica

9. Proyecto RD

Regulación servicios recarga energética VE

10. Hoja de Ruta 5G

Espectro, reducción de cargas, ciberseguridad 5G y apoyo EELL

11. Despliegue 5G

Redes, cambio tecnológico e innovación

12. Plan Formación

Plan de formación y cualificaciones profesionales



5 PRESUPUESTO E IMPACTO ESPERADO

5.1 PRESUPUESTO

El PERTE para el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado prevé una inversión total de más de 24.000 millones de euros en el periodo 2021-2023, con una contribución del sector público de 4.295 millones de euros y una inversión privada de 19.714 millones de euros, desglosada como sigue entre las diferentes actuaciones:

ÁMBITO	MEDIDA	INVERSIÓN PÚBLICA	INVERSIÓN PRIVADA
Impulso del proyecto transformador de la cadena de valor del VEC	Línea de actuación integral para el desarrollo y la fabricación del VEC	2.975M€	11.900M€
	Plan Tecnológico De Automoción Sostenible	40M€	40M€
	Programa espacios de datos sectoriales	100M€	100M€
	Programa para integrar la Inteligencia Artificial (IA) en las cadenas de valor para transformar el tejido económico	45M€	45M€
SUBTOTAL		3.160M€	12.085M€
Medidas facilitadoras	Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible y a la innovación en electromovilidad, recarga e hidrógeno verde : MOVES III y MOVES Singulares	1.100M€	7.608M€
	Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación	14M€	21M€
	Planes de formación profesional del sector	21M€	nd
SUBTOTAL		1.135M€	7.629M€
TOTAL PERTE_VEC		4.295M€	19.714M€
TOTAL		24.009 M€	



5.2 EL IMPACTO ESPERADO DEL PERTE VEC

En la situación económica actual, debida a la pandemia, a la que se añaden importantes incertidumbres sobre los cambios que implican las políticas nacionales y europeas en materia de digitalización, medioambiente y clima, es imprescindible llevar a cabo proyectos de gran envergadura, con carácter tractor en cadenas de valor completas y elevado potencial transformador de la economía, que se consideran necesarios para la recuperación económica y dotarla de una resiliencia a futuro.

La definición del PERTE VEC, teniendo en cuenta todas las implicaciones descritas anteriormente, se basa en la idea de cooperación entre empresas en la cadena de valor del automóvil. No se pretende que se lleven a cabo propuestas aisladas entre sí que sumadas tengan un gran presupuesto, sino que las propuestas para desarrollar el PERTE VEC deben buscar la cooperación entre los agentes que las presentan, así como otros agentes afectados. Se trata, por tanto, de un cambio de paradigma en la concepción de los instrumentos de apoyo público que requiere, para su implementación, una decidida intervención pública.

Tras el proceso de diálogo abierto y análisis llevado a cabo desde el Gobierno de España, en colaboración con los actores más relevantes del sector, se ha constatado que, sin la intervención estatal, esta cooperación entre las empresas no se va a llevar a cabo porque debido, entre otras cosas, a la información imperfecta y asimétrica, los inversores privados nunca financiarían por sí solos un proyecto colaborativo de este tipo. Se estima que, **sin la intervención de las autoridades públicas, el funcionamiento espontáneo del mercado no permitiría nunca la implementación de un enfoque tan integrado e interdisciplinario entre tantos actores y tan diferentes, pero necesarios para la realización de una iniciativa tan ambiciosa como es el PERTE VEC.**

Como ejemplo, en la línea de actuación integral sobre la cadena de valor del PERTE VEC podrán concurrir, en un marco cooperativo y unificador, agrupaciones de empresas de al menos cinco empresas con presencia relevante de pymes y en un ámbito geográfico que abarque al menos dos CCAA. Además, deberá contar con la colaboración de una entidad proveedora de conocimiento que, como tal, tenga la capacidad técnica y organizativa suficiente para la realización de las actividades de I+D+i que incorpore el proyecto tractor.

El elemento de colaboración y la intensidad con que se demanda es particularmente importante en el PERTE VEC, ya que los resultados del trabajo realizado por cada



uno de los socios está destinado a integrarse en una propuesta común articulada a través de la cooperación real entre los agentes que presentan la propuesta, y con otros agentes potencialmente involucrados, que pudieran, incluso, trascender el ámbito industrial y que sean capaces de producir importantes efectos positivos en el mercado interior y en la sociedad. Es, precisamente, de la necesaria colaboración exigida entre los diferentes actores, de donde se obtendrá el mayor valor añadido de este enfoque de PERTE.

En conclusión, el PERTE VEC que aquí se propone no busca la sola implementación de la fabricación del VEC en España, sino **incentivar a las empresas para que esta transformación se realice buscando soluciones altamente innovadoras** a los problemas que puedan surgir con esta transformación y de una manera sostenible. No se pretende un mero cambio en la fabricación de vehículos, sino **que este cambio sea innovador, con métodos de fabricación sostenibles, que se apoye la economía circular y se busque la integración social**. Se busca incentivar el desarrollo de coches inteligentes que puedan ser instrumentos para el desarrollo de un nuevo concepto de movilidad, que puedan interactuar con el sistema eléctrico y que tengan un enfoque de economía circular y de fabricación lo más sostenible posible. Este nuevo concepto de vehículo eléctrico redundará en claros beneficios para la sociedad y la economía, al involucrar a más sectores industriales. Sin duda ciertos cambios en el ecosistema industrial de automoción se producirán sin intervención pública, pero estos no abarcarán, por sí solos, la totalidad de objetivos medioambientales y de inclusión perseguidos en el Plan de Recuperación.

El PERTE VEC pretende impulsar, por lo tanto, el clima industrial necesario para que en España se cree el ecosistema para la fabricación de vehículos eléctricos y conectados. La consecución de este objetivo supondrá en términos de impacto:

- **La transformación de la cadena de valor industrial del sector de la automoción**, pasando a una cadena de valor más compleja en la que participarán otros sectores, entre ellos: servicios energéticos, de la tecnología asociada a la conectividad y autonomía, de la movilidad como servicio, de la gestión de residuos, de los desarrolladores de infraestructuras para la conectividad o de los intervinientes en las nuevas formas de distribución y uso, entre otros, que también se verán beneficiados por la consecución del objetivo de este PERTE. En datos del sector, *“para el 2040 el mercado relacionado con el automóvil y los servicios de movilidad moverá [en España] un negocio valorado en más de 310.000 millones de euros de facturación. En este nuevo mercado, la fabricación de vehículos será una parte más, pero en él, habrá aumentado la relevancia de los fabricantes de nuevos componentes de vehículos, de nuevos componentes de software, así como de los negocios*



que se generarán en torno a la gestión de los datos, la conectividad y la movilidad a demanda.”

- La **construcción de alianzas estratégicas con agentes clave** en toda la cadena de valor del vehículo eléctrico y conectado.
- El **impulso a la modernización y la transformación del tejido industrial y la mejora de la resiliencia social y económica**, reduciendo la dependencia exterior de determinadas producciones que son la base de la cadena de valor del ecosistema industrial de automoción. Así, el PERTE VEC busca atraer inversiones sobre nuevos componentes de los vehículos del futuro, como las baterías, los microprocesadores y la potenciación de otras inversiones altamente tecnológicas.
- En términos de empleo, contribuirá a la **creación y consolidación de empleo de calidad**, atrayendo perfiles de alto contenido tecnológico, tanto en las fases de implementación de las actuaciones, como en la propia operación de las mismas, teniendo, también, un muy importante efecto tractor sobre sectores conexos del ámbito de los servicios y en el resto de la cadena de valor industrial asociada.
- Convertir al sector industrial del automóvil y sus servicios conexos en la **punta de lanza de una corriente transformadora del sistema productivo** hacia patrones basados en la eficiencia energética, la digitalización y la innovación.
- Las medidas de apoyo a la innovación empresarial incluidas en este PERTE **incrementarán la resiliencia y la capacidad competitiva a medio y largo plazo de las empresas del sector** en nuestro país, mejorando su competitividad en los mercados internacionales, siempre dentro del respeto a las reglas del mercado único europeo.

5.3 ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DEL IMPACTO EN PIB Y EMPLEO

Se recogen a continuación los impactos previstos en términos de PIB y empleo. Las medidas en el ámbito del impulso del proyecto transformador de la cadena de valor del VEC pueden **generar una contribución al PIB entre el 1% y el 1,7%; y un impacto sobre el empleo que podría alcanzar los 142.000 empleos en función de diversas metodologías.**

Además, se prevé que el impacto a nivel de matriculación para 2023 sea de **250.000 vehículos eléctricos matriculados** y que haya **entre 80.000 y 110.000 puntos de recarga desplegados.**



En cuanto a las medidas facilitadoras, se trata de medidas con un impacto en los distintos ámbitos socio- económicos y que, si bien tienen un impacto positivo en este PERTE, no siempre puede establecerse una medición exacta del impacto en el mismo.

ÁMBITO	MEDIDA	IMPACTO EN PIB	IMPACTO EN EMPLEO
Ámbito de medidas transformadoras	Línea de actuación integral para el desarrollo y la fabricación del VEC	Entre 10.095M€ y 17.835M€	Entre 68.125 y 141.213
	Plan Tecnológico de Automoción Sostenible	400M€	1.300
	Programa espacios de datos sectoriales	357M€	n.d.
	Programa para integrar la Inteligencia Artificial (IA) en las cadenas de valor para transformar el tejido económico	160M€	n.d.
Ámbito de medidas facilitadoras	Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible y a la innovación en electromovilidad, recarga e hidrógeno verde: MOVES III y MOVES Singulares	6.957 M€	101.304
	Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación	n.d.	n.d.



5.3.1 Impacto de las medidas en el ámbito del impulso del proyecto transformador de la cadena de valor del VEC

5.3.1.1 Línea de actuación integral sobre la cadena de valor industrial

La dotación económica de la línea de actuación integral sobre la cadena de valor industrial del PERTE-VEC en el periodo 2021 – 2023 tendrá una cuantía máxima de **2.975 millones de euros (en adelante, M€)**. Si tenemos en consideración las manifestaciones de interés realizadas por el sector en el primer trimestre de 2021 y la movilización de inversión privada en otros programas de financiación pública, se puede prever que por cada euro de inversión pública se activarán 4 euros de inversión privada. Por tanto, la inversión privada que movilizará el PERTE VEC ascendería a la cantidad de **11.900 M€** y en el cómputo global, sumando fondos públicos y privados, **la inversión global sería de 14.875 M€**.

El impacto, expresado en términos PIB, generado por un incremento de la inversión de 14.875 M€ se situaría en un rango de entre 0,9% y el 1,59% sobre el PIB 2020, que, en términos absolutos, supone una aportación de entre 10.095 y 17.835 millones de euros al PIB de España^[1].

Según el informe publicado por la Agencia Internacional de la Energía en junio 2020²⁴ el multiplicador de creación de empleo por unidad de inversión en la cadena de valor del vehículo eléctrico es:

Segmento	Multiplicador de empleo por cada millón de euros de inversión, K _{máx}	Multiplicador de empleo por cada millón de euros de inversión, K _{min}
Fabricación de baterías eléctricas	13,9 empleo/millón de €	6,4 empleo/millón de €
OEM y fabricante de componentes	9,3 empleo/millón de €	4,5 empleo/millón de €

[1] Banco de España. Proyecciones macroeconómicas de la economía española (2020-2023), pp.23.

<https://www.bde.es/f/webbde/SES/AnálisisEconomico/AnálisisEconomico/ProyeccionesMacroeconomicas/ficheros/be11122020-proy.pdf>

²⁴ (2020) International Energy Agency. World Energy Outlook 2020 pp.59

https://iea.blob.core.windows.net/assets/c3de5e13-26e8-4e52-8a67-b97aba17f0a2/Sustainable_Recovery.pdf



Según estas consideraciones, el impacto en términos de creación de empleo (directos, indirectos e inducidos) a lo largo de toda la cadena de valor del vehículo eléctrico y conectado se estima como sigue:

Segmento	Empleo creado escenario de máximos	Empleo creado, escenario de mínimos
Fabricación de baterías eléctricas	8.688	4.000
OEM y fabricante de componentes	132.525	64.125
Creación de empleo generada por el PERTE-VEC	141.213	68.125

5.3.1.2 Plan tecnológico de automoción sostenible

Con una dotación de 40 M€ de convocatoria y considerando una subvención media del 50% de los proyectos, se podría hablar de **una inversión total en I+D de 80 M€**.

En la medida en que los proyectos del PTAS permitirán a las empresas avanzar hacia un nuevo paradigma de movilidad es de prever un efecto positivo, o al menos de mantenimiento de los empleos existentes.

Hecha esta consideración, las expectativas de empleo serían un tercio del incremento en PIB y, por tanto, **se estima un impacto de 1.300 empleos** resultado de un factor de 32 sobre los 40 M€.

La estimación del impacto en el PIB de una inversión en I+D+i presenta ciertas complejidades. Ciertos autores consideran que, en términos absolutos, la inversión en I+D+i puede tener un efecto multiplicador sobre el PIB de por cinco, teniendo en cuenta tanto los efectos de la misma inversión como las ganancias de productividad o la introducción de nuevos productos, etc. Esto supondría que la inversión de 80 M€ podría generar 400 M€ para el PIB²⁵. Considerando el peso del sector de la automoción en España y el cambio de paradigma que suponen las tecnologías para el vehículo eléctrico, es probable que tenga un mayor impacto todavía²⁶ (.

²⁵ Fuente: *THE ECONOMIC RATIONALE FOR PUBLIC R&I FUNDING AND ITS IMPACT*, CE 2017

²⁶ Ese multiplicador podría llegar a ser superior a 5



5.3.1.3 Programa para integrar la IA en las cadenas de valor para transformar el tejido económico

El Programa para integrar la Inteligencia Artificial en las cadenas de valor para transformar el tejido económico, cuenta con una dotación económica total para el periodo 2021-2023 de 175 M€, se espera que la subvención media de los proyectos presentados sea de 50%, por lo tanto, la inversión directa (pública + privada) alcanza los 350 M€.

Tomando en consideración el multiplicador de la inversión pública que recoge el Plan de Recuperación donde se establece que, por cada euro de inversión pública, se generarán unos 3,57 euros de inversión privada²⁷. Los 175 M€ de inversión pública generarán 625 M€ de inversión privada.

Este programa apoyará actuaciones sobre distintas cadenas de valor en diferentes sectores, en el caso del **PERTE VEC se prevé que la financiación pública ascienda a 45 millones de euros, movilizándose por tanto otros 45 millones de inversión privada. Esto tendrá un impacto en el PIB de 160 millones de euros.**²⁸

5.3.1.4 Programa espacios de datos sectoriales

El Programa espacios de datos sectoriales, cuenta con una dotación económica para el periodo 2021-2023 de 400 M€, para financiar 70 proyectos demostradores con un presupuesto de ayuda máximo en torno a 5,5 M€ por proyecto en los sectores objetivo. Se espera que la subvención media de los proyectos presentados sea de 50%, por lo tanto, la inversión directa (pública + privada) alcanza los 770 M€.

Tomando en consideración el multiplicador de la inversión pública que recoge el Plan de Recuperación donde se establece que, por cada euro de inversión pública, se generarán unos 3,57 euros de inversión privada. Los 400 M€ de inversión pública generarán 1.428 M€ de inversión privada.

²⁸ Estimación realizada partiendo del Plan de Recuperación. Los 140.000 millones de euros públicos generan según el Plan unos 500.000 millones de inversión privada, lo que produce un multiplicador de la inversión de 3.57



Por último, cabe indicar el valor de la economía de los datos en España²⁹ fue de 27 500 M€ en 2018, lo que representa el 2,4% del PIB. Este valor aumentó a 29 700 M€, lo que representa el 2,5% del PIB en 2019. La misma estimación predice que en un escenario base, el valor de la economía de datos en España aumentará a 51.100 M€ en 2025, lo que representa un 4,1% del PIB.

En el caso de **PERTE VEC**, se prevé que la financiación pública ascienda a 100 millones de euros, movilizándose otros 50 millones de inversión privada. Con esto se alcanzará un impacto en el PIB de 357 millones de euros.³⁰

5.3.2 Otros impactos: Medidas facilitadoras

Tal y como se ha señalado anteriormente, las medidas facilitadoras son aquellas medidas que, sin actuar directamente sobre la cadena de valor, coadyuvan tanto a la creación de una nueva movilidad como al desarrollo del vehículo eléctrico. Se trata por tanto de medidas con un impacto en los distintos ámbitos socio- económicos y que, si bien tienen un impacto positivo en este PERTE, no siempre puede establecerse una desagregación exacta del impacto en el mismo.

5.3.2.1 Programa MOVES III

Los datos de impacto asociados al programa MOVES III³¹ con 800 M€ de presupuesto son los siguientes:

			PIB (M€)	Empleos (nº)	Ingresos AAPP (M€)	Ratio PIB/coste
2021		Tipo I	1.332	15.689	665	2,38

29

https://datalandscape.eu/sites/default/files/report/EDM_D2.7_FinalReportFactsFigures_02.04.20.pdf

³⁰ Estimación realizada partiendo del Plan de Recuperación. Los 140.000 millones de euros públicos generan según el Plan unos 500.000 millones de inversión privada, lo que produce un multiplicador de la inversión de 3.57

³¹ El Real Decreto 266/2021, de 13 de abril, por el que se aprueba la concesión directa de ayudas a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla para la ejecución de programas de incentivos ligados a la movilidad eléctrica (MOVES III) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Europeo, prevé la vigencia de los programas hasta el 31 de diciembre de 2023, en función de las disponibilidades presupuestarias.



	Programa 1	Tipo II	882	14.508	208,8	1,31
		Total	2.214	30.197	873,8	3,69
	Programa 2	Tipo I	373	5.589	96	1,86
		Tipo II	355,2	5.852	84	1,48
		Total	728,2	11.441	180	3,35
Total		2.942	41.638	1.054	3,52	
2022	Programa 1	Tipo I	491	5.785	245	2,38
		Tipo II	325,2	5.350	76,8	1,31
		Total	816,2	11.135	321,8	3,69
	Programa 2	Tipo I	137	2.061	35	1,86
		Tipo II	130,8	2.159	31,2	1,48
		Total	267,8	4.220	66,2	3,35
Total		1.084	15.354	388	3,52	
2023	Programa 1	Tipo I	566	6.668	282	2,38
		Tipo II	374,4	6.166	88,8	1,31
		Total	940,4	12.834	370,8	3,69
	Programa 2	Tipo I	158	2.375	41	1,86
		Tipo II	151,2	2.488	36	1,48
		Total	309,2	4.863	77	3,35
Total		1.250	17.696	448	3,52	

5.3.2.2 Programa MOVES Singulares

Los datos preliminares de impacto asociados al nuevo programa MOVES Singulares con una dotación de 300 M€ de presupuesto son los siguientes:



Categoría de impacto y unidad	Tipo I	Tipo II	Total
PIB (M€)	925	757	1.681
Empleos (nº)	14.168	12.449	26.616
Ingresos AAPP (M€)	215	179	394
Ratio PIB/coste	2,05	1,68	3,74

5.3.2.3 Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética:

Según se indica en el Preámbulo de esta ley (Punto III), la transición energética promovida por la ley permitirá movilizar más de 200.000 millones de euros de inversión en la década 2021-2030. Como consecuencia de esa importante movilización inversora y como resultado de las mejoras de eficiencia energética del conjunto de la economía, el Producto Interior Bruto de España se incrementará anualmente (respecto a un escenario tendencial sin las medidas promovidas por esta ley y por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima) entre 16.500 y 25.700 M€ al año. Asimismo, el empleo neto aumentará entre 250.000 y 350.000 personas al final del periodo. Entre el resto de impactos destaca que facilitará la instalación de cerca de 1.100 puntos de recarga rápida (50kW) y super rápida (150 kW) en estaciones de servicio.

5.3.2.4 Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

Otorga la declaración de utilidad pública a las infraestructuras de recarga con potencia superior a 250 kW con el fin acelerar el despliegue de este tipo de instalaciones.

5.3.2.5 Proyecto de Real Decreto por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos.

Define y establece los derechos y obligaciones de quienes participan en la prestación del servicio de recarga de acceso público, (operadores de puntos de recarga y prestadores de servicios de movilidad eléctrica), lo que facilitará el despliegue masivo de las infraestructuras de recarga.



5.3.2.6 Hoja de Ruta 5G: gestión y asignación del espectro, reducción de cargas al despliegue, ley de ciberseguridad 5G y apoyo a entidades locales

La reforma C15.R2 del componente “Conectividad digital, impulso a la ciberseguridad y despliegue del 5G”, contiene las actuaciones que inciden sobre el entorno regulatorio y de recursos de espectro necesarios para acelerar el despliegue de la tecnología 5G en el territorio. De especial incidencia en el desarrollo del PERTE VEC son los procesos de puesta a disposición de las bandas de frecuencia preferentes para los servicios 5G, las bandas de frecuencia de 700 MHz y 26 GHz.

La liberación de la banda de 700 MHz para su uso para servicios de comunicaciones electrónicas se realizó a lo largo de 2020 dentro del marco de la Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, sobre el uso de la banda de frecuencia de 470-790 MHz en la Unión, y tras consulta pública realizada en enero de 2021, la puesta a disposición de las bandas de frecuencias de 700 MHz se llevará a cabo mediante licitación pública y procedimiento abierto en julio de 2021.

Al respecto de la banda de 26 GHz, se viene incentivando que dentro de los proyectos piloto se desarrollen casos de uso de la banda de 26 GHz, particularmente en entornos industriales. Para ello, los agentes pueden solicitar el uso temporal del espectro dado que hay 1 GHz disponible que ya está disponible para su uso en 5G. La puesta a disposición comercial de la banda de frecuencia de 26 GHz se llevará a cabo en último trimestre de 2022.

5.3.2.7 Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación

Se ha realizado una estimación del impacto de C15.I6 en la economía española, pero no está segmentado sectorialmente. Con esta medida se prevé una inversión total movilizada 6.160 M€, con un impacto esperado en PIB 9.600 M€. En cuanto al empleo, se espera que tenga un impacto total en empleo (puestos cubiertos de media anual) 21.355, con la creación de 14 puestos de trabajo cubiertos por cada millón de euros invertido.

Las medidas derivadas de la estrategia de impulso al desarrollo de la tecnología 5G que se incluyen en el PERTE y su impacto presupuestario son medidas de tipo auxiliar. Como ejemplo, la puesta a disposición de frecuencias experimentales en los ámbitos fabriles, o los despliegues en la red de carreteras, que por tanto no son sólo para el VEC, aunque sí influyen de manera indirecta.



Para el caso concreto del impulso del PERTE VEC y en el ámbito de los proyectos sectoriales incluidos en la C15.I6, se propone el desarrollo de casos de uso asociados a sistemas 5G en entornos fabriles y de demostración del vehículo conectado. El presupuesto destinado a este fin será de 14 millones, que a su vez estimulará una inversión privada de 21 millones de euros.



6 DEFINICIÓN Y ESTRUCTURA

El PERTE VEC objeto de esta memoria se concibe como **una iniciativa integral sobre la cadena de valor industrial del vehículo eléctrico y conectado** con un objetivo claro y definido: **la creación del ecosistema necesario para que se pueda fabricar y desarrollar de manera integral el vehículo eléctrico y conectado** en España.

Para ello, es preciso movilizar a los actores de la cadena de valor de la industria de la automoción española, de tal forma que el tejido industrial posea las capacidades e infraestructuras necesarias para que se puedan desarrollar las actividades que permitan fabricar un vehículo eléctrico y conectado de forma competitiva. El ecosistema se completa con las medidas facilitadoras que permitirán el desarrollo de una nueva movilidad sostenible y conectada.

En aras a conseguir un objetivo tractor real, se han identificado diferentes bloques de trabajo que configuran todo el ecosistema necesario para la fabricación del vehículo eléctrico y conectado, y que, en el caso de los bloques de carácter obligatorio, adicional y procesos transversales se utilizarán específicamente para el diseño de la línea de actuación integral sobre la cadena de valor. El resto de líneas del ámbito del impulso de los proyectos transformadores de la cadena de valor del VEC se focalizarán en eslabones concretos de esta cadena de valor, correspondientes al bloque adicional, que son especialmente relevantes para su transformación. Las medidas facilitadoras permitirán el desarrollo de aquellas medidas que no impactan directamente en la cadena de valor, pero que sí influyen en la misma y en la consecución de los objetivos de PERTE VEC.

Estos bloques son los siguientes:

a) Bloques de carácter obligatorio, que son esenciales para conseguir el objetivo del PERTE VEC:

- Fabricación de equipos originales y ensamblaje
- Fabricación de baterías y pilas de hidrógeno
- Fabricación de otros componentes esenciales adaptados al vehículo eléctrico

b) Bloques de carácter adicional, complementarios a los esenciales:

- Fabricación de componentes del vehículo inteligente
- Conectividad del vehículo eléctrico
- Fabricación de sistemas de recarga

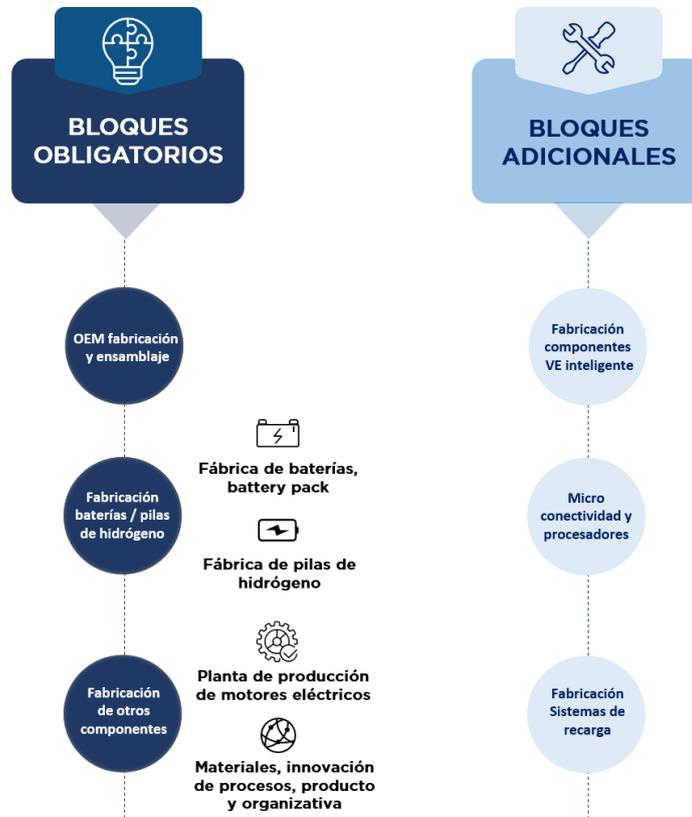
c) Procesos transversales:



- Plan de Economía Circular,
- Plan de Digitalización y
- Plan de Formación y reciclaje profesional

d) Medidas Facilitadoras

- Normativa
- Despliegue de la red 5G
- Ayudas a la movilidad
- Medidas en el ámbito de la formación y cualificación profesional



Procesos transversales



Medidas facilitadoras



Normativas



Despliegue de la red 5G



Ayudas a la movilidad



Cualificación profesional



6.1 BLOQUES OBLIGATORIOS

Los bloques obligatorios son aquellos que se consideran imprescindibles para la consecución del objetivo del PERTE VEC. Se han identificado como bloques obligatorios los siguientes:

- Fabricación de equipos originales y ensamblaje (OEM fabricación y ensamblaje).
- Fabricación de baterías o pilas de hidrógeno.
- Fabricación de otros componentes esenciales adaptados al vehículo eléctrico.

6.1.1 Fabricación de equipos originales y ensamblaje

Se considerará que se cumple con este bloque si las propuestas presentadas incluyen:

- la creación de nuevas líneas de fabricación de vehículo eléctrico; o
- la adaptación de las líneas existentes para la fabricación de este tipo de vehículo.

Estas nuevas líneas de fabricación o modificación de las existentes deberán incluir todas y cada una de las siguientes actuaciones, que se considerarán imprescindibles para cumplir con los requisitos de este bloque:

- estar digitalizadas;
- incorporar nuevas tecnologías; e
- implementar la figura del gemelo digital en la fabricación.

6.1.2 Fabricación de baterías y pilas de hidrógeno

Se considerará que se cumple con este bloque obligatorio si las propuestas presentadas incluyen una de las siguientes opciones:

Opción 1. Se deberá justificar que se cumplen alguna de las actuaciones siguientes:

- se crean o adaptan fábricas de producción de baterías de litio en España; o
- se crea en España capacidad de producción del sistema de alimentación eléctrica y tren de potencia.

Opción 2. Se deberá justificar que se crea capacidad de producción de pilas de hidrógeno en España.



6.1.3 Fabricación de otros componentes adaptados al vehículo eléctrico

Este bloque obligatorio incluye la fabricación de componentes esenciales altamente tecnológicos y adaptados al vehículo eléctrico. A través de este bloque se incentiva la cooperación de las empresas del sector de los componentes más tecnológicos, abriendo la posibilidad de nuevas colaboraciones con empresas de otros sectores.

Se considerará que se cumple con este bloque obligatorio si las propuestas presentadas incluyen una planta de producción de componentes esenciales operativa, en la que se incorporen métodos de fabricación innovadores a través de la digitalización y la robótica.

Adicionalmente se valorará positivamente la realización de otras actuaciones tales como:

- desarrollo de nuevos materiales avanzados;
- innovación en procesos de fabricación, como mejora de la seguridad de pasajeros, mejora de la respuesta a impacto del vehículo, incorporación de medidas innovadoras y tecnologías relacionadas con la robótica y la digitalización al proceso de producción;
- gestión avanzada de aprovisionamientos, operación integral con proveedores y clientes; o
- fabricación de otros componentes esenciales adaptados al vehículo conectado y que sean específicos del vehículo eléctrico.

6.2 BLOQUES ADICIONALES

Se han identificado como bloques adicionales:

- Fabricación de componentes del vehículo inteligente,
- Conectividad del vehículo eléctrico.
- Fabricación de sistemas de recarga.

6.2.1 Fabricación de componentes del vehículo eléctrico inteligente

En este bloque se deben incluir las soluciones innovadoras que aportan al vehículo nuevas prestaciones que, sin ser esenciales, aportan valor al producto. Dentro del diseño y desarrollo de nuevas soluciones para el vehículo eléctrico podrán desarrollarse:

- Nuevas soluciones para el interior del vehículo.



- Soluciones de iluminación interior y exterior.
- Nuevas soluciones de confort interior.
- Sistemas HMI (Human Machine Interaction).
- Sistemas de interacción táctil.
- Desarrollo de algoritmos de IA para coche autónomo.
- Desarrollo de software para aplicaciones inteligentes a partir de espacios de datos de movilidad.

Se considerará que se cumple con este bloque si las propuestas presentadas incluyen una planta de producción de componentes inteligentes que incorpore tecnologías innovadoras en el proceso de producción. Para la puesta en marcha o adaptación de los procesos de producción existentes a los nuevos componentes, se deberá llevar a cabo:

- reingeniería de los procesos existentes o desarrollo de la ingeniería para incorporar la producción de los componentes del vehículo del futuro; y
- cierta componente innovadora en la producción.

Adicionalmente se valorará positivamente que las propuestas incluyan la creación de la infraestructura empresarial necesaria para el diseño de nuevas soluciones para el vehículo inteligente. A estos efectos, se entiende por “infraestructura empresarial” la incorporación a la estructura de la empresa de los recursos necesarios para llevar a cabo el diseño de estas nuevas soluciones que, en muchos casos, deberá ser en conjunto con otras empresas.

6.2.2 Conectividad y microprocesadores del vehículo eléctrico

En este bloque se incluyen las actuaciones de diseño y fabricación de los elementos necesarios, en particular, microprocesadores y sensores, para la incorporación de aplicaciones con diversas utilidades, tales como conectividad con redes móviles (4G, 5G o soluciones tecnológicas similares), intercomunicación con la infraestructura viaria, infraestructura de señalización vial vertical y horizontal (sistemas y señalización V2X), detección y reacción ante obstáculos, animales, peatones, interacción con vehículos no automatizados ni conectados, sistemas de recarga, seguridad, gestión de rutas, aplicaciones de movilidad compartida, creación de grandes demostradores y espacios controlados de pruebas, entre otros.

Se considerará que se cumple con este bloque si las propuestas presentadas incluyen una planta o línea de producción de microprocesadores, sensores y otros componentes hardware o software vinculados a la conectividad que incorpore tecnologías innovadoras en el proceso de producción y los productos o, en su caso,



los espacios de prueba correspondientes. Requerirá la reingeniería de procesos existentes para adaptar la producción de componentes a la incorporación en el VEC o el desarrollo de nuevas líneas de producción.

Adicionalmente se valorará positivamente:

- la incorporación de la infraestructura empresarial necesaria para el diseño de nuevas soluciones de conectividad, y sensorización.
- la puesta en marcha efectiva de los sistemas de coordinación en el diseño y desarrollo de componentes entre fabricantes de VEC y fabricantes de componentes de conectividad.

6.2.3 Sistemas de recarga

De forma paralela al fomento de la producción de vehículos eléctricos se considera de importancia el adecuado despliegue de una infraestructura de puntos de recarga. Este despliegue lleva aparejado necesariamente la fabricación de sistemas de recarga.

En este bloque se incluyen las actuaciones para la fabricación de sistemas de recarga de vehículo eléctrico, y adicionalmente se valorarán tanto las actuaciones de I+D de sistemas de recarga como de sistemas de recarga rápida y ultrarrápida o recarga inalámbrica o sistemas bidireccionales que permitan convertir al vehículo eléctrico en un mecanismo de apoyo al sistema eléctrico, como sistema de almacenamiento distribuido.

También se valorarán las actuaciones para una potencial segunda vida de baterías procedentes de vehículos eléctricos, así como soluciones de reciclado y aprovechamiento de materias primas.

6.3 PROCESOS TRANSVERSALES

Transformar esta cadena de valor implicará a otras áreas de actuación pública estrechamente conectadas con este PERTE, lo que debe hacerse desde una perspectiva que suponga la transformación digital y el aprovechamiento del capital humano del sector, así como abanderar la transición ecológica que se demanda a todos los proyectos que sean financiados por los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

La complejidad de estas transformaciones va a requerir un empleo de alta cualificación, por lo que no se deberían abordar sin la necesaria colaboración con el



ámbito educativo, de manera que se promueva una formación que garantice una mayor calidad en el empleo y el necesario reciclaje profesional.

Los procesos transversales que se han identificado como necesarios para crear el ecosistema necesario para la fabricación del vehículo eléctrico y conectado son tres:

- Ecosistema de economía circular.
- Digitalización.
- Formación.

6.4 MEDIDAS FACILITADORAS

Son aquellas medidas que pueden coadyuvar tanto a la creación de una nueva movilidad como al desarrollo del vehículo eléctrico. Aquí se incluirán tanto las medidas de carácter normativo como otras dirigidas de forma general a la electrificación, que favorecen la consecución de los objetivos del PERTE VEC.

- a. El Programa MOVES III.
- b. Programa MOVES Singulares.
- c. La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética
- d. Real Decreto-Ley 23/2020 publicado en junio de 2020.
- e. Proyecto de Real Decreto por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos.
- f. Hoja de ruta 5G: gestión y asignación del espectro, reducción de cargas al despliegue, ley de ciberseguridad 5G y apoyo a entidades locales.
- g. Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación
- h. .
- i. Medidas de ámbito de la formación y cualificación profesional.



7 ARTICULACIÓN DEL CARÁCTER COOPERATIVO

Como ya se ha puesto de relieve extensamente en el punto 3, la cooperación es esencial en este PERTE, ya que no se trata de que se lleven a cabo proyectos individuales o estancos, que al sumarlos tengan un gran presupuesto, sino que las propuestas deberán consistir en la creación de un proyecto integrado y articulado a través de la cooperación real entre los agentes que presentan la propuesta. Esta cooperación se intentará fomentar en cada una de las líneas que componen el PERTE VEC

Esta cooperación se podrá articular por ejemplo a través de la agrupación de agentes y/o empresas que desarrollarán actuaciones definidas. Esta agrupación podrá prever mecanismos de colaboración con otros agentes ajenos al proyecto, que pudieran, incluso, trascender el ámbito industrial y que sean capaces de producir importantes efectos positivos en el mercado interior y en la sociedad.

Con el fin de impulsar la colaboración entre empresas, una vez aprobado el PERTE VEC por el Consejo de Ministros, los departamentos ministeriales implicados podrán promover, directamente o a través de otros agentes, foros de encuentro cuyo objetivo será ofrecer a las empresas y entidades la oportunidad de ponerse en contacto entre sí para presentar una propuesta conjunta y coordinada de desarrollo del PERTE VEC.

Este espíritu de colaboración que caracteriza al PERTE, se plantea también con un carácter transfronterizo, siguiendo la senda marcada por la XXXI Cumbre Hispano-Portuguesa, para crear sinergias que beneficien la movilidad sostenible europea.



8 MEDIDAS DE APOYO

Una vez aprobado el PERTE VEC por el Consejo de Ministros, se concretarán las medidas de apoyo aquí descritas en los instrumentos oportunos.

Los diferentes procesos de concesión del apoyo público se incorporarán el mayor número posible de los siguientes criterios para la selección de los proyectos:

- Contribución a la modernización del sector de la automoción.
- Inversión privada movilizada.
- Contenido de I+D+i.
- Participación de PYMEs.
- Creación o mantenimiento de empleo en España.
- Cohesión social y territorial (medida según los indicadores de despoblación...)
- Igualdad de Género.

Con el fin de garantizar la gestión eficiente del proyecto, el Gobierno de España proporcionará una ventanilla única para el acceso a la información y procesos de gestión administrativa correspondientes. Este punto de acceso, configurado como una página web específica, recogerá la información básica de las diferentes convocatorias y actuará como punto de enlace redirigiendo a las páginas web o puntos de acceso correspondientes.

8.1 MEDIDAS DE IMPULSO DEL PROYECTO TRANSFORMADOR DE LA CADENA DE VALOR DEL VEC

8.1.1 Línea de actuación integral sobre la cadena de valor industrial

La principal medida de apoyo será una línea de ayudas de carácter plurianual gestionada por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, cuyo objeto será la concesión de préstamos con un tramo no reembolsable (por tanto, una ayuda en forma mixta de préstamo y subvención) y que contará con la financiación del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, en la parte de subvención, y con la financiación del presupuesto nacional, en la parte de préstamo. Esta línea podrá completarse más adelante con otras en el caso de que quede remanente suficiente.

En las respectivas bases reguladoras y convocatorias de las ayudas se concretarán las medidas de apoyo (actuaciones subvencionables) en el marco jurídico de la LGS.

Estas ayudas se concederán en concurrencia competitiva a las propuestas de desarrollo de esta línea de actuación del PERTE VEC, que se presenten a las



convocatorias y sean elegibles, por orden de puntuación y en función del presupuesto.

Las propuestas que se presenten para el desarrollo del PERTE VEC, en este ámbito concreto, deberán incluir:

- Las actuaciones necesarias que acrediten el desarrollo de **todos los bloques obligatorios** definidos en el apartado 5.1.
- Las actuaciones necesarias el desarrollo de, **al menos, uno de los bloques adicionales** definidos en el apartado 5.2
- **Todos los procesos transversales** recogidos en el punto 5.3. Para justificar que se cumplen estos procesos transversales, cada propuesta de desarrollo del PERTE VEC deberá incluir **planes y compromisos que vinculen de manera conjunta a todos los agentes o empresas incluidos en dicha propuesta, en las siguientes áreas:**
 - **Para el Ecosistema de economía circular** (PEC): deberá presentarse un **Plan de Economía Circular** completo y coordinado de gestión de la operación con un enfoque claro a la economía circular, en el que participarán todos los implicados en la propuesta. El plan deberá incluir **compromisos claros y medibles**, que permitan el seguimiento posterior y una serie de actuaciones que cada empresa involucrada desarrollará en sus respectivas plantas. Los requisitos específicos del PEC se establecerán en la convocatoria.
 - **Para la Digitalización:** deberá incluirse un Plan de actuaciones concretas basadas en tecnologías de digitalización que posibiliten la efectiva cooperación entre los agentes participantes en la propuesta. El Plan de digitalización se concretará en una serie de actuaciones que cada miembro involucrado desarrollará en sus respectivas plantas con el objetivo de conseguir la integración a través de herramientas de digitalización entre los diferentes participantes (OEM, fabricantes de componentes y proveedores de materias primas). Los requisitos específicos de las actuaciones de digitalización se establecerán en la convocatoria.
 - **Para la Formación:** deberá presentarse un **Plan de Formación y Reciclaje Profesional** con objetivos a largo plazo y compromiso de creación de empleo.

8.1.2 Plan Tecnológico de Automoción Sostenible (PTAS)

Se trata de una acción específica sobre el bloque adicional de la Fabricación de componentes del vehículo eléctrico inteligente, Conectividad del vehículo eléctrico y Sistemas de recarga.



Financiación de proyectos de I+D, realizados por una agrupación de empresas y que tengan como objetivo contribuir al desarrollo de tecnologías relevantes de aplicación en el ámbito de la automoción, en aras de posibilitar una rápida recuperación basada en el fortalecimiento de las capacidades innovadoras que permitan abordar los retos de la movilidad sostenible, cero emisiones, y el vehículo conectado y autónomo, tanto en el entorno de la fabricación como en el de las distintas infraestructuras asociadas. Todo ello, en el contexto generado por la COVID-19, en el que se prevé el incremento del transporte individual, percibido como más seguro, frente al colectivo, por lo que habrá que avanzar más rápidamente hacia modelos sostenibles e interconectados que permitan una mejor gestión del tráfico, acelerando los cambios que se venían introduciendo ya de forma paulatina.

Más específicamente, estas ayudas persiguen principalmente el desarrollo de componentes y plataformas para vehículos eléctricos, híbridos enchufables y propulsados por hidrógeno; conducción autónoma y movilidad conectada; y adaptación de los entornos productivos con sistemas seguros y robustos para la interacción persona-máquina en el entorno fabril inteligente dirigido a la fabricación de componentes y sistemas para el vehículo eléctrico, híbrido enchufable y propulsado por hidrógeno.

Características

Presupuesto elegible mínimo de 5.000.000 euros y máximo de 12.000.000 euros. El presupuesto elegible mínimo por empresa será de 175.000 euros.

Duración: 2021-2023

Actuaciones a apoyar

Desarrollo de componentes y plataformas para vehículos eléctricos, híbridos y propulsados por hidrógeno.

En este apartado se incluyen los vehículos eléctricos puros e híbridos enchufables, así como los propulsados por hidrógeno. Se buscará la mayor eficiencia energética a través de la optimización de los diferentes materiales, componentes y subsistemas tanto por su facilidad de reciclado, como por el uso de materiales reciclados. Se incidirá en los sistemas seguros de almacenamiento energético, tanto en los vehículos como en sus infraestructuras de abastecimiento

Conducción autónoma y movilidad conectada

Desarrollo de nuevas arquitecturas hardware y software de vehículos, soportados por procesos de alto rendimiento para conducción autónoma. Gestión centralizada de proceso a bordo, gestión de señales de procedencia heterogénea y sistema de sensores y actuadores para la relación del vehículo con el mundo exterior.



Adaptación de los entornos productivos con sistemas seguros y robustos para la interacción persona-máquina en el entorno fabril inteligente dirigido a la fabricación de componentes y sistemas para el vehículo eléctrico, híbrido enchufable y propulsado por hidrógeno

Se contemplará el desarrollo de procesos de fabricación automatizados dotados de alta seguridad y ergonomía para los trabajadores en las diferentes etapas del sistema productivo. Para ello se desarrollarán tecnologías dirigidas a facilitar la interacción persona-máquina mediante sistemas de ayuda a las operaciones y tomas de decisiones. Se recogerán tecnologías de sistemas de monitorización continua de los procesos a través de soluciones 4.0. que permitan incrementar la eficacia, eficiencia y calidad de los subprocesos y la supervisión global inteligente de la fabricación del vehículo eléctrico, híbrido enchufable y propulsado por hidrógeno. Se contemplarán aquellas soluciones dirigidas a la consecución de procesos eficientes energéticamente y sostenibles donde se incluyan materiales reciclables o de fácil reciclado.

8.1.3 Programa Espacios de Datos Sectoriales

Se trata de una acción específica sobre el bloque adicional: Conectividad del vehículo eléctrico y Fabricación de componentes del vehículo eléctrico inteligente.

Descripción

Creación de espacios de datos en los principales sectores productivos estratégicos de la economía identificados en la Agenda Digital 2025, y en el propio Plan de Recuperación, entre ellos, el sector de la movilidad sostenible.

La creación de los grandes espacios de datos sectoriales de alto valor se implementará mediante el desarrollo de casos de uso, demostradores y pilotos, y de ecosistemas sectoriales público-privados de innovación en torno a dichos espacios de datos.

Objetivos

Incorporar la IA como factor de mejora de la productividad de la empresa española, de la eficacia en la Administración Pública, y como motor del crecimiento económico sostenible e inclusivo.

Instrumento para su implementación

Convocatorias de ayudas en competencia competitiva.



Previsión presupuestaria: El presupuesto total asciende a 400 M€³². La financiación vinculada al PERTE VEC será de 100M€.

Calendario previsto: 2022-2023

8.1.4 Programa para integrar la IA en las cadenas de valor para transformar el tejido económico

Se trata de una actuación específica sobre el bloque adicional Conectividad y microprocesadores del vehículo eléctrico.

Descripción

Programa de ayudas a PYME para integración de la IA y la robotización en sus cadenas de valor. Se trata de un programa de ayudas cuyo objetivo es financiar proyectos de desarrollo experimental cuyo estado de madurez tecnológica se corresponda con niveles 6, 7 y 8. La financiación de proyectos enmarcados en estos niveles de madurez tecnológica, supone un decidido apoyo a productos que podrían estar cerca de ser adoptados por el mercado y por tanto transferidos a la cadena de valor. En ese sentido y debido a los TRL (*Technology Readiness Level*) manejados (6-8), se espera un impacto en el corto y medio plazo.

Objetivos

España debe aprovechar la oportunidad de la digitalización disruptiva basada en el uso intensivo del dato en todos los sectores productivos, acelerando los procesos de adopción e innovación en toda la cadena de valor a través de grandes proyectos tractores.

Instrumento para su implementación

Convocatorias de ayudas para incorporar IA en los procesos productivos.

Previsión presupuestaria: El presupuesto total asciende a 175 M€³³. La financiación vinculada al PERTE VEC será de 45M€.

Calendario previsto: 2022-2023

³² Presupuesto total de la Inversión 1 del Componente 12

³³ Presupuesto total para el periodo 2021-2023



8.2 ÁMBITO DE MEDIDAS FACILITADORAS

Las medidas facilitadoras son aquellas que pueden coadyuvar tanto a la creación de una nueva movilidad como al desarrollo del vehículo eléctrico. Aquí se incluirán tanto las medidas de carácter normativo como otras dirigidas de forma general a la electrificación, la economía circular, la digitalización, etc. que favorecen la consecución de los objetivos del PERTE VEC.

8.2.1 Programa MOVES III

Objeto

Tras un primer trimestre de 2021 que empezó con bajadas de matriculación de todo tipo de vehículos (caída del 15% con respecto a 2020), y una subida modesta de matriculación de vehículos electrificados (subida del 45% con respecto a 2020), a principios de abril de 2021 se activó el programa MOVES III.

Con un presupuesto de 800M€, es la nueva línea de ayudas dentro del Plan MOVES, reforzada y mejorada, y dirigida a la adquisición de vehículos eléctricos y de infraestructura de recarga, y, por tanto, al fomento de la movilidad eléctrica.

Este programa entró en vigor de forma inmediata para particulares, autónomos y administraciones públicas, y ha tenido un impacto notable en las matriculaciones.

En abril de 2021, contra un contexto de descenso de matriculaciones general (caída del 34% comparado con abril de 2019³⁴), las matriculaciones de vehículos electrificados crecieron un 130% (BEV) y 360% (PHEV) comparados con 2019.

En mayo ha continuado esta tendencia, con crecimientos del 83% (BEV) y del 566% (PHEV) comparado con 2019.

Descripción

El programa dispone de un presupuesto inicial de 400 M€ ampliables hasta 800 M€ y es una línea continua en el tiempo, estando vigente hasta 2023.

Se otorgan ayudas:

- A la adquisición de vehículo eléctrico: hasta 1.300€ por motocicleta, 7.700€ por coche y 9.900 € por vehículo comercial ligero.

³⁴ No se considera adecuado comparar con 2020 por el importante efecto de las medidas de confinamiento por la pandemia adoptadas en España desde marzo de 2020



- A la instalación de infraestructura de recarga, llegando al 40% de la ayuda para grandes empresas, 50% para medianas empresas, 60% para pequeñas empresas y 80% para familias, comunidades de propietarios, autónomos y administración pública.

Se han incrementado las siguientes ayudas:

- Por achatarramiento, para incentivar una más rápida sustitución de la flota.
- Para los beneficiarios que estén en municipios de menos de 5.000 habitantes (un 10% más)
- Para autónomos que vayan a usar su vehículo en su actividad, por ejemplo, en el sector del taxi o furgonetas para el reparto de última milla (un 10% más).

El programa también proporciona ayudas para la adquisición de infraestructura de recarga, en particulares, autónomos, pequeñas o medianas empresas, comunidades de propietarios, en todas las modalidades de carga, desde vinculada hasta ultrarrápida.

8.2.2 Programa MOVES Singulares II

Descripción

Con un presupuesto de 300M€ en 2021, el programa permitirá impulsar la innovación y los nuevos modelos de negocio en movilidad eléctrica. Esta convocatoria construirá sobre la primera edición de MOVES Singulares que, con una dotación modesta (15M€), recibió más de 120 proyectos en solicitudes, por valor de más de 60 M€. El proceso de Manifestaciones de Interés lanzado en movilidad eléctrica para analizar el posible interés entre los distintos agentes en España ha detectado más de 500 iniciativas con potencial para adherirse a una convocatoria de estas características.

Tipos de ayudas previstos

- Ayudas a proyectos singulares de innovación en movilidad eléctrica, incluyendo infraestructura singular de recarga, nuevos prototipos de vehículos, nuevos modelos de negocio ligados a la movilidad eléctrica, etc. A falta del mapa oficial de infraestructura de recarga actualmente en desarrollo, se ha detectado un elevado interés en el despliegue de infraestructura de recarga en la anterior convocatoria de ayudas (MOVES II). Se espera que con el nuevo programa actualmente en vigor (MOVES III), con intensidades de ayuda muy superiores, el ritmo de instalación se acelere sustancialmente.



- Ayudas a corredores de recarga rápida o ultrarrápida en los principales ejes viarios del país
- Programa de renovación de grandes flotas de vehículos por modelos eléctricos

8.2.3 La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética

Aborda las cuestiones relativas a una movilidad sin emisiones y transporte. Se adoptarán medidas para alcanzar en 2050 un parque de turismos y vehículos comerciales ligeros sin emisiones directas de CO₂. Además, los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares adoptarán **antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible** coherentes con los planes de calidad del aire que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad, que incluyan, por ejemplo, **zonas de bajas emisiones**.

Experiencias anteriores de zonas de bajas emisiones han demostrado que mueven el mercado: por ejemplo, la implantación de Madrid Central conllevó un incremento apreciable de venta de vehículos eléctricos³⁵. Adicionalmente, la Ley prevé que estos municipios deberán incluir, entre otras:

- a) Medidas para fomentar el uso de medios de transporte eléctricos privados, incluyendo puntos de recarga.
- b) Medidas de impulso de la movilidad eléctrica compartida.
- c) Medidas destinadas a fomentar el reparto de mercancías y la movilidad al trabajo sostenibles.
- d) El establecimiento de criterios específicos para mejorar la calidad del aire alrededor de centros escolares, sanitarios u otros de especial sensibilidad, cuando sea necesario de conformidad con la normativa en materia de calidad del aire.
- e) Integrar los planes específicos de electrificación de última milla con las zonas de bajas emisiones municipales.

Se ofrece la posibilidad a las Comunidades Autónomas insulares, por su vulnerabilidad frente al cambio climático, a instar al Estado a establecer medidas de promoción de movilidad limpia, consistentes en restricciones de la circulación de turismos y furgonetas en su ámbito territorial.

³⁵ <https://www.expansion.com/empresas/motor/2018/12/05/5c06e82a22601d141f8b45a7.html>



Con objeto de garantizar la existencia de infraestructura de recarga eléctrica suficiente, la ley en su artículo 15 introduce obligaciones de instalación de infraestructuras de recarga eléctrica con una potencia igual o superior a 150 kW o a 50 kW dependiendo del volumen de ventas en las estaciones de servicio cuyas ventas anuales de gasolina y gasóleo superen los 10 y 5 millones de litros anuales de carburantes, respectivamente, lo que implicaría el 10 % de la red. La instalación deberá ocurrir, como muy tarde, en un plazo de 27 meses.

Se introduce la previsión de que el Código Técnico de la Edificación establecerá obligaciones relativas a la instalación de puntos de recarga de vehículo eléctrico en edificios de nueva construcción y en intervenciones en edificios existentes de uso distinto al residencial privado que cuenten con una zona de uso aparcamiento con más de veinte plazas, con el fin de conseguir un transporte más limpio en las ciudades. Está en trámite una modificación del Código Técnico de Edificación para que en 2023, todos los aparcamientos no residenciales de más de 20 plazas deban adaptarse para contar obligatoriamente con infraestructura de recarga. Este mandato está incluido en el artículo 15 de la Ley de cambio climático y transición energética.

Se recoge la necesidad de adoptar medidas para la reducción de las emisiones generadas por el consumo de combustibles fósiles en el transporte marítimo y en puertos, de forma que los puertos de competencia del Estado en el año 2050 sean de cero emisiones directas.

8.2.4 **Real Decreto-Ley 23/2020, De 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica**

Con el fin de facilitar el despliegue de una red suficiente de estaciones de recarga de alta potencia, el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, **otorga la declaración de utilidad pública a las infraestructuras de** recarga de alta capacidad (con potencia superior a 250 kW). Esta medida, que ha sido solicitada reiteradamente por el sector de la automoción eléctrica, permite simplificar los trámites y tiempos necesarios para su aprobación, instalación y puesta en funcionamiento e impulsa la red de recarga ultrarrápida en las carreteras y en puntos públicos con el objeto de facilitar la expansión del vehículo eléctrico.



8.2.5 Proyecto de Real Decreto por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos

El pasado mes de abril de 2021 se sometió a audiencia y consulta pública el **Proyecto de Real Decreto por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos**, que contribuye a sentar las bases para la ordenación de la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos, definiendo las figuras que participan en dicha actividad, así como sus derechos y obligaciones, y las diferentes modalidades de prestación del servicio y el **proyecto de orden por el que se determina la información a remitir por los prestadores de servicios de recarga** energética al MITERD y las CCAA.

Actualmente existe incertidumbre en España sobre el nivel de despliegue de infraestructura de recarga, ya que no existe un registro oficial. La tramitación de este nuevo marco normativo (real decreto³⁶ y orden ministerial³⁷) regulará la información a suministrar, y por tanto permitirá poner a disposición del público la información de los puntos de recarga eléctrica para vehículos a través del Punto de Acceso Nacional de información de tráfico en tiempo real. España se ha comprometido en el Plan de Recuperación a que esta normativa estará en vigor a principios de 2022.

8.2.6 Hoja de ruta 5G: Gestión y asignación del espectro, reducción de cargas al despliegue, ley de ciberseguridad 5G y apoyo a Entidades Locales.

Descripción

Las bandas de ondas milimétricas de 26 y 28 GHz (24.25-27.5 GHz) son las más adecuadas para ofrecer servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica con tecnología 5G que requieran muy alta capacidad como los entornos de industria y fabricación. El “Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas” establece que los Estados miembros deben permitir el uso de al menos 1 GHz de la banda de frecuencias de 26 GHz para facilitar la implantación de la tecnología 5G. Se efectuará una consulta pública cuyo objetivo es disponer de una visión actualizada de las aplicaciones demandantes, de los modelos de autorización de negocio, de los operadores de telecomunicaciones y otros eventuales agentes interesados, la disponibilidad de equipamiento y la cadena de valor asociada.

³⁶ <https://energia.gob.es/es-es/Participacion/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=408>

³⁷ <https://energia.gob.es/es-es/Participacion/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=407>



Objetivos

La incorporación de la tecnología 5G basada en la banda de frecuencias de 26 GHz a los entornos industriales donde se desarrollen proyectos de fabricación asociados al PERTE VEC, impulsando la productividad y competitividad del ecosistema nacional.

Instrumento para su implementación

Licitación de la banda de frecuencias de 700 MHz.

Autorización de uso de banda de frecuencias de 26 GHz.

Calendario

Se prevé la licitación de banda de frecuencias de 700 MHz en julio de 2021 y la asignación de banda de frecuencias de 26 GHz, en el último trimestre 2022

8.2.7 Despliegue del 5G: Redes, cambio tecnológico e innovación.

Descripción

En esta medida se abordará el despliegue del 5G en España, abarcando las áreas del despliegue de redes, el cambio tecnológico necesario y los procesos de innovación imprescindibles para aprovechar y maximizar la oportunidad de 5G para economía, sociedad y país. En concreto, serán facilitadoras del PERTE VEC:

- Impulso y aceleración del despliegue de las redes y la cobertura 5G en los principales corredores de transporte tanto nacionales como transfronterizos
- Se desarrollarán casos de uso de carácter tractor en actividades económica, como los entornos industriales

Objetivos

Impulsar y desarrollar la conectividad en los corredores de transporte, favoreciendo el desarrollo y la adopción futura del Vehículo Eléctrico y Conectado en nuestro país. El desarrollo de casos tractores relacionados con la producción y servicios asociados al VEC actuará igualmente de vector del PERTE.

Instrumentos para su implementación

Para el despliegue en corredores nacionales, de un lado, se incluirán entre las obligaciones asociadas a las licencias de 700 MHz la cobertura de los principales corredores de transporte. Por otro lado, se habilitará un marco de convocatorias de



ayudas en el período 2021-2023 con el objetivo de impulsar la instalación de las infraestructuras y redes 5G en las partes del territorio nacional a los que no llegaría el despliegue tradicional de los operadores, incluidos corredores de transporte en las zonas de ruralidad extrema. Finalmente, se contribuirá al desarrollo de los corredores transfronterizos en el marco del programa “Connecting Europe Facility” de la Unión Europea.

Por otro lado, se prevé apoyar proyectos para el despliegue de aplicaciones de casos de uso 5G, que podrán estar asociados a proyectos asociados con el PERTE VEC.

Previsión presupuestaria

En general, para el desarrollo de la medida C15.I6, se prevé dedicar 235 millones al desarrollo específicos de 5G en corredores terrestres de transporte (carreteras y ferroviarios) y 530 millones para apoyar el despliegue en zonas rurales (incluidos sus corredores de transporte). De igual modo, el presupuesto para apoyar la aplicación de 5G en proyectos tractores de digitalización sectorial se estima en 130 millones. Para el caso concreto del impulso del PERTE VEC y en el ámbito de los proyectos sectoriales incluidos en la C15.I6, se propone el desarrollo de casos de uso asociados a sistemas 5G en entornos fabriles y de demostración del vehículo conectado, con una dotación de 14 millones de euros.

Calendario previsto: 2021-2023

8.2.8 Formación y cualificación profesional

Descripción

La formación y el aprendizaje continuo representan uno de los instrumentos más importantes para mejorar la competitividad del sector de automoción. La continua transformación del sector, para adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales relacionados con la movilidad actual y del futuro, hace que evolucionen muy rápido los requerimientos en las cualificaciones necesarias, tanto de los trabajadores actuales como de los que se incorporarán al sector en el futuro.

La industria europea de automoción ha de competir con otras regiones geográficas con costes laborales inferiores, muchos de los cuales están también desarrollando capacidades significativas en diseño, ingeniería e I+D+i. Para mantener su



competitividad, ha de disponer de una fuerza laboral cualificada en todo el rango de categorías profesionales para competir con éxito en el entorno del mercado global.

La formación y cualificación profesional es un elemento básico para reforzar el capital humano, la empleabilidad y la competitividad, así como para cumplir el objetivo de proteger, acompañar y formar a los trabajadores, adaptando los perfiles a las necesidades y evitando que queden fuera en procesos de cambio de los sectores asociados a la movilidad sostenible. La necesidad de mantener el empleo en el sector requiere el despliegue de un plan masivo de desarrollo de competencias profesionales, acompasado con una estrategia decidida hacia la transición ecológica.

En conclusión, generar nueva mano de obra cualificada y adaptar la existente a las nuevas necesidades es fundamental para lograr los objetivos que se plantean en este PERTE. Es por esto que España debe invertir y garantizar la existencia del capital humano cualificado para que el sector pueda hacer frente a la enorme transformación que está viviendo y poder situarse en el mercado estratégico mundial de esta industria en subsectores generadores de valor. La Formación Profesional, que en el último periodo se ha presentado como uno de los ámbitos estratégicos de las políticas del Gobierno, ha dado muestra de su capacidad de incorporar innovación con la agilidad que los sectores productivos necesitan y contando con su apoyo. De ahí, que la Formación Profesional se muestre ahora, también, con una relevancia esencial como uno de los motores en la reconstrucción económica y social tras esta crisis.

Medidas

1. Plan específico de actualización y anticipación de las competencias profesionales que requerirá del sector

Diseño de un Plan específico de observación y anticipación de las necesidades del sector, elaborado conjuntamente por el Instituto Nacional de las Cualificaciones, la Mesa de Automoción que agrupa toda la cadena de valor con las asociaciones empresariales del sector ya en marcha, que permita el ajuste y la anticipación de las cualificaciones asociadas a la evolución de los ámbitos de la movilidad eléctrica, híbrida y con fuentes energéticas no contaminantes. La disponibilidad de las cualificaciones punteras permitirá diseñar las ofertas formativas ajustadas y anticipadas a las necesidades del sector.

Se atenderá también de forma preferente al ámbito de la logística del transporte y la comercialización, íntimamente ligados a la movilidad.



2. Procedimiento de acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral

La evaluación y acreditación de las competencias profesionales adquiridas por la experiencia laboral, y por vías no formales de formación, es una acción fundamental y previa a la identificación de las necesidades formativas dentro del colectivo trabajador del propio sector. Un número muy relevante de trabajadores de este sector no cuentan con sus competencias profesionales acreditadas, en tanto que las han adquirido a través de su experiencia profesional. Acreditarla implica conocer el mapa real de talento del sector y por empresa, de modo que permite ajustar la formación a aquellas necesidades identificadas.

Esta medida no solo atiende a la iniciativa individual en sectores estratégicos como el que nos ocupa, sino que ha de estar promovida en el marco de empresas y organizaciones sindicales, en colaboración con la administración.

Se planteará un procedimiento abierto de reconocimiento y acreditación de competencias profesionales asociadas a este sector, en todas las comunidades autónomas, financiado desde el Ministerio de Educación y Formación Profesional.

3. Plan de ampliación de la oferta de formación profesional específicas asociadas al sector del automóvil

El mantenimiento del automóvil híbrido y eléctrico ha dado lugar a dos nuevas ofertas de formación profesional (Cursos de especialización) que garantizan la cualificación del personal humano del sector.

El dimensionamiento de esta oferta en cada territorio para realizar el ajuste entre la oferta y la demanda de profesionales se hará en función del trabajo de proyección a realizar con el sector.

Dada la duración de las formaciones, se trata de una actuación con impacto inmediato, que ya se ha puesto en marcha en una primera fase, y que estará en condiciones de poner a disposición del mercado laboral un número ajustado de profesionales cualificados.

Asimismo, el Plan de ajuste de las ofertas de formación profesional para el sector del automóvil incluirá otras ofertas complementarias, tales como las vinculadas a sectores logístico o cualquier otra asociada a la digitalización de la producción.

4. Plan integral de formación en habilidades de gestión, digitalización y generación de ecosistemas innovadores en la industria del automóvil vinculado a centros específicos de formación del sector.



La transformación digital y las tecnologías de fabricación avanzada marcan el futuro de un sector que ha de apoyarse en un ambicioso plan de formación especializado para asegurar su supervivencia en este entorno. La incorporación de tecnología a la cadena productiva se basa en una red de innovación abierta de universidades, centros de formación profesional, centros tecnológicos y clústeres industriales que han de ser parte activa y fundamental. Una iniciativa así tan solo puede plantearse desde la colaboración con socios estratégicos de los OEM, Tier 1, centros tecnológicos, centros de formación profesional y otros centros de formación.

Ejemplo de actuaciones en el marco de esta Plan es la promoción de la transferencia de conocimiento mediante Proyectos de innovación entre centros de formación profesional (centros de referencia nacional y centros integrados), empresas del sector, y otras entidades.

5. Academia de Baterías

España será el primer país europeo, a través de la Escuela de Organización Industrial (EOI), donde se despliegue la EBA250 Battery Academy, una plataforma de formación para todos los empleos necesarios en la cadena de valor de las baterías, incluyendo su posible readaptación tras un primer uso.

Permitirá a los participantes recualificarse y formarse en las nuevas actividades que se generen en torno a la industria de las baterías. Se estima que para 2025, unos 800.000 trabajadores a nivel europeo deberán estar formados para poder operar todos los proyectos industriales que se están desplegando en Europa.

Previsión presupuestaria

Se estima una inversión de 21 millones de euros.

Calendario previsto: 2021-2023

8.3 FINANCIACIÓN.

Así, el gasto correspondiente a la línea de actuación integral sobre la cadena de valor industrial del VEC, medida incluida en el componente 12 del Plan de Recuperación se imputa para todo el período 2021-23 únicamente a dos aplicaciones presupuestarias: en Capítulo 7 (Subvenciones) dentro del Servicio 50, la 20.50.460A.779, financiando con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea y en Capítulo 8 (Préstamos), dentro del servicio 09, la 20.09.467C.837.



En cuanto al Plan tecnológico de automoción sostenible (PTAS), el presupuesto máximo de la convocatoria es de 40 M€, y se financiará con cargo a la aplicación presupuestaria 28.50.460E.74908 de los Presupuestos Generales del Estado de 2021.

En cuanto al desarrollo del Programa espacios de datos sectoriales, el presupuesto máximo reservado en las correspondientes convocatorias de ayuda alcanza los 100 millones de euros y se financiará con cargo a la aplicación presupuestaria los Presupuestos Generales del Estado de 2022 y 2023. Esta partida presupuestaria recoge actuaciones e inversiones contempladas en el componente 12 dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea.

En cuanto al desarrollo del Programa para integrar la Inteligencia Artificial (IA) en las cadenas de valor para transformar el tejido económico, el presupuesto máximo reservado en la convocatoria de ayuda será de 25 millones de euros y se financiará con cargo a la aplicación presupuestaria los Presupuestos Generales del Estado de 2022, y en 2023 20 millones de euros. Esta partida presupuestaria recoge actuaciones e inversiones contempladas en el componente 16 dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea.

En cuanto al MOVES III el presupuesto máximo de la convocatoria es de 800.000.000 de euros y se financiará con cargo a la aplicación presupuestaria 23.50.420B.748 al IDAE. Para la promoción de energías renovables, eficiencia energética y movilidad sostenible. Mecanismo de Recuperación y Resiliencia” de los Presupuestos Generales del Estado de 2021. Esta partida presupuestaria recoge actuaciones e inversiones contempladas en el componente 1 dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea.

En cuanto al MOVES Singulares II el presupuesto máximo de la convocatoria es de 300.000.000 de euros y se financiará con cargo a la aplicación presupuestaria 23.50.420B.748 al IDAE. Para la promoción de energías renovables, eficiencia energética y movilidad sostenible. Mecanismo de Recuperación y Resiliencia” de los Presupuestos Generales del Estado de 2021. Esta partida presupuestaria recoge actuaciones e inversiones contempladas en el componente 1 dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea.



En relación con la Hoja de ruta del 5G y el despliegue del mismo, no se han incluido cifras de impacto presupuestario, ya que las medidas derivadas de la estrategia de impulso al desarrollo de la tecnología 5G, que se incluyen en el PERTE son medidas de tipo auxiliar, como ejemplo: la puesta a disposición de frecuencias experimentales en los ámbitos fabriles, o los despliegues en la red de carreteras, que por su naturaleza no son solo para el VEC.

En cuanto al desarrollo de las medidas de Formación y cualificación profesional, el presupuesto previsto asciende a 21 millones de euros y se financiará con cargo a diversas aplicaciones presupuestarias del servicio 50, en concreto las 18.50.240B.47450, 18.50.240B.47451, 18.50.240B.48450 y 18.50.240B.48451. Estas partidas presupuestarias recogen actuaciones e inversiones contempladas en el componente 20 dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea.



9 REQUISITOS DE LAS ENTIDADES INTERESADAS EN EL PERTE VEC

Siguiendo el espíritu de fomentar el carácter cooperativo de las actuaciones para promover proyectos integrados y articulados que sirvan de verdadera palanca para la transformación y desarrollo de una industria del automóvil innovadora, se prevé el establecimiento de determinados **requisitos para el acceso a las líneas de apoyo en ámbito del impulso de los proyectos transformadores de la cadena de valor del VEC**.

De este modo, las entidades interesadas en presentar una propuesta para desarrollar un proyecto en el marco de **la Línea de actuación integral para el desarrollo y la fabricación del VEC**, se deberán constituir como una agrupación de empresas sin personalidad jurídica y suscribir con carácter previo a la formalización de la solicitud un acuerdo interno que debe incluir, al menos, lo dispuesto en el artículo 67.2 del Real Decreto-ley 36/2020. Este acuerdo de agrupación podrá condicionarse a ser declarada la entidad beneficiaria de la ayuda por resolución de concesión definitiva tal y como contempla el citado Real Decreto-ley 36/2020.

Las agrupaciones así definidas son las beneficiarias de los apoyos que se den en el marco de esta línea del PERTE VEC de conformidad con el artículo 67 del Real Decreto-ley 36/2020 y el artículo 11.3 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones (en adelante, LGS).

No podrá disolverse la agrupación hasta que haya transcurrido el plazo de prescripción previsto en los artículos 39 y 65 de la LGS, y, en los casos en que el apoyo sea en forma de préstamo, hasta que se haya amortizado por completo.

Además, las agrupaciones deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) Estar organizada en torno al sector industrial de automoción con una composición, como mínimo, de cinco empresas.
- b) La entidad debe estar integrada, al menos, por un 40% de pymes participantes.
- c) deberán contar con la colaboración de, al menos, una entidad que sea proveedora de conocimiento y que como tal tenga la capacidad técnica y organizativa suficiente para la realización de las actividades de I+D+i que incorpore el proyecto tractor. Esta entidad proveedora de conocimiento puede ser una de las empresas.
- d) Tener implantación en un ámbito geográfico que abarque al menos a dos CCAA.



- e) La entidad deberá manifestar su compromiso de inversión propia en el proyecto, y aportar su estimación de los nuevos puestos de trabajo que dicha inversión podrá crear en España.

Una vez que se ponga en marcha el Registro estatal de entidades interesadas en los PERTE, se inscribirán, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo II del Título II del Real Decreto-ley 36/2020, en la sección correspondiente todas las entidades vinculadas al desarrollo del PERTE VEC, indicando, en su caso, la agrupación a la que pertenecen.

Para acceder al resto de medidas del ámbito del impulso de los proyectos transformadores de la cadena de valor del VEC, en las convocatorias de ayudas que se realicen a partir del 1 de enero de 2022, será necesario formar parte de una de las agrupaciones mencionadas anteriormente o tener la consideración de PYME, de acuerdo con la definición recogida en el Anexo I del Reglamento (UE) nº 651/2014 de la Comisión, proveedora de las mismas.



10 CRONOGRAMA



MEDIDAS TRANSFORMADORAS. IMPULSO DE LA CADENA DE VALOR DEL VEC

Tarea	2021				2022				2023				2024				2025				2026			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
1. Actuaciones integrales de la cadena industrial del VEC																								
Aprobación ACM PERTE VEC			◆ 13/07/21																					
Aprobación Marco de Ayudas			■																					
Publicación Orden de Bases y convocatoria				■																				
Presentación de solicitudes				■	■																			
Resolución de concesión de ayudas							■																	
2. Plan Tecnológico De Automoción Sostenible																								
Convocatoria de las ayudas			■																					
Adjudicación de los proyectos							■																	
3. Programa espacios de datos sectoriales																								
Creación del Hub español de Gaia X			■	■																				
Convocatoria de proyectos piloto y demostradores							■	■				■												
4. Programa para integrar la Inteligencia Artificial (IA) en las cadenas de valor para transformar el tejido económico																								
Convocatorias de ayudas							■	■				■												
Finalización de los proyectos																							■	



MEDIDAS FACILITADORAS

Tarea	2020				2021				2022				2023				2024				2025			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
5. Programa MOVES III																								
Entrada en vigor								◆ 10/04/2021																
Finalización de los proyectos																								
6. Programa MOVES Singulares																								
Entrada en vigor																								
7. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética																								
Aprprobación de la ley								◆ 20/05/2021																
8. Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica																								
Aprobación de RD-Ley								◆ 23/06/2020																
Acuerdo del Congreso de los Diputados								◆ 15/07/2020																
9. Proyecto de Real Decreto por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos																								
Plazo de alegaciones																								
10. Hoja de Ruta 5G: gestión y asignación del espectro, reducción de cargas al despliegue, ley de ciberseguridad 5G y apoyo a entidades locales																								
Implementación de la medida																								
11. Despliegue del 5G: redes, cambio tecnológico e innovación (MAETD)																								
75% población cuente con cobertura 5g																								





11 GOBERNANZA

La interrelación entre los distintos actores públicos y privados y entre los distintos ámbitos de la Administración General del Estado que participan en el PERTE VEC, o que desarrollarán componentes del Plan de Recuperación conectados con el desarrollo de diferentes aspectos de este PERTE VEC, va a requerir una ensambladura singular para hacer efectiva una adecuada colaboración público-privada.

Será necesaria, en este sentido, por un lado, la coordinación administrativa y dotar al PERTE de una **gobernanza interministerial**, que, en el ámbito de competencias de cada uno de los Departamentos Ministeriales, permita la toma de decisiones bajo la transparencia y la rendición de cuentas que exige el sector público, a través por tanto de un grupo de trabajo ad-hoc.

Este grupo de trabajo servirá de marco de colaboración y coordinación estable entre los distintos departamentos implicados en el PERTE, canalizará propuestas de mejora, recomendaciones y observaciones relativas a aquellas iniciativas que pueden apoyar la gestión eficiente del PERTE. Además, asesorará e informará al Gobierno sobre la marcha del PERTE y, en su caso, el diseño, ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con el PERTE.

El Grupo de Trabajo estará compuesto por la persona titular del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, que lo presidirá, y por los siguientes Vocales:

- a) La persona titular de la Secretaría General de Industria y de la PYME, que será vicepresidente del Grupo de Trabajo.
- b) La persona titular de la Dirección General de Industria y de la PYME.
- c) Un representante de la Secretaría General y de la PYME.
- d) Un representante de la Dirección General de Industria y de la PYME.
- e) Un representante de la Subsecretaría de Industria, Comercio y Turismo.
- f) Un representante, con rango de Director General, de los siguientes departamentos ministeriales: Hacienda, Educación y Formación Profesional, para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Asuntos Económicos y para la Transformación Digital, y Ciencia e Innovación,
- g) Un representante de la Secretaría General de Asuntos Económicos y G20.
- h) La persona titular de la Dirección General de Transporte Terrestre, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- i) La persona titular de la Dirección General de Tráfico del Ministerio del Interior.



- j) La persona titular de la Dirección General de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- k) El Secretario de la Comisión, con voz y voto, que será un funcionario del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo con rango de Subdirector General.

Por otro lado, se requiere de una **gobernanza que integre la colaboración público-privada**, para contar con la participación de todos los actores relevantes y garantizar un dialogo permanente, para lo que se crea la **Alianza para el vehículo eléctrico y conectado**. Esta Alianza, presidida la persona titular del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, integrará al Grupo de trabajo interministerial y a la Mesa de la Automoción, definida en el Plan Estratégico de Apoyo Integral al Sector de Automoción 2019-2025, en la que ya participan los sindicatos y asociaciones empresariales más representativas, así como las Comunidades Autónomas. Con el afán de integrar a toda la cadena de valor, se invitará a participar en la Alianza a otros actores relevantes de los ámbitos digital y eléctrico.

La Vicepresidencia de dicha Alianza recaerá en una persona de reconocido prestigio en el sector, nombrada por el Grupo de trabajo interministerial, que tendrá como función esencial, el impulso y promoción entre los actores implicados, públicos y privados, del PERTE VEC. Además, la vicepresidencia sustituirá a la Presidenta cuando se encuentre ausente.

La Alianza podrá emitir orientaciones o recomendaciones, convertirse en un foro de discusión que facilite el intercambio de ideas y aquellas otras actuaciones que permitan generar sinergias que favorezcan y apoyen la Gobernanza del PERTE.



12 REQUISITOS DEL MECANISMO DE RECUPERACION Y RESILIENCIA

El PERTE VEC cumple con los objetivos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia establecidos en el artículo 3 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia³⁸ (Reglamento MRR). Este PERTE VEC pretende contribuir a la transición ecológica y a la transformación digital. Busca el crecimiento inteligente y sostenible, el desarrollo basado en la innovación pensando en las pymes; su ámbito nacional favorecerá la cohesión social y territorial y promoverá el desarrollo de capacidades.

12.1 CONTRIBUCIÓN DEL PERTE VEC A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Las propuestas que serán desarrolladas en el PERTE VEC, tal y como se ha venido indicando a lo largo de la memoria, incorporan medidas que tendrán como efecto la mitigación del cambio climático reducción de las emisiones de contaminantes atmosféricos, y el incremento de la eficiencia energética , así como potenciar el consumo eléctrico de fuentes renovables frente a otras alternativas menos sostenibles.

Este PERTE VEC incentivará la innovación y transferencia de tecnología mediante la cooperación entre empresas y actuaciones tendentes a conseguir una economía con bajas emisiones de carbono y de otros contaminantes, la resiliencia y la adaptación al cambio climático, el fomento de la economía circular, la mejora de la eficiencia energética y la digitalización en el sector de la automoción.

Específicamente, las propuestas que se presenten para ser apoyadas en el marco de este PERTE VEC en sus principales medidas de apoyo deberán incorporar actuaciones que contribuyan a la consecución de los objetivos climáticos, tales como:

- Procesos de investigación e innovación, transferencia de tecnología y cooperación entre empresas, con especial hincapié en la economía con

³⁸ <https://www.boe.es/doue/2021/057/L00017-00075.pdf>



bajas emisiones de carbono y de otros contaminantes la resiliencia y la adaptación al cambio climático y la economía circular

- Eficiencia energética y proyectos de demostración

En las correspondientes bases reguladoras de las diferentes líneas de ayudas ayudas y otros instrumentos de ejecución del PERTE VEC se concretarán los requisitos para determinar la contribución a los objetivos de clima.

12.2 CONTRIBUCIÓN DEL PERTE VEC A LA TRANSICIÓN DIGITAL

El PERTE VEC financiará proyectos para la interconexión de la cadena de valor de la empresa, soluciones para el tratamiento avanzado de datos, soluciones de inteligencia artificial, proyectos de simulación industrial, diseño y fabricación aditiva, proyectos industriales de realidad aumentada, realidad virtual y visión artificial, robótica colaborativa y cognitiva, así como sensórica.

Asimismo, para cumplir con los objetivos de digitalización, las propuestas que se presenten para ser apoyados en el marco de este PERTE VEC deberán incorporar actuaciones encaminadas a la digitalización no solo del proceso productivo, sino también del negocio y de las relaciones entre empresas.

En las correspondientes bases reguladoras de las diferentes líneas de ayudas y otros instrumentos de ejecución del PERTE VEC se concretarán los requisitos para determinar la contribución a los objetivos de digitalización.

12.3 CONTRIBUCIÓN DEL PERTE VEC A LA COHESIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL

Como se decía en apartados anteriores, el sector de la automoción en España supone un fuerte factor vertebrador del territorio español, porque cuenta con 17 fábricas repartidas en diez Comunidades Autónomas que a su vez impulsan una fuerte red de proveedores y fabricantes de componentes, con el consiguiente efecto inducido en la economía de esas zonas. Además, el avance tecnológico del sector se basa en una avanzada red de Universidades, Centros Tecnológicos y clústers industriales distribuidos por todo el territorio nacional. La implicación de numerosos actores tanto públicos como privados distribuidos por todo el territorio nacional contribuirá a reducir la brecha entre regiones, abordándose así el reto demográfico y posibilitando de esta manera que sus medidas y proyectos



impulsen el crecimiento y la igualdad de derechos y oportunidades en todo el territorio.

12.4 CONTRIBUCIÓN DEL PERTE VEC A LA IGUALDAD DE GÉNERO

Según la Encuesta de Población Activa (EPA), en las empresas de fabricación de automóviles había en diciembre de 2019 un total de 56.100 trabajadoras sobre un total de 219.100 ocupados, lo que supone un 25,6%. Uno de cada cuatro empleados en las fábricas de automóviles y de componentes es una mujer, un porcentaje muy inferior al de la media general del mercado laboral, en el que las mujeres suman un 45,3% de todos los ocupados. En 2008, las mujeres ocupaban un 19,8% de los empleos en la industria de fabricación de automóviles y sus componentes. Aunque la cifra de empleadas en la automoción sea todavía baja en relación con la media, sigue mejorando. Este PERTE fomentará la generación y contratación de empleo de manera que contribuya de manera decisiva a alcanzar la equiparación de hombres y mujeres empleados en el sector.

12.5 NO CAUSAR UN PERJUICIO SIGNIFICATIVO – DNSH -.

Asimismo, el MRR solo apoyará aquellas actuaciones e inversiones que respeten el principio de «no causar un perjuicio significativo». (DNSH). El principio de DNSH viene regulado en el Reglamento de taxonomía (Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/208839) y ha sido objeto de una guía de la Comisión para su correcta evaluación dentro del MRR.

Este análisis diferirá en relación con cada una de las líneas de trabajo que componen el PERTE VEC.

A continuación, se incluye un análisis del cumplimiento de este principio tanto para la medida consistente en la actuación integral sobre la cadena de valor, como para el Plan tecnológico de automoción sostenible (PTAS).

³⁹ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2020-80947>



12.5.1 Actuación integral sobre la cadena de valor industrial

Teniendo en cuenta que las actuaciones financiadas a través de la línea de actuación integral sobre la cadena de valor provendrán de distintos sectores de la industria y de diferentes eslabones de la cadena de valor, no es posible hacer una evaluación global del principio de DNSH para toda la inversión. Por tanto, para cumplir con el objetivo de DNSH, se ha optado por exigir la presentación, para cada uno de los proyectos que soliciten ayuda al amparo de este régimen, de una evaluación sustantiva de todos los objetivos medioambientales del reglamento de taxonomía, no concediendo ayuda si de la evaluación se desprende que no cumple el criterio de DNSH. Tanto la fabricación de vehículos eléctricos como la fabricación de baterías para éstos son actividades incluidas en el Reglamento Delegado que desarrolla el Reglamento de taxonomía. Por tanto, se seguirán fundamentalmente los criterios establecidos en éste.

Mitigación del cambio climático

La fabricación de vehículos eléctricos y la fabricación de baterías para estos se consideran actividades facilitadoras con respecto al objetivo 1 de mitigación del cambio climático. Por tanto, el criterio DNSH para la **mitigación del cambio climático** se considera cumplido automáticamente para estas actividades.

En cualquier caso, el órgano gestor se asegurará que las ayudas se destinan íntegramente a estas actividades, y en ningún caso a actividades relacionadas con vehículos que utilicen combustibles fósiles.

Adaptación del cambio climático

En cuanto al objetivo de **adaptación al cambio climático**, se exigirá la elaboración de una evaluación de riesgos de adaptación proporcional a la escala de la actividad según los criterios del Apéndice E del Anexo I del acto delegado.

Uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos

En lo que respecta al **uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos**, se exigirá el cumplimiento de los criterios establecidos en el Apéndice F del Anexo I del acto delegado, es decir:

Los solicitantes deberán realizar una evaluación de los riesgos relacionados con el uso del agua y los recursos marinos e implementar las medidas necesarias para la conservación de la calidad del agua y para evitar el estrés hídrico, de



acuerdo con la Directiva 2000/60/CE (Directiva Marco del Agua) y un plan de gestión del uso y protección del agua, desarrollado para las masas de agua potencialmente afectadas, previa consulta a las partes afectadas.

Si se ha llevado a cabo un análisis de impacto ambiental según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental que incluya un análisis del impacto sobre el agua según la Directiva Marco del Agua, no se requiere ningún análisis adicional, siempre que se hayan abordado los riesgos identificados.

Transición a una economía circular

Las actividades deberán cumplir con los requisitos establecidos en el acto delegado.

Para la **fabricación de vehículos eléctricos**, se exigirá como parte de la documentación del proyecto un análisis que incluya la situación actual y medidas propuestas para implementar soluciones, en la medida de lo posible, en favor de:

- a) La utilización y reutilización de materias primas secundarias y la reutilización de componentes.
- b) El diseño para la durabilidad, reciclabilidad, fácil desmontaje y la adaptabilidad de los productos fabricados.
- c) Una gestión de residuos que priorice el reciclaje sobre el desecho en el proceso de fabricación.
- d) La información y trazabilidad de las sustancias potencialmente preocupantes a lo largo del ciclo de vida de los productos fabricados.

Para la **fabricación de baterías** para vehículos eléctricos, se deberán cumplir las condiciones establecidas en los artículos 4 y 5 de la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE. En el caso de que estos procesos de fabricación incluyan materias primas secundarias procedentes del reciclado de baterías, los procesos de reciclado deberán cumplir las condiciones establecidas en el art. 12 de la Directiva 2006/66/CE y en el Anexo III, Parte B de dicha Directiva. En ambos casos, se deberán cumplir requisitos equivalentes que se establezcan en normas comunitarias posteriores. Además, utilizarán las MTD y cumplirán las eficiencias especificadas para baterías, en función de su química, en la normativa comunitaria.

Además, se exigirá como parte de la documentación del proyecto un análisis que incluya la situación actual y medidas propuestas para implementar soluciones, en la medida de lo posible, en favor de:



- a) La utilización y reutilización de materias primas secundarias y la reutilización de componentes.
- b) El diseño para la durabilidad, reciclabilidad, fácil desmontaje y la adaptabilidad de los productos fabricados.
- c) La información y trazabilidad de las sustancias potencialmente preocupantes a lo largo del ciclo de vida de los productos fabricados.

Prevención y control integrados de la contaminación

En el caso de la **fabricación de vehículos eléctricos**, la actividad no podrá conllevar la fabricación, puesta en el mercado o uso de las sustancias que se recogen en el Apéndice G del Anexo I del reglamento delegado de taxonomía.

Además, los vehículos no deberán contener plomo, mercurio, cromo hexavalente y cadmio, cuando sea aplicable, según la Directiva 2000/53/CE.

La **fabricación de baterías** para vehículos eléctricos deberá cumplir con las normas de sostenibilidad de la introducción de baterías en el mercado de la UE, sustituir las sustancias del Anexo XIV del Reglamento REACH y cumplir las restricciones del Anexo XVII, así como las obligaciones derivadas de la Directiva 2006/66/CE.

Adicionalmente, la actividad no podrá conllevar la fabricación, puesta en el mercado o uso de las sustancias que se recogen en el Apéndice G del Anexo I del reglamento delegado de taxonomía.

Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

Los requisitos son los mismos para ambas actividades.

Se exige haber llevado a cabo un análisis de impacto ambiental según la Ley de Evaluación Ambiental y haber implementado las medidas de mitigación y compensación para proteger el medioambiente identificadas en el pronunciamiento ambiental.

Si la instalación se encuentra en o cerca de un espacio de la red Natura 2000, sitios Patrimonio Mundial UNESCO, Áreas Clave para la Biodiversidad u otras zonas protegidas debe realizarse un análisis adicional según la Ley de Evaluación Ambiental y se deberán implementar las medidas de mitigación adecuadas según las conclusiones de este análisis.

Documentación requerida para evaluar el cumplimiento de los criterios DNSH

Para que el órgano gestor pueda evaluar el cumplimiento de los criterios DNSH que se acaban de exponer, se exigirán los documentos que se relacionan en esta sección en la solicitud de ayuda.



En las bases reguladoras que regulen cada línea de ayudas se concretarán los criterios DNSH que se deben cumplir así como la documentación exigida para acreditar dicho cumplimiento.

En primer lugar, las entidades solicitantes del PERTE VEC deberán presentar, para ser elegibles, un Plan Específico de Eficiencia y Transición Energética que identifique, tras un diagnóstico previo, las potenciales áreas de mejora en estos ámbitos que se vislumbran en el proyecto estratégico, las acciones a emprender para materializarlas y un panel de indicadores de seguimiento sobre su implementación.

Además, cada entidad solicitante deberá aportar una evaluación sustantiva siguiendo las directrices y modelos establecidos por la Comunicación de la Comisión, relativa a la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Deberá realizar la evaluación para los 6 objetivos medioambientales, garantizando el cumplimiento de los criterios DNSH de aplicación, en función de si se trata de un proyecto para la fabricación de vehículos eléctricos o para la fabricación de baterías.

El órgano gestor que evalúe las solicitudes verificará la adecuación a los criterios y estándares establecidos en dicha Comunicación y no podrá conceder ayuda si no se justifica adecuadamente el cumplimiento del criterio de DNSH.

En particular, el órgano gestor se asegurará de que las ayudas no se utilizan para la fabricación de vehículos que utilicen combustibles fósiles y no se financiará la inversión en activos intensivos en carbono que puedan quedar atrapados, impidiendo la descarbonización del sector de la automoción o de otros sectores.

12.5.2 Plan tecnológico de automoción sostenible (PTAS)

Siendo el DNSH un principio transversal del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, esta convocatoria del vehículo sostenible que se integra dentro de la inversión 8 del componente 17 del Plan de Recuperación, cumple con dicho principio. Así, junto con el análisis de la conformidad que se encuentra incluido en el propio Plan de Recuperación, la convocatoria incluirá un elenco de medidas y salvedades con el fin de garantizar que, en ningún caso, se apoyarán proyectos que no sean conformes con dicho principio.

En concreto, se identificarán como actividades excluidas las cinco actividades a las que se refiere expresamente el borrador de Anexo de la Propuesta de



Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España como actividades excluidas y no susceptibles de financiación:

- las relacionadas con combustibles fósiles, incluido el uso posterior salvo que se refieran a la generación de electricidad y/o calor, así como la infraestructura de transporte y distribución conexa, utilizando gas natural que cumplan con las condiciones previstas en el Anexo III de la Guía técnica sobre la aplicación del DNSH;
- aquellas incluidas en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE cuyas emisiones de gases de efecto invernadero estimadas no sean inferiores a los parámetros de referencia;
- la compensación de los costes indirectos en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE;
- aquellas relativas a la disposición de residuos en vertederos, en incineradoras y en plantas de tratamiento mecánico biológico, y
- aquellas en las que la eliminación a largo plazo de residuos puede causar daño al medio ambiente.

Además, las entidades solicitantes deberán presentar como documentación aquella acreditativa del cumplimiento del principio DNSH conforme al Anexo I de la Comunicación de la Comisión “Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia” (2021/C 58/01). Con el fin de facilitar la presentación de esta documentación, se ofrecerá un modelo en uno de los anexos de la convocatoria.

Durante la instrucción, se podrán requerir, además, informes de expertos externos en relación con el cumplimiento del principio DNSH, de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. Si de estos informes se desprende el incumplimiento del principio DNSH, la solicitud será desestimada.

Por otro lado, la convocatoria incorporará como criterio de valoración el impacto medioambiental. Es decir, mediante esta convocatoria no se apoyará ningún proyecto que sea contrario al DNSH y, además, se valorarán positivamente aquellos que contribuyan a la mejora de la sostenibilidad medioambiental.

En caso de modificaciones significativas en la ejecución del proyecto, el CDTI podrá solicitar al beneficiario un nuevo informe que acredite que se respeta el principio de «no causar un perjuicio significativo» en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.



Y, finalmente, se consignará que el incumplimiento del principio de «no causar un perjuicio significativo» en el sentido en del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 dará lugar al reintegro total de la ayuda.



13 CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL REAL DECRETO- LEY 36/2020

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, se entiende que el proyecto de transformación e impulso de la cadena de valor industrial del vehículo eléctrico y conectado, objeto de esta Memoria Descriptiva, cumple todos los requisitos para ser declarado un PERTE:

- 1. Representa una importante contribución al crecimiento económico, a la creación de empleo y a la competitividad de la industria y la economía española, habida cuenta de sus efectos de arrastre positivos en el mercado interior y la sociedad.*

El PERTE propuesto va dirigido a uno de los sectores estratégicos de la economía española, que emplea a más de 2,5 millones de personas (entre empleo directo e indirecto), con un importante efecto tractor por su peso en el PIB nacional y con empresas repartidas a lo largo de todo el territorio español. La contribución en estas variables se ha indicado en los apartados 3.1 y 3.2 de esta Memoria Descriptiva.

- 2. Permite combinar conocimientos, experiencia, recursos financieros y actores económicos, con el fin de remediar importantes deficiencias del mercado o sistémicas y retos sociales a los que no se podría hacer frente de otra manera.*

Actualmente, España, y la Unión Europea en su conjunto, se encuentran en un proceso de transformación estratégica para la consecución de una economía más ecológica, digitalizada y resiliente. Sin embargo, la apuesta por el vehículo eléctrico no está exenta de riesgos, por lo que, sin apoyo decidido de los Gobiernos a este cambio de modelo productivo, difícilmente se llevaría a cabo. El proyecto planteado cubre esta deficiencia del mercado, ofreciendo al sector el entorno adecuado para llevar a cabo las importantes inversiones que implican este cambio económico a lo largo de toda la cadena de valor

Además, en este contexto se deben forjar las nuevas alianzas empresariales del futuro, los proveedores y clientes cambian y gracias a este proyecto se formarán acuerdo de colaboración entre empresas de toda la cadena de valor.

- 3. Tiene un importante carácter innovador y aporta un importante valor añadido en términos de I+D+i, por ejemplo, posibilitando el desarrollo de nuevos productos, servicios o procesos de producción.*



Este es un aspecto fundamental para que se desarrolle el objeto de este PERTE VEC, que deberá tener asociado, como no puede ser de otra manera, procesos de producción fundamentalmente innovadores.

Así, en la línea de actuación integral sobre la cadena de valor las actualizaciones regulares sin una dimensión innovadora de instalaciones existentes y el desarrollo de nuevas versiones de productos existentes, no se consideran proyectos tractores.

Asimismo, entre las entidades participantes en esa línea existirán entidades proveedoras de conocimiento, y que, como tales, tenga la capacidad técnica y organizativa suficiente para la realización de las actividades de I+D+i que se incorporen el proyecto tractor.

Por otro lado, en la línea de actuaciones complementarias y transversales se incluyen diversas medidas de apoyo que tienen por objetivo principal el refuerzo de la I+D+i.

4. Es importante cuantitativa o cualitativamente, con un tamaño o un alcance particularmente grandes, y supone un nivel de riesgo tecnológico o financiero muy elevado.

Este PERTE VEC constituye un cambio de paradigma para el sector de la automoción en España. Constituye una apuesta decidida por el vehículo sostenible y conectado. Esto implica un nivel de riesgo financiero para las empresas que lo van a llevar a cabo muy importante.

Las inversiones medidas de los proyectos en este campo presentados a la manifestación de interés⁴⁰ del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo sobre proyectos dentro del Programa de Impulso de proyectos tractores de Competitividad y Sostenibilidad Industrial han ascendido a unos 850M€, y las propuestas han abarcado a 16 comunidades autónomas.

5. Favorece la integración y el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas, así como el impulso de entornos colaborativos.

La cooperación es esencial en este PERTE, ya que no se trata de que se lleven a cabo proyectos individuales o estancos que sumados tengan un gran presupuesto, sino que las propuestas deben buscar la cooperación entre los agentes que presentan la propuesta, así como otros agentes afectados.

⁴⁰https://industria.gob.es/es-es/participacion_publica/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=362



6. Contribuye de forma concreta, clara e identificable a uno o más objetivos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía Española, en particular en lo que se refiere a los objetivos marcados a nivel europeo en relación con el Instrumento Europeo de Recuperación.

Los proyectos dentro de esta propuesta de PERTE deben tener entre sus objetivos la eficiencia energética, la mejora de la sostenibilidad de su proceso o producto, la descarbonización de su actividad, la incorporación de aspectos de economía circular, el mejor aprovechamiento de recursos o la digitalización de la cadena de valor.

7. Finalmente destacar que este PERTE no distorsiona la competencia efectiva en los mercados.

Las actuaciones incluidas en este PERTE VEC no distorsionan la competencia efectiva en los mercados. El diseño y funcionamiento de las medidas de apoyo se guiará por los principios de transparencia y no discriminación, promoviendo la participación de todos los agentes económicos que tengan interés en participar y que cumplan los requisitos que se establezcan en cada uno de los instrumentos de apoyo.

A estos efectos, el diseño de los instrumentos prestará una especial atención al cumplimiento tanto de la normativa en materia de ayudas de Estado como de lo dispuesto en el artículo 101 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y en la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia en relación con los acuerdos anticompetitivos.

Específicamente, la línea de actuación integral del PERTE VEC será notificado a la Comisión Europea como ayuda de Estado a efectos de su declaración de compatibilidad conforme al artículo 107.3 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. La concesión de cualquier apoyo conforme al mismo se supedita a la autorización expresa de la Comisión Europea.