

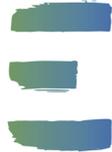


EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN
ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

ENERGIAREN
EUSKAL
ERAKUNDEA

ENTE VASCO
DE LA
ENERGÍA



PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD ELÉCTRICA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

Junio 2018



ÍNDICE

1.	OBJETO Y MOTIVACIÓN DEL PLAN.....	1
2.	SITUACIÓN DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA.....	2
2.1.	VENTAS DE VEHÍCULO ELÉCTRICO.....	2
2.2.	INFRAESTRUCTURA DE RECARGA.....	4
2.3.	TRANSPORTE PÚBLICO ELÉCTRICO.....	6
2.3.1.	Oferta de transporte ferroviario en Euskadi.....	6
2.3.2.	Demanda del transporte colectivo ferroviario.....	6
2.4.	CADENA DE VALOR DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO.....	8
2.5.	MARCO LEGAL E INCENTIVOS – POLÍTICAS PÚBLICAS.....	10
2.6.	CONSUMO ENERGÉTICO ANUAL DEL TRANSPORTE EN EUSKADI (2016).....	12
2.7.	EMISIONES ANUALES DERIVADAS DEL TRANSPORTE EN EUSKADI (2016).....	14
3.	OPORTUNIDADES Y RETOS DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA.....	17
3.1.	PRINCIPALES OPORTUNIDADES DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA PARA EUSKADI... ..	17
3.2.	PRINCIPALES RETOS DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA PARA EUSKADI.....	17
3.3.	VENTAJAS COMPETITIVAS DE EUSKADI.....	18
4.	OBJETIVOS DEL PIME Y DIRECTRICES ESTRATÉGICAS.....	20
4.1.	MISIÓN Y VISIÓN.....	20
4.2.	PROYECCIÓN DE ESCENARIOS DE ELECTRIFICACIÓN – NUEVAS MATRICULACIONES DE VEHÍCULOS.....	20
4.3.	ESCENARIO OBJETIVO A 2020.....	21
4.4.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	23
4.5.	DIRECTRICES ESTRATÉGICAS.....	24
5.	PLAN DE ACCIÓN 2018-2020.....	25
6.	PRESUPUESTO.....	36
7.	SEGUIMIENTO Y GOBERNANZA DEL PLAN.....	37
7.1.	GOBERNANZA DEL PLAN.....	37
7.2.	ESTABLECIMIENTO Y SEGUIMIENTO DE INDICADORES.....	37
	ANEXO I: DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS.....	39

1. OBJETO Y MOTIVACIÓN DEL PLAN

El presente plan tiene por objeto el impulso de la movilidad sostenible y del vehículo eléctrico en la CAPV definiendo los objetivos a lograr en el periodo 2018-2020 y las acciones a acometer para lograrlos.

La movilidad eléctrica es un elemento estratégico para:

1. Reducir el consumo de combustibles fósiles y mejorar la eficiencia energética.
2. Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y cumplir con los compromisos de lucha contra el cambio climático.
3. Mejorar la salud y calidad de vida de los ciudadanos gracias a la reducción de contaminantes locales, partículas y ruido.
4. Proporcionar almacenamiento de energía y posibilitar una mayor incorporación de energías renovables.
5. Generar oportunidades de desarrollo económico e innovación.

Es labor de las administraciones acelerar la introducción del vehículo eléctrico, poniendo en marcha acciones que logren vencer las barreras y la reticencia al cambio, lo cual implica la **necesidad de que las administraciones públicas se involucren.**

Por ello, el Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco y el Ente Vasco de la Energía elaboran el presente Plan Integral de la Movilidad Eléctrica en la CAPV, alineado con diversas políticas que convergen en la necesidad del impulso de la movilidad eléctrica; entre ellas:

Europeas	Libro blanco del transporte Comunicación de la Comisión, de 24 de enero de 2013, «Energía limpia para el transporte: Estrategia europea en materia de combustibles alternativos» Directiva 2014/94/EU, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos
Estatales	Marco de Acción Nacional de Vehículos de Energías Alternativas
Vascas	Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030 Estrategia Energética de Euskadi 2030 Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2020 Ris3 (Regional innovative Specialization) Ámbito energía Energibasque Estrategia Klima 2050 Proyecto de Ley de Sostenibilidad Energética de las Administraciones Públicas Vascas

En este documento se ha considerado la movilidad eléctrica de forma integral, aunando todos aquellos medios de transporte que utilizan (o pueden utilizar) la energía eléctrica como fuente de energía principal. En concreto:



- Bicicletas de pedaleo asistido.
- Vehículos enchufables de transporte por carretera: *Battery Electric Vehicles* (BEV), *Plug-in Electric Vehicles* (PHEV) y *Range Extended Electric Vehicle* (REEV).
- Transporte ferroviario: tren, metro y tranvía.
- Otros transportes eléctricos urbanos: transporte por cable, transporte vertical.

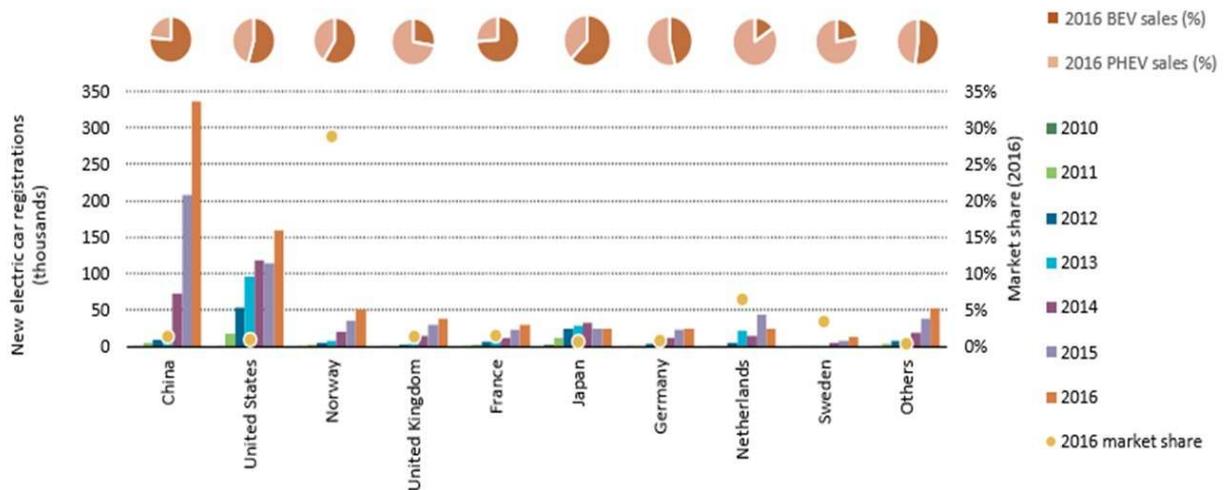
Para la elaboración del Plan, se han utilizado documentos previos de análisis del estado del arte y estudio de mercado y se ha llevado a cabo un proceso participativo con entrevistas y un taller de co-creación con los agentes públicos y privados del sector.

2. SITUACIÓN DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA

2.1. VENTAS DE VEHÍCULO ELÉCTRICO

El parque de vehículos tarda años en evolucionar, por lo que se utilizan datos de ventas anuales como indicadores de la evolución del mercado y penetración de la movilidad eléctrica y poder comparar en diferentes territorios

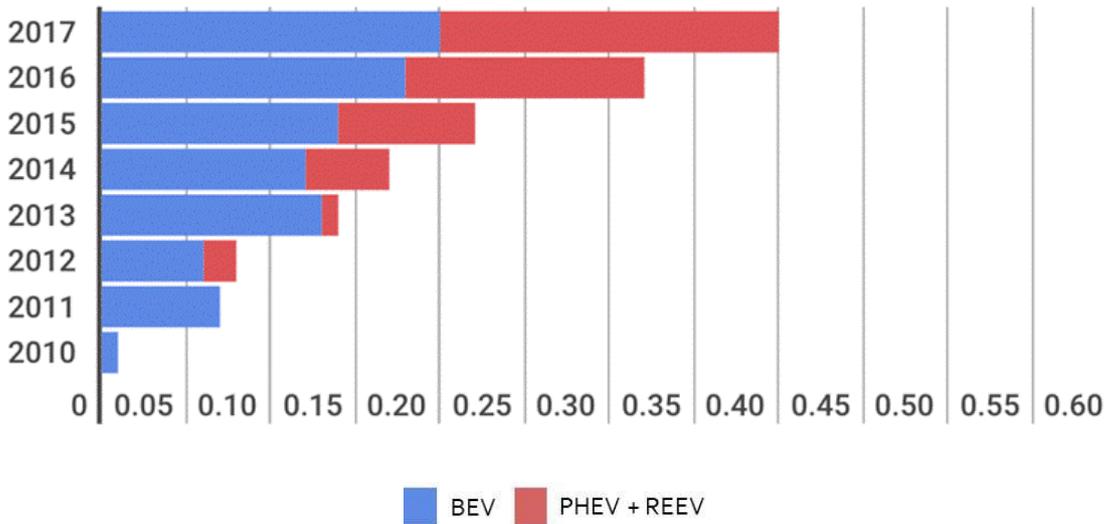
A nivel internacional, los países más avanzados en movilidad eléctrica son los que se indican en la figura siguiente:



EE.UU. y China son líderes en ventas de vehículos eléctricos, en valor absoluto.

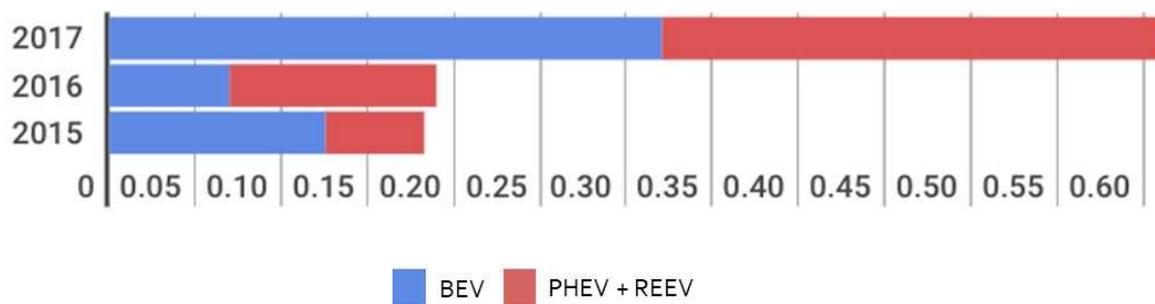
El principal indicador que se utiliza es el porcentaje de vehículos eléctricos matriculados en relación con el total de vehículos vendidos.

A nivel estatal, se ha ido incrementando la cuota de matriculaciones anualmente, destacando el crecimiento de los híbridos enchufables.



Cuota de coches eléctricos (M1) matriculados en España (%)

A nivel de Euskadi, se ha producido un importante incremento de matriculaciones en 2017. El parque de vehículos eléctricos a finales de 2017 era de 1.143 unidades, sin tener en cuenta los vehículos de empresa y renting que, siendo utilizados en Euskadi, están matriculados en otras comunidades autónomas.



Cuota de coches eléctricos (M1) matriculados en Euskadi (%)

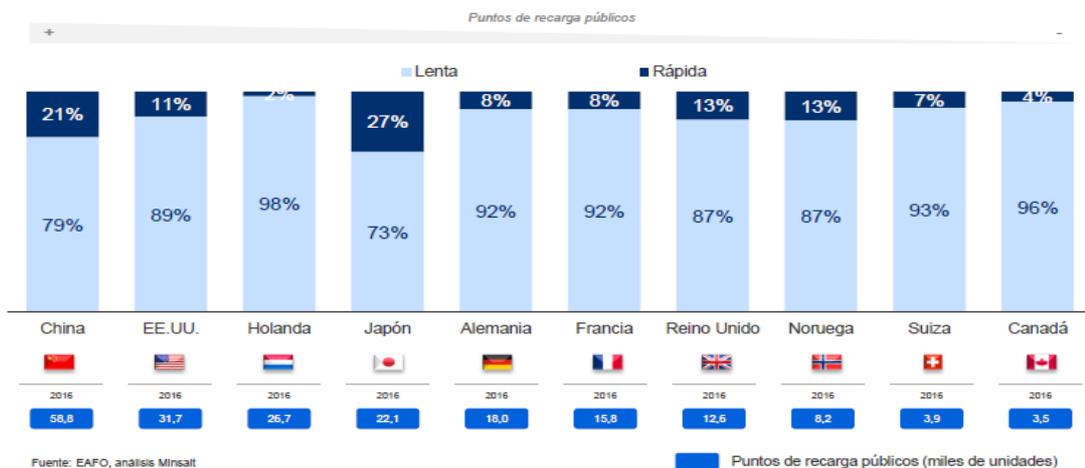
Fuentes: EAFO y DGT



2.2. INFRAESTRUCTURA DE RECARGA

La disponibilidad de puntos de recarga de acceso público es uno de los factores claves para la penetración de los vehículos eléctricos en el mercado.

A nivel internacional, se ha realizado una importante inversión en puntos de recarga pública para vehículos eléctricos en los países líderes en movilidad eléctrica, siguiendo diferentes estrategias de ubicación y ratio de puntos de recarga lenta y rápida.



Cabe destacar que la Directiva 2014/94/UE establece la imposición mínima de uso de conectores Tipo 2 o CCS Combo 2 en equipos públicos y obligación de planes de acción estatales para la instalación de puntos de recarga.

A nivel estatal, desde la publicación del Real Decreto 647/2011, de 9 de mayo, los puntos de recarga accesibles para el público que revenden electricidad deben estar gestionados por un gestor de cargas.

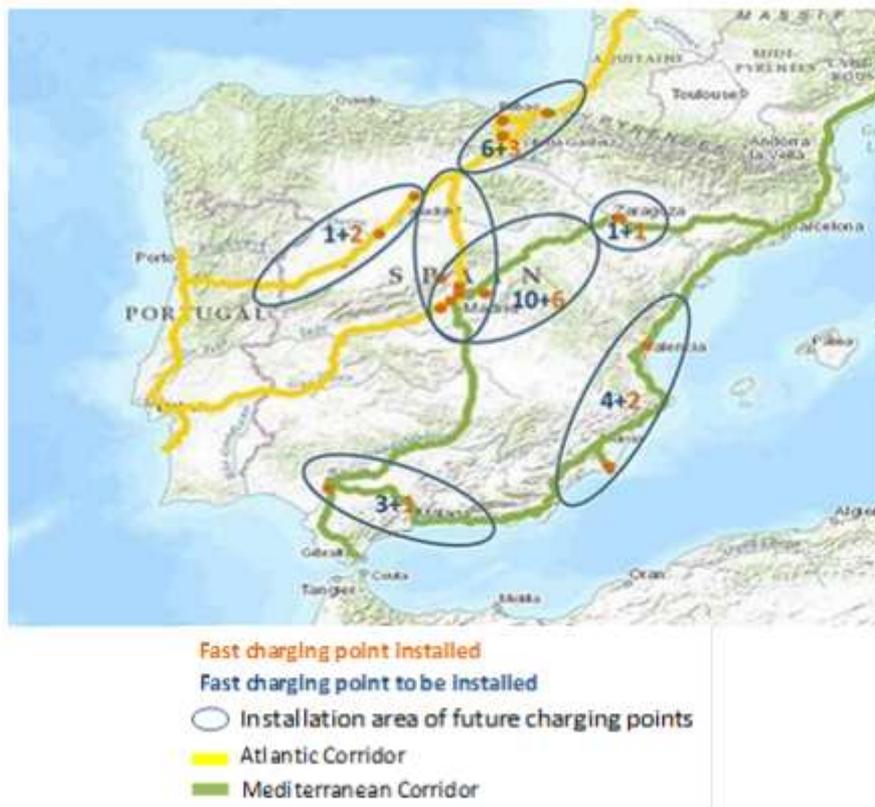
Actualmente, existen 558 puntos de recarga en 234 ubicaciones dadas de alta en la CNMC (según información de enero de 2018 sobre ubicación de postes de recarga eléctrica del programa GRECO del MINCOTUR). No obstante, existen 4.153 puntos de recarga normal y 394 de recarga de alta potencia según EAFO.

La estrategia de impulso de los vehículos alternativos establece un objetivo de disponer de una red de recarga compuesta por 1.190 puntos de recarga urbanos de libre acceso en vías públicas en 2020.

Por otro lado, el proyecto *"Corredores Ibéricos de Infraestructura de Recarga Rápida de Vehículos Eléctricos"* (CIRVE), prevé la instalación en España de 25 nuevos puntos piloto de recarga rápida y la adaptación de 15 puntos existentes en puntos estratégicos de los corredores ibéricos. La inversión asociada al proyecto en España será cofinanciada a través de



la convocatoria de 2015 del Mecanismo Conectar Europa (CEF). Seis de estos puntos están en el entorno de Euskadi.

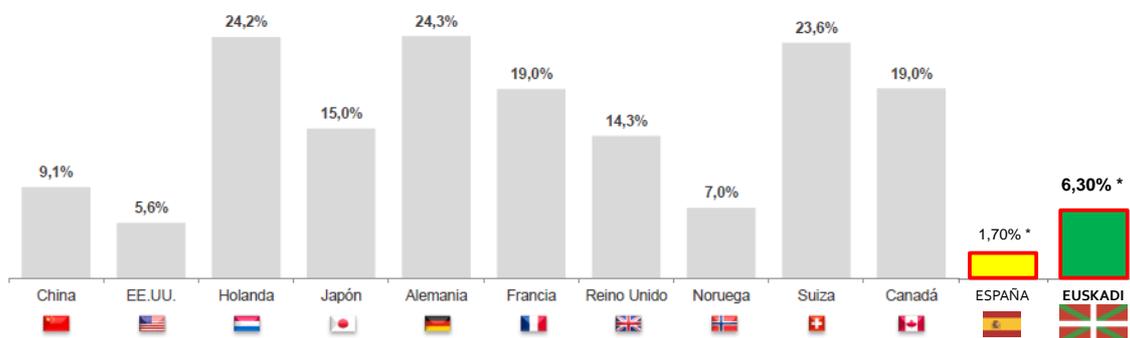


Fuente: Marco de Acción Nacional de Energías Alternativas en el Transporte

A nivel de Euskadi, cabe destacar que se trata de la comunidad autónoma con más puntos de recarga públicos operados por gestor de recarga.

Actualmente dispone de 73 puntos de recarga en 42 ubicaciones (vía pública, aparcamientos, centros comerciales, etc.).

Es importante mencionar que la directiva europea 2014/94/UE recomienda un ratio de punto de recarga público/vehículo eléctrico del 10%.



Ratio de puntos de recarga públicos por número de vehículos eléctricos [%]

Datos de 2017 de EAFO (Europa) Mindset , GRECO (Euskadi) y DGT

**Datos de 2017 incluyen solo puntos con gestor de recarga*

2.3. TRANSPORTE PÚBLICO ELÉCTRICO

2.3.1. Oferta de transporte ferroviario en Euskadi

En la CAPV, el transporte ferroviario es 100% eléctrico, excepto mercancías en **vía métrica**.

Para evaluar la disponibilidad y evolución de la oferta de transporte ferroviario para pasajeros se tomarán los **kilómetros realizados por plaza** (plazas-km ofertadas - en la tabla)

La oferta de servicios ferroviarios de los diferentes titulares y operadores en la CAPV se muestra en la siguiente tabla:

Titular	Operador	Líneas	Trenes	Nº km	Plazas-km ofertadas	Plazas vehículo
ADIF	Renfe conven.	Media y larga dist. (*)	15.444	1.524.942	N.D.	-
		Cercanías	130.133	4.355.265	928.511.442	213
	Renfe métrica	Regional (**)	3.600	N.D.	N.D.	-
		Cerc.	16.700	421.445	51.709.871	123
ETS	EuskoTren		200.197	4.624.459	1.740.323.660	376
	Metro Bilbao		204.915	4.566.563	2.957.094.397	648
	EuskoTran	Bilbao	62.018	346.901	43.362.572	125
		Vitoria-Gasteiz	97.266	493.192	74.965.235	152

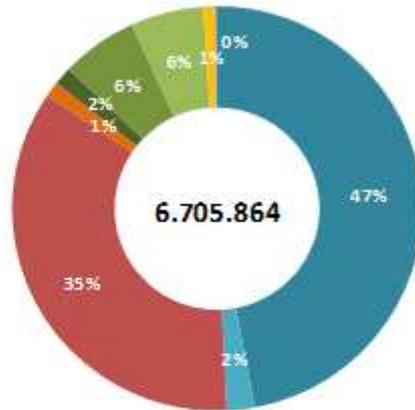
() Datos tomados de la web de Renfe a fecha 8/11/2017*

*(**) Datos referidos al total de la línea, no únicamente al servicio que prestan en la CAPV.*

Oferta de servicios ferroviarios en la CAPV, 2015. Fuente: SIT y Memoria Metro Bilbao 2016

2.3.2. Demanda del transporte colectivo ferroviario

A continuación, se indican los desplazamientos en día laborable según los modos de transporte:



- Andando
- Automóvil (1)
- Autobús discrecional
- Transporte colectivo ferroviario (2)
- Otros (3)
- Bicicleta
- Moto
- Autobús urbano e interurbano
- Multimodal

Fuente. Encuesta de Movilidad en día laborable. 2016
(2) Incluye: RENFE, FEVE, Tranvía, Metro y EuskoTren

Cabe destacar que el 6 % de los desplazamientos en transporte colectivo es ferroviario.

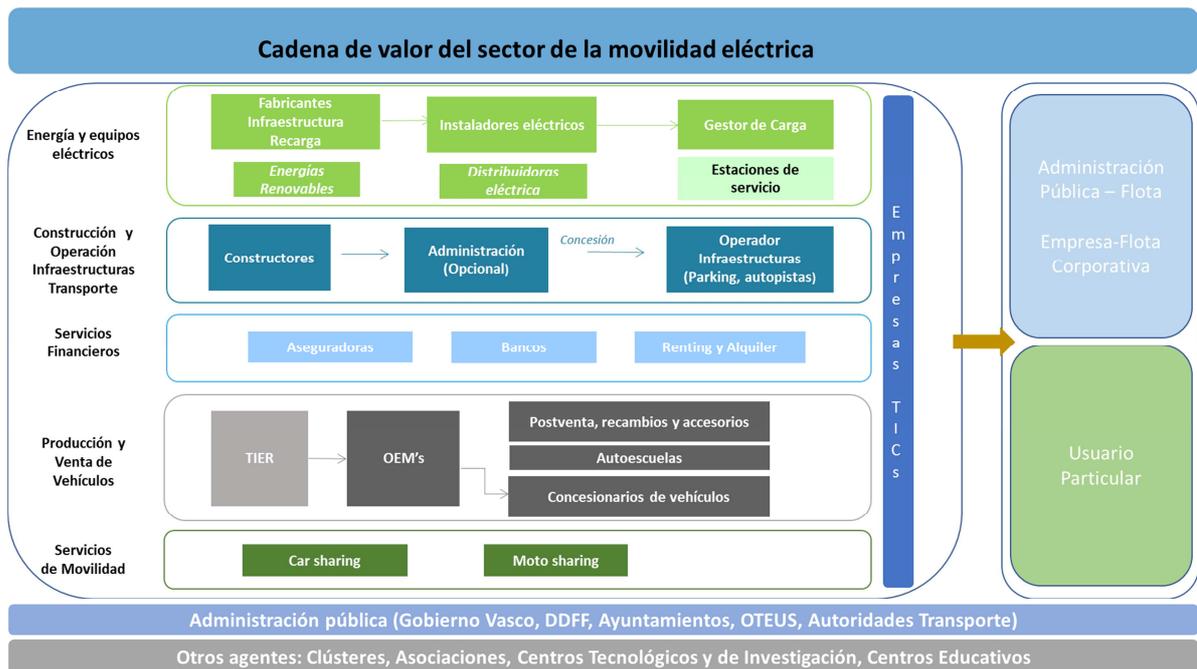
Los operadores evalúan el uso de las infraestructuras según el número de pasajeros transportados. En este sentido, en 2015 se desplazaron más de 162 millones de pasajeros en medios de transporte ferroviarios.

Titular	Operador	Servicios	Líneas	Pasajeros 2015
ADIF	Renfe conv.	Regionales		n.d.
		Cercanías	C1	6.151.700
			C1-C2-C3	10.183.100
			Total	16.334.800
Renfe Métrica	Regionales			n.d.
	Cercanías			n.d.
ETS	EuskoTren		Txorierni	1.327.354
			Ramal Bermeo	1.035.617
			Línea General Bizkaia	2.639.830
			Línea General Gipuzkoa	3.937.075
			Lasarte-Hendaia	6.638.123
			Funicular Larreineta	165.412
			Museo Vasco del Ferrocarril	39.522
			Total	15.782.933
	Metro Bilbao	Total	87.535.815	
	EuskoTran		Tranvía Bilbao	2.887.548
Tranvía Vitoria-Gasteiz			7.699.814	

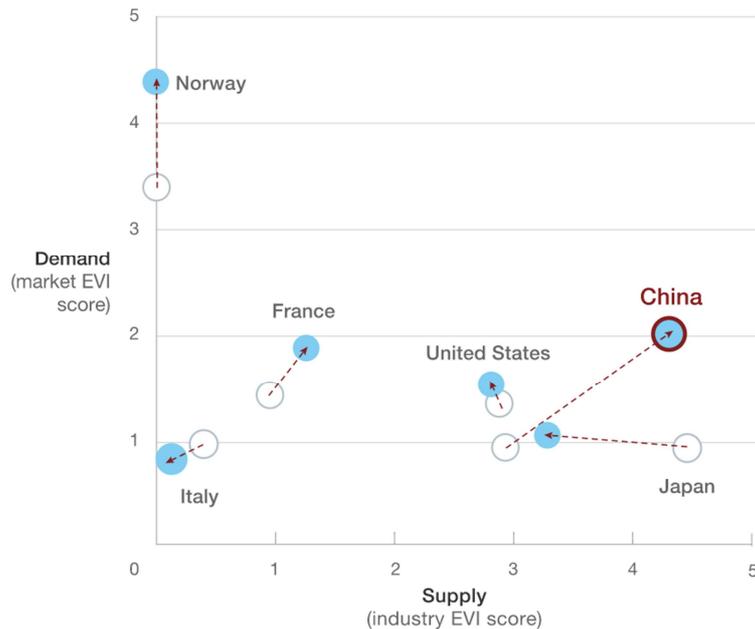
Fuente: Memoria de Sostenibilidad Renfe, Memoria Euskotren 2015 y Memoria Metro Bilbao 2016

2.4. CADENA DE VALOR DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

En la siguiente figura se muestra la amplia cadena de valor del vehículo eléctrico.



A nivel internacional, los OEM chinos concentraron el 43% de los VE fabricados en 2016 y se posicionan como el líder de la industria. A pesar de concentrar el 48% de los VE fabricados en 2016, los OEM nipones pierden terreno frente a China. Alemania y Estados Unidos permanecen como potencias pioneras del sector de la automoción y Corea del Sur aparece como un agente clave por su experiencia como proveedor de baterías de iones litio.



Evolución de suministro y demanda de los años 2014 y 2016

EVI: Electric Vehicle Index score del Dynamics in the global EV market de McKinsey

Según datos de Bloomberg New Energy Finance, el 65% de los vehículos eléctricos vendidos en 2017 provienen de fabricantes chinos.

A nivel estatal, la actividad industrial del sector de Automoción representa una ocupación de más de 250.000 empleos directos. España es el segundo fabricante de vehículos en Europa detrás de Alemania y el primero de vehículo industrial.

Existe una importante actividad de ensamblado de modelos eléctricos, en especial furgonetas, cuadríciclos y ciclomotores. No obstante, según la Estrategia de Impulso del Vehículo con Energías Alternativas “España debe posicionarse mejor en componentes y módulos de mayor valor añadido”.

Incentivos al desarrollo tecnológico e industrial:

- Planes de Competitividad y Programa de Reindustrialización
- Programa de Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEIs)
- Líneas para el fomento de proyectos de I+D+i (Programas PID, LIC, LIG y CIEN, RETOS COLABORACION, AEESD, NEOTEC...)

A nivel de Euskadi, la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3 de Euskadi) define la energía como una de las 3 prioridades estratégicas de especialización inteligente de Euskadi, y establece la movilidad como ámbito de oportunidad.



1. Fabricación local de trenes, autobuses eléctricos y próximamente furgonetas eléctricas.
2. La industria auxiliar del automóvil presente en la CAPV está compuesta por 300 empresas que facturan más de 10.000 millones de euros al año, dando empleo a más de 60.000 personas, de las que 40.000 residen en el País Vasco.
3. Presencia de numerosas empresas de fabricación de equipos eléctricos y electrónicos y tratamiento de baterías y telecomunicaciones con posibilidad de ser adaptados a su uso en movilidad.
4. Centros tecnológicos vascos con experiencia en los campos de la electrónica de potencia, el diseño y fabricación de baterías, y la colaboración con empresas de automoción.
5. Estructuras de colaboración empresarial de las empresas del sector:
 - Clúster de Energía de Euskadi: dos de sus principales Áreas Estratégicas: el Almacenamiento de Energía y el Vehículo Eléctrico.
 - Clúster de Movilidad y Logística del País Vasco
 - Clúster Vasco de Automoción, ACICAE

2.5. MARCO LEGAL E INCENTIVOS – POLÍTICAS PÚBLICAS

A nivel internacional, se han establecido compromisos de reducción de emisiones del transporte (Acuerdo de París, Libro blanco del transporte) y de cuotas de matriculaciones de vehículo eléctrico.

La UE apuesta por promover la fabricación europea de vehículos eléctricos y pone cuotas máximas de emisiones por flotas de vehículos fabricados.

Los países con mayores cuotas de vehículos eléctricos son los que están aplicando incentivos a la compra y uso del vehículo eléctrico, teniendo mayor éxito aquellos en los que se lograr que el coste total iguale o sea inferior a los homólogos de combustión.



Área	Acción	China	Francia	Alemania	Japón	Países Bajos	Noruega	Reino Unido	EEUU
Porcentaje global de ventas de VE (2016)		1,37%	1,46%	0,73%	0,59%	6,39%	28,8%	1,41%	0,91%
Desarrollo	Soporte I+D	X	X	X	X	X	X	X	X
	Estándares de eficiencia en vehículos	X	X	X	X	X	X	X	X
	Incentivos según reglamento de eficiencia	X	X	X		X	X	X	X
	Meta cumulativa de ventas	X	X	X		X	X	X	X
Consumidor (compra)	Subvención de compra de VE (crédito, subvención, exención de impuestos)	X	X		X	X	X	X	X
	Preferencias en la compra de vehículos para flotas públicas	X	X		X			X	X
Consumidor (uso)	Exención impuestos de vehículos			X	X	X	X	/	/
	Recarga de VE gratuita/bonificada				X	X	X		/
	Uso de carriles preferenciales (bus, carpool, VAO) y tarifas parking y peajes reducidas/gratuitas	/	/	/	X	X	X	X	/
Infraestructura	Esquema de precios del carbono	X	X	X	X	X	X	X	/
	Incentivos y financiación para red pública de puntos de recarga	X	X	X	X	X	X	X	X
Consumidor (concienciación)	Actividades para educar e informar a usuarios de los beneficios del VE	X	X	X	X	X	X	X	X

A nivel estatal, el marco legal de aplicación es el siguiente:

- Ley 24/2013 del Sector Eléctrico: define los servicios de recarga energética y las obligaciones y derechos de los gestores de cargas
- Real Decreto 647/2011: Definición de derechos y obligaciones del gestor de cargas del sistema
- ITC-BT 52: Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos
- Planes de subvenciones a la movilidad eléctrica (2017- MOVALT, 2016- MOVEA): vehículos e infraestructura de recarga
- Exención del Impuesto de Matriculación

En Euskadi, se han definido numerosas estrategias y políticas de apoyo al transporte sostenible en general y al vehículo eléctrico en particular, entre los cuales destacan los siguientes:

- Estrategia Energética de Euskadi 2030 (3E2030)
- Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030
- Decreto 178/2015, de 22 de septiembre, sobre la sostenibilidad energética del sector público de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

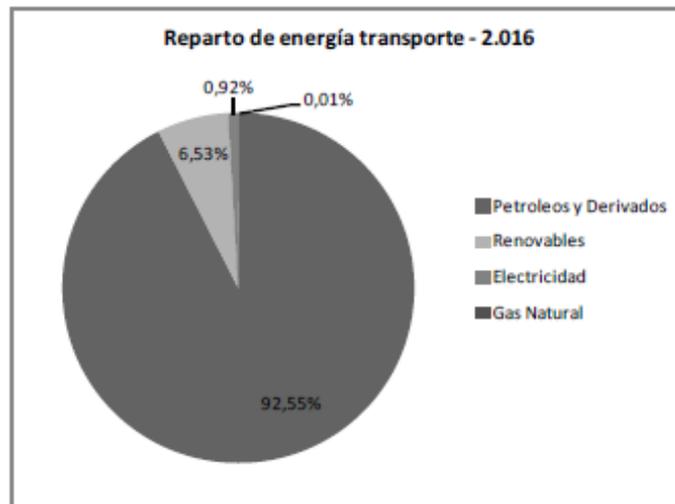
- Proyecto de Ley de Sostenibilidad Energética de las Administraciones Públicas Vascas
- Planes de Movilidad Municipales

Adicionalmente, se han puesto en marcha incentivos que fomentan el uso de la movilidad eléctrica entre los diferentes colectivos de interés:

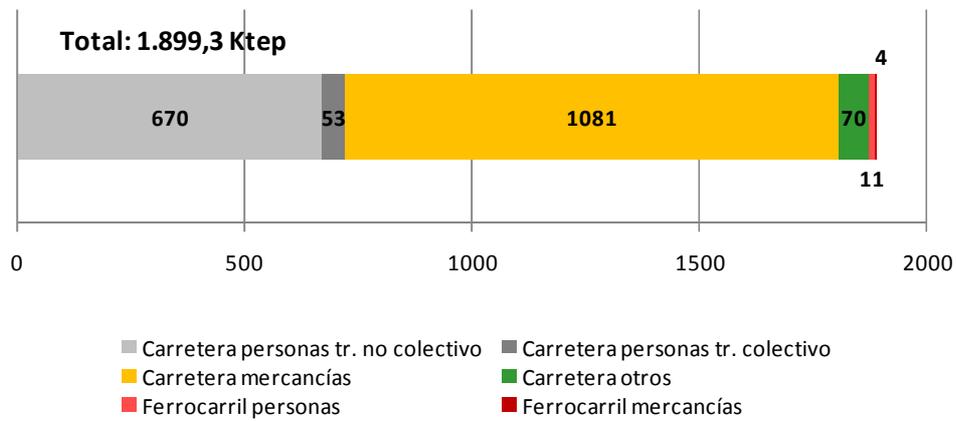
- Exenciones y bonificaciones del impuesto de circulación (IVTM) a nivel municipal
- Plan de ayudas al Transporte y Movilidad Eficiente del EVE: infraestructura de recarga, vehículos eléctricos, estudios energéticos y proyectos singulares
- Promoción RKARGA: programa de recargas públicas gratuitas

2.6. CONSUMO ENERGÉTICO ANUAL DEL TRANSPORTE EN EUSKADI (2016)

El 92,55% de la energía que se consume en el sector transporte corresponde a derivados del petróleo, como se observa en la siguiente gráfica.



Balance energético por colectivo de transporte

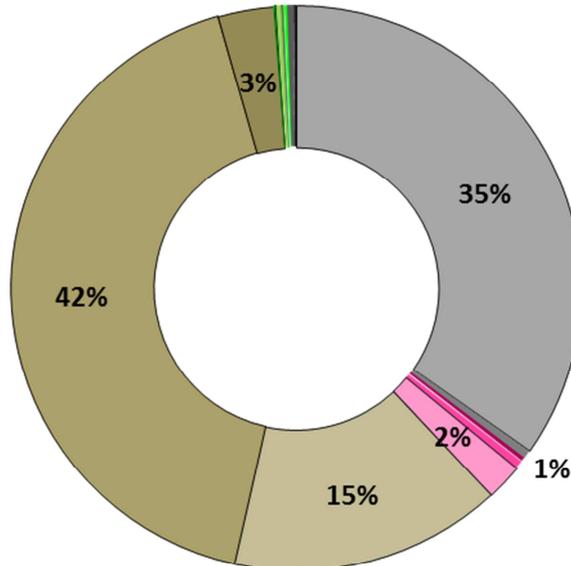


Los mayores consumos se producen en el transporte de mercancías por carretera y en transporte de personas en medios no colectivos.

Como se observa en la gráfica siguiente, el 42% de la energía la consumen los camiones.



Balance energético por tipo de vehículo



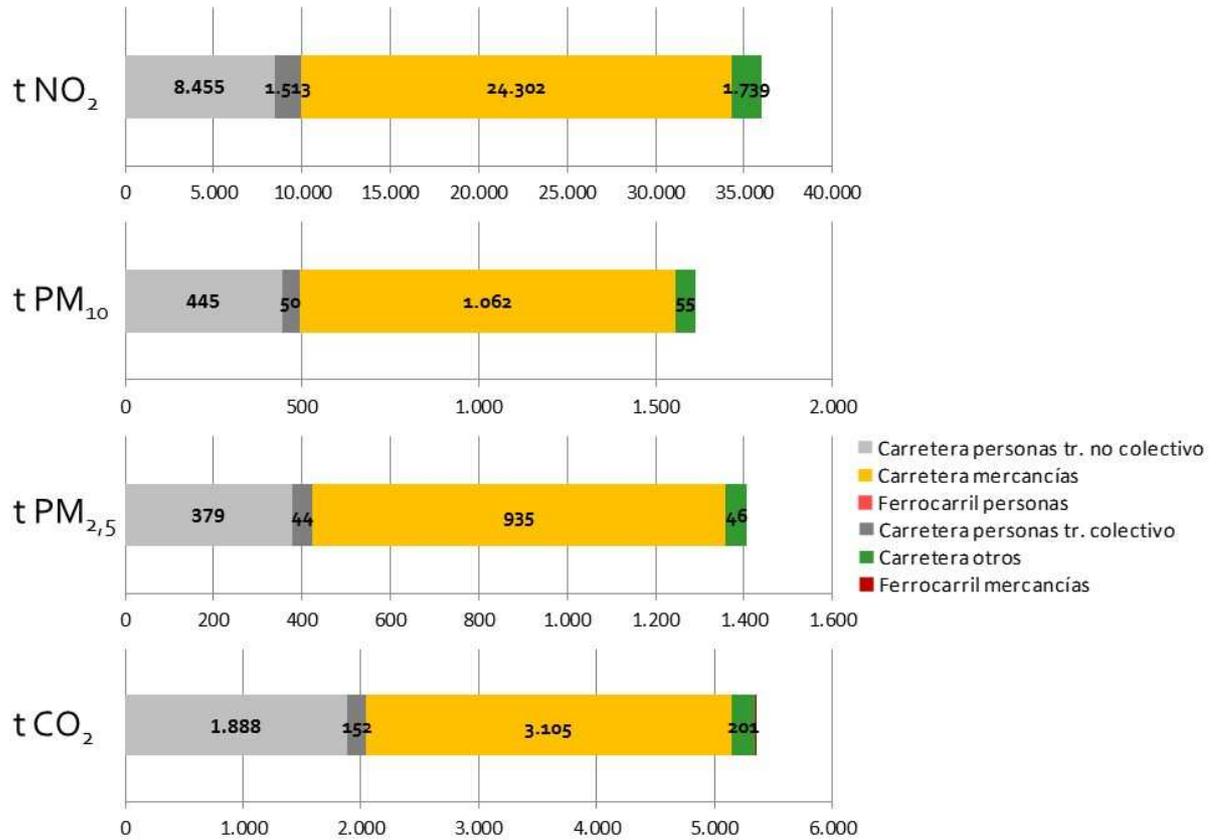
- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| ■ Turismos | ■ Motocicletas |
| ■ Autobuses regulares urbanos | ■ Autobuses regulares interurbanos |
| ■ Autobuses discretionales | ■ Furgonetas |
| ■ Camiones | ■ Tractores |
| ■ Media y larga distancia Renfe conv. | ■ Cercanías Renfe conv. |
| ■ Regionales Renfe métrica | ■ Cercanías Renfe métrica |
| ■ Euskotren | ■ Metro |
| ■ Tranvía (Euskotran) | ■ Ferrocarril mercancías |
| ■ Taxis | ■ Ciclomotores |

Balance energético por tipo de vehículo

2.7. EMISIONES ANUALES DERIVADAS DEL TRANSPORTE EN EUSKADI (2016)

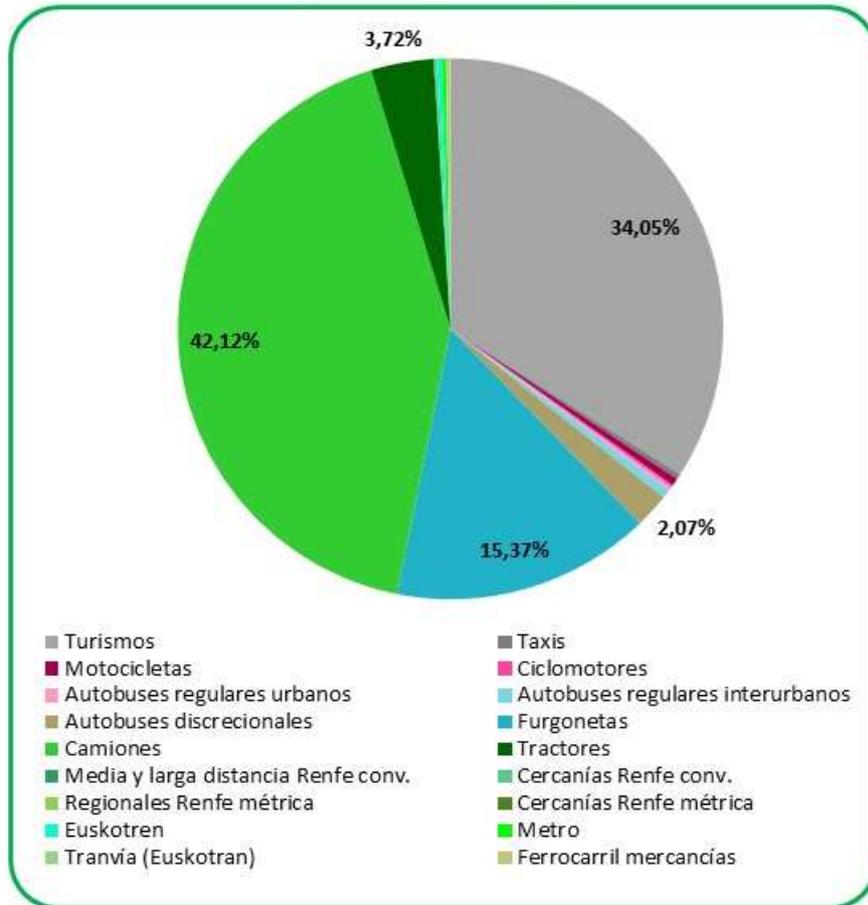
En relación a las emisiones derivadas del sector transporte y teniendo en cuenta los datos correspondientes al año 2016, cabe destacar la enorme influencia del transporte de mercancías por carretera, seguido por el transporte de personas en medios de transporte no colectivos.

En las siguientes figuras se detallan los niveles de emisiones de cada subsector:





5.399 t CO₂





3. OPORTUNIDADES Y RETOS DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA

3.1. PRINCIPALES OPORTUNIDADES DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA PARA EUSKADI

La movilidad eléctrica presenta las siguientes oportunidades para Euskadi:

Contribuye a la lucha contra el cambio climático: Con el mix eléctrico actual, el vehículo eléctrico es el modo de transporte con menor huella de carbono
Contribuye a la diversificación energética Reducción de la dependencia de los combustibles fósiles
Favorece la gestión inteligente de la red eléctrica Allana la curva de consumo eléctrico con la carga nocturna y favorece la integración de las energías renovables
Reduce la contaminación local y el ruido en las ciudades Muchas ciudades europeas están implementando políticas de restricción de vehículos de combustión
Está avalada por estrategias internacionales, europeas y estatales para su promoción Compromisos climáticos, normativa europea, financiación europea a la innovación y corredores
Se está produciendo una transformación industrial del sector automoción que genera nuevas necesidades Niveles Euro cada vez más exigentes y costosos para los fabricantes Cuota de CO ₂ para la fabricación de turismos y furgonetas Momento clave de posicionamiento de las empresas en la cadena de valor
Aparecen nuevos modelos de negocio asociados a la movilidad eléctrica Nuevas oportunidades de desarrollo económico en torno a la recarga eléctrica, el vehículo compartido y las baterías, por ejemplo

3.2. PRINCIPALES RETOS DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA PARA EUSKADI

Asimismo, es necesario superar una serie de retos a los que se enfrenta la movilidad eléctrica:



Uso de medios de transporte eléctricos	Compensar el mayor precio de adquisición de los vehículos con un TCO positivo
	Asegurar una buena infraestructura de recarga pública rápida para paliar la limitación de autonomía y el tiempo de recarga.
	Impulsar la aparición de mayor variedad de modelos y tipologías de vehículos eléctricos
	Facilitar la instalación de puntos de recarga vinculados para que los vehículos recarguen de noche
	Comunicar y sensibilizar de la tecnología y el mercado a posibles usuarios
	Aumentar la oferta de transporte público eléctrico para cubrir las necesidades de movilidad
	Buscar fuentes de financiación y esquemas de colaboración para la inversión en las infraestructuras del transporte público
	Impulsar la homologación en las opciones de recarga rápida de autobuses y coches
Coordinar el desarrollo de políticas e incentivos de apoyo al uso del VE homogéneas en el territorio	
Oferta de productos, servicios, tecnología y talento relacionado con la movilidad eléctrica	Impulsar la transformación de las empresas tradicionales del sector automoción, energía y transporte
	Formar a los agentes de la cadena de valor para que faciliten la adopción del vehículo eléctrico y aprovechen las nuevas oportunidades de negocio
	Fomentar estrategias de posicionamiento en un sector de automoción concentrado con políticas de compra globales
	Incrementar masa crítica de usuarios de vehículo eléctrico para rentabilizar modelos de negocio (Car sharing, recarga, reparación y reciclado de baterías)
	Generar políticas de apoyo al vehículo eléctrico decididas y estables en el tiempo para incentivar la inversión
	Impulsar la colaboración público privada necesaria para llevar a cabo proyectos innovadores

3.3. VENTAJAS COMPETITIVAS DE EUSKADI

En la CAPV se ha realizado un importante trabajo previo en movilidad eléctrica, como es la elaboración y ejecución de la anterior estrategia del vehículo eléctrico, la creación de la empresa IBIL Gestor de Carga de Vehículo Eléctrico, S.A. (participada al 50% por EVE), la aprobación del Decreto 178/2015 sobre la sostenibilidad energética del sector público de la Comunidad Autónoma de Euskadi y el proyecto de ley de Sostenibilidad Energética de las Administraciones Públicas Vascas, el cual está en proceso de aprobación.

Cabe destacar que Euskadi cuenta con una red empresarial competitiva e innovadora relacionadas con el sector de la automoción (empresas tractoras e industria auxiliar) y del transporte. Adicionalmente, existe una importante Industria asociada a la energía y recarga eléctrica, una red de centros tecnológicos de I+D+i de primer nivel y una red de distribución eléctrica con capacidad para añadir la infraestructura de recarga y apuesta por las energías renovables.

Euskadi cuenta con una dimensión geográfica y una demanda actual de la movilidad apropiadas para la movilidad eléctrica, y se encuentra en una ubicación geoestratégica, respecto a los corredores de transporte europeos (Ten-T).

Además, la sociedad vasca es una sociedad sensible y comprometida con su entorno.

4. OBJETIVOS DEL PIME Y DIRECTRICES ESTRATÉGICAS

4.1. MISIÓN Y VISIÓN

Misión

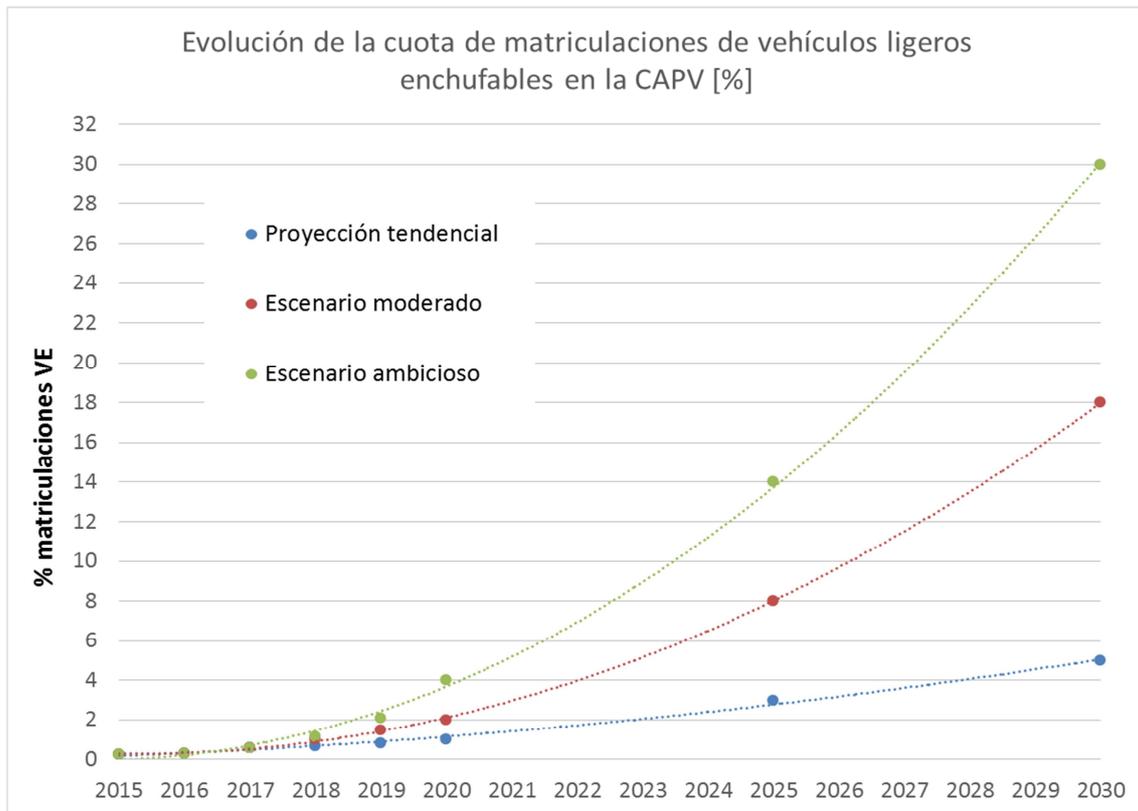
Impulsar la movilidad eléctrica **de forma coordinada** con los agentes públicos y privados que componen la cadena de valor para convertirse en un **modelo de movilidad sostenible** para Euskadi y estimular su contribución al **desarrollo socio-económico** del territorio y a la generación de conocimiento.

Visión

Euskadi es precursor de un modelo de movilidad respetuoso con el medio ambiente que da respuesta a las necesidades de sus habitantes, convirtiéndose en un territorio líder en el uso de medios de transporte eléctricos y en un referente internacional indispensable del conocimiento y la industria vinculada a la movilidad eléctrica.

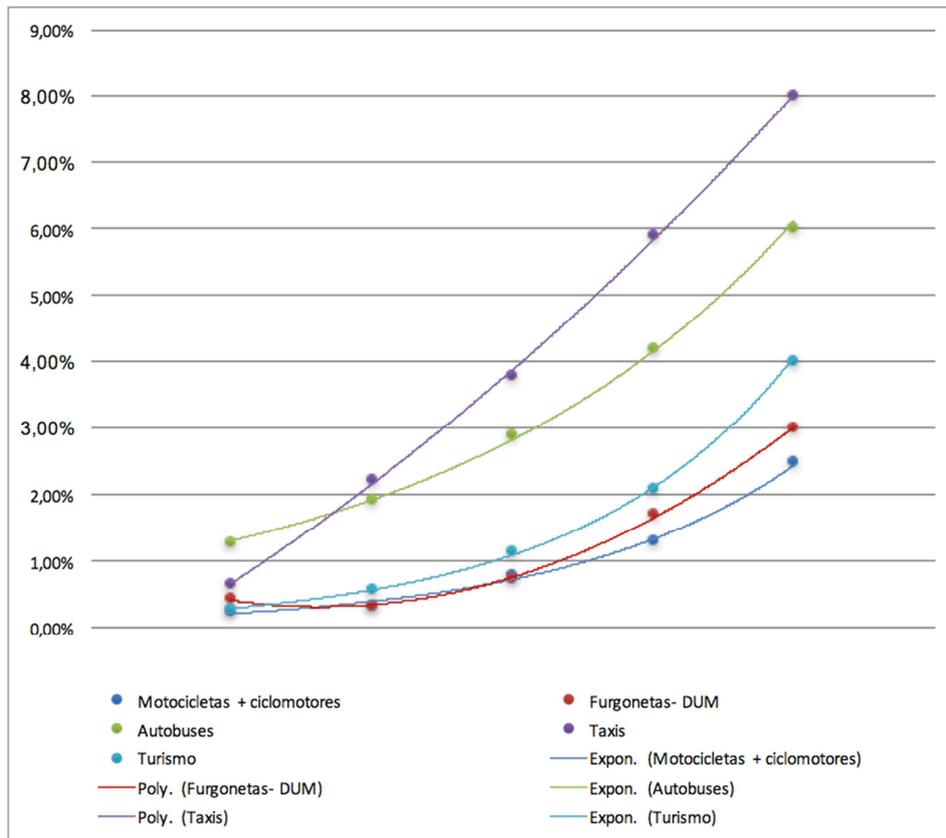
4.2. PROYECCIÓN DE ESCENARIOS DE ELECTRIFICACIÓN – NUEVAS MATRICULACIONES DE VEHÍCULOS

A continuación, se presentan tres escenarios de electrificación: tendencial, moderado y ambicioso, indicando en cada uno de ellos el porcentaje de matriculaciones en cada uno de ellos:



4.3. ESCENARIO OBJETIVO A 2020

El escenario objetivo al año 2020 que se plantea es el siguiente:



- **4%** de nuevas matriculaciones de coches eléctricos
- Parque total de 4.800 vehículos eléctricos matriculados en Euskadi en 2020
- Aumento de un 20% de pasajeros en medios de transporte colectivo eléctrico* (ferrocarril, tranvía, tren)
- Reducción del consumo energético*: 73,1 ktps/año
- Reducción de emisiones GEI*: 209,8 kton CO₂ /año
- Ampliación de la red de recarga de acceso público a 35 puntos de recarga de alta potencia

*Respecto a datos de 2016



4.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

En el presente Plan Integral de Movilidad eléctrica se plantean los siguientes objetivos estratégicos:

- **OE1** Avanzar hacia una **movilidad más sostenible** en Euskadi mediante el aumento de la demanda y uso de medios de transporte eléctricos.
- **OE2** **Impulsar el desarrollo de la economía y conocimiento local** aprovechando las necesidades de productos, servicios, innovación y recursos que plantea la implantación del vehículo eléctrico a nivel internacional.
- **OE3** **Crear un entorno favorable** para la adopción de la movilidad eléctrica por la sociedad y empresas mediante el ejemplo propio, la formación, promoción y sensibilización.



4.5. DIRECTRICES ESTRATÉGICAS





5. PLAN DE ACCIÓN 2018-2020

Se describen a continuación las acciones a realizar en el período 2018-2020 dentro de cada una de las directrices estratégicas recogidas en el Plan. Para cada una de las acciones se han identificado las administraciones con mayor responsabilidad en su ejecución, el presupuesto, el objetivo que persigue la acción, y el año de ejecución.

1. Incremento del uso de los vehículos eléctricos

Utilización de vehículos eléctricos de dos, tres y cuatro ruedas en los desplazamientos por carretera en sustitución de los desplazamientos con vehículos de combustión.

1.1 Incentivar la adquisición y uso de vehículos eléctricos en el País Vasco

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
1.1.1	Subvenciones a la adquisición de vehículos eléctricos	Administración	18-20	Parque de 4.800 VE	45.200 *
1.1.2	Bonificación a la recarga eléctrica	EVE	18-20	60.000 recargas bonificadas	50
1.1.3	Guiar e incentivar a las empresas para que implementen acciones de los planes de desplazamiento de empresa relativas a movilidad eléctrica de sus trabajadores	EVE	18-20	15 empresas	300
1.1.4	Apoyo la implantación y uso de sistemas de car/moto-sharing	EVE/ Ayuntamientos	18-20	2 Empresas de sharing	3.120

(*) Se ha considerado el sobrecoste de los vehículos eléctricos respecto al precio de adquisición de vehículos convencionales

1.2 Apoyar a las administraciones públicas vascas para realizar acciones ejemplarizantes de uso del vehículo eléctrico.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
1.2.1	Ceder temporalmente VE a las administraciones públicas	EVE	18-20	100 cesiones de vehículos	0
1.2.2	Impulsar una central de compras para la compra coordinada de vehículos de energías alternativas para Gobierno Vasco	EVE	2019	Creación de la central de compra	0
1.2.3	Facilitar la redacción de licitaciones: auditorías de la flota pública, networking entre responsables de compras y plantillas de pliegos	EVE	18-20	50% de licitaciones con vehículos eléctricos	20



1.3 Establecer un programa de apoyo a las empresas para renovar sus flotas con vehículos eléctricos, y en especial a las taxis y distribución de última milla.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
1.3.1	Programa para identificar oportunidades y guiar a las empresas en la electrificación de sus flotas y pruebas de vehículos	EVE	18-20	50 Flotas auditadas	300
1.3.2	Impulsar la realización de compromisos de ambientalización de la flota de taxis de las principales ciudades de objetivos para 2030	EVE/ Ayuntamientos	19-20	3 Municipios con compromisos de e-taxis	0
1.3.3	Promover la instalación de puntos de recarga en estaciones de taxi y centros logísticos	Administración	18-20	5 PdRs en paradas de taxi/centros logísticos	355
1.3.4	Impulsar un proyecto de compra agregada de taxis eléctricos	EVE	2019	Acuerdo realizado	0
1.3.5	Promover la priorización de los taxis eléctricos a la hora de ser utilizados por administraciones públicas y empresas.	EVE	18-20	20 Entidades con políticas de e-taxi	20

1.4 Promocionar el uso de la bicicleta eléctrica como medio de transporte en los desplazamientos laborales de los ciudadanos y en su uso profesional en detrimento del uso de vehículos de combustión.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
1.4.1	Proponer condiciones urbanas para el uso de la bicicleta: aparcamiento seguro, facilitar la circulación, carriles dedicados,	Ayuntamientos, Diputación, EVE	18-20	50 Nuevos aparcamientos	700
1.4.2	Incentivar los proyectos de bicicleta eléctrica en el ámbito laboral + Cesión de bicicletas eléctricas a entidades públicas y privadas	EVE	18-20	5 Proyectos E-bicis laborales	100
1.4.3	Promover los sistemas de bicicleta públicos que incluyan eléctricas	Gob. Vasco EVE	18-20	2 Sistemas e-bici	6.100



2. Impulso de la infraestructura de recarga

Asegurar el acceso a una red de recarga de vehículo eléctrico adecuadamente dimensionada a las necesidades de los potenciales usuarios de vehículos eléctricos.

2.1 Impulsar y coordinar una red regional de recarga de acceso público.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
2.1.1	Coordinar la creación de una red de recarga de alta potencia	Admon.	18-20	35 PdRR de acceso público	2.285
2.1.2	Ofrecer herramientas de apoyo técnico y económico a entidades para la instalación de puntos de recarga públicos	EVE	18-20	315 PdRN de acceso público	5.540
2.1.3	Facilitar la información de la red de recarga de Euskadi (dar difusión de datos de CNMC)	EVE	18-20	Publicación información	0

2.2 Facilitar la instalación de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos de recarga vinculada:

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
2.2.1	Subvencionar y apoyar técnicamente las instalaciones comunitarias y troncales en aparcamientos multipropiedad	EVE	18-20	50 instalaciones subvencionadas	500
2.2.2	Identificar soluciones de recarga vinculada para los que no tienen plaza de garaje propia (aparcamientos abonados y residentes) y facilitar plazas de aparcamiento con recarga nocturna para flotas.	EVE/ Ayuntamientos	18-20	500 PdR instalados	500
2.2.4	Promover puntos de recarga en empresas privadas y entidades públicas para flota y trabajadores	EVE	18-20	65 empresas y 20 edificios públicos	525



3. Electrificación del transporte público

Aumentar la oferta del transporte colectivo de pasajeros con modos eléctricos y la oferta de transporte ferroviario de mercancías.

3.1 Avanzar hacia la implantación y uso de **autobuses eléctricos** en las líneas de autobús de transporte público

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
3.1.1	Apoyo para electrificar líneas de autobús urbano	Gobierno Vasco Ayuntamientos	18-20	50% e-bus en renovación flota	10.000
3.1.2	Desarrollar proyectos innovadores de autobús eléctrico inteligente de alta capacidad (BEI-BEA) articulando convenios específicos en cada uno de los casos: Vitoria-Gasteiz (Línea 2 de explotada por TUVISA), Donostia-San Sebastián (Línea 28 de explotada por DBUS) y Leioa (Conexión Metro-Universidades).	Gobierno Vasco (ETS), Diputaciones Forales, Ayuntamientos	19-20	Implementación de 3 líneas de BEI-BEA	43.000 40.000 26.000

3.2 Incrementar oferta de **servicios ferroviarios y tranviarios** urbanos e interurbanos de transporte de pasajeros y mercancías

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
3.2.1	Aumentar el servicio de transporte público eléctrico, mediante la ampliación del tranvía en Vitoria-Gasteiz - Ampliación Sur (Universidades) y Ampliación al barrio de Salburua - y en Bilbao (tramo Atxuri-Bolueta). Estudios y Proyectos: Análisis Coste-Beneficio Cierre Anillo Tranviario Bilbao y Zabalgana en Vitoria-Gasteiz.	Gobierno Vasco, ETS, Euskotren, Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Diputación Foral de Araba.	19-21	Puesta en servicio de la Ampliación Sur-Universidades (Vitoria-Gasteiz) en 2019, Ampliación Atxuri-Bolueta (Bilbao) en 2020 y Ampliación de Salburua (Gasteiz) 2021	46.000 (sin material móvil)
3.2.2	Mejora del servicio ferroviario en la CAPV	Gobierno Vasco, ETS, Euskotren, Ayuntamientos, ADIF, RENFE	19-21	Mejora de las infraestructuras y del servicio ferroviario para ofrecer mejores frecuencias.	256.000
3.2.3	Nueva red ferroviaria vasca: Y vasca	Gobierno Vasco, ETS, Euskotren, Ayuntamientos, ADIF, RENFE	18-23	Completar obras de la Y vasca y los accesos a las capitales para entra en servicio en 2023	

3.3 Fomentar el transporte de mercancías por ferrocarril. Tránsito modal del transporte de mercancías por carretera al ferrocarril (actualmente un 3% del volumen transportado)

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
3.3.1	Inversión en vías dobles para permitir surcos de circulación diurnos razonables en la infraestructura de transporte de mercancías de Euskotren.	Eusko Trenbide Sarea – ETS		Dpto. Desarrollo Económico e Infraestructuras	
3.3.2	Impulso y colaboración por parte del Gobierno Vasco en las nuevas Plataformas Logísticas Multimodales de Jándiz y Lezo.	Ministerio de Fomento			



3.4 Fomentar soluciones eléctricas de mejora de la movilidad urbana para fomentar los desplazamientos a pie: transporte por cable y vertical.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
3.4.1	Apoyo a la realización de planes directores de movilidad vertical urbana	Ayuntamientos	2020	3 planes redactados	120



4. Desarrollo tecnológico e industrial

De acuerdo con la estrategia Energibasque de Movilidad Eléctrica se quiere apoyar a las empresas vascas en el desarrollo de una oferta diferencial tanto en infraestructuras de recarga como componentes del vehículo, así como impulsa el desarrollo tecnológico de nuevas soluciones y conceptos de negocio en torno a la movilidad eléctrica.

4.1 Facilitar líneas de apoyo para la inversión en **líneas tecnológicas** de investigación, desarrollo e innovación en los ámbitos tecnológicos que se considera van a generar un mayor valor para el sector en Euskadi.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (€)
4.1.1	Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías de recarga de vehículos eléctricos	SPRI	18-20	Según estrategia Energibasque	
4.1.2	Desarrollo de servicios conexos a la recarga	SPRI	18-20		
4.1.3	Adaptación de las redes de distribución eléctrica a la gestión de la recarga de VE	SPRI	18-20		
4.1.4	Poner en marcha proyectos de colaboración entre empresas orientados al desarrollo de componentes y nuevos materiales para vehículos eléctricos (sistemas de almacenamiento)	SPRI	18-20		
4.1.5	Soluciones tecnológicas innovadoras para la tracción eléctrica	SPRI	18-20		

4.2 **Impulsar la competitividad** de las empresas del sector en Euskadi, basándose en la inteligencia competitiva, el desarrollo tecnológico, la generación de conocimiento y el acceso a los mercados más avanzados, apoyándose en la cooperación, el compromiso público-privado y la colaboración con el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Euskadi.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (€)
4.2.1	Colaborar en la creación de la "Unidad de Movilidad Sostenible" (UMS) perteneciente al Energy Intelligence Center (EIC), mediante la cual se pongan en marcha iniciativas sobre: - Vehículos altamente eficientes - Vehículos inteligentes conectados a la ciudad - Estaciones de carga rápida, desarrollando el concepto de almacenamiento masivo, carga rápida y generación distribuida.	Gob. Vasco y DFB	2020	Creación de la UMS	Energibasque



4.3 Realización de Actuaciones transversales enfocadas a facilitar el desarrollo tecnológico e industrial del sector de forma global.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (€)
4.3.1	Marco de colaboración público-privada para el fomento de una oferta integral en movilidad eléctrica	EVE	2018	Según estrategia Energibasque	
4.3.2	Apoyo a la promoción e internacionalización de los productos fabricados en Euskadi	SPRI	18-20		
4.3.3	Fomentar la dinamización y networking entre los agentes del sector: - Transferencia de tecnología desde los agentes científico-tecnológicos a las empresas - Fomento de la colaboración inter-clúster entre automoción, TEIC y energía - Creación de una feria/congreso sobre movilidad eléctrica	EVE	18-20		



5. Desarrollo legislativo, normativo y regulación

Desarrollo de políticas públicas de apoyo a la movilidad eléctrica para atajar las barreras a la adopción del vehículo eléctrico durante la fase de baja penetración en el mercado.

5.1 Desarrollar políticas públicas del Gobierno Vasco de impulso de la movilidad eléctrica si es posible articular las medidas en una normativa única transversal de fomento de la movilidad eléctrica y sostenible

Id	Acción	Resp	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
5.1.1	Protocolo para lograr un pacto duradero de promoción del vehículo eléctrico (decálogo vertebrador)	Gob. Vasco	2020	Aprobación protocolo	0
5.1.2	Seguimiento a la ejecución y aprobación de la ley de sostenibilidad de la administración vasca (flota pública y puntos de recarga)	Gob. Vasco	2018-20	Aprobación ley	0
5.1.3	Propuesta de incentivos y medidas fiscales para bonificar la adquisición y uso de los vehículos eléctricos (IRPF, Impuesto de Sociedades, IAE, peajes, IVTM, Aparcamiento en zonas reguladas)	Gob. Vasco y DDFE	2018	Redacción propuesta	0
5.1.4	Puesta en marcha de herramientas de financiación que faciliten el cumplimiento de los objetivos establecidos en la Ley de Sostenibilidad Energética	Gob. Vasco	2018-20	Activación	6.620
5.1.5	Desarrollo normativo que mejore, con criterios de seguridad, la legalización de instalaciones de puntos de recarga en garajes.	Gob. Vasco	2018-20	Redacción propuesta	0

5.2 Coordinar la creación de políticas públicas para incentivar el vehículo eléctrico de forma homogénea en el territorio mediante una mesa de trabajo de agente públicos.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres.
5.2.1	Coordinar políticas municipales de reducción de costes del vehículo eléctrico: reducción del impuesto de circulación, políticas de aparcamiento, bonificación en la recarga, IAE, etc.	EVE	18-20	Incentivos VE	0
5.2.2	Coordinar y promover políticas públicas que beneficien la distribución última milla en VE:	EVE	18-20	Incentivos VE	0
5.2.3	Estudiar una posible bonificación de los peajes en las autopistas para los vehículos eléctricos	Gob. Vasco Diputación	18-20	Incentivos VE	0
5.2.4	Impulsar políticas de restricciones al uso de coches/furgonetas de combustibles fósiles en centros urbanos (por ejemplo coste de OTA según contaminación)	Gob. Vasco Ayuntamientos.	18-20	Políticas VE	0



5.3 Impulsar las modificaciones normativas, legislativas y de regulación de ámbito estatal y/o europeo

Id	Acción	Resp.	Año	Objetivo 2020	Pres.
5.3.1	Vigilancia y participación en grupos de trabajo, estatales e internacionales para la creación de normativa relacionadas con el vehículo eléctrico	EVE	18-20	Normativa aprobada	0
5.3.2	Impulsar cambios legislativos a nivel estatal (reducción del término de potencia para recarga, IVA...)	Gob. Vasco	18-20	Normativa aprobada	0



6. Sensibilización y comunicación

La falta de información o no tener información actualizada es una importante barrera a la compra del vehículo eléctrico que perpetua mitos negativos de la tecnología. Es necesario también desarrollar esta acción horizontal para dar visibilidad al resto de las iniciativas del PIME.

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
6.1.1	Elaborar e implementar un plan de comunicación para fomentar el uso del vehículo eléctrico	EVE	18-20	Plan redactado Impacto comunicativo en 50% población	300
6.1.2	Elaborar material didáctico de sensibilización para los centros educativos	EVE	2019-20	Recursos generados 10 Centros participantes	30
6.1.3	Establecer mesas de trabajo con representantes de los colectivos de interés para mantener el flujo de información (taxistas, renting, distribución mercancías)	EVE	18-20	Encuentros realizados	0
6.1.4	Participar en asociaciones y redes de colaboración público-privada a nivel regional y estatal	EVE	18-20	Entidades colaboradoras	0
6.1.5	Promover jornadas de intercambio de experiencias y buenas prácticas para el fomento del VE entre ciudades y regiones	EVE	18-20	Jornadas realizadas	50

7. Formación

Identificar las necesidades de formación y proponer las iniciativas necesarias para formar el talento para el desarrollo, fabricación, venta, mantenimiento, reparación y reciclado de los vehículos eléctricos y la tecnología asociada a la movilidad eléctrica.

7.1 Incluir la movilidad eléctrica en las líneas de formación reglada existentes en la CAPV

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
7.1.1	Estudiar las necesidades de formación continua de los actuales trabajadores de empresas del sector tradicional de automoción. Proponer certificados de grado de profesionalidad (formación continua) para reparación de vehículos eléctricos y logística	Dep. Educación / EVE	2018	Creación certificado profesionalidad reparación VE	20
7.1.2	Incluir la movilidad eléctrica en FP/Grados/Masters relacionados con la movilidad sostenible, electricidad y automoción.	Dep. Educación UPV/EHU	2020	Movilidad eléctrica incluida en al menos 5 programas	100
7.1.3	Formación de investigadores y tecnólogos en ámbitos de interés para el desarrollo tecnológico de la movilidad eléctrica. (Estrategia Energibasque)	Dep. Educación UPV/EHU	2020	Estrategia Energibasque	



7.2 Desarrollar iniciativas de formación continuada específicas para los agentes cuya actividad principal no es la movilidad eléctrica pero su implicación es necesaria

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
7.2.1	Formación sobre vehículo eléctrico a concesionarios	EVE	18-20	3 sesiones anuales	30
7.2.2	Formación a instaladores eléctricos sobre instalación de puntos de recarga a través de las asociaciones empresariales de instaladores eléctricos y de telecomunicaciones	EVE	18-20	3 sesiones anuales	30
7.2.3	Formación a empresas de distribución de mercancías con test-drive	EVE	18-20	1 sesión anual	25
7.2.4	Formación a los administradores de fincas sobre los PDR y de sus líneas de financiación	EVE	18-20	2 sesiones anuales	20
7.2.5	Promover sesiones de formación de VE en autoescuelas	EVE	19-20	3 sesiones de formación	15

8. Extensión del Plan para el periodo de 2020-2030

Desarrollar una ampliación del PIME para el periodo temporal 2020-2030

Id	Acción	Resp.	Año ejec.	Objetivo 2020	Pres. (miles €)
8.1.1	Redacción de la extensión del plan para el periodo 2020-2030, articulando un nuevo documento de referencia. Definir nuevos objetivos para el periodo 2030 y establecer las iniciativas y actuaciones oportunas en el nuevo "PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO - PIME 2030"	Gobierno Vasco	18-20	Definir y completar un nuevo documento PIME2030	200



6. PRESUPUESTO

La puesta en marcha de las acciones contempladas en este plan supone un presupuesto de **494 millones de euros** (sin tener en cuenta Energibasque, que dispone de una estrategia y presupuesto propios).

A continuación, se indica un desglose del presupuesto (en miles de euros), teniendo en cuenta el origen de los fondos.

Directrices estratégicas	Costes TOTALES por directriz	GOVA-EVE	Otros agentes públicos (DDFF, Aytos.,...)	Agentes privados
1. Incremento del uso de los vehículos eléctricos	56.265	1.210	13.775	41.280
2. Impulso de la infraestructura de recarga	9.350	2.910	525	5.915
3. Electrificación del transporte público	421.120	373.780	47.340	
4. Desarrollo tecnológico e industrial	<i>Según Energibasque</i>			
5. Desarrollo legislativo, normativo, regulación	6.620	6.620		
6. Sensibilización y comunicación	380	380		
7. Formación	240	240		
8. Extensión Plan 2020-2030	200			
TOTAL	494.175	385.140	61.640	47.195

7. SEGUIMIENTO Y GOBERNANZA DEL PLAN

7.1. GOBERNANZA DEL PLAN

A fin de lograr un seguimiento y gobernanza adecuados de este plan, se considera importante realizar un enfoque participativo tanto del seguimiento como de la evaluación del Plan.

Se propone la definición de un grupo de trabajo, liderado por EVE y formado por entidades públicas y privadas, que priorizará y hará un seguimiento periódico de las acciones incluidas en el Plan.

El enfoque propuesto pretende facilitar obtener una visión real de lo que ocurre en el terreno, recoger la percepción de los agentes destinatarios del Plan y reflexionar de manera colectiva sobre la conveniencia o no de realizar cambios y favorecer la implicación, la coordinación y la co-responsabilidad de los agentes implicados

Anteriormente a la finalización del periodo de vigencia de este plan, será necesario realizar la actualización del Plan en el escenario 2020-2030.

7.2. ESTABLECIMIENTO Y SEGUIMIENTO DE INDICADORES

A continuación, se destacan los indicadores de seguimiento propuestos para el seguimiento y evaluación del Plan:

A. Indicadores sectoriales:

- Cuota anual de matriculaciones de vehículos eléctricos por tipología de vehículos
- Parque total de vehículos eléctricos por tipología y uso (en especial flota pública)
- Puntos de recarga de acceso público según potencia (normal/rápida) y ubicación
- Número de pasajeros transportados en transporte público eléctrico



B. Indicadores transversales:

- Número de empresas identificadas en el ecosistema de la movilidad eléctrica (idealmente trabajadores y volumen de negocio)
- Proyectos de innovación y patentes relacionadas con la movilidad eléctrica
- Indicadores de comunicación (impactos en prensa, eventos)
- Acciones de formación realizadas

C. Fichas de seguimiento del grado de ejecución de las acciones

ANEXO I: DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

GEI: Gases de Efecto Invernadero

VE: Vehículo Eléctrico

BEV: Battery Electric Vehicle, vehículo 100% eléctrico sin motor de combustión

PHEV: Plug-in Hibrid Electric Vehicle, vehículo eléctrico enchufable

REEV: Range Extended Electric Vehicle, vehículo eléctrico de autonomía extendida

TCO: Total Cost of Ownership, es el coste total del vehículo a lo largo de su vida útil

OEM: Original Equipment Manufacturer, en el sector de automoción se refiere a los ensambladores o constructores finales de vehículos

TIER: Hace referencia a las empresas fabricantes de equipos y componentes de los vehículos

BEI-BEA: Autobús eléctrico Inteligente de Alta Ocupación

PdR*: punto de recarga, un interfaz para la recarga de un vehículo eléctrico a la vez o para el cambio de batería de un vehículo eléctrico a la vez

PdRN*: punto de recarga de potencia normal, un punto de recarga que permita la transferencia de electricidad a un vehículo eléctrico con una potencia inferior o igual a 22 kW, con exclusión de aquellos equipos con una potencia inferior o igual a 3,7 kW, que estén instalados en viviendas privadas o cuyo objetivo primordial no sea la recarga de vehículos eléctricos, y que no sean accesibles al público

PdRR*: punto de recarga rápida o de alta potencia, un punto de recarga que permita la transferencia de electricidad a un vehículo eléctrico con una potencia superior a 22 kW

CNMC: Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

EAFO: European Alternative Fuels Observatory

MINCOTUR: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

** Definiciones según Directiva 2014/94/UE*