

PLAN DE TRANSICIÓN ECOSOCIAL

SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN EN EUSKAL HERRIA

Junio 2024



Garúa

IMPULSANDO CAMBIOS
ECOSOCIALES

Plan de transición ecosocial para el sector de la automoción en Euskal Herria

Redacción:

Martín Lallana



Garúa

IMPULSANDO CAMBIOS
ECOSOCIALES

Índice

Introducción de Langile Abertzaleen Batzordeak (LAB)

1. La insostenibilidad del metabolismo de Euskal Herria

1.1 Análisis metabólico y socio-laboral de la economía de Euskal Herria

1.2 Reflexiones generales para la transformación del modelo socio-económico

2. Caracterización del sector

2.1 La automoción en la crisis ecosocial

2.2 Triple dependencia hacia la automoción en Euskal Herria

3. Propuestas de transición

3.1 Tendencias y riesgos del sector de la automoción

3.2 Horizonte de transformación para la automoción

3.3 Vías de transición para la automoción en Euskal Herria

Introducción de Langile Abertzaleen Batzordeak (LAB)

Bizi dugun larrialdi ekosozialak zuzenean interpelatzen gaitu eta errealitatea zorrotz aztertzea eskatzen digu, baita praktika soziosindikal eraginkor eta koherente bat garatzea ere. Horixe da LAB sindikatuak egungo egoerari heltzeko eta aldarrikatzen duen trantsizio ekosozialista eta feministan aurrera egiteko duen begirada eta erantzukizuna.

Energia-kontsumoa murrizteko planteamendua, ehun sozioproduktiboaren eraldaketa sakona, produkzio-sektore batzuen uzurtzea edota desagertzea, kapitalismo heteropatriarkala gaindituko duen eredu sozial eta ekonomikoa eraikitzeko ezinbestekoa den bezala, aldarrikapenok sindikalismotik modu koherentean sostengatzea ez da lan erraza.

Era berean, eta neurri batean hori da Garuako kideei lan hau egiteko egin diegun proposamenaren arrazoiak, LABen uste dugu gure praktika sindikalean garapenik izango ez duten – edo okerrago, kontraesankorrak diren– adierazpen edo proposamen politikoak egitea ez dela zuzena. LABek bere programa sozioekonomikoa berritu zuen bere azken kongresuaren atarian, eta Banaketa Hirukoitzaren proposamena egin zuen (enplegua, zaintza lanak eta aberastasuna) kontrabotereko sindikalismoaren borrokarako ortzimuga gisa.

Esku artean duzun lan hau LAB sindikatutik teoria eta praktika uztartzeko ahaleginaren emaitza da. Sei sektore estrategiko identifikatzen ditugu (automozioa, soldatapeko zaintza sektoreak, jangela kolektiboak, eta industria-hondakinak), batzuk ezinbestean uzurtu edo murriztu beharko direnak, eta beste batzuk nabarmen hazi eta eraldatu behar direnak.

Helburua da sektore bakoitza aztertzea eta egin daitezkeen eraldaketak eztabaidatzea, horri buruzko estrategia sindikalak sortzeko. Eskerrak eman nahi dizkiegu Garuako kideei hausnarketa kolektiboagatik, baita pazientzia, eztabaidak eta ekarpenak jasotzeko izandako borondateagatik. Bertan jasotakoa ez amaiera bat ezta gure sindikatuaren proposamena ere, baina, zalantzarik gabe, tresnak ematen dizkigu dagokigun zeregina gure gain hartzeko: Euskal Herriko langileria antolatu, alternatiba ekosozialista eta feminista sustatu eta eragiten jarraitzea.

Hori da gure konpromisoa eta erabakia.

La emergencia ecosocial que vivimos nos interpela directamente y nos exige analizar de manera rigurosa la realidad y también desarrollar una práctica sociosindical eficaz y coherente. Esta es la mirada y la responsabilidad con la que el sindicato LAB aborda la situación actual y pretende avanzar en la transición ecosocialista y feminista que reivindica.

No es una tarea fácil. Somos conscientes de las dificultades que encarna sostener de manera coherente desde el sindicalismo un planteamiento de reducción del consumo energético, la transformación profunda de la matriz socioproductiva, la contracción o directamente la desaparición de algunos sectores productivos para la construcción de un modelo social y económico que supere el capitalismo heteropatriarcal.

Del mismo modo, y es en parte la razón de nuestra propuesta para realizar este trabajo a las compañeras de Garúa, en LAB creemos que no podemos quedarnos en declaraciones o propuestas políticas que luego no cristalicen en nuestra práctica sindical. O peor, que sean contradictorias. LAB renovó su programa socio-económico en la antesala de su último congreso, realizando la propuesta del Triple Reparto (empleo, trabajo de cuidados y riqueza) como horizonte de lucha para el sindicalismo de contrapoder.

Este trabajo que tienes entre manos, es el resultado del esfuerzo por unir la teoría con la práctica que hemos realizado desde el sindicato LAB. Identificamos seis sectores estratégicos (automoción, sectores de cuidados asalariados, restauración colectiva y residuos industriales), algunos que inevitablemente van a tener que contraerse o reducir, así como otros que deben crecer y transformarse de manera significativa.

El objetivo es analizar cada sector y discutir las transformaciones que puedan operarse para así generar estrategias sindicales al respecto. Agradecemos la reflexión colectiva a las compañeras de Garúa plagada de propuestas, paciencia, debates y recogida de aportaciones. El resultado no es un punto final, ni la propuesta de nuestro sindicato, pero sin duda, nos aporta herramientas con las que seguir asumiendo la tarea que nos corresponde desde el lugar desde el cual incidimos: organizar a la clase trabajadora en Euskal Herria para impulsar una alternativa ecosocialista y feminista.

Ese es nuestro compromiso y determinación.

1. La insostenibilidad del metabolismo de Euskal Herria

La propuesta de decrecimiento que inspira este informe parte de una imprescindible puesta en cuestión de la estructura metabólica actual de Euskal Herria. Este cuestionamiento implica, necesariamente, revisar también la estructura laboral, económica y política de este territorio. O, dicho de otro modo, ante una inevitable contracción del acceso a materia y energía, Euskal Herria se está ya viendo obligada, y lo estará aún más en el futuro cercano, a realizar transformaciones estructurales muy profundas que cambiarán su economía tanto a nivel de fisionomía, como de distribución sectorial y funcionamiento cualitativo. El objetivo del decrecimiento es incidir en este episodio de cambio para hacer que la adaptación a unas nuevas condiciones metabólicas y ecológicas se convierta en la posibilidad de construir sociedades más justas, más igualitarias y más autónomas. Sociedades decrecentistas que, además, tendrán que poner en marcha este enorme trabajo de re-organización en el marco de un ecosistema dañado y de un clima desestabilizado a causa del cambio climático.

En esta introducción no nos vamos a detener en describir los estudios que justifican esta inevitable contracción del metabolismo industrial. Dicha descripción puede encontrarse en Almazán y González Reyes (2023), cuyas conclusiones sintetizamos en este primer apartado.

1.1 Análisis metabólico y socio-laboral de la economía de Euskal Herria

La economía de Euskal Herria se caracteriza por su fuerte internacionalización, linealidad (consume recursos procedentes de dinámicas extractivas que se convierten después en residuos que se reutilizan en un porcentaje muy bajo) y su elevada dependencia de sustancias no renovables. En su corazón se sitúa la dupla producción industrial y transporte. La economía vasca funciona como un gran digestor de materiales no renovables (fundamentalmente combustibles fósiles y minerales que provienen de fuera de su territorio). La principal fuente de su riqueza es manufacturar dichos materiales otorgándoles un alto valor añadido para posteriormente exportarlos de nuevo fuera de sus fronteras. La condición sine qua non de este tipo de estructura económica es un elevado consumo de energía, imprescindible tanto para los procesos de manufactura, como para la logística asociada a este esquema digestor. Como el mix energético mundial y vasco sigue siendo fundamentalmente fósil, este consumo de

energía implica necesariamente una importante cantidad de emisiones de CO₂ a la atmósfera. En la CAPV y Nafarroa, estas emisiones per cápita están muy por encima de la media mundial.

Una forma gráfica y sintética de representar esta estructura metabólica es el en el diagrama de Sankey de la economía de la CAPV (figura 1.1). En él se aprecia que un 75% de los materiales utilizados provienen de la importación y un 71% de los productos se exportan (descontando los usos energéticos). El transporte, que permite este trasiego y que es el sector más consumidor de energía de toda la economía de la CAPV, depende en un 95% de combustibles fósiles. Además, las sustancias no renovables suponen el 75% de los materiales utilizados por el metabolismo de la CAPV, que posteriormente son desechados.

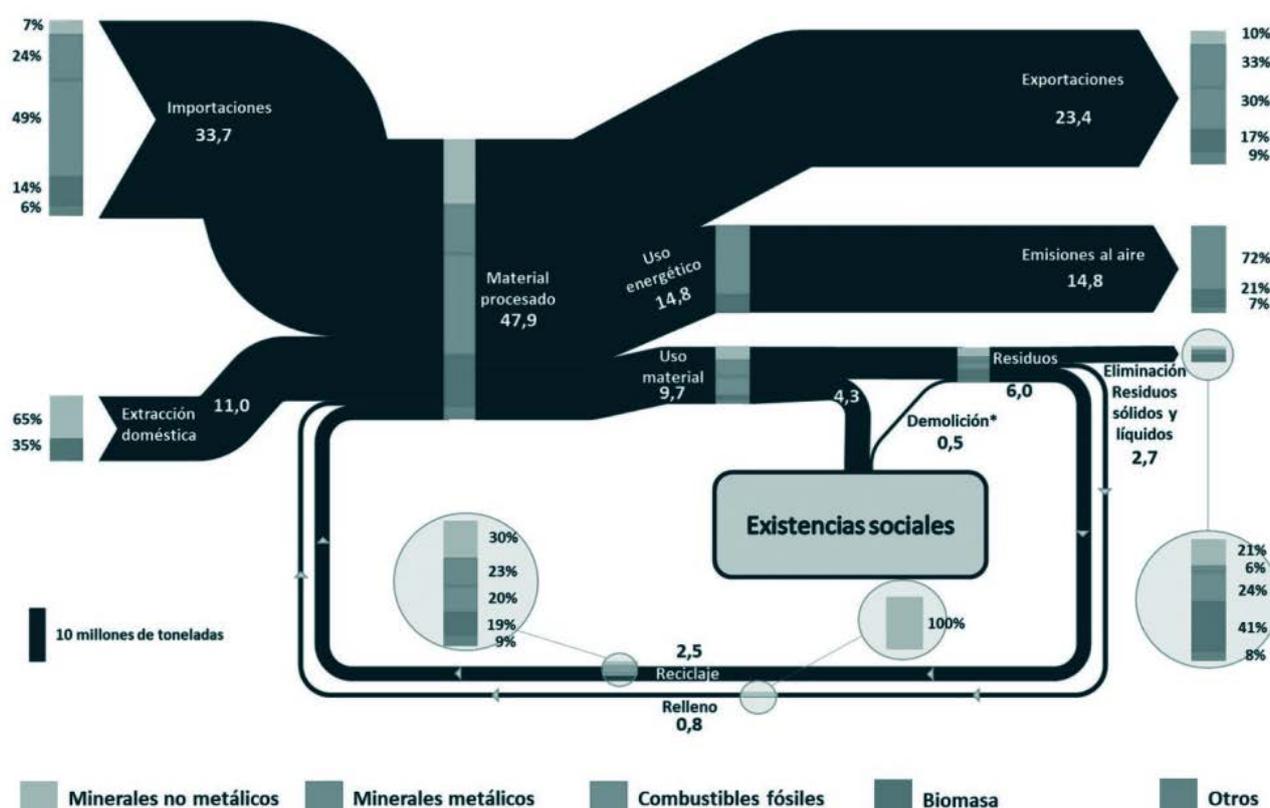


Figura 1.1: Diagrama Sankey de la economía de la CAPV. Datos de 2016 (IHOBE, 2018).

En lo que concierne a la mirada socio-laboral, en primer lugar, la economía de Euskal Herria tiene la necesidad de hacer frente al enorme desafío de democratizar y reconocer un trabajo de cuidados que es el mayoritario y sigue fundamentalmente invisibilizado y feminizado.

Por otro lado, su estructura empresarial está fuertemente internacionalizada. En los puestos más altos de facturación empresarial se sitúan compañías digestoras de materias primas para la producción de mercancías con alto valor añadido (automóviles, aceros, etc.) o industrias alimentarias que son dependientes de una logística globalizada y altamente intensivas en energía.

En tercer lugar, existe una correlación fuerte entre esta estructura empresarial, la mayoría de los puestos de trabajo, la posibilidad de un crecimiento económico sostenido y el consumo de energía y materiales. Además, teniendo en cuenta que existe un vínculo entre facturación y fiscalidad en la actual arquitectura institucional neoliberal¹, y que la organización autónoma de la vida y la economía sigue relativamente poco desarrollada en Euskal Herria, no es posible separar el conjunto de instituciones y actuaciones públicas, la satisfacción de las necesidades de la población y el metabolismo anteriormente descrito. Un nudo infernal que complica profundamente la organización en los hechos de un proyecto decrecentista.

1.2 Reflexiones generales para la transformación del modelo socio-económico

Antes de introducirnos en la descripción detallada de las transformaciones en el sector concreto que analizamos en este informe, es necesario desarrollar unas reflexiones generales que orienten la transformación general del modelo socioeconómico y metabólico de Euskal Herria.

En el siglo XXI, la cuestión del trabajo arrastra toda una serie de problemáticas no resueltas a las que se han añadido más elementos. Entre las problemáticas antiguas, que se han exacerbado en esta fase neoliberal, se encuentra la cuestión social: nuestro sistema económico genera riqueza a costa de la explotación laboral. Esto produce una presión constante a la degradación de las condiciones laborales, una de las vías más efectivas de ampliar el margen de beneficio. A medida que esta presión ha ido avanzando y triunfando, hemos visto expandirse la precariedad vital y explotar las desigualdades en el acceso a los bienes y servicios producidos.

El mecanismo fundamental que subyace en la base de esta cuestión social es la expropiación al conjunto de la población de su capacidad de sostener la vida, de

¹ Este vínculo no solo está construido por la fiscalidad de las empresas, que ha ido bajando fruto de las políticas neoliberales, sino también por la fiscalidad de las personas que trabajan en ellas (directa e indirecta), que ha ido ganando peso relativo.

subsistir a partir de la utilización de los recursos comunes. Estos elementos (tierras, ríos, pero también capacidad de resolución de conflictos, educación o cuidados) quedan monopolizados o por el Estado o por el mercado, que los ponen al servicio de la acumulación en una dinámica destructiva. De ahí que las estrategia meramente redistributivas aunque imprescindibles, sean insuficientes si no vienen acompañadas de un amplio proceso de reapropiación de la subsistencia (Pruvost, 2021).

Una segunda problemática es la cuestión de la inversión de los medios y los fines. En el capitalismo, todos los fines sociales, desde cubrir las necesidades humanas hasta dar respuesta a la emergencia climática, aspiran a ser, en el mejor de los casos, resultados colaterales del único objetivo genuino: la reproducción ampliada del capital. Este imperativo hace que la economía se introduzca en una dinámica irracional que condiciona para mal todas las decisiones sociales y erosiona profundamente nuestra capacidad para organizar colectivamente nuestro uso de recursos.

El tercer elemento es la naturaleza machista de nuestras economías. La asimilación del patriarcado por el capitalismo ha posibilitado que el grueso del trabajo necesario para la reproducción de nuestras sociedades, el trabajo de cuidados, quede invisibilizado, no sea remunerado y recaiga sobre las mujeres. Esta organización del trabajo de cuidados tiene un impacto no solo sobre las mujeres, sino también sobre el conjunto de la sociedad (crisis de los cuidados por las exigencias laborales en un marco de reparto de cuidados patriarcal).

A estas problemáticas no resueltas se le ha sumado el choque de las sociedades capitalistas industriales contra los límites ecológicos del planeta. Este choque, al suponer un proceso de degradación de los bienes fondo sobre los que se tiene que sustentar todo proceso económico, conlleva una contracción de la esfera de la producción. Aunque una economía decrecentista sería capaz de crear empleos en determinados sectores, en términos generales existe un vínculo muy profundo entre creación de empleo, crecimiento económico e impacto ecológico (Garret, 2018; Bellver, 2019; Moore, 2020; Tverberg, 2022). O dicho de otro modo, sin ningún otro cambio extra en la esfera socio-económica, el tipo de contracción de nuestro acceso a energía y materiales, que es ya una realidad y que seguirá ampliándose en el futuro cercano, tendrá como consecuencia una destrucción de empleo de grandes dimensiones (Antal, 2014; González Reyes y col., 2019; Nieto y col., 2020; Otero y col., 2023). Una destrucción de empleo que, en una sociedad en la que como vimos gran parte de la satisfacción de las necesidades es inseparable del mercado y el salario, dificultaría enormemente la

capacidad de amplias capas sociales para sostener sus vidas. Al menos si la actual correlación de fuerzas no cambia.

En conclusión, hacer frente a estos cuatro desafíos requiere una transformación social holística (metabolismo, concepción de la naturaleza, economía, relaciones de género, etc.). En las sociedades capitalistas se distinguen tres grandes tipologías de trabajos: 1) el empleo, que es un trabajo remunerado productivo supeditado a la reproducción del capital que incluye también los servicios estatales, 2) los trabajos de cuidados de la vida reproductivos no remunerados y 3) los trabajos productivos no salarizados, en muchos casos comunitarios. El programa decrecentista consiste en reducir la primera tipología a costa de las otras dos con enfoques ecologistas, feministas y comunalistas.

Analizar la economía bajo el prisma ecologista implica su integración armónica dentro de la lógica de funcionamiento de los ecosistemas, de los que dependemos y que, observados con una mirada larga, son mucho más poderosos y resilientes que el capitalismo industrial. Si los ecosistemas centran su esfuerzo no en el crecimiento sino en el cierre de ciclos usando energía solar, maximizando la diversidad y con altas tasas de cooperación, las economías humanas deben tratar de hacer lo mismo. Todo esto implica un metabolismo agroecológico, una economía centrada en el sector primario.

En esta transición, hay sectores que están obligados a contraer rotundamente su consumo de energía y materiales y, por tanto, a ver su peso económico en gran medida disminuido. Algunos ejemplos son el transporte, la construcción o el turismo. Por otro lado, hay sectores que requerirán de una transformación profunda, incluso integral, pero que tienen el potencial de seguir desempeñando un papel en un nuevo metabolismo agroecológico. Por ejemplo, la industria, que debería más bien reorientarse para convertirse en un sector pseudo-artesanal diversificado. En tercer lugar, existe un conjunto de sectores que, en su proceso de mutación, tienen el potencial de convertirse en tractores y vertebradores del tipo de economía capaz de adaptarse a los requerimientos sociales, ecológicos y metabólicos de la nueva fase en la que nos introducimos. Los sectores energéticos, silvícola-restauración ecosistémica, de cuidados, y de residuos-cierre de ciclos serían centrales en la construcción de un metabolismo circular, solar y equilibrado para el Decrecimiento.

La mirada feminista del trabajo aporta tres elementos. El primero, la necesaria integración de la producción y la reproducción en una sola unidad económica. Es más, el trabajo de reproducción es la condición de posibilidad de todo trabajo de producción. El segundo elemento que nos aporta es la necesidad de repartir esos trabajos entre los distintos géneros, rompiendo su desigual distribución actual. El tercer y último factor es

la necesidad de transformar la actual valoración social de los trabajos. Mientras los trabajos productivos, y en concreto aquellos que se sitúan en los puentes de mando que permiten la reproducción del capital, reciben hoy la máxima valoración social, desde un punto de vista que asuma nuestra interdependencia y ecodependencia, los trabajos de cuidados deben ser los que se consideren como esenciales y, por tanto, más valiosos.

Finalmente, la mirada comunalista nos permite poner en cuestión las bases centrales del capitalismo industrial. Por un lado, a día de hoy la mayor parte de los medios de vida solo pueden obtenerse a través de su compra en el mercado y la mayor parte de la población solo puede obtener ingresos para realizar esta compra trabajando a cambio de un salario, pues carece de acceso a los medios que le podrían permitir hacerse cargo democrática y comunitariamente de su subsistencia. El trabajo asalariado, por tanto, es la base fundamental del mercado capitalista. La población debe someter sus prioridades y anhelos a la “obtención de un empleo” y, por ello, se ve abocada a ser sostenedora del capitalismo.

Por otro lado, la principal vía que existe para sustraerse de este imperativo salarial es una estructura de servicios estatales que, aunque en algunos sentidos relevantes es capaz de reducir la desigualdad, sustrae de igual modo a las sociedades humanas su capacidad de gestionar de forma autónoma sus vidas. A lo que se une el hecho de que el Estado actual es condición de posibilidad y vector de extensión de las dinámicas destructivas del capitalismo industrial.

Por todo ello, bajo la mirada comunalista el objetivo de una nueva economía decrecentista no es simplemente “dignificar” las condiciones del trabajo asalariado, o sostener y ampliar los Estados del bienestar. Necesitamos superar el salario como forma social dominante en la organización económica. Es imprescindible avanzar en el control social de los medios de producción en un proceso de desalarización y sustraer del mercado cada vez más actividades, desmercantilizando nuestras vidas. Si el capitalismo industrial ha avanzado a costa de destruir y parasitar la capacidad colectiva de garantizar la subsistencia, un proyecto emancipador tiene que revertir dicho movimiento. Eso significa, además, que en paralelo a dicha desalarización tenemos que defender y reconstruir bienes comunes que permitan una nueva organización de la subsistencia que no solo se sustraiga de las dinámicas mercantiles, sino que se reapropie de toda la capacidad de decisión autónoma que le ha sido expropiada por el Estado (Ostrom, 2011).

En resumen, las líneas maestras de transformación del metabolismo vasco en clave decrecentista que inspiran este informe son:

- Contracción del consumo material y energético hasta introducirlo dentro de los límites ecológicos con criterios de justicia global.
- Articulación de una economía circular. Esta economía pasa por la integración del metabolismo humano dentro del ecosistémico. Un metabolismo de este tipo no puede ser industrial, sino que tiene que ser agroecológico.
- Uso de una energía que permita cerrar los ciclos (o aproximarse al máximo a esto), es decir, de energía solar en sus múltiples modalidades. Para aprovecharla hacen falta técnicas realmente renovables y emancipadoras.
- Una economía local, pues un metabolismo circular y solar solo puede ser local. Esta economía local requeriría de una revitalización productiva diversificada.
- Freno a la degradación ecosistémica y restauración de sus funciones, ya que dependemos de ellas.
- Reconfiguración de la economía hacia economías de subsistencia: aquellas que sitúan en el centro los cuidados y el sostenimiento de la vida, y reparten los trabajos de cuidados.
- Articular nuevos comunismos que permitan construir autonomía en lo social y, con ello, nos permitan transitar hacia sociedades más allá del capitalismo.

2. Caracterización del sector

2.1. La automoción en la crisis ecosocial

La automoción es un sector industrial en el que coinciden múltiples tendencias de la crisis ecosocial. Eso tiene dos consecuencias: que sea urgente una transformación radical del sector y que sea un sector sometido a múltiples reestructuraciones durante las próximas décadas. El reto político y sindical se encuentra en abordar ambas consecuencias al mismo tiempo fortaleciendo la posición de quienes trabajan en él en el proceso.

Adoptamos un enfoque en el que producción y consumo no son fenómenos aislados, sino estrechamente relacionados. Producción, intercambio, distribución y consumo son diferentes momentos de la valorización del capital a través de la naturaleza². Y, por tanto, la fabricación de automóviles y el uso del automóvil en la vida cotidiana forman parte del mismo proceso de circulación de capital. Trazar un plan de transición en el sector de la automoción exige abordar tanto la faceta industrial y laboral como la más vinculada a la movilidad en el conjunto del territorio.

Antes de entrar en el detalle del sector en Euskal Herria queremos introducir una serie de características de la automoción como sector capitalista, que condiciona el conjunto de las transformaciones que podamos plantear.

2.1.1 La automoción como sector capitalista

La industria de la automoción puede caracterizarse por un proceso continuo de sobrecapacidad, sobreproducción y descenso de la rentabilidad³. La automoción se caracteriza a su vez por ser un sector que requiere una gran inversión a largo plazo y necesita una utilización elevada de la capacidad productiva para ser rentable. La situación actual está marcada por un mercado saturado, así que la única forma en la que los fabricantes pueden competir consiste en la introducción de "nuevas" gamas de productos a precios más bajos. Esto da lugar a recurrentes crisis de ventas que se repiten desde hace años⁴.

2 Jason W. Moore (2020). El capitalismo en la trama de la vida: ecología y acumulación de capital. Traficantes de sueños. Disponible en: <https://traficantes.net/libros/el-capitalismo-en-la-trama-de-la-vida>

3 Mattioli, G., Roberts, C., Steinberger, J. K., & Brown, A. (2020). The political economy of car dependence: A systems of provision approach. Energy Research and Social Science, 66(July 2019), 101486. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101486>

4 Rosa-Luxemburg-Stiftung (2021). The need for transformation. Challenges for the international automotive sector.

La situación de sobrecapacidad es un fenómeno generalizado en el sector manufacturero de las economías centrales, que ha dado lugar a una *“larga desaceleración”* de las tasas de crecimiento de la producción del sector industrial a partir de la década de 1970⁵. A la sobrecapacidad se suma un agotamiento en las mejoras en la productividad del trabajo, que se sitúan lejos de los niveles alcanzados durante la etapa fordista y se resisten a aumentar a pesar de las sucesivas innovaciones tecnológicas introducidas⁶. La combinación de sobrecapacidad y agotamiento de la productividad desemboca en una falta de inversión de capital en los sectores manufactureros, lo cual frena el motor de crecimiento de la economía mundial y nos sitúa en una etapa histórica de baja demanda de trabajo asalariado⁷. Esto afecta a su vez a una pérdida en el poder adquisitivo del conjunto de la población, lo cual refuerza la crisis de ventas del sector.

Al mismo tiempo, la automoción se caracteriza por una importante fragmentación productiva que se articula geográficamente y se estructura jerárquicamente⁸. A pesar de la multitud de actores involucrados en el proceso productivo, las principales corporaciones del sector tienen una capacidad de decisión determinante. Aquellas empresas transnacionales que dominan el sector son capaces de controlar, coordinar y planificar el desarrollo de la actividad productiva y comercial intracadena a través del dominio que ejercen sobre actividades estratégicas como el diseño del producto final, el conocimiento, las innovaciones y las tecnologías de vanguardia.

La sobrecapacidad, las recurrentes crisis de ventas y la fragmentación productiva estructurada jerárquicamente determinan la evolución del sector y orientan las decisiones de transformación tomadas por los principales grupos hacia extraer el máximo beneficio. Tanto en su faceta fósil como eléctrica, estos factores moldean el terreno para cualquier plan de transición en el sector y los conflictos sindicales que se derivan de ahí. Al mismo tiempo, las dependencias del sector hacia los recursos no renovables energéticos y materiales hacen que sea muy sensible a los incrementos de precios de estos, lo cual puede profundizar la crisis de ventas y rentabilidad.

Disponible en: <https://www.rosalux.eu/en/article/2066.the-need-for-transformation.html>

5 Robert Brenner (2009). La economía de la turbulencia global. Akal

6 Isidro López y Rubén Martínez (2021). La solución verde. Crisis, Green New Deal y relaciones de propiedad capitalista. La Hidra Cooperativa. Disponible en: <https://lahidra.net/solucionverde/>

7 Aaron Benanav (2021). La automatización y el futuro del trabajo. Traficantes de Sueños. Disponible en: <https://traficantes.net/libros/la-automatizaci%C3%B3n-y-el-futuro-del-trabajo>

8 Manuel Gracia, María José Paz y Mario Rísquez (2023). Análisis de la transición al vehículo eléctrico en Europa desde un enfoque centro-periferia. Instituto Complutense de Estudios Internacionales. Disponible en: <https://www.ucm.es/icei/file/wp0323>

2.2. Triple dependencia hacia la automoción en Euskal Herria

Consideramos útil enmarcar la caracterización del sector de la automoción en Euskal Herria bajo la óptica de una triple dependencia hacia el automóvil: (1) económica y laboral, (2) social, y (3) ecológica.

La dependencia hacia el automóvil se puede definir como un proceso macro-social cuyo resultado es un aumento continuo de los niveles de propiedad y uso del automóvil, que se resiste firmemente a cualquier intento deliberado de inducir un cambio, a pesar de la creciente conciencia de sus externalidades negativas⁹. Esta dependencia se encuentra impulsada y profundizada por cinco factores principales: (1) la industria de la automoción, (2), las infraestructuras para el automóvil, (3) las dinámicas en el uso del suelo, (4) el debilitamiento del transporte público y (5) la cultura del automóvil¹⁰. A esto se le suman factores vinculados con un proceso de urbanización de la población y concentración en grandes ciudades, lo cual refuerza esa dependencia hacia el automóvil, y con un proceso de división internacional del trabajo hacia una economía cada vez más globalizada, lo cual multiplica la distancia y cantidad en la movilidad de mercancías y personas.

A su vez, esta dependencia genera una “dependencia del Estado” que caracteriza la posición privilegiada de la industria automovilística dentro de los Estados capitalistas. Se trata de una dependencia mutua: la industria es dependiente del Estado por las facilidades y privilegios económicos que le otorga, y el Estado es dependiente de la industria por los puestos de trabajo, el crecimiento económico y los ingresos estatales que recibe¹¹. Esto explica por qué durante los periodos de recesión económica, cuando las ventas de coches caen en picado, se producen múltiples intentos gubernamentales de rescatar la industria automovilística mediante financiación de emergencia, préstamos, incentivos a las ventas o recortes de impuestos especiales.

9 Mattioli, G. (2013). Car dependence, sustainability and the transport policy stalemate: The potential trade-offs between intra- and inter-generational equity. *The International Journal of Sustainability Policy and Practice*, 8(1), 45-57. doi: <https://doi.org/10.18848/2325-1166/CGP/v08i01/55416>

10 Mattioli, G., Roberts, C., Steinberger, J. K., & Brown, A. (2020). op. Cit.

11 Mattioli, G., Roberts, C., Steinberger, J. K., & Brown, A. (2020). op. Cit.

2.2.1 Dependencia económica y laboral

2.2.1.1. Empleo

Nos centramos aquí en los empleos asociados a la categoría NACE “29 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques”¹². Esta rama de actividad económica incluye las subcategorías de “29.10 Fabricación de vehículos de motor”, “29.20 Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques y semirremolques”, “29.31 Fabricación de equipos eléctricos y electrónicos para vehículos de motor”, “29.32 Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor”. Así que incluye tanto la fabricación de vehículos como de componentes y su industria auxiliar.

No están disponibles los datos relativos a cada una de las subcategorías desagregados por Comunidades Autónomas, así que nos limitamos al conjunto de la categoría NACE 29. En el Cuadro 1 mostramos la evolución de los datos de empleo asociados a la automoción en la CAPV, Navarra e Iparralde entre 2018 y 2022.

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 ¹³ |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| CAPV¹⁴ | 13.153 | 12.806 | 12.216 | 11.993 | 11.878 |
| Navarra¹⁵ | 12.106 | 12.463 | 12.629 | 12.387 | - |
| Iparralde¹⁶ | 63 | 68 | 73 | 82 | - |

Tabla 2.1: Empleos en la fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques en la CAPV, Navarra e Iparralde entre 2018 y 2022

12 Eurostat (2017). NACE Rev. 2 Estructura y notas explicativas. Disponible en:

<https://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/cnae09/notas.pdf>

13 Eustat (2022). Establecimientos y personas empleadas en la C.A. de Euskadi por rama de actividad (A10 y A64) según territorio histórico. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/establecimientos-y-personas-empleadas-en-la-c-a-de-euskadi-por-rama-de-actividad-a10-y-a64-segun-territorio-historico/web01-a2plangi/es/>

14 Eustat (2022). Macromagnitudes de la C.A. de Euskadi por principales agregados, territorio histórico y sector (A86) (miles de euros). 2008 - 2021. Disponible en:

[https://www.eustat.eus/banku/redirec.aspx?ma=PX_112311_cindus_ind01&ti=Macromagnitudes%20de%20la%20C.A.%20de%20Euskadi%20por%20principales%20agregados,%20territorio%20hist%C3%B3rico%20y%20sector%20\(A86\)%20\(miles%20de%20euros\)&lang=1&idTema=TEMA_56&idOperacion=OPERACION_112311](https://www.eustat.eus/banku/redirec.aspx?ma=PX_112311_cindus_ind01&ti=Macromagnitudes%20de%20la%20C.A.%20de%20Euskadi%20por%20principales%20agregados,%20territorio%20hist%C3%B3rico%20y%20sector%20(A86)%20(miles%20de%20euros)&lang=1&idTema=TEMA_56&idOperacion=OPERACION_112311)

15 INE (2023). Industria, energía y construcción. Estadística estructural de empresas: sector industrial. Magnitudes regionalizadas según comunidades y ciudades autónomas y actividad principal (CNAE-2009 a 1 y 2 dígitos). Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=36176>

16 URSSAF (2023). Nombre d'établissements employeurs et effectifs salariés du secteur privé, par zone d'emploi x NA88 (2006-2022). Unions de Recouvrement des Cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales. Disponible en: <https://open.urssaf.fr/explore/dataset/nombre-detablissements-employeurs-et-effectifs-salaries-du-secteur-privé-par-zon/table/>

Las personas empleadas en la rama de actividad de *"Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques"* en 2022 en la CAPV fue de 11.878, de las cuales 5.831 se ubican en Álava, 2.473 en Bizkaia y 3.574 en Gipuzkoa. Se observa una tendencia decreciente, con una pérdida de 1.275 empleos entre 2018 y 2021. Sin embargo, cuando consultamos datos previos encontramos que en 2018 se alcanzó la máxima cifra de empleo de los últimos 15 años, así que los empleos actuales se sitúan al nivel de los de 2008. En 2021, fueron 12.387 personas empleadas en Navarra en esta rama de actividad. En el caso de Iparralde, los datos de la zona de empleo de Bayona indican 82 personas empleadas en esta categoría en 2021.

Sumando los últimos datos disponibles, la fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques emplea en Euskal Herría a 24.347 personas.

2.2.1.2. Distribución de género

Según los datos de 2021 de la CAPV, el 84,4% de las personas empleadas en la industria de material de transporte son hombres¹⁷. Esto sitúa a esta industria por encima del 77,9% de empleados hombres en el conjunto de la industria vasca, lo cual muestra el alto grado de masculinización de este sector.

2.2.1.3. Salarios

Según los datos estatales del INE, el sueldo medio anual de la rama de actividad *"Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques"* se situó en 2022 en los 32.202€¹⁸. Esto supone una mejora del 7% respecto al año 2021, recuperándose del descenso producido por el COVID-19. Sin embargo, esta cifra apenas llega a ser un 2% superior al sueldo medio anual del sector en 2019. En 2021, el sueldo anual medio de las personas que trabajan en industria en la CAPV fue de 35.192€ y en Navarra fue de 31.432€¹⁹. Esto los sitúa por encima del sueldo medio anual en el conjunto de sectores económicos en la CAPV y Navarra, que se situaba en 2021 en los 31.063€ y 28.459€ respectivamente.

17 Eustat (2023): "Personal ocupado de la industria de la C.A. de Euskadi por sexo, actividad (A38) y Territorio Histórico (%). 2009-2021". Disponible en: https://www.eustat.eus/elementos/ele0004700/personal-ocupado-de-la-industria-de-la-ca-de-euskadi-por-sexo-actividad-a38-y-territorio-historico-/tbl0004798_c.html

18 INE (2023). Resultados nacionales Componentes de costes. Por divisiones de la CNAE-09. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=9126>

19 INE (2023). Resultados nacionales y por comunidades autónomas Ganancia media anual por trabajador. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=28192>

2.2.1.4. Peso económico

El sector de la automoción ocupó en 2022 aproximadamente el 25% del PIB a la economía de la CAPV, y alrededor del 30% del PIB a la economía de Navarra²⁰. El sector de la automoción en la CAPV facturó 22.423 millones de euros en 2022, sin contemplar el peso de la planta que la marca alemana de vehículos Mercedes-Benz tiene en Vitoria-Gasteiz²¹. En Navarra, la industria de la automoción fue responsable de un volumen de negocio de alrededor de los 6.500 millones de euros.

2.2.1.5. Principales empresas

La gran mayoría de compañías del sector en la CAPV se concentran en la diputación foral de Bizkaia, especialmente en Bilbo-Bilbao metropolitano, Durango y Eibar, pero también se reparten en la zona de Donostia-San Sebastián y Vitoria-Gasteiz. La fábrica de Mercedes-Benz en Vitoria-Gasteiz emplea a unas 5.000 personas²².

En Navarra, destaca la presencia de la planta Volkswagen en el polígono de Landaben donde trabajan más de 4.500 personas²³. A pesar de que Volkswagen figura como el líder de ventas en Navarra, en un ranking de las 200 empresas que más facturan en este territorio aparecen 29 empresas del sector de la automoción, recalcando así la importancia de la industria auxiliar. A parte de Volkswagen Navarra y SAS AutosystemTechnik, 12 empresas superan la cifra de 100 millones de euros de facturación: Faurecia, ZF Aftermarket, Eurofren Systems, Gestamp, SKF, Tecnoconfort, KYB Suspensiones, Gonvauto Navarra, TRW y Dana Automoción²⁴. Según la Sociedad de Desarrollo de Navarra, instrumento financiero del Gobierno de Navarra, las empresas navarras fabricantes de productos para las funciones de transmisión, piezas interiores y tren de potencia representan más del 65% de la actividad industrial²⁵. La mayoría de compañías del sector se concentran en la comarca de Pamplona, pero también se reparten en la zona de Tudela y Ribera, Zona Norte, Sangüesa y Merindad, Tafalla y Zona

20 Deia - Raquel Torrija (2022): "El decisivo peso de la automoción en Euskadi y Navarra" <https://www.deia.eus/ejes-de-nuestra-economia/2022/09/26/decisivo-peso-automocion-euskadi-navarra-6049861.html>

21 ACICAE (2023): "El sector vasco de Automoción facturó 22.423 millones de euros en 2022, un 22,2% más. Supera las cifras de antes de la pandemia" <https://www.acicae.es/actualidad/el-sector-vasco-de-automocion-facturo-22-423-millones-de-euros-en-2022-un-22-2-mas-supera-las-cifras-de-antes-de-la-pandemia/>

22 Crónica Vasca (2023): "Mercedes recupera ritmo exportador tras caer su peso en las ventas de Euskadi a menos del 8%" https://cronicavasca.elespanol.com/empresas/20230524/mercedes-recupera-ritmo-exportador-ventas-euskadi-menos/765923435_0.html

23 Deia - Raquel Torrija (2022) op. Cit

24 Diario de Navarra - Diana De Miguel (2022): "Las 29 empresas que más facturan en la automoción navarra" <https://www.diariodenavarra.es/noticias/destacados/2022/05/23/29-empresas-facturan-automocion-navarra-528659-2063.html>

25 Invest in Navarra (2022): "Industria de automoción muy fuerte con capacidades para la transición a la movilidad eléctrica": <https://investinnavarra.com/automocion/>

Media.

2.2.1.6. Exportaciones

Tanto la CAPV como Navarra muestran una fuerte orientación exportadora, con el sector de la automoción como uno de los sectores más internacionalizados de su tejido industrial. Se estima que el sector de la automoción representa el 46% de las exportaciones navarras²⁶. En la CAPV, cuatro de los cinco principales productos de exportación en 2022 se corresponden con la automoción. Los turismos de menos de 10 personas representan el 8,1% de las exportaciones, las partes y accesorios de vehículos automóviles el 6,5%, los vehículos automóviles para el transporte de mercancías el 5,3% y los neumáticos nuevos de caucho el 3,8%²⁷. Todos estos productos experimentaron un incremento en las exportaciones del 13-26% entre 2021 y 2022. Las exportaciones asociadas a la rama de actividad de "*Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques*" alcanzaron en 2021 los 5.577 millones de euros, de las cuales el 73% fueron destinadas a países de la Unión Europea-27²⁸. Esto coincide con la tendencia generalizada de la industria de la automoción del Estado español, que exporta el 85% de los vehículos fabricados, el 90% de los cuales a otros países de Europa²⁹

Las exportaciones de vehículos automóviles alcanzaron en la CAPV en 2022 los 7.054 millones de euros³⁰. Esta cifra representa un máximo histórico y una tendencia ascendente, duplicando los valores de 2012 y situándose un 22% por encima de los de 2019.

2.2.2 Dependencia social

Tal y como indicábamos antes, el uso del automóvil tiene una doble faceta: satisface una necesidad en el día a día de la sociedad y forma parte del proceso de valorización de la mercancía. Estas dos facetas se refuerzan por la dependencia hacia el automóvil que profundiza la situación a partir del desarrollo de infraestructuras fósiles, la forma de vida urbana, la economía globalizada y la infrafinanciación de los servicios de

26 Deia - Raquel Torrija (2022) op. Cit,

27 Eustat (2023). Comercio Exterior de bienes industriales de la C.A. de Euskadi por principales partidas exportadas (p). 2021-2022. https://www.eustat.eus/elementos/ele0019900/comercio-exterior-de-bienes-industriales-de-la-ca-de-euskadi-por-principales-partidas-exportadas-p/tbl0019980_c.html

28 Eustat (2022). Comercio exterior de la C.A. de Euskadi por flujo, territorio histórico, área, actividad A86, unidad y periodo. Disponible en: https://www.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/DB/-/PX_143101_cece_ar19.px/table/tableViewLayout2/

29 ANFAC (2022). Informe anual 2021. Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones. Disponible en: <https://anfac.com/publicaciones/informe-anual-2021/>

30 Eustat (2023). Estadísticas de comercio exterior (ECOMEX). Exportaciones de vehículos automóviles. Precios corrientes. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/web01-apikereg/es/y26aSeriesWar/groups/init?locale=es>

transporte público. Esto impulsa que el uso del automóvil privado sea cada vez más una necesidad de la vida diaria, y que las políticas que limitan su uso de forma aislada corran el riesgo de generar procesos de exclusión social³¹. Cuando las alternativas de movilidad son claramente insuficientes y la necesidad laboral alta, la propiedad y el uso del automóvil es la única forma eficaz de garantizar el acceso a servicios esenciales. Esto queda bien ejemplificado en que el 62% de los desplazamientos al centro de trabajo en Gipuzkoa se realicen en coche o moto, mientras que esta cifra alcanza el 65% en el caso de Pamplona³².

Sin embargo, las necesidades no se encuentran en el uso del automóvil como tal, sino en el acceso a cuestiones como los sistemas de empleo, la distribución de comida o los servicios de cuidados y sanidad. Sobrevalorar el papel del coche en la satisfacción de las necesidades no es un error inocuo, pues refuerza la dependencia y tiene graves consecuencias negativas sociales y medioambientales. Asumir que los actuales niveles elevados de desplazamientos son inherentemente necesarios para poder acceder a servicios esenciales oculta el hecho de que hay diferentes maneras en que la satisfacción de las necesidades podría lograrse con menos viajes, por ejemplo, si la distribución de los lugares de actividad en el espacio fuera diferente³³.

Por estos motivos merece la pena analizar cuáles son los elementos que refuerzan la dependencia social hacia el automóvil en Euskal Herria.

2.2.2.1. Desplazamientos

En 2021, el transporte a pie representaba el 42,4% de los desplazamientos realizados por quienes residen en la CAPV, mientras que el automóvil representaba el 39,8%³⁴. Esto supone un incremento del uso del automóvil, que en 2016 representaba el 36,4% de los desplazamientos totales. Los modos de transporte colectivo (autobús, ferrocarril, avión y barco) representaron en 2021 el 12,8% de los desplazamientos, mientras que en 2016 su cuota se situaba en el 13,3%. La bicicleta representó en 2021 el 1,9% de los desplazamientos, frente al 2,2% registrado en 2016.

31 Mattioli, G. (2016). Transport needs in a climate-constrained world. A novel framework to reconcile social and environmental sustainability in transport. *Energy Research and Social Science*, 18, 118-128. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.03.025>

32 DGT, IDAE (2019). La movilidad al trabajo: un reto pendiente. Dirección General de Tráfico, Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía. Disponible en: https://www.idae.es/sites/default/files/la_movilidad_al_trabajo_un_reto_pendiente_dgt_idae_junio_2019.pdf

33 Mattioli, G. (2016). op. Cit.

34 Gobierno Vasco (2021). Panorámica del Transporte en Euskadi. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/panoramica-del-transporte-en-euskadi-2021/web01-aloteusn/es/>

La distribución de género de los desplazamientos de la CAPV muestra que las mujeres realizan la mayoría de traslados en modos no motorizados (50% en mujeres, 39% en hombres), mientras que los hombres se desplazan principalmente en vehículo privado (31% en mujeres, 48% en hombres). Según ámbito territorial, los desplazamientos en automóvil en la CAPV fueron en un 35,8% intramunicipales y en un 25,5% intracomarcales. Es decir, el 61,3% de los desplazamientos en automóvil de la CAPV se realizan dentro del municipio o de la comarca. Con respecto a los motivos que justifican los desplazamientos en automóvil, el 43,7% son movimientos por trabajo y estudios, y el 21,4% se corresponde a movimientos por ocio.

Atendiendo a la realidad de Navarra, la principal característica de la movilidad en la región es la absoluta preponderancia de la carretera. Se estima que el 96,4% de la movilidad interurbana en vehículos motorizados se realiza en vehículo privado. Un motivo fundamental por el que las personas eligen el vehículo privado es la diferencia de tiempos de recorrido para el mismo itinerario. En los trayectos interurbanos, el desplazamiento en autobús tiene un tiempo de viaje un 50% superior al coche. Mientras que en desplazamientos urbanos un mismo recorrido puede requerir de más del doble de tiempo en transporte público que en privado, sin incluir los tiempos de espera en la parada³⁵.

2.2.2.2. Infraestructuras

Esta situación no sería posible sin el desarrollo de unas infraestructuras viales durante las últimas décadas.

La red de carreteras de la CAPV tiene una extensión de 4.132 kilómetros, de los cuales 629 kilómetros son vías de gran capacidad (autopistas, autovías y carreteras multicarril)³⁶. Por su parte, la red de carreteras de Navarra cuenta con 3.822 kilómetros³⁷. Esto se traduce en una densidad de la red de carreteras en el territorio de 573 m/km² en la CAPV y 368 m/km² en Navarra. Las cifras de la CAPV superan la densidad en la UE-28 (425 m/km²) y del Estado español (327 m/km²), mientras que las de Navarra superan únicamente las del Estado español.

2.2.2.3. Parque de vehículos

El índice de motorización de la CAPV se situó en 2021 en los 461 turismos por cada mil

35 Gobierno de Navarra (2018). op. Cit.

36 Gobierno Vasco (2021). op. Cit.

37 Gobierno de Navarra (2018). op. Cit.

habitantes³⁸. Esta cifra ha visto un progresivo incremento desde los 391 turismos por cada mil habitantes del año 2000. El nivel de motorización del Estado español se sitúa en los 521 automóviles/1000 habitantes, de modo que las cifras de la CAPV se sitúan por debajo.

El parque de vehículos alcanzó en 2022 los 1.021.860 y 343.043 turismos en la CAPV y Navarra respectivamente³⁹. Las matriculaciones de 2022 se situaron en los 25.930 y 7.134 turismos en la CAPV y Navarra⁴⁰. Esto supone una caída del 43% y 46% de las matriculaciones respecto a 2019, respectivamente. Por su parte, el parque de autobuses en 2022 alcanzó los 3.696 y 846 en la CAPV y Navarra, con unas matriculaciones anuales de 212 y 80 autobuses respectivamente. En la Figura 2 se puede observar la evolución de las matriculaciones y el parque de vehículos de turismos y autobuses entre 2007 y 2022 para la CAPV y Navarra. Apreciamos cómo las matriculaciones de turismos de 2022 se encuentran por debajo del punto más bajo durante la crisis de 2008, en 2012.

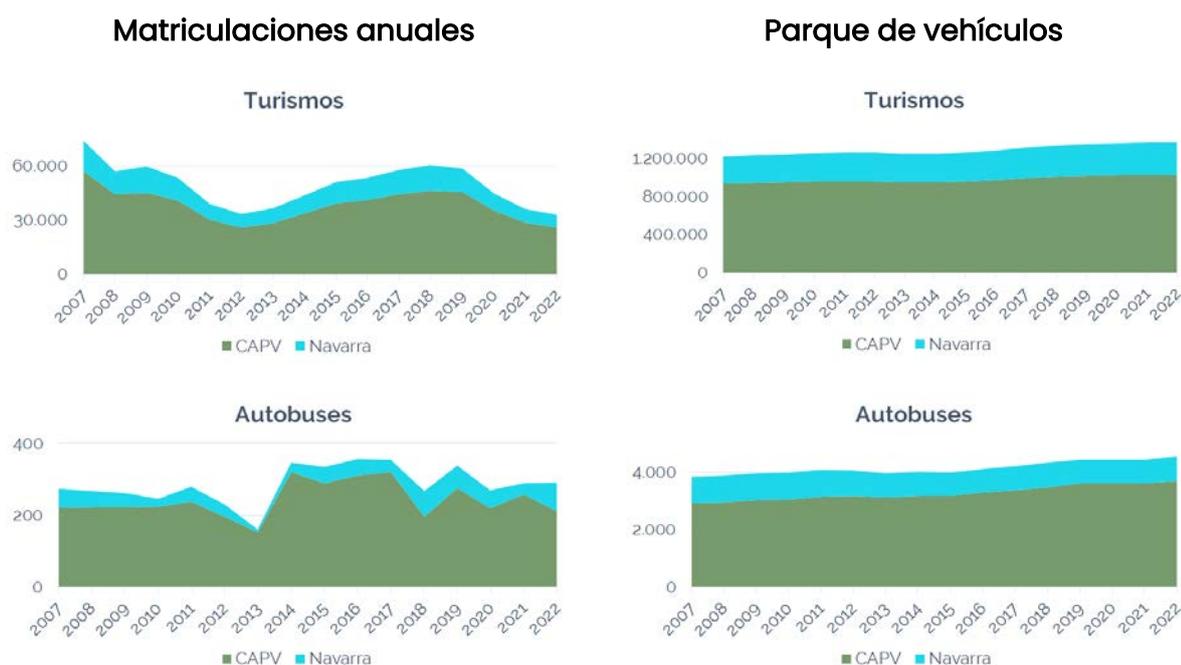


Figura 2.1.- Evolución de las matriculaciones y el parque de vehículos de turismos y autobuses en la CAPV y Navarra entre 2007 y 2022

38 Gobierno Vasco (2021). op. Cit.

39 DGT (2023). Parque de vehículos - Tablas estadísticas 2022. Dirección General de Tráfico. Disponible en: <https://www.dgt.es/menusecundario/dgt-en-cifras/dgt-en-cifras-resultados/dgt-en-cifras-detalle/?id=00866>

40 DGT (2023). Matriculaciones tablas estadísticas 2022. Dirección General de Tráfico. Disponible en: <https://www.dgt.es/menusecundario/dgt-en-cifras/dgt-en-cifras-resultados/?q=matriculaciones&tema=vehiculos&pag=1&order=DESC>

Desagregando el parque de vehículos observamos que el 55% de los turismos y el 57% de los autobuses de la CAPV y Navarra se encuentran en municipios de más de 20.000 habitantes⁴¹. El parque de turismos en municipios de más de 20.000 habitantes tiene el siguiente reparto territorial: 15% en Álava, 22% en Gipuzkoa, 16% en Navarra y 46% en Bizkaia.

Los turismos que cuentan con el distintivo ambiental Cero Emisiones incluyen los vehículos eléctricos de batería (BEV), los vehículos eléctricos de autonomía extendida (REEV), los vehículos híbridos enchufables (PHEV), los vehículos eléctricos de célula de combustible (FCEV) y los vehículos de combustión de hidrógeno (HICEV). Las matriculaciones de este tipo de turismos en 2022 representaron el 8,8% de las matriculaciones de turismos en la CAPV y el 8,7% en Navarra. Se alcanza esta cuota tras un crecimiento desde el 0,7% de las matriculaciones en 2019, el 3-3,4% en 2020 y el 6,1-6,6% en 2021. Estas cifras se sitúan al nivel de la media del Estado español, pero por debajo de la cuota de turismos eléctricos en las matriculaciones de la Unión Europea, que alcanzaron el 17.8% en 2021⁴². Con respecto al parque de vehículos, los turismos Cero Emisiones representan el 0,5% y 0,6% del parque de turismos de la CAPV y Navarra, contando con 5.467 y 1.982 respectivamente.

2.2.2.4. Acceso a la propiedad del automóvil

La caída del 43-46% en las matriculaciones observada en Euskal Herría está lejos de ser una excepción, aunque sí destaca por su magnitud. Desde 2019, las matriculaciones de vehículos han caído un 12% a nivel mundial, un 10% a nivel europeo y un 35% en el Estado español⁴³.

Podemos identificar dos estrategias principales seguidas por los fabricantes para enfrentarse a esta crisis de ventas, que acaban generando una retroalimentación. Por un lado, fabrican menos coches pero más caros, manteniendo así los beneficios⁴⁴. Esto es lo que se encuentra detrás de la introducción masiva de los SUV, unos modelos con unas prestaciones prácticamente idénticas a otros utilitarios, pero con un precio un 59% superior⁴⁵. Por otro lado, un proceso de financiarización creciente a través de los

41 DGT (2023). Parque de vehículos - Tablas estadísticas auxiliar 2022. Dirección General de Tráfico. Disponible en: <https://www.dgt.es/menusecundario/dgt-en-cifras/dgt-en-cifras-resultados/dgt-en-cifras-detalle/?id=00867>

42 European Environmental Agency (2022). New registrations of electric vehicles in Europe. Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/new-registrations-of-electric-vehicles?activeAccordion=>

43 CCOO de Industria (2023). El sector de automoción en 2022: Situación y perspectivas. Disponible en: <https://industria.ccoo.es/cbd408877a5c4306b0f115930c036bf3000060.pdf>

44 CCOO de Industria (2023) op. Cit.

45 JATO (2021). OEMs are selling more SUVs but are they selling more vehicles?. Disponible en:

contratos de compraventa personal. Esta herramienta financiera reduce los pagos mensuales de las y los consumidores, permitiéndoles acceder a vehículos de mayor valor, y fomenta compras más frecuentes de vehículos nuevos, todo lo cual permite una mayor realización de beneficios por parte de los fabricantes⁴⁶.

Sin embargo, ambas estrategias, lejos de resolver las causas subyacentes de la crisis del sector, profundizan su riesgo e impacto. El aumento del tamaño de los turismos aumenta la distancia entre precios y poder adquisitivo, e incrementa el impacto medioambiental de un sector ya muy dañino. Por otro lado, la financiarización aumenta el riesgo financiero para quienes consumen, fabrican e invierten en el sector, al mismo tiempo que refuerza unas prácticas de consumo insostenibles desde una perspectiva ecosocial.

En relación a la primera consecuencia, vemos cómo el precio medio de los coches nuevos en el Estado español ha aumentado en un 37% durante la última década, mientras que los salarios han crecido únicamente un 14%. Según algunas estimaciones, una persona que destine el 20% del sueldo mediano (18.286 € anuales) a financiar el 80% del vehículo a 6 años podría acceder únicamente 53 modelos, el 12% de los disponibles⁴⁷. Esa cifra en 2013 alcanzaba el 22% del conjunto de modelos disponibles. Dentro de los modelos accesibles, dos de cada tres son de gasolina, únicamente uno es eléctrico y 32 de los 53 modelos son de fabricantes asiáticos.

Esto tiene dos consecuencias principales: reforzar la crisis de ventas y el envejecimiento del parque de vehículos en circulación. Se estima que la antigüedad media del parque de turismos de la CAPV⁴⁸ y Navarra⁴⁹ se sitúa en los 14,1-14,7 años. Esto coincide con la media del Estado español, pero se encuentra por encima de los 12 años de media de la Unión Europea⁵⁰. En un contexto macroeconómico de salarios que continúan perdiendo poder adquisitivo⁵¹, esta situación no tiene perspectivas de

<https://www.jato.com/oems-are-selling-more-suvs-but-are-they-selling-more-vehicles/>

46 Tom Haines-Doran (2023) The financialisation of car consumption, *New Political Economy*, <https://doi.org/10.1080/13563467.2023.2254727>

47 Luis Ramos Penabad (2023) El español medio sólo puede acceder al 12 % del mercado de coches nuevos sin comprometer sus finanzas. *Coches.com*. Disponible en: <https://noticias.coches.com/informes/salario-espana-precios-coches-nuevos/497616>

48 Europapress (2023): "Concesionarios de Euskadi urgen un Plan Renove porque la edad media del parque de vehículos es 14,1 años" <https://www.europapress.es/motor/sector-00644/noticia-concesionarios-euskadi-urgen-plan-renove-porque-edad-media-parque-vehiculos-141-anos-20230622143656.html>

49 Lipúzcoa, C. (2023): "La antigüedad del parque automovilístico en Navarra ha pasado de 9,4 a 14,7 años desde 2010" <https://www.diariodenavarra.es/noticias/negocios/dn-management/2023/06/22/antiguedad-parque-automovilistico-pasado-9-4-14-7-anos-2010-573011-2541.html>

50 ACEA (2023). Average age of the EU vehicle fleet, by country. Disponible en: <https://www.acea.auto/figure/average-age-of-eu-vehicle-fleet-by-country/>

51 Manu Robles-Arangiz Fundazioa (2023). *Análisis de Coyuntura 145: Un nuevo orden geopolítico, crisis*

cambiar radicalmente.

2.2.3 Dependencia ecológica

A la dependencia laboral y social de la automoción, se le suma la dependencia ecológica actuando en un doble sentido. Por un lado, se trata de un sector con un enorme impacto ecológico sobre el uso de recursos naturales no renovables, materias primas, emisiones de CO₂, contaminación de aire y sobre la biodiversidad. Esto hace que mantener su actividad en los niveles actuales implica profundizar las causas de la crisis ecosocial, cuyas consecuencias empeoran las condiciones de vida del conjunto de la clase trabajadora. Por otro lado, su dependencia hacia el uso de todos esos recursos naturales hace que sea un sector vulnerable a episodios de escasez, falta de disponibilidad o aumento de precios.

Actualmente, la automoción es completamente dependiente del petróleo, cuya disponibilidad está empezando a dar síntomas de agotamiento, lo cual hace que entremos en una fase en la que pueden sucederse diferentes episodios de volatilidad de precios e incluso una reducción absoluta en la cantidad de gasolina y diésel producido. En su faceta eléctrica, la automoción no esquivada a los límites biofísicos, pues como veremos requiere una elevada cantidad de minerales para la fabricación de baterías. Una fuerte y rápida demanda en la extracción de este tipo de metales puede encontrar cuellos de botella y una superación de las reservas actualmente conocidas. De esta forma, la disponibilidad de petróleo para los motores de combustión y metales para la fabricación de baterías aparecen como dos límites significativos a mantener el nivel de actividad actual de la automoción en el futuro próximo. Es la combinación de esta triple dependencia (laboral, social y ecológica) la que marca la importancia y urgencia de una transformación radical sobre el sector.

2.2.3.1. Consumo energético

El transporte es una de las actividades con mayor dependencia hacia un elevado consumo de energía, la mayoría de la cual proviene de combustibles fósiles. El consumo energético de esta actividad puede dividirse en tres áreas: circulación de vehículos, fabricación de vehículos y construcción de infraestructuras. Lo abordamos en ese orden.

económica para combatir la inflación y empobrecimiento de la clase trabajadora. Disponible en: <https://mrafundazioa.eus/es/centro-de-documentacion/analisis-de-coyuntura/analisis-de-coyuntura-145>

2.2.3.1.1 Circulación de vehículos

En 2021, el consumo energético asociado al transporte en la CAPV supuso el 41,6% del consumo total⁵², alcanzando las 2.050 ktep. En Navarra, el sector del transporte alcanzó en 2021 las 814 ktep, lo cual supone el 39,9% del consumo de energía final⁵³. En ambos casos, el transporte es el sector con mayor consumo energético. A su vez, en ambos casos se observa una tendencia de crecimiento. Durante la década de 2011 a 2021, el consumo de energía del sector del transporte ha crecido un 17,9% en la CAPV y un 7,3% en Navarra.

Atendiendo al reparto de sectores, el transporte por carretera domina sobre todos los demás. En 2021, en la CAPV el transporte por carretera (transporte público y privado) concentró el 96,1% del consumo energético de la actividad de transporte. El transporte aéreo representó el 2,4%, el marítimo el 0,8% y el ferroviario el 0,7% del consumo sectorial. En Navarra, tres cuartas partes del consumo de combustibles de automoción se corresponden al tráfico interurbano debido a la dispersión territorial y el pequeño tamaño de los núcleos urbanos en general⁵⁴. A partir de datos del Estado español para 2019, el consumo energético del transporte por carretera se reparte entre tipos de vehículos según lo mostrado en la Figura 3.

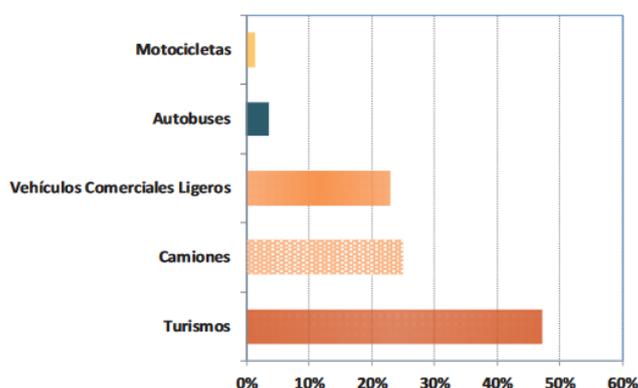


Figura 2.2.- Reparto del consumo energético del transporte por carretera según tipos de vehículos en el Estado español 2019. Extraída de MITERD, 2022 ⁵⁵

52 Gobierno Vasco (2021). Panorámica del Transporte en Euskadi. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/panoramica-del-transporte-en-euskadi-2021/web01-aloteusn/es/>

53 Gobierno de Navarra (2022). Balance Energético de Navarra 2021. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/58064B90-D979-4F3A-9E2B-1ABE4201E0CD/484255/BalanceEnergeticodeNavarra2021V2.pdf>

54 Gobierno de Navarra (2022). op. Cit.

55 MITERD (2022). Libro de la Energía en España 2019. Disponible en: <https://energia.gob.es/balances/Balances/Paginas/Balances.aspx>

La circulación de turismos es responsable de más del 46% del consumo energético del transporte por carretera. Es relevante también el consumo energético asociado al transporte de mercancías por carretera. En la CAPV, el 76% de mercancías se desplaza por carretera, el 23% en transporte marítimo y el 1% en ferrocarril, lo cual se sitúa lejos de la media europea, con un 55% de transporte de mercancías por carretera, un 33% marítimo y un 12% ferroviario⁵⁶.

A partir de los datos de las «*Cuentas Ecológicas del Transporte en España*»⁵⁷ podemos conocer el consumo unitario de energía según modos de transporte. En el Cuadro 2 mostramos una recopilación de valores. En comparación, cada persona que hace un desplazamiento interurbano en coche tiene de media un consumo 2,3 veces superior a la que lo hace en autobús. Mientras que las mercancías transportadas en camiones por carretera tienen un consumo energético 2,8 veces superior a las transportadas en ferrocarril.

| Modo de transporte | Consumo unitario de energía | | |
|---------------------|---|--------------------|--|
| | Transporte de personas [kep/100 personas-km] | | Transporte de mercancías [kep/100 t-km] |
| | Interurbano de personas | Urbano de personas | |
| Aéreo | 4,7 | - | - |
| Ferrocarril | 2,2 | 2,2 | 1,0 |
| Marítimo | 2,1 | - | 1,1 |
| Turismos | 3,3 | 5,2 | - |
| Motocicletas | 3,3 | 3,2 | - |
| Autobuses | 1,4 | 4,7 | - |
| Tranvía | - | 3,9 | - |
| Metro | - | 2,3 | - |
| Furgonetas | - | - | 10,7 |
| Camiones | - | - | 2,8 |

Tabla 2.2.- Consumo unitario de energía según modos de transporte. Extraído de Sanz y otros, 2016

56 Gobierno Vasco (2021). Panorámica del Transporte en Euskadi. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/panoramica-del-transporte-en-euskadi-2021/web01-aioteusn/es/>

57 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos (2016). Cuentas Ecológicas del Transporte en España. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/28795/>

Con respecto a las fuentes de energía, los combustibles destacan sobre todas las demás. El 92,2% del consumo energético de transporte en Navarra se suministra a partir de petróleo y derivados⁵⁸. En la CAPV, el 94,7% del consumo energético del transporte por carretera es a partir de petróleo y derivados⁵⁹. Esto hace que el sector del transporte sea responsable del 71% de toda la demanda de derivados del petróleo de la CAPV, tal y como se representa en la Figura 4.

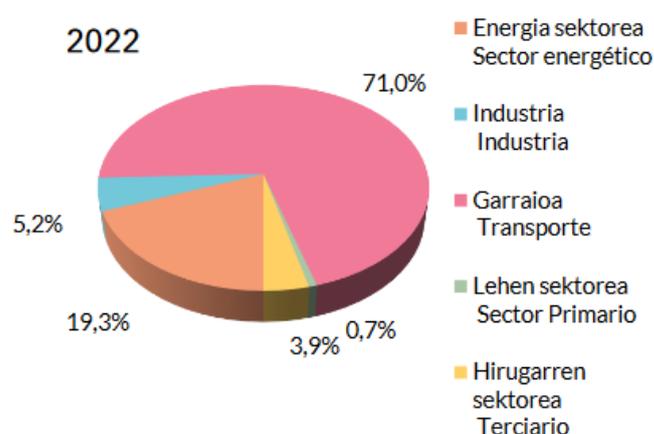


Figura 2.3.- Demanda de derivados del petróleo por sectores en la CAPV en 2022. Extraída de Ente Vasco de la Energía, 2023⁶⁰

2.2.3.1.2 Fabricación de vehículos

La fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques en 2019 consumió el 0,6% del gasto de energía doméstico del conjunto de actividades económicas del Estado español⁶¹. De forma que el grueso del impacto energético de este sector se encuentra en la fase de circulación que acabamos de analizar. Estas cifras, sin embargo, deben aumentar debido al consumo energético asociado a la extracción y procesado de los materiales requeridos en la fabricación. Se estima que la fase de extracción y procesado de materiales representa el 90% del consumo energético de la fabricación de un turismo, mientras que la producción de piezas y el ensamblaje

58 Gobierno de Navarra (2022). op. Cit.

59 Ente Vasco de la Energía (2023). Euskadi Energía 2022. Disponible en: <https://eve.eus/Conoce-la-Energia/La-energia-en-Euskadi/Publicaciones/Datos-Energeticos/Euskadi-Energia-2022>

60 Ente Vasco de la Energía (2023) op. Cit.

61 Eurostat (2022). Key indicators of physical energy flow accounts by NACE Rev. 2 activity [env_ac_pefa04]. Disponible en: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_pefa04/default/table?lang=en

representa únicamente el 10%⁶².

Esto hace que durante la fase de producción completa del turismo se consuma el equivalente al 15% de la energía que dicho vehículo empleará en sus desplazamientos a lo largo de toda su vida útil. Esto se puede expresar también como el consumo energético equivalente a un desplazamiento de 26.889 km antes de arrancar el turismo, recorriendo durante su vida útil otros 174.501 km⁶³. En el caso de camiones, furgonetas y autobuses, el consumo energético asociado a la fabricación representa únicamente el 2-4% del consumo a lo largo de toda la vida útil del vehículo. Esto no quiere decir que la fabricación de este tipo de vehículos tenga un menor gasto energético que la de un turismo, pues es superior, sino que la fase de circulación tiene un mayor peso sobre el consumo energético total.

2.2.3.1.3 Construcción de infraestructuras

Por último, revisamos las cifras de consumo energético asociado a la construcción de infraestructuras de transporte. Distribuyendo el consumo energético asociado a la construcción durante un periodo de amortización de 50 años se obtienen las cifras presentadas en la tabla 2.3.

| Infraestructura | Coste energético anual [tep anuales/km] |
|-----------------------------------|---|
| Carretera | 14,2 |
| Autopista | 39,2 |
| Red ferroviaria convencional | 37,9 |
| Red ferroviaria de alta velocidad | 169 |

Tabla 2.3.- Coste energético anual de las infraestructuras de transporte. Extraído de Sanz y otros, 2016⁶⁴

Si se reparte este coste energético a lo largo de toda la vida útil de los vehículos que emplean las infraestructuras, representa un 49% del consumo energético de los ferrocarriles, un 9% de los turismos, y un 2% de los autobuses y camiones⁶⁵. De forma que el consumo energético de las infraestructuras es especialmente significativo para el transporte ferroviario.

62 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos (2016) op. Cit.

63 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos (2016) op. Cit.

64 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos (2016). op. Cit.

65 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos (2016). op. Cit.

2.2.3.2. Emisiones

El elevado consumo de combustibles fósiles en el transporte tiene asociadas unas elevadas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El transporte representó el 37% de las emisiones GEI de la CAPV durante 2021, ocupando la primera posición por encima del sector energético (33%) y la industria (21%)⁶⁶. En Navarra, el sector del transporte representa el 26% de las emisiones, situándose por debajo de la industria, que ocupa la primera posición con el 33%⁶⁷. El 77% de las emisiones GEI del transporte en Navarra se corresponden con desplazamientos interurbanos de personas o mercancías. En conjunto, el sector del transporte en la CAPV y Navarra emitió 7,6 Mt CO₂-eq durante el año 2021.

Más allá de que la magnitud es preocupante, la tendencia lo es más, pues es de crecimiento de las emisiones del sector. Entre 1990 y 2021, las emisiones GEI del transporte han aumentado en un 105% en la CAPV y en un 62% en Navarra. La Figura 5 muestra la evolución de las emisiones GEI entre 1990 y 2021 en la CAPV según sectores. Aquí observamos claramente la tendencia de crecimiento del transporte, siendo el único sector que se mantiene por encima de las emisiones de 1990.

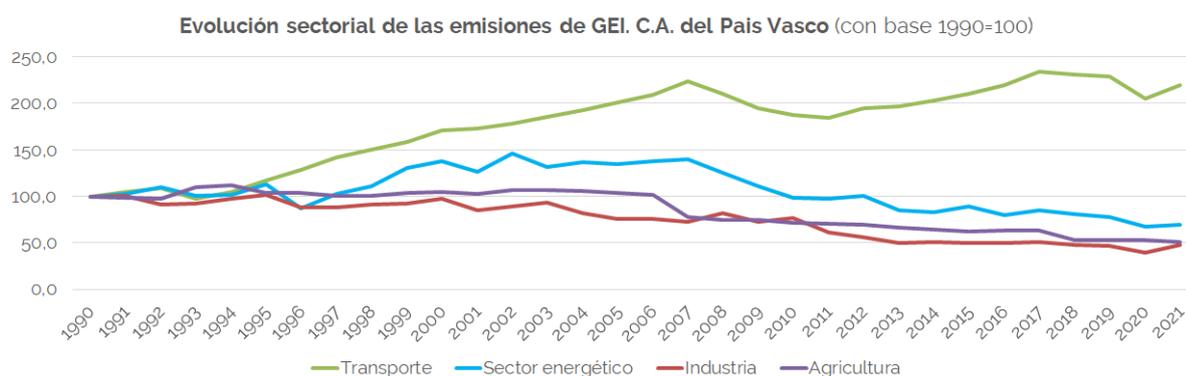


Figura 2.3.- Evolución de las emisiones GEI entre 1990 y 2021 en la CAPV según sectores. Elaboración propia a partir de datos de Gobierno Vasco, 2023 ⁶⁸

En 2019, en el Estado español los desplazamientos por carretera representaron el 93% de las emisiones GEI del sector del transporte⁶⁹. De estas emisiones, el 34% se producen en carreteras urbanas y el 66% en carreteras interurbanas. El 64% de las emisiones de

66 Gobierno Vasco (2023). Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la C.A. del País Vasco 2021. Disponible en: https://www.euskadi.eus/web01-a2ingair/es/contenidos/estadistica/amb_cc_gei/es_def/index.shtml

67 Gobierno de Navarra (2022). Inventario de Emisiones de GEI de Navarra 2021. Disponible en: <https://www.navarra.es/documents/48192/22345073/Resumen+Inventario-KLINA+-+CRF+2021.pdf/a3e836bc-74b5-3794-4f14-555ab144805b?t=1680077230959>

68 Gobierno Vasco (2023). op. Cit.

69 OTLE (2022). Informe anual del Observatorio del Transporte y la Logística en España 2021. Disponible en: <https://observatoriodeltransporte.mitma.es/elementos-del-otle#dato-2>

transporte por carretera se deben a la circulación de turismos y el 25% a vehículos pesados⁷⁰.

Teniendo en cuenta el ciclo de vida completo de los vehículos, la fase de circulación representa el 89% de las emisiones de GEI, la construcción de infraestructuras el 6%, la fabricación el 3% y el mantenimiento el 2%⁷¹. Por tanto, volvemos a ver cómo el grueso de las emisiones asociadas a la automoción no se encuentra en la fabricación de vehículos, sino en su uso, el cual es una parte fundamental del circuito de valorización.

2.2.3.2.1 Electrificación, combustibles sintéticos y otros sustitutos al petróleo

La industria de la automoción está apostando por dos estrategias principales para reducir las emisiones y su dependencia de los derivados del petróleo: electrificación y combustibles sintéticos.

En el primer caso, se estima que un turismo eléctrico de batería nuevo en el Estado español emite un 75% menos de emisiones que un turismo de gasolina a lo largo de su vida útil⁷². Al contrario de lo que ocurre con los vehículos de combustión interna, en el caso de los eléctricos el 69% de las emisiones se generarían en la fase de fabricación: el 44% en la batería y el 66% en el resto del vehículo. Las emisiones asociadas a la fase de circulación tienen una fuerte dependencia hacia el mix energético del sistema eléctrico del territorio. Sin embargo, apostar toda la descarbonización del transporte a la electrificación manteniendo la flota actual de vehículos ha sido puesto en cuestión, y algunas investigaciones científicas estiman que esta estrategia es insuficiente para alcanzar la reducción de emisiones que lograría limitar el calentamiento global por debajo de los 2°C⁷³. Algunas investigaciones obtienen que electrificando el conjunto del parque actual de turismos, autobuses y motocicletas de combustión a nivel global se reducirían únicamente en un 15% las emisiones asociadas al transporte en 2050 respecto a 2020⁷⁴. Únicamente aplicando medidas de decrecimiento se logra cumplir el objetivo de reducir en 2050 un 80% las emisiones GEI asociadas al transporte.

70 MITERD (2023). Informe de inventario nacional de gases de efecto invernadero 1990-2021. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/inventario-gases-efecto-invernadero.html>

71 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos (2016). op. Cit.

72 Yoann Gimbert (2022). How clean are electric cars?. Transport & Environment. Disponible en: <https://www.transportenvironment.org/discover/how-clean-are-electric-cars/>

73 Milovanoff, A., Posen, I.D. & MacLean, H.L. Electrification of light-duty vehicle fleet alone will not meet mitigation targets. Nat. Clim. Chang. 10, 1102-1107 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00921-7>

74 de Blas, I., Mediavilla, M., Capellán-Pérez, I., & Duce, C. (2020). The limits of transport decarbonization under the current growth paradigm. Energy Strategy Reviews, 32. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2020.100543>

El segundo caso, los combustibles sintéticos “neutros” en emisiones de CO₂, está siendo la apuesta de la industria de la automoción alemana y francesa. En el Estado español, Repsol y otras industrias petroquímicas también están empujando a su favor. Algunas investigaciones estiman que un turismo que funcione con combustibles sintéticos reduce las emisiones con respecto a uno convencional, pero emite cinco veces más emisiones GEI que un turismo eléctrico de batería⁷⁵. Para obtener este tipo de combustibles sintéticos primero debe producirse hidrógeno verde a partir de electricidad renovable. Posteriormente se combina con CO₂ en un proceso de metanización, y será el metano (CH₄) obtenido el que se queme en el motor de combustión interna del vehículo. Este proceso es muy intensivo en energía, y tiene unas pérdidas muy elevadas: se estima que el 48% de la electricidad renovable se pierde en la conversión a combustibles sintéticos y que posteriormente el 70% de la energía de éstos se pierde en los motores de combustión interna⁷⁶. Esto implica que se necesite instalar una mayor cantidad de centrales de renovables para generar una electricidad de la cual apenas un pequeño porcentaje se aprovechará.

A estas dos vías se le suman otros dos sustitutos al petróleo en la automoción, que están mostrando un menor desarrollo en Europa pero que tampoco representan una alternativa real. Por un lado, se encuentran los agrocarburos, producidos a partir de cultivos vegetales como la caña de azúcar o la soja. Este tipo de combustibles requieren una elevada cantidad de agua y tierra, de hecho, se estima que para sustituir el petróleo por agrocarburos se requeriría el 140% de las tierras cultivables⁷⁷. Además, las emisiones GEI asociadas a los agrocarburos puede ser incluso superiores a las de los combustibles fósiles si se consideran los cambios de uso de suelo asociados a su extensión⁷⁸. Por estos motivos, y por la competencia con la producción de alimentos, esta vía no representa una alternativa viable y deseable para el futuro de la automoción.

Por otro lado, se encuentran los vehículos de pila de combustible alimentados por hidrógeno. En este caso, la primera dificultad se encuentra en el suministro de hidrógeno, ya que actualmente el 80% del hidrógeno a nivel mundial está hecho con

75 Transport & Environment (2023). E-fuels would emit ‘five times as much as electric cars’ if EU criteria weakened. Disponible en: <https://www.transportenvironment.org/discover/e-fuels-would-emit-five-times-as-much-as-electric-cars-if-eu-criteria-weakened/>

76 Stephanie Searle (2020). E-fuels won't save the internal combustion engine. International Council on Clean Transportation. Disponible en: <https://theicct.org/e-fuels-wont-save-the-internal-combustion-engine/>

77 Ramón Fernández Durán y Luis González Reyes (2018). En la espiral de la energía. Libros en acción. Disponible en: www.ecologistasenaccion.org/29055/libro-en-la-espiral-de-la-energia/

78 Transport & Environment (2023). Biofuels. Disponible en: www.transportenvironment.org/challenges/energy/biofuels/

combustibles fósiles⁷⁹. La producción de hidrógeno a partir de fuentes de energía renovable incluye un proceso de electrólisis con unas elevadas pérdidas (30–50%). A eso se le suman las dificultades en el almacenamiento y transporte, así como las limitaciones en la disponibilidad de platino para la fabricación de las tecnologías empleadas⁸⁰. Al igual que ocurre con los combustibles sintéticos, el desarrollo de una movilidad basada en hidrógeno verde requiere una elevada cantidad de potencia renovable instalada cuya electricidad generada se perderá mayoritariamente en el proceso.

2.2.3.3. Consumo de materias primas

Aquí podemos realizar una evaluación de la situación actual y algunas previsiones sobre la situación futura. Por un lado, la fabricación de vehículos a motor a nivel europeo representa actualmente un consumo significativo de diferentes metales como tungsteno (16%), cromo (15%), manganeso (12%), níquel (12%), estaño (10%), magnesio (10%) o titanio (7%)⁸¹.

Por otro lado, las previsiones sobre la demanda futura de minerales en la transición energética señalan a la producción de vehículos eléctricos como el principal impulsor de la demanda. Estimaciones de la Agencia Internacional de la Energía señalan que la fabricación de vehículos eléctricos multiplicará la demanda de litio por un factor de 40 en 2040, la de níquel por 20–25 y la de cobalto por 6–30⁸². El aumento de las dinámicas extractivistas sobre estas materias primas tiene asociadas múltiples consecuencias socio ambientales negativas⁸³. Esta demanda de minerales se ve especialmente afectada por el aumento del tamaño de los automóviles, que tiene asociado un mayor tamaño de baterías eléctricas.

Más allá de las previsiones, entre 2017 y 2022 la demanda global de litio se ha triplicado,

79 Javier Andaluz, Sagrario Monedero y Josep Nualart (2021). Hidrógeno: ¿la nueva panacea? Mitos y realidades de las expectativas del hidrógeno en el Estado español. Ecologistas en Acción y el Observatori del Deute en la Globalització. Disponible en: <https://odg.cat/es/publicacion/hidrogeno-la-nueva-panacea/>

80 Antonio García-Olivares, Jordi Solé, Oleg Osychenko (2018). Transportation in a 100% renewable energy system. Energy Conversion and Management, 158, 266–285. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2017.12.053>

81 Eurostat (2023). Material footprints – details by final use of products [ENV_AC_RMEFD]. Oficina Europea de Estadística. Disponible en: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_RMEFD_custom_6650346/default/table?lang=en&page=time:2019

82 IEA (2021), The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions, IEA, Paris. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>

83 Alfons Pérez, Bruna Cañada, Marta Pérez y Josep Nualart (2023). La mina, la fábrica y la tienda. Dinámicas globales de la “transición verde” y sus consecuencias en el “triángulo del litio”. Observatori del Deute en la Globalització. Disponible en: <https://odg.cat/es/publicacion/libro-autoeditado-la-mina-la-fabrica-y-la-tienda/>

la de cobalto ha aumentado un 70% y la de níquel un 40%⁸⁴. Estos fuertes incrementos en la demanda han ido acompañados de un aumento en los precios de las materias primas. Entre 2021 y 2022, el precio del níquel aumentó en un 94%, el del cobalto en un 156% y el del litio en un 738%⁸⁵. Por este motivo, las materias primas del cátodo pasaron de representar un 3% del coste total de las baterías eléctricas de los vehículos en 2015, a representar el 22% en 2021. Como consecuencia del giro hacia el vehículo eléctrico, la automoción va a ser cada vez más dependiente de la extracción de diferentes materias primas minerales.

Por ejemplo, durante los últimos 15 años los yacimientos mineros de cobre en Chile han reducido su concentración y, como consecuencia, la industria minera del cobre ha duplicado su consumo energético para obtener la misma cantidad de mineral⁸⁶. Esto se relaciona con un agotamiento de aquellos yacimientos mineros de mejor calidad por una elevada demanda y extracción de materias primas.

Diferentes investigaciones, estiman la demanda de metales necesaria para llevar a cabo una transición energética a nivel global y obtienen que se superarían las reservas conocidas de cobalto, litio y níquel⁸⁷. Esto es consecuencia principalmente de la movilidad eléctrica. Sustituyendo el parque global de turismos, autobuses y motocicletas de combustión interna por vehículos eléctricos, la fabricación de esas baterías eléctricas se requeriría el 140% de las reservas de níquel, el 350% de cobalto y el 300% de litio⁸⁸. Esto supone un obstáculo para el despliegue de una transición puramente tecnológica en la automoción. La disponibilidad de materias primas puede ser un cuello de botella a su desarrollo, que puede impulsar el encarecimiento y la volatilidad de precios, profundizando más la crisis de ventas y de rentabilidad del sector.

84 IEA (2023), Critical Minerals Market Review 2023, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/critical-minerals-market-review-2023>

85 Tae-Yoon Kim, 18 de mayo de 2022. Critical minerals threaten a decades-long trend of cost declines for clean energy technologies. International Energy Agency, commentary. Disponible en: <https://www.iea.org/commentaries/critical-minerals-threaten-a-decades-long-trend-of-cost-declines-for-clean-energy-technologies>

86 Comisión chilena del cobre. Ministerio de minería. Energy consumption in the copper mining industry, 2017. DEPP 03/2018. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.cochilco.cl/Research/Informe%20de%20Consumo%20de%20Energ%C3%ADa%202017%20final%20-%20ENG.pdf>

87 E. Dominish, N. Florin, and S. Teske. Responsible minerals sourcing for renewable energy. Technical report, report prepared for Earthworks by the Institute for Sustainable Futures, University of Technology Sydney, 2019. Disponible en: <https://earthworks.org/resources/responsible-minerals-sourcing-for-renewable-energy/>

88 Pulido-Sánchez, D., Capellán-Pérez, I., de Castro, C., & Frechoso, F. (2022). Material and energy requirements of transport electrification. Energy & Environmental Science, 15(12), 4872–4910. <https://doi.org/10.1039/D2EE00802E>

2.2.3.4. Calidad del aire

La automoción se encuentra estrechamente relacionada con la contaminación atmosférica. La contaminación por dióxido de nitrógeno, producida en un 70% por los motores de los vehículos, causa en la Unión Europea 49.000 muertes prematuras, mientras que la exposición al ozono troposférico causó 24.000 y las partículas finas en suspensión 238.000⁸⁹. En 2022, la calidad del aire de la CAPV y Navarra empeoró respecto a los años previos, con un aumento de partículas en suspensión (PM10 y PM2,5), dióxido de nitrógeno y ozono⁹⁰. Este aumento de la contaminación se debe principalmente a un aumento del tráfico motorizado. El proceso de envejecimiento del parque de vehículos previamente mencionado acentúa la contaminación del aire generada por la automoción.

2.2.3.5. Biodiversidad

Podemos diferenciar tres impactos sobre la biodiversidad asociados a la automoción. En primer lugar, el calentamiento global es la primera causa de pérdida de biodiversidad en medios marinos y la cuarta para medios terrestres. Un 10% de las especies se enfrentará a un riesgo muy alto de extinción si se supera el aumento de temperatura media global de 2°C⁹¹. En segundo lugar, el desarrollo de infraestructuras viales genera una fragmentación del territorio que dificulta la conservación de la biodiversidad. Se observa una enorme fragmentación en algunas áreas de la CAPV y el valle del Ebro⁹². Por último, el aumento de la minería asociada a la fabricación de vehículos eléctricos supone una amenaza sobre la biodiversidad por las afecciones sobre el territorio de extracción⁹³.

89 European Environmental Agency (2023). Air pollution. Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/air-pollution>

90 Miguel Ángel Ceballos (coord.) (2023). La calidad del aire en el Estado español durante 2022. Ecologistas en Acción. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/294459/informe-calidad-del-aire-2022/>

91 Daisy Dunne (2022). Explainer: Can climate change and biodiversity loss be tackled together?. Carbon Brief. Disponible en: <https://www.carbonbrief.org/explainer-can-climate-change-and-biodiversity-loss-be-tackled-together/>

92 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos (2016). op. Cit.

93 Sonter, L.J., Dade, M.C., Watson, J.E.M. *et al.* (2020). Renewable energy production will exacerbate mining threats to biodiversity. *Nat Commun* 11, 4174. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17928-5>

3. Propuestas de transición

En primer lugar, identificamos varias tendencias y riesgos del sector de la automoción que se suman a la situación de dependencia que acabamos de analizar. En segundo lugar, planteamos un horizonte de transformación para el sector. Y por último, presentamos diferentes vías para la transición ecosocial de los empleos de la automoción en Euskal Herria.

3.1. Tendencias y riesgos del sector de la automoción

Estrechamente vinculado con la triple dependencia laboral, social y ecológica que acabamos de analizar, el sector de la automoción se enfrenta actualmente a varias tendencias y riesgos que pueden tener un impacto importante sobre Euskal Herria. Es en la combinación de la triple dependencia junto a estas tendencias donde enmarcamos nuestras propuestas de transición. Tal y como indicábamos, la dependencia ecológica tiene una doble faceta: la del impacto y la de los límites. Las dificultades encontradas en la disponibilidad de petróleo y minerales para los motores de combustión y las baterías de vehículos condicionan el futuro sector de la automoción. Sin embargo, como vamos a ver aquí, existen también otras tendencias de carácter económico y laboral con una gran relevancia.

3.1.1 Crisis de ventas y estancamiento de la actividad económica

Tal y como analizábamos, entre 2019 y 2021 se ha observado una caída del 43-46% en las matriculaciones de turismos en Euskal Herria⁹⁴, lo cual es coherente con una caída del 12% a nivel mundial, un 10% a nivel europeo y un 35% en el Estado español. Como consecuencia de esta crisis de ventas, las fábricas europeas de automoción han funcionado con unas tasas de producción del 56% de su capacidad⁹⁵. Las tasas de utilización en épocas normales son superiores al 70%, e incluso durante la crisis del 2008 estos porcentajes no fueron más bajos del 65%. Esto implica una sobrecapacidad en la industria que puede conducir a cierres y despidos, como ya adelantaba el consejero delegado de *Stellantis* en octubre de 2022, afirmando que en Europa podrían

94 DGT (2023). Matriculaciones tablas estadísticas 2022. Dirección General de Tráfico. Disponible en: <https://www.dgt.es/menusecundario/dgt-en-cifras/dgt-en-cifras-resultados/?q=matriculaciones&tema=vehiculos&pag=1&order=DESC>

95 CCOO de Industria (2023). El sector de automoción en 2022: Situación y perspectivas. Disponible en: <https://industria.ccoo.es/cbd408877a5c4306b0f115930c036bf3000060.pdf>

sobrar 11 fábricas de coches por las bajas ventas⁹⁶.

Esta situación se relaciona con un proceso de pérdida de poder adquisitivo y de estancamiento de la actividad económica. La estrategia seguida por las empresas automovilísticas pasa por la financiarización y por producir menos coches, pero más caros. El aumento del tamaño de los nuevos vehículos pone en riesgo los objetivos de reducción de emisiones⁹⁷ y acrecientan el impacto vinculado a la extracción de los metales requeridos para la fabricación de baterías de turismos eléctricos. Esto muestra bien cómo el imperativo de maximizar los beneficios hace que la *modernización ecológica* de la industria manteniendo intacto su modelo de negocio no represente una alternativa realista ni viable para los retos ecosociales que debemos afrontar.

3.1.2 Giro hacia el vehículo eléctrico

La negociación del nuevo reglamento de los vehículos a motor de la Unión Europea (Euro 7)⁹⁸ pone sobre la mesa la prohibición de la venta de vehículos ligeros con motores térmicos que generan emisiones después de 2035. Esta norma está recibiendo fuertes presiones por parte de grupos de la industria automotriz europea, quienes han logrado rebajar las limitaciones a los gases contaminantes⁹⁹. Esto implica que aquellos vehículos ligeros matriculados en la Unión Europea después de 2035 deben funcionar exclusivamente con combustibles neutros en CO₂. Es decir, fundamentalmente vehículos 100% eléctricos y vehículos impulsados por combustibles sintéticos. Aunque la segunda opción está siendo defendida por algunos grupos automovilísticos europeos, las tendencias globales muestran una clara preferencia por la electrificación¹⁰⁰.

Dado el carácter fuertemente exportador de la automoción en Euskal Herría, con el 73%

96 Manu Granda (18/10/2022). Stellantis alerta: en Europa podrían sobrar 11 fábricas de coches por las bajas ventas. Cinco Días – El País. Disponible en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/10/18/companias/1666086989_137617.html

97 Stuti Mishra (2023). New SUVs are 'reversing climate progress' by emitting more pollution than old cars. Independent. Disponible en: <https://www.independent.co.uk/climate-change/news/suvs-cause-pollution-old-cars-b2430942.html>

98 Comisión Europea (2022). Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la homologación de tipo de los vehículos de motor y los motores y de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a esos vehículos en lo que respecta a sus emisiones y a la durabilidad de las baterías (Euro 7), y por el que se derogan los Reglamentos (CE) n.º 715/2007 y (CE) n.º 595/2009, COM/2022/586 final. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022PC0586>

99 Transport & Environment (2023). European Parliament has one final chance to act on dangerous air pollution from cars, vans and trucks. Disponible en: <https://www.transportenvironment.org/discover/european-parliament-has-one-final-chance-to-act-on-dangerous-air-pollution-from-cars-vans-and-trucks/>

100 IEA (2023). Energy Technology Perspectives 2023. International Energy Agency, Paris. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2023>

de las exportaciones de 2021 destinadas a otros países de la Unión Europea, estos cambios legislativos van a tener un claro impacto sobre el sector. Un riesgo importante se encuentra en la reducción de carga de trabajo asociada a la fabricación de los vehículos eléctricos. Se estima que el sistema de propulsión de los vehículos de combustión está compuesto por unas 1.400 piezas, mientras que en los vehículos eléctricos éste se reduce a unas 200 piezas¹⁰¹. Esta reducción del 86% de piezas implica que fabricar un vehículo eléctrico requiere aproximadamente un 30% menos de horas que su equivalente de motor térmico. Según un informe encargado por la *Asociación Europea de Proveedores de la Industria del Automóvil* (CLEPA), se estima por esta causa una pérdida de 26.000 puestos de trabajo en el ámbito de la cadena cinemática (elementos que producen movimiento) entre 2020 y 2040 en el Estado español¹⁰².

La contracara a este proceso se encuentra en las baterías eléctricas. Las baterías suponen el 30-40% del valor del vehículo eléctrico¹⁰³. Las principales limitaciones aquí se encuentran en las materias primas necesarias para su fabricación y en la capacidad productiva desarrollada cerca de las plantas ensambladoras. En Euskal Herria se ha instalado la fábrica de baterías *Basquevolt* en Vitoria-Gasteiz, que prevé alcanzar en 2027 la producción de 10 GWh, con 800 empleos directos¹⁰⁴. Esta empresa cuenta con un 25% de capital público del Gobierno Vasco y busca desarrollar baterías de estado sólido¹⁰⁵.

En cualquier caso, debemos recordar la fuerte dependencia de la movilidad eléctrica respecto a la disponibilidad de algunos minerales, lo cual puede suponer un obstáculo a un despliegue masivo de la misma.

3.1.3 Periferia en las cadenas globales de valor

Por último, es importante enmarcar estas tendencias y transformaciones en un sector marcado por la fragmentación productiva a lo largo de cadenas de valor internacionales. La industria automovilística europea puede entenderse bajo un

101 Casper, R., Sundin, E. Electrification in the automotive industry: effects in remanufacturing. *Jnl Remanufactur* 11, 121-136 (2021). <https://doi.org/10.1007/s13243-020-00094-8>

102 PwC Strategy & CLEPA (2021). Electric Vehicle Transition Impact Assessment Report 2020 - 2040: A quantitative forecast of employment trends at automotive suppliers in Europe. Disponible en: <https://clepa.eu/wp-content/uploads/2021/12/Electric-Vehicle-Transition-Impact-Report-2020-2040.pdf>

103 IEA (2022). Global EV Outlook 2022. International Energy Agency, Paris. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2022>

104 Javier Vadillo (2022). La fábrica vasca de baterías generará 800 empleos con 700 millones de inversión. Cinco Días - El País. Disponible en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/06/10/companias/1654860217_747209.html

105 Manu Granda (2023). Basquevolt: "Con nuestra tecnología es posible vender coches eléctricos a 15.000 euros". Cinco Días - El País. Disponible en: <https://cincodias.elpais.com/companias/2023-07-20/basquevolt-con-nuestra-tecnologia-es-posible-vender-coches-electricos-a-15000-euros.html>

análisis de centro-semiperiferia-periferia, donde históricamente Alemania, Francia e Italia han ocupado una posición dominante¹⁰⁶. Lo que determina qué posición se ocupa en estas cadenas globales de valor son factores como la especialización productiva-comercial, la conexión entre la capacidad de producir y la capacidad de consumir, o el control sobre los sectores de mayor intensidad tecnológica y dinamismo exportador.

En el proceso de transición hacia el vehículo eléctrico emergen otros factores determinantes sobre la posición en las cadenas globales de valor. Algunos de estos factores son la capacidad de exportar baterías y vehículos eléctricos, la cuota de matriculaciones de vehículos eléctricos sobre el total o el grado de participación de capital extranjero en aspectos clave del sector. Cuando se realiza el análisis de la situación actual bajo estos parámetros se obtiene que el Estado español corre el riesgo de pasar de semiperiferia productiva a la de periferia, empeorando así su posición¹⁰⁷. El motivo principal de este empeoramiento está en la falta de propiedad y control sobre el proceso productivo, que puede verse acentuada con la centralidad de la fabricación de baterías por parte de empresas asiáticas. Esta posición de periferia en las cadenas globales de valor debilita el poder de negociación de las y los trabajadores del sector ante las decisiones de reorganización productiva y deslocalización que puedan tomar los grupos transnacionales.

3.1.4 Respuesta de empresas y gobiernos

Ante esta situación, empresas y gobiernos reaccionan buscando mantener la actividad productiva y los márgenes de beneficio. Por parte de las empresas podemos distinguir tres estrategias¹⁰⁸. En primer lugar, profundizar la fragmentación e internacionalización de la producción. Las plantas ensambladoras del mismo grupo automovilístico compiten entre sí por la adjudicación de carga de trabajo y es habitual que las adjudicaciones de nuevos modelos vengan asociados a ajustes severos de las condiciones laborales para proporcionar un mayor margen de rentabilidad. En segundo lugar, el avance de la automatización y robotización, desplegando esquemas de flexibilidad laboral e intensificando los ritmos de trabajo. En tercer lugar, la

106 Pavlínek, P. (2022). Relative positions of countries in the core-periphery structure of the European automotive industry. *European Urban and Regional Studies*, 29(1), 59-84. <https://doi.org/10.1177/09697764211021882>

107 Manuel Gracia, María José Paz y Mario Rísquez (2023). Análisis de la transición al vehículo eléctrico en Europa desde un enfoque centro-periferia. Instituto Complutense de Estudios Internacionales. Disponible en: <https://www.ucm.es/icei/file/wp0323>

108 Mario Rísquez (12/01/2023). Conflicto y sindicalismo en las cadenas de la industria automotriz. La Brecha: Análisis de coyuntura económica y social de CGT. Disponible en: <https://in-formacioncgt.info/cgt-presenta-el-octavo-numero-de-la-brecha-dedicado-a-la-accion-sindical-en-la-industria-automotriz/>

segmentación de las plantillas a través de procesos de externalización y subcontratación, disolviendo en distintas unidades el poder de negociación de los sindicatos.

Por parte de los gobiernos, se busca cierto *retorno de la política industrial*, que se concreta en la Unión Europea a través del «*Plan Industrial del Pacto Verde*»¹⁰⁹ y que en la práctica se traduce en la financiación con dinero público de la actividad de empresas privadas, sin apenas condicionalidades en el ámbito laboral y ambiental. La automoción juega aquí un papel importante: 4,3 de los 32 mil millones de los *proyectos estratégicos para la recuperación y transformación económica* (PERTE) del Gobierno de España han ido destinados al desarrollo del vehículo eléctrico. Las decisiones sobre las inversiones y las transformaciones industriales realizadas se mantienen en manos de las empresas, quienes buscan maximizar sus beneficios. Tal y como señala Cedric Durand¹¹⁰, este giro neointindustrial implica «una transferencia de recursos del trabajo y del sector público al capital, lo cual exacerba las desigualdades y los resentimientos».

Por estos motivos, tiene una gran importancia ser capaces de anticipar los conflictos sociales, sindicales y políticos asociados a las tendencias actuales del sector y la respuesta de empresas y gobiernos.

3.2. Horizonte de transformación para la automoción

El transporte es responsable del 40-42% del consumo energético y del 26-37% de las emisiones GEI de la CAPV y Navarra, siendo el transporte por carretera y los automóviles privados los principales impulsores. Al mismo tiempo, se trata del sector con mayor dependencia del petróleo, representando el 71% de la demanda de derivados del petróleo en la CAPV, que ya está dando síntomas de declive en su disponibilidad. A esto se le suman los impactos y limitaciones ecológicas del sector en el consumo de recursos no renovables y materiales, la contaminación del aire o el impacto sobre la biodiversidad. El mantenimiento de esta situación es totalmente incompatible con los objetivos de limitar el calentamiento global a 1,5°C¹¹¹ y afrontar las múltiples facetas de la crisis ecosocial.

109 Comisión Europea (2023). Un Plan Industrial del Pacto Verde para la era de cero emisiones netas. COM(2023) 62 final. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0062>

110 Cédric Durand (2023). El retorno viciado de la política industrial. El Salto. Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/sidecar/vaciar-estados-nueva-politica-industrial>

111 Lewis Akenji, Magnus Bengtsson, Viivi Toivio, Michael Lettenmeier, Tina Fawcett, Yael Parag, Yamina Saheb, Anna Coote, Joachim H. Spangenberg, Stuart Capstick, et al. (2021). 1.5-Degree Lifestyles: Towards A Fair Consumption Space for All. Hot or Cool Institute, Berlin. Disponible en: <https://hotorcool.org/1-5-degree-lifestyles-report/>

Es urgente realizar una transformación radical sobre la movilidad y la automoción. Se trata de encajar la actividad del sector entre un “suelo de bienestar social” y un “techo de impacto ecológico”¹¹². Diferentes investigaciones¹¹³ buscan definir qué niveles de transporte son compatibles con unos estándares de vida digna¹¹⁴ al mismo tiempo que se logra reducir las emisiones y el consumo energético. Determinar el nivel de movilidad adecuado para el bienestar social de una población no es un proceso sencillo, y depende de una gran multitud de factores, como la distribución territorial y organización urbanística, las infraestructuras, la ubicación geográfica de la vivienda, los centros de trabajo, los establecimientos de suministros básicos y los servicios públicos. Esto nos indica que el cumplimiento del “suelo de bienestar social” puede realizarse de múltiples formas, y que no todas ellas pasan por aumentar la propiedad y uso de automóviles.

Podemos enmarcar el horizonte de transformación para la movilidad en tres ejes:

- 1. Reducción drástica del uso del vehículo privado y ampliación masiva del transporte público.** Se trata de conseguir que la vida diaria no dependa de utilizar el coche y que existan otras opciones alternativas, más baratas, más accesibles y más sostenibles. Esto tiene especial importancia en zonas urbanas, pues como se señaló el 55% de los turismos de la CAPV y Navarra se encuentran en municipios de más de 20.000 habitantes. Pero debe reforzarse también en el ámbito interurbano, donde el 96% de la movilidad de Navarra se realiza en vehículo privado debido a la falta de un servicio rápido y de calidad de transporte público. Esta mejora en el transporte público permitiría reducir el número total de vehículos en circulación al mismo tiempo que se satisfacen las necesidades sociales de movilidad. Aunque una mejora del transporte público como medida aislada seguramente resulte insuficiente para lograr una reducción drástica del uso del vehículo privado, pues este uso se encuentra estrechamente relacionado con elementos centrales de nuestros modos de vida y el modelo económico actual. Por eso, aunque sea necesario no es suficiente, y debe ir acompañado de otro tipo de transformaciones más

112 Dillman, K. J., Czepkiewicz, M., Heinonen, J., & Davíðsdóttir, B. (2021). A safe and just space for urban mobility: A framework for sector-based sustainable consumption corridor development. *Global Sustainability*, 4. <https://doi.org/10.1017/sus.2021.28>

113 Kuhnenn, K., Costa, L., Mahnke, E., Schneider, L., & Lange, S. (2020). A Societal Transformation Scenario for Staying Below 1.5°C. In *Publication Series Economic & Social Issues* (Vol. 23). <https://www.boell.de/en/2020/12/09/societal-transformation-scenario-staying-below-15degc>

114 Millward-hopkins, J., Steinberger, J. K., Rao, N. D., & Oswald, Y. (2020). Providing decent living with minimum energy: A global scenario. *Global Environmental Change*, 65(April), 102168. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102168>

estructurales.

2. **Reordenación urbanística y territorial.** La mejora del transporte público de forma aislada es insuficiente para revertir la dependencia hacia el automóvil que se ha reforzado a lo largo de las últimas décadas. El entorno construido de nuestra vida diaria nos obliga a recorrer enormes distancias en un corto periodo de tiempo. Revertir esta situación es fundamental, y eso pasa por diferentes ámbitos, como el urbanismo y la dispersión territorial de las ciudades, el acceso a la vivienda, los servicios públicos de cercanía y la distribución geográfica de los centros de trabajo. Aquí entra en juego también un replanteamiento de la vida urbana y la fractura territorial respecto a la vida rural. Avanzar hacia esa superación de la separación entre lo urbano y lo rural forma parte del horizonte de transformación que planteamos.
3. **Transformación de las cadenas de suministro.** Más allá del transporte de pasajeros, el transporte de mercancías es la gran asignatura pendiente sobre la que también deben realizarse transformaciones profundas. En la CAPV el 76% de mercancías se desplaza por carretera, mientras que en la Unión Europea los desplazamientos son en un 55% por carretera y un 12% en ferrocarril. Las mercancías transportadas en camiones tienen un consumo energético 2,8 veces superior a las transportadas en ferrocarril. Al mismo tiempo, los alimentos importados recorren una media de 3.827 km antes de llegar a nuestra mesa¹¹⁵. Esto hace que sean necesarias dos vías de transformación: (1) fortalecer los circuitos cortos de suministro desde el territorio y (2) desarrollar vías de transporte de mercancías no dependientes de la carretera.

Algunas investigaciones realizadas sobre Escocia¹¹⁶ describen el tipo de transformaciones que planteamos como horizonte para Euskal Herria. Trazan un escenario en el que se aplica una mejora radical del transporte público, aumentan los desplazamientos a pie y en bicicleta por una mejora de las infraestructuras, se acortan las cadenas de suministro de bienes básicos, aumentan los servicios localizados en zonas rurales y disminuyen los viajes en avión. De esta forma, obtienen una reducción del 52% de las distancias recorridas en vehículo privado y un aumento del 85% de las distancias recorridas en autobús, mientras que la bicicleta pasa de representar el 1%

115 David Pérez, Damián Copena, Manuel Delgado, Marta Soler, Xavier Simón (2014). Alimentos Viajeros: ¿Cuántos kilómetros recorren los alimentos antes de llegar a tu plato?. Amigos de la Tierra. Disponible en: https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2016/01/alimentos_kilometricos_2.pdf

116 Brand, C., Anable, J., & Morton, C. (2019). Lifestyle, efficiency and limits: modelling transport energy and emissions using a socio-technical approach. *Energy Efficiency*, 12(1), 187–207. <https://doi.org/10.1007/s12053-018-9678-9>

de las distancias recorridas hasta el 8%. Esto ocurriría mientras se divide entre 3 el número de vehículos individuales y se multiplica por 4 el número de autobuses. Se estima que aplicando todas estas transformaciones se lograría una reducción del 31% de la demanda energética. Si además se combina con la introducción de tecnologías de movilidad eléctrica, la reducción de la demanda energética llegaría hasta el 49%. Otros escenarios de decrecimiento del transporte incluyen una reducción del 60% del transporte terrestre, combinado con el cambio modal hacia vehículos eléctricos ligeros, como bicicletas eléctricas, logrando así una reducción del 80% de la demanda energética asociada al transporte¹¹⁷.

Un elemento a considerar en estas transformaciones son las posibilidades que ofrecen los modelos de vehículos compartidos. Se estima que los vehículos privados están en movimiento durante apenas un 3% del tiempo de su vida útil, pasando el 97% restante aparcados¹¹⁸. Esto resulta todavía más problemático en los vehículos eléctricos, en los que la mayor parte del impacto ecológico se encuentra en la fabricación, independientemente del uso que se les de. Según la *Asociación de Vehículos Compartidos en España* (AVCE), un vehículo compartido puede sustituir hasta 15 vehículos privados¹¹⁹. Aunque se trata de un modelo apenas implantado en Euskal Herría, merece la pena tenerlo en cuenta por las posibilidades que ofrece.

Para hacernos una idea de lo que implicaría una transformación de estas características sobre Euskal Herría representamos en la Figura 6 un escenario de decrecimiento. Consideramos que se dejan de matricular vehículos de combustión interna a partir de 2035 y se aplica la eliminación completa de circulación de estos vehículos en 2050¹²⁰.

117 de Blas, I., Mediavilla, M., Capellán-Pérez, I., & Duce, C. (2020). The limits of transport decarbonization under the current growth paradigm. *Energy Strategy Reviews*, 32. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2020.100543>

118 Alfonso Sanz, Pilar Vega y Miguel Mateos (2016). Cuentas Ecológicas del Transporte en España. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/28795/>

119 Asociación de Vehículos Compartidos en España (AVCE). Disponible en: <https://avce.es/>

120 Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Boletín Oficial del Estado, n. 121, de 21 de mayo de 2021. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-8447

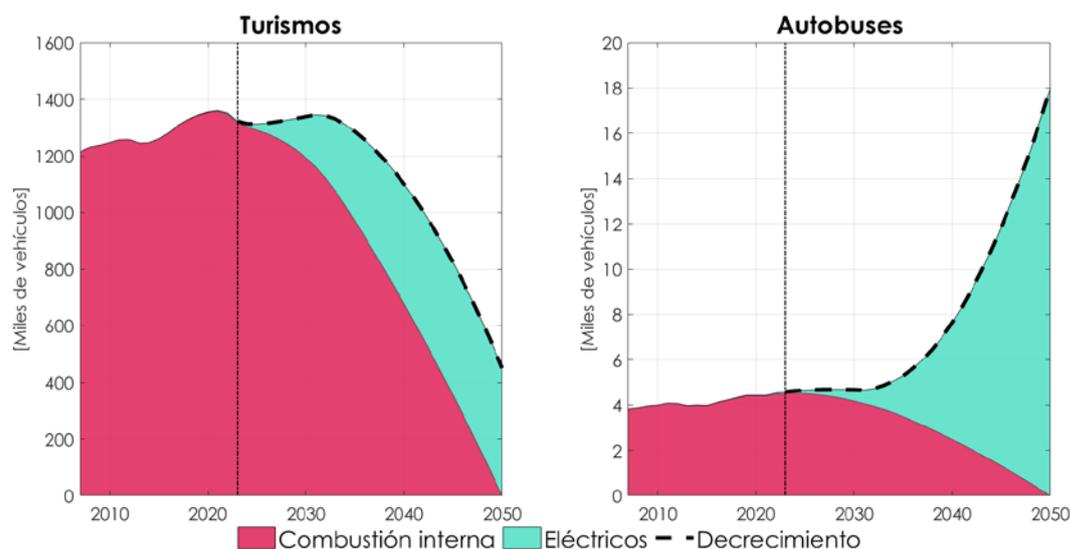


Figura 3.1.- Evolución del parque de turismos y autobuses en la CAPV y Navarra entre 2007 y 2050 según el escenario de decrecimiento. Elaboración propia.

En este escenario de decrecimiento se divide entre tres el parque de turismos (desde 1.364.903 en 2022 hasta 450.000 en 2050) y se multiplica por cuatro el parque de autobuses (desde 4.542 en 2022 hasta 18.000 en 2050). Durante todo el periodo entre 2023 y 2050 llegarían al final de su vida útil 1,6 millones de turismos de combustión interna en la CAPV y Navarra.

No podemos hablar de una relación causa-efecto directa entre las transformaciones en la movilidad doméstica y la actividad económica y laboral de la industria doméstica de la automoción en Euskal Herría. La mayor parte de los vehículos matriculados son importados, mientras que la mayor parte de los vehículos y componentes que producen domésticamente son exportados. Pero tampoco lo podemos entender como fenómenos aislados. Como indicamos al inicio, producción y consumo son dos fases conectadas del circuito de valorización del capital. La bonanza económica de los fabricantes automovilísticos se mantiene a partir de los incentivos en la compra de nuevos vehículos, la represión salarial a las y los trabajadores y la externalización de sus impactos ecológicos. No es planteable alcanzar un escenario de decrecimiento como el descrito mientras se mantenga el modelo de negocio y dinámicas de extracción de beneficio que guían actualmente las decisiones del sector¹²¹.

121 A. Katharina Keil & Julia K. Steinberger (2023): Cars, capitalism and ecological crises: understanding systemic barriers to a sustainability transition in the German car industry, *New Political Economy*, <https://doi.org/10.1080/13563467.2023.2223132>

Por un lado, la mayoría de estas transformaciones no son rentables, y no van a ocurrir a través del mercado y la competencia. Por otro lado, las tendencias, riesgos y dependencias del sector suponen una amenaza para las condiciones de vida de miles de personas asalariadas en Euskal Herría. La tarea se encuentra, por tanto, en enlazar ambas cuestiones: defenderse de las consecuencias negativas sobre el empleo a raíz de la reorganización productiva, al mismo tiempo que se avanza hacia la transición ecosocial en la automoción.

3.3. Vías de transición para la automoción en Euskal Herría

La fabricación de vehículos de motor y componentes emplea en Euskal Herría a 24.347 personas, y las diferentes transformaciones impuestas o escogidas sobre el sector tendrán un impacto sobre esos empleos, pues implican el decrecimiento del sector. Aquí planteamos tres vías para suavizar los impactos de una reducción de los empleos en la automoción.

En cualquier caso, el horizonte de transformación que planteamos para la automoción necesariamente implica una reducción de esta actividad económica. Este decrecimiento del sector debe enmarcarse en una reconversión socioeconómica profunda y estructural. Además de posibles vías de reconversión del empleo, la reducción de la jornada laboral o el desarrollo de la recuperación de materiales como las que se recogen a continuación, se debe avanzar hacia otro tipo de metabolismo de la sociedad, más agrario y menos industrial. La transición en el sector de la automoción es solo una parte de la transición ecosocial a mayor escala, y los actuales empleos del sector podrán integrarse en otras actividades prioritarias para esta transición. Esto es importante, pues las opciones de reconversión que repasamos a continuación presentan sus propios límites en la cantidad de empleos que pueden absorber.

3.3.1 Reconversión de la producción

3.3.1.1. Producción de pequeños vehículos eléctricos de uso compartido

Una primera vía de reconversión de la producción se encuentra en la fabricación de pequeños vehículos eléctricos de uso compartido. Tal y como hemos visto, las actuales dinámicas de extracción de beneficio que dominan la industria nos alejan de eso. Y justamente por eso es una alternativa que debe plantearse a través de los conflictos en el sector. Esta alternativa se enmarca en un decrecimiento de la actividad

productiva de la fabricación de coches, y una reorientación de la misma hacia los usos socialmente más necesarios. Ponemos el foco en los pequeños vehículos de uso compartido, pero también se incluirían aquí vehículos eléctricos para usos públicos o comunes, como ambulancias, u otros vehículos de servicios profesionales. Se trata, en último término, de sacar el transporte motorizado de la vida privada y limitarlo a los casos en los que no se pueda sustituir por otros modos de movilidad.

Esta propuesta fue defendida por Anticapitalistas, CGT y CUP ante el cierre de la fábrica de Nissan en Barcelona¹²². La propuesta de socialización y reconversión de la planta estimaba que la fabricación de un parque de vehículos compartidos público-municipal con un coche por cada 100 habitantes del estado español sería suficiente para mantener la carga de trabajo en la planta de Nissan durante 10 años. Esto implicaría la producción de 50.000 automóviles al año. La propuesta fue utilizada durante el conflicto sindical por parte de CGT, pero finalmente la planta cerró definitivamente a finales de 2021.

Una de las grandes dificultades para que prosperen este tipo de propuestas se encuentra en lo que algunos sindicalistas denominan el “efecto de las oficinas centrales”¹²³. Cuando se está tratando con empresas de capital extranjero resulta más complicado lograr que la presión sindical y la administración pública cambien las decisiones tomadas por los directivos.

Aunque el uso de vehículos compartidos no está muy extendido en Euskal Herria sí que existen algunas empresas que prestan este tipo de servicios, como Ibilkari, Ukanauto y Auzokar¹²⁴. Plantear esta vía de reconversión puede ser especialmente interesante para reducir sustancialmente el 55% del parque de turismos que se encuentra en municipios de más de 20.000 habitantes.

2.3.1.2. Producción de otros vehículos de transporte en Euskal Herria

Una segunda vía de reconversión se encuentra en la fabricación de vehículos de transporte público. De hecho, esta es una actividad que ya se realiza en Euskal Herria. Hacemos un pequeño repaso del empleo asociado a la categoría NACE “30 Fabricación

122 Anticapitalistas, CGT y CUP (2020). Propuesta para la socialización de Nissan. Disponible en: <https://www.anticapitalistas.org/informes/propuesta-para-la-socializacion-de-nissan/>

123 Rosa-Luxemburg-Stiftung (2021). The need for transformation. Challenges for the international automotive sector. Disponible en: <https://www.rosalux.eu/en/article/2066.the-need-for-transformation.html>

124 ISTAS (2023). El impulso de la movilidad cero emisiones Una gran oportunidad para actividad económica y empleo. Disponible en: <https://istas.net/movilidad-cero-emisiones>

de otro material de transporte¹²⁵. Esta rama de actividad económica incluye las subcategorías de "30.1 Construcción naval", "30.2 Fabricación de locomotoras y material ferroviario", "30.3 Construcción aeronáutica y espacial", "30.4 Fabricación de vehículos militares de combate" y "30.9 Fabricación de otro material de transporte". En esta última se incluye la fabricación de bicicletas y de vehículos para personas con discapacidad y la fabricación de motocicletas. No contamos con datos desagregados por subcategorías, así que únicamente podemos conocer el empleo total del sector. En el Cuadro 4 se muestran las cifras de empleo en la fabricación de otro material de transporte en la CAPV, Navarra e Iparralde entre 2018 y 2022.

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| CAPV¹²⁶ | 6.818 | 7.131 | 6.908 | 6.687 | 6.966 (¹²⁷) |
| Navarra¹²⁸ | 239 | 318 | 386 | - | - |
| Iparralde¹²⁹ | 2.750 | 2.816 | 2.715 | 2.638 | 2.671 |

Tabla 3.1.- Empleos en la fabricación de otro material de transporte en la CAPV, Navarra e Iparralde entre 2018 y 2022

Sumando los últimos datos disponibles, la fabricación de otro material de transporte emplea a 10.023 personas. Al no contar con datos desagregados no podemos conocer la distribución entre subcategorías, y probablemente la construcción naval represente una parte importante de estos empleos. Realizamos a continuación un repaso más detallado de diferentes materiales de transporte.

125 Eurostat (2017). NACE Rev. 2 Estructura y notas explicativas. Disponible en:

<https://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/cnae09/notas.pdf>

126 Eustat (2022). Macromagnitudes de la C.A. de Euskadi por principales agregados, territorio histórico y sector (A86) (miles de euros). 2008 - 2021. Disponible en:

[https://www.eustat.eus/banku/redirect.aspx?ma=PX_112311_cindus_ind01&ti=Macromagnitudes%20de%20la%20C.A.%20de%20Euskadi%20por%20principales%20agregados,%20territorio%20hist%C3%B3rico%20y%20sector%20\(A86\)%20\(miles%20de%20euros\)&lang=1&idTema=TEMA_56&idOperacion=OPERACION_112311](https://www.eustat.eus/banku/redirect.aspx?ma=PX_112311_cindus_ind01&ti=Macromagnitudes%20de%20la%20C.A.%20de%20Euskadi%20por%20principales%20agregados,%20territorio%20hist%C3%B3rico%20y%20sector%20(A86)%20(miles%20de%20euros)&lang=1&idTema=TEMA_56&idOperacion=OPERACION_112311)

127 Eustat (2022). Establecimientos y personas empleadas en la C.A. de Euskadi por rama de actividad (A10 y A64)

según territorio histórico. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/establecimientos-y-personas-empleadas-en-la-c-a-de-euskadi-por-rama-de-actividad-a10-y-a64-segun-territorio-historico/web01-a2plangi/es/>

128 INE (2023). Industria, energía y construcción. Estadística estructural de empresas: sector industrial. Magnitudes regionalizadas según comunidades y ciudades autónomas y actividad principal (CNAE-2009 a 1 y 2 dígitos). Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=36176>

129 URSSAF (2023). Nombre d'établissements employeurs et effectifs salariés du secteur privé, par zone d'emploi x NA88 (2006-2022). Unions de Recouvrement des Cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales. Disponible en:

<https://open.urssaf.fr/explore/dataset/nombre-detablissements-employeurs-et-effectifs-salaries-du-secteur-privé-par-zon/table/>

3.3.1.2.1 Ferrocarriles

Se trata de un sector con un fuerte componente internacional. Las exportaciones de vehículos para vías férreas durante 2022 en la CAPV alcanzaron los 685 millones de euros¹³⁰. La exportación de automotores para vías férreas y tranvías autopropulsados en la CAPV durante 2022 supusieron 458 millones de euros, ocupando la 11ª posición de exportaciones de bienes industriales y con un fuerte crecimiento desde el ejercicio anterior de 2021 (34 millones). El 61% de las exportaciones del sector de “Fabricación de otro material de transporte, excepto construcción naval” en la CAPV durante 2021 fueron destinadas a la Unión Europea-27¹³¹. Estas exportaciones se relacionan con la capacidad de ofrecer un servicio “llave en mano”, abarcando el diseño, construcción y mantenimiento de líneas de metro, tranvía y ferrocarril.

Destaca en Euskal Herría la empresa de fabricación de trenes CAF, con la planta central en Beasain y otra en Irún. Trabajan unas 3.000 personas entre ambas plantas. En el conjunto del Estado español trabajan 6.960 personas, representando el 48% de su plantilla global de 14.525 personas¹³².

La industria de la fabricación de ferrocarriles ofrece diferentes oportunidades de reconversión para los empleos de la automoción. La similitud de algunos procesos y tareas profesionales facilita la incorporación de trabajadores y trabajadoras de la automoción en la industria ferroviaria.

Una de las dificultades que encuentran las empresas del sector es la falta de personal especializado en el sector ferroviario, concretamente en la soldadura. Por este motivo, en la fábrica de Alstom en Santa Perpètua de la Mogoda (Barcelona) han incorporado temporalmente a personas procedentes de otras factorías de Alstom de Polonia, Ucrania y Alemania y han instalado un robot que suelda de manera autónoma un vagón de tren. Con el cierre de la planta de Nissan en Barcelona, 80 integrantes de su antiguo personal fueron contratados por Alstom para trabajos de soldadura, pintura y acabados¹³³. Dado que la soldadura en el ferrocarril es más complicada que en el automóvil se les formó y especializó a través del Instituto Técnico Catalán de Soldadura (ITSC).

Otro ejemplo similar lo encontramos en la fabricación de interiores de ferrocarril por

130 Eustat (2023). Estadísticas de comercio exterior (ECOMEX). Exportaciones de vehículos de vías férreas. Precios corrientes. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/web01-apikereg/es/y26aSeriesWar/groups/init?locale=es>

131 Eustat (2022). Comercio exterior de la C.A. de Euskadi por flujo, territorio histórico, área, actividad A86, unidad y periodo. Disponible en: https://www.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/DB/-/PX_143101_cece_ar19.px/table/tableViewLayout2/

132 ISTAS (2023). op. Cit.

133 ISTAS op. Cit.

parte de la empresa Barat Alte. En este caso se trasladaron desde Parets del Vallès a la nave industrial que ocupaba *Bosch* en la fabricación de componentes del automóvil en Lliçà d'Amunt (Barcelona) hasta su reciente cierre. Lo han hecho con un proyecto de reindustrialización para internalizar los procesos que actualmente se compran fuera de Catalunya, como cuadros eléctricos, sistemas de control, depósitos, paredes o piezas mecanizadas¹³⁴. Esto ha permitido incorporar a 60 trabajadores y trabajadoras de Bosch a la plantilla de la empresa ferroviaria. Este proyecto de reindustrialización ha contado con una ayuda de 975.000 € de la Dirección General de Industria del Departamento de Empresa y Trabajo de la Generalitat de Catalunya, para abordar una inversión de 5 millones.

También es interesante la relación que puede trazarse entre empresas fabricantes de autobuses con empresas ferroviarias. Aquí encontramos el ejemplo de la empresa carrocera de autobuses *Ayats* en Arbúcies (Girona) y la de interiorismo ferroviario Colway en l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), que trabajan conjuntamente con diferentes compañías ferroviarias estatales y extranjeras. Ambas están llevando a cabo trabajos de rehabilitación del interior y exterior de 16 trenes de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). La remodelación consiste en desmontar el tren dejando solo la estructura de aluminio y posteriormente llevar a cabo la renovación completa de los asientos, la mejora de la iluminación, los cambios de los suelos y pavimentos, la incorporación de área para bicicletas, la mejora de la accesibilidad, la integración de sistemas de información al pasajero y equipos de seguridad, así como un pintado de todo el interior. *Ayats* tiene previsto aumentar su plantilla en 30 puestos de trabajo para este proyecto compartido¹³⁵.

En la misma línea, la empresa Masats fabrica a la vez puertas para autobuses y para el ferrocarril, rampas y plataformas para el acceso a vehículos y puertas de andén para estaciones¹³⁶. Esta empresa forma parte del grupo empresarial vasco Irizar y cuenta con 300 personas empleadas en su planta situada cerca de Manresa (Barcelona).

De esta forma vemos cómo es posible plantear la reconversión de empleos de la automoción en la fabricación de ferrocarriles. La presencia de varias empresas de estas características en Euskal Herria ofrece una oportunidad para hacerlo, pero también una limitación, pues ya se cuenta con una producción de este tipo de

134 Núria Casas (2022). Barat Alte garantiza la continuidad industrial de la planta de Robert Bosch en Lliçà d'Amunt. El Nacional. Disponible en: https://www.elnacional.cat/es/economia/barat-alte-garantiza-continuidad-industrial-planta-robert-bosch-llica-amunt_923709_102.html

135 ISTAS op. Cit.

136 ISTAS op. Cit.

vehículos con un fuerte carácter exportador. El crecimiento de esta actividad económica dependerá de un aumento del uso del ferrocarril y el desarrollo de sus infraestructuras.

3.3.1.2.2 Autobuses

La Comisión Europea propone que todos los autobuses urbanos nuevos sean no generen emisiones directas de CO₂ a partir de 2030. El área metropolitana de Gipuzkoa contaba en 2019 con 136 autobuses urbanos, y la de Pamplona con 148, y en 2022 había un total de 4.542 en circulación en la CAPV y Navarra. Si nos aproximáramos al horizonte de transformación anteriormente descrito, la demanda de fabricación de nuevos autobuses crecería sustancialmente. En este ámbito, destacan en Euskal Herria las empresas Irizar y Sunsundegui.

Irizar contaba en 2020 con una plantilla de 810 personas en la CAPV, lo cual supone un incremento respecto a las cifras las 760 en 2015¹³⁷. El grupo empresarial cuenta con 13 plantas distribuidas en el Estado español, Marruecos, Brasil, México y Sudáfrica, con una plantilla total de 2.800 personas. En 2009, el grupo dio el salto productivo desde la fabricación de únicamente carrocerías hasta la fabricación íntegra de autobuses. A partir de 2013, la empresa inició la fabricación del primer autobús 100% eléctrico, y desde ese momento han desarrollado la motorización de los vehículos de Irizar e-mobility con tecnología propia creada en exclusiva para sus productos. En 2018, inauguró en la localidad de Aduna la primera planta de electromovilidad europea destinada a la fabricación de autobuses eléctricos y otros vehículos industriales, con una capacidad productiva inicial de 1.000 vehículos/año. Para entonces, se crearon los primeros 200 puestos de trabajo y se ha ido alcanzando la previsión de 300-500 nuevos empleos hasta el presente¹³⁸. En la actualidad, están trabajando en su primer prototipo de vehículo de hidrógeno.

Por su parte, Sunsundegui es una empresa carrocera ubicada en Alsasua con una plantilla de 330 personas¹³⁹. Recientemente ha firmado una carta de intenciones con Volvo Buses con el objetivo de que la empresa navarra produzca carrocerías para los vehículos de Volvo. Se tiene previsto que la producción empiece en 2024, y la planta

137 ISTAS op. Cit.

138 Irizar e-mobility (2018): Irizar muestra su gran capacidad tecnológica, incorporando soluciones de electromovilidad propias desarrolladas y generadas en Euskadi por empresas del Grupo. Disponible en: <https://irizar-emobility.com/actualidad/noticias/irizar-muestra-su-gran-capacidad-tecnologica-incorporando-soluciones-de-electromovilidad-propias-desarrolladas-y-generadas-en-euskadi-por-empresas-del-grupo>

139 ISTAS op. Cit.

asumiría la producción de dos modelos de alta gama de autobuses de última generación. Estiman que esta nueva alianza supondrá la contratación de 400-500 personas entre personal directo e indirecto, lo cual haría que durante un corto periodo de tiempo se puedan alcanzar las 700-800 personas empleadas. Sunsundegui exporta actualmente el 80% de su producción y prevén empezar la fabricación de autobuses eléctricos a partir de 2024.

Una dificultad que ha encontrado Sunsundegui es la falta de mano de obra cualificada. La demanda de profesionales se encuentra principalmente en electricidad, pintura, montaje y soldadura. Por este motivo, la empresa y el Gobierno navarro han puesto en marcha un proceso de reclutamiento y formación para contratar personal que se desarrolla junto al Servicio Navarro de Empleo y el Servicio de Planificación y de Integración de FP¹⁴⁰. Esto nos ofrece de nuevo oportunidades de reconversión para los empleos de la automoción, donde estas profesiones están presentes.

Otra oportunidad que todavía no ha sido explorada ni en Euskal Herria ni en el Estado español se encuentra en el *retrofit*: la conversión de autobuses diésel en eléctricos. Este proceso se ha empezado a llevar a cabo recientemente en Francia, posibilitado por un decreto legislativo sobre las condiciones de transformación de vehículos de motor de combustión interna en motores eléctricos de batería o pila de combustible¹⁴¹. En 2021, la empresa Retrofleet anunció su alianza con los fabricantes del sector Iveco Bus y Besset para llevar a cabo la conversión de los autocares Iveco Crossway¹⁴². Estos autobuses incluirán una batería de 182 kWh, con una autonomía de 150 km, y estarán destinados a las rutas de transporte escolar. En junio de 2023 se inauguró el primer autocar eléctrico reconvertido, que se puso en servicio en el servicio escolar de la región Centre-Val de Loire. A finales de septiembre, la región de Centre-Val de Loire anunció un pedido de 20 autocares eléctricos reequipados que entrarán en servicio en septiembre de 2024.

Por otro lado, la empresa Greenmot ubicada en Villefranche-sur-Saône (región de Auvergne-Rhône-Alpes) lanzó en 2020 el proyecto Green-eBus para la conversión de un autobús Iveco Urbanway¹⁴³. La empresa ha desarrollado un kit que podría instalarse en otros autobuses del mismo tipo para llevar a cabo la conversión de diesel a

140 ISTAS op. Cit.

141 Gobierno de Francia (2020). Arrêté du 13 mars 2020 relatif aux conditions de transformation des véhicules à motorisation thermique en motorisation électrique à batterie ou à pile à combustible. Disponible en: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041780558>

142 Transbus (2023). Rétrofit d'autobus et d'autocars: quelles offres?. Disponible en: <https://www.transbus.org/dossiers/retrofit-autobus-autocars.html>

143 Transbus op. Cit.

eléctrico. Las baterías se instalan en la parte trasera del autobús y tienen una autonomía de 200 km. En enero de 2023, la administración metropolitana de Rouen Normandie seleccionó al consorcio formado con Greenmot junto a Forsee Power, Comeca y SPL para la conversión de 49 autobuses Irisbus Crossway. Como tercer y último ejemplo, la empresa francesa REV Mobilities anunció en 2022 su alianza con la empresa alemana Pepper Motion GmbH para comercializar kits de reconversión para autobuses Mercedes-Benz Citaro diésel a eléctricos¹⁴⁴. El primer autobús Mercedes-Benz Citaro reconvertido fue probado en el municipio de Val-d'Isère (región de Auvergne-Rhône-Alpes) en 2023.

Al igual que ocurría en el caso anterior, a las oportunidades de reconversión en este sector se le suman algunas limitaciones. La presencia de empresas de producción de autobuses en Euskal Herria facilita la posible reconversión de algunos empleos, pero también estrecha el margen de desarrollo de esta actividad económica. En el horizonte de transformación que hemos planteado se multiplica por cuatro el parque de autobuses en circulación, lo cual aumentaría la actividad de la fabricación. Lograr esa transformación no está asegurado, así que el futuro del sector se ve influido por las decisiones a ese respecto.

3.3.1.2.3 Bicicletas

El sector de la fabricación de bicicletas tiene unos datos de empleo considerablemente inferiores a los de la automoción, pero no es despreciable de cara a pensar en reconversiones. Las tendencias sobre la venta de bicicletas y empleos asociados a su fabricación mantienen un buen ritmo de crecimiento durante los últimos años. En el Estado español el sector CNAE "30.92 Fabricación de bicicletas y de vehículos para personas con discapacidad" empleó en 2015 a 611 personas, en 2018 a 831 y en 2021 a 1.341¹⁴⁵.

En 2022 se fabricaron en el Estado español 353 mil bicicletas¹⁴⁶ y se vendieron más de 1,3 millones¹⁴⁷. De las bicicletas vendidas, 236.183 fueron eléctricas, representando un 17,4% del total. Esta situación ha permitido que el sector mantenga un ritmo de

144 Transbus op. Cit.

145 INE (2023). Industria, energía y construcción. Estadística estructural de empresas: sector industrial. Principales magnitudes según actividad principal (CNAE-2009 a 1, 2, 3 y 4 dígitos). Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=36167>

146 MINCOTUR (2023). Estadísticas de Fabricación de Automóviles e Bicicletas. Disponible en: <https://industria.gob.es/gl-es/estadisticas/paginas/encuesta-vehiculos.aspx>

147 GESOP (2022). Barómetro de la Bicicleta 2022. Disponible en: <https://www.ciudadesporlabicicleta.org/barometro-de-la-bicicleta-2022/>

crecimiento económico anual superior al 5% desde 2015, alcanzando un crecimiento del 39% durante 2020 y del 11% durante 2021¹⁴⁸. En términos totales, el parque vivo de bicicletas en 2019 se estimaba en 10.985.381 bicicletas, de las cuales un 3,9% son eléctricas¹⁴⁹.

Euskal Herría destaca en la fabricación de bicicletas, con la actividad de la empresa *Orbea*. Su producción se reparte entre las fábricas de Mallabia (Vizcaya) y Aveiro (Portugal), aunque la mayoría de la plantilla se encuentra en la planta vizcaína. En el año 2021, superaron los 700 puestos de trabajo tras contratar a 180 personas más, mientras que en 2022 se alcanzaron las 1.000 personas¹⁵⁰. Esto supone un incremento muy significativo desde las cifras de 170 empleos con los que contaba la planta de Mallabia en el año 2015.

Un elemento interesante a tener en cuenta aquí se encuentra en los sistemas de bicicletas públicas municipales. En el año 2020, Donostia-San Sebastián contaba con 437 bicicletas disponibles bajo estos sistemas (Dbiz) y 1.578 usuarios y usuarias habituales, mientras que el sistema de bicicletas públicas de Bilbo-Bilbao (Bilbon Bizi) realizó ese año 942 mil préstamos¹⁵¹.

Si se mantienen las tendencias observadas en el aumento de venta de bicicletas y se incentiva todavía más su uso a partir de diferentes medidas, este sector puede tener la capacidad de absorber parte de los empleos perdidos en la fabricación de automóviles. Sin embargo, la actual presencia de Orbea en Euskal Herría también limita el margen de crecimiento que pueda tener el empleo en esta actividad.

3.3.1.3. Experiencias y dificultades de la reconversión

La reconversión de la automoción hacia otro tipo de producción no es un proceso sencillo y enfrenta diferentes dificultades. A continuación, recopilamos dos dificultades significativas.

En primer lugar, la fabricación de vehículos destinados al transporte público es muy dependiente de la demanda generada por administraciones públicas. Esto hace que la industria tenga un comportamiento cíclico y dependiente de una planificación a largo plazo¹⁵². Por poner un ejemplo: la fábrica en Alstrom en Alemania en la que

148 AMBE (2022). El sector de la bicicleta en cifras 2021. Disponible en: <https://asociacionambe.com/informes-ambe/>

149 Asociación ConBici y GEA21 (2022). Las Cuentas de la Bicicleta: Poniendo cifras al efecto bicicleta. Disponible en: https://conbici.org/noticias/informe_las_cuentas_de_la_bicicleta

150 ISTAS op. Cit.

151 ISTAS op. Cit.

152 Rosa-Luxemburg-Stiftung (2021). op. Cit.

trabajan 2.500 personas, puede producir 200 locomotoras al año, mientras que la flota de tranvías de Euskotren Tranbia en Bilbao y Vitoria-Gasteiz apenas llega a las 30 unidades, las cuales tienen una vida útil de unos 40 años. Por este motivo, mantener una demanda estable de carga de trabajo puede resultar difícil y se encuentran dificultades para garantizar el sostenimiento del empleo en el sector a largo plazo. Pero esto no representa un obstáculo insalvable: la gran problemática se encuentra en la falta de planificación a largo plazo por parte de los Estados y administraciones públicas. Las necesidades de expansión de infraestructuras y servicios existen, así que la carga de trabajo estable podría generarse. Por otro lado, no podemos olvidar el impacto socioambiental que tiene la expansión de infraestructuras, aunque sean de transporte público.

En segundo lugar, el marco legislativo y económico de la Unión Europea genera dificultades específicas a la hora de vincular la demanda de vehículos de transporte público por parte de las administraciones y el empleo para su fabricación en el territorio. Por un lado, el *Pacto de Estabilidad y Crecimiento* marca la capacidad de gasto público de los Estados miembros, controla el déficit público y asegura la prioridad del pago de la deuda. Los límites se sitúan en el 3% de déficit público y un 60% de deuda sobre el PIB, mientras que el Estado español se encuentra actualmente en el 4,8% de déficit y 113% de deuda pública sobre el PIB¹⁵³. Esto implica que cumplir con la regla de gasto que imponen las políticas macroeconómicas de la Unión Europea seguramente limite la capacidad de inversión y financiación pública de ampliaciones en las infraestructuras y servicios de transporte público. Aunque lo cierto es que, en materia de infraestructuras, la financiación no ha sido un problema, y vemos como año tras año se impulsan megaproyectos con un elevado impacto socioambiental y un elevado coste de dinero público. En la mayoría de los casos, estos proyectos han profundizado más la dependencia hacia el automóvil y otros modos de desplazamiento insostenibles, como el avión. Por eso, es importante tener en cuenta estos obstáculos como una excusa recurrente que vamos a encontrar por el camino.

Por otro lado, la legislación europea relativa a la compra pública por parte de las administraciones impone que los vehículos de transporte público se adquieran mediante procedimientos que permitan el desarrollo de la competencia. Esto implica que no se pueden incluir cláusulas que exijan la fabricación local de los productos ni por empresas en régimen cooperativo. Las empresas multinacionales que se

153 Manu Robles Arangiz Fundazioa (2023). Reforma del marco de gobernanza económica europeo: vuelven las políticas de austeridad. Disponible en: <https://mrafundazioa.eus/es/centro-de-documentacion/estudios/estudios-47-reforma-del-marco-de-gobernanza-economica-europeo-vuelven-las-politicas-de-austeridad>

presentan a los concursos públicos para la fabricación de nuevos vehículos de transporte público pueden decidir ubicar la producción dónde más les convenga, maximizando su beneficio. Este marco jurídico conduce a que una administración pública puede invertir miles de millones en la fabricación de nuevos vehículos de transporte público sin que eso suponga la creación de un solo puesto de trabajo sobre el territorio¹⁵⁴. Incluso en aquellos territorios en los que existen fábricas de este tipo de vehículos.

Un ejemplo del que extraer algunos aprendizajes se encuentra en el caso de la *Industria Italiana Autobus* (IIA). En 2011, las empresas italianas de autobuses *Iribus* y *Breda Menarini* decidieron cerrar sus plantas. Para responder a esta crisis, el sindicato FIOM-CGIL presentó en 2012 una propuesta industrial para la creación de un polo de fabricación nacional de autobuses públicos, fusionando ambas plantas y manteniendo la producción y los empleos¹⁵⁵. Tras dos años de lucha sindical y huelgas, el Gobierno italiano impulsó en 2014 la creación de la *Industria Italiana Autobus* (IIA). La empresa fue dirigida por un empresario privado e incluyó la participación de la empresa turca *Karsan*. Una mala gestión de los planes industriales hizo que no se desarrollara a tiempo la capacidad de producción, de forma que mientras IIA ganaba concursos públicos para la fabricación de autobuses públicos, la fabricación de estos se realizó en las plantas de *Karsan* en Turquía. Actualmente, las dos plantas de IIA tienen una capacidad de producción de 700 autobuses al año y tienen una buena carga de trabajo en la fabricación de diferentes modelos de autobuses y prototipos.

3.3.1.3.1 El caso de la fábrica de GKN en Italia

Otro ejemplo que merece la pena estudiar se encuentra en la fábrica de GKN en Italia. En julio de 2021, la empresa Melrose decidió cerrar la fábrica de semiejes para automóviles en Campi Bisenzio, cerca de Florencia, despidiendo a toda la plantilla (422 personas)¹⁵⁶. Como respuesta, las y los trabajadores organizados decidieron ocupar la planta para evitar que vaciaran la maquinaria que estaba dentro e iniciaron el proceso de movilización. En septiembre de 2021, llevaron a cabo una manifestación con 40.000 personas en Florencia, y durante 2022 hubo varias movilizaciones conjuntas con organizaciones y colectivos ecologistas¹⁵⁷. Al mismo tiempo, pusieron en marcha un

154 Rosa-Luxemburg-Stiftung (2021) op. Cit.

155 Rosa-Luxemburg-Stiftung (2021) op. Cit.

156 Francesca Gabbriellini y Giacomo Gabbuti (2022). How Striking Auto Workers Showed Italy the Way Out of Decline. Jacobin Magazine. Disponible en: <https://jacobin.com/2022/08/gkn-driveline-florence-factory-collective-strike>

157 Emanuele Leonardi & Mimmo Perrotta (2022). Interview Dario Salvetti. Platforms, Populisms, Pandemics and Riots (PPPR). Disponible en: <https://projectpppr.org/populisms/emanuele-leonardi-amp-mimmo-perrotta-interview-dario->

grupo de investigación solidaria, con la participación de profesionales de la economía, ingeniería y sociología de varios centros universitarios de Pisa. En conjunto con el colectivo de trabajadores y trabajadoras de la fábrica, y contando con su conocimiento sobre los procesos industriales desarrollados en la planta, se desarrolló una propuesta de reconversión de la fábrica hacia productos socialmente útiles y necesarios.

El «*Plan para un Centro Público de Movilidad Sostenible*»¹⁵⁸ busca una reorientación ecológica de la producción a partir de las capacidades de la fábrica y su personal. El objetivo es el de mantener el empleo y proponen una nacionalización de la fábrica. Por un lado, presentan una propuesta incremental, en la que la actividad la planta se mantendría en el sector de la movilidad, con la producción de ejes y sistemas de transmisión de potencia para automóviles, autobuses y ferrocarriles¹⁵⁹. Para llevarlo a cabo, plantean la readaptación de la maquinaria y la automatización de algunas fases del proceso. Plantean que en la fase inicial de conversión, los prototipos de los componentes de transmisión de potencia (ejes, acoplamientos, abrazaderas, cabezales) se produzcan mediante técnicas de prototipado rápido, y que las pruebas de validación se hagan en las estaciones de control de calidad ya presentes en la planta. Con respecto al destino de la producción de los ejes, se identifica justamente a *Industria Italiana Autobus* (IIA) como cliente potencial. De esta forma, el suministro de componentes para la fabricación de autobuses eléctricos se desarrollaría en cadenas cortas de titularidad pública. Consideran también la posibilidad de producir para el sector ferroviario, con HITACHI, Trenitalia y COMAU como clientes potenciales. Este tipo de reconversión industrial requeriría de la adquisición de tecnologías específicas.

Por otro lado, presentan una propuesta de conversión radical, orientando la producción hacia el hidrógeno y la energía fotovoltaica¹⁶⁰. Plantean que la fábrica de GKN podría fabricar electrolizadores para la producción de hidrógeno, tanto de pequeño tamaño (0,1 MW) para un uso distribuido, como de mayor tamaño (5 MW), destinados a la descarbonización de sectores industriales especialmente intensivos en energía de la región de la Toscana. Esta propuesta se vincula con proyectos que ya están en marcha en la región, como los vehículos de recogida de basura propulsados por amoniaco, y busca ofrecer una salida a los 5.000 puestos de trabajo vinculados a

[salvetti](#)

158 Varios autores (2022). Un piano per il futuro della fabbrica di Firenze. Dall'ex GKN alla Fabbrica socialmente integrata. Fondazione G. Feltrinelli. Disponible en: <https://fondazionefeltrinelli.it/schede/ebook-piano-ex-gkn/>

159 Varios autores (2022) op. Cit.

160 Varios autores (2022) op. Cit.

la automoción en la región a través del suministro de hidrógeno. La fabricación de componentes para sistemas fotovoltaicos se vincula con ámbitos de intervención como la agrovoltaica (combinando la generación de electricidad con el mantenimiento de tierras agrícolas), las estaciones de recarga de vehículos eléctricos, o las comunidades energéticas.

Poco después de presentar el plan de reconversión, un empresario compró la fábrica a finales de 2021. En su gestión ha boicoteado diferentes negociaciones y proyectos de reindustrialización, sin tener en cuenta el plan presentado por las y los trabajadores. Pero la actividad del grupo de investigación solidaria no ha parado, quienes han tenido contactos con una start-up germano-italiana que tiene la patente de una maquinaria que reduce el uso de metales escasos en la fabricación de paneles fotovoltaicos y baterías. Mientras tanto, los trabajadores de GKN están reuniéndose en Italia con pequeños fabricantes de bicicletas de carga. Realizaron el primer prototipo en unos pocos meses y se presentó en febrero de 2022, con materiales reciclados y a partir del intercambio de conocimiento¹⁶¹.

Más allá de las cautelas que deban tomarse en relación al hidrógeno como la nueva panacea¹⁶², el caso de la fábrica de GKN ofrece un laboratorio de experimentación en torno a un sindicalismo ecológico¹⁶³. Aquí es importante diferenciar entre conflictos puntuales en los que se utilizan planes de reconversión como estrategia de lucha sindical respecto al horizonte de transformación de la movilidad en la automoción en su conjunto. Tal y como indicábamos al inicio de esta sección, la transición de la automoción no consiste únicamente en la reconversión hacia otros sectores industriales, sino que debe estar inserta en un proceso hacia un metabolismo de la sociedad más agrario y menos industrial. Por ese motivo, la experiencia de la fábrica de GKN en Italia puede ser útil en conflictos sindicales concretos pero quizás no resulta extrapolable al conjunto de la automoción de Euskal Herria, pues las alternativas que plantea se sitúan dentro de ese paradigma industrial.

161 P. Imperatore, F. Gabriellini, (2023). An Eco-Revolution of the Working Class? What We Can Learn from the Former GKN Factory in Italy · BG · berlinergazette.de <https://berlinergazette.de/an-eco-revolution-of-the-working-class-what-we-can-learn-from-the-former-gkn-factory/>

162 Javier Andaluz, Sagrario Monedero y Josep Nualart (2021). Hidrógeno: ¿la nueva panacea? Mitos y realidades de las expectativas del hidrógeno en el Estado español. Ecologistas en Acción y el Observatori del Deute en la Globalització. Disponible en: <https://odg.cat/es/publicacion/hidrogeno-la-nueva-panacea/>

163 Antje Dietrich y Daniel Gutiérrez (2023). The Strategic Hypothesis of Ecological Unionism: We Need a Social-Ecological Rationalization of Labor and Natural Resources. BG · berlinergazette.de. Disponible en: <https://berlinergazette.de/the-strategic-hypothesis-of-ecological-unionism/>

3.3.1.4. Gestión, propiedad y democracia

Se han mencionado ejemplos de empresas como Alstrom, Barat Alte o Ayats que han llevado a cabo procesos de reconversión de empleos de la automoción hacia la industria ferroviaria. O ejemplos de empresas como Retrofleet, Greenmot o REV Mobilities que están desarrollando procesos de reconversión de autobuses diésel en eléctricos. Pero también es necesario poner sobre la mesa la cuestión de la gestión de la empresa, la propiedad y la toma de decisiones democráticas. Así fue en el caso de la propuesta de socialización y reconversión de la fábrica de Nissan, o en el caso del *Plan para un Centro Público de Movilidad Sostenible* de la fábrica de GKN en Italia.

Esto revela la importancia que tiene aprovechar los conocimientos de las y los trabajadores durante los procesos de reconversión industrial y aumentar su capacidad de decisión. Democratizar la propiedad de la empresa y las estrategias de política industrial es una parte importante del proceso de reconversión.

Cuando la empresa británica de armamento militar *Lucas Aerospace Corporation* anunció en 1976 el despido de miles de personas, estos respondieron poniendo sobre la mesa «*The Lucas Plan*»: una propuesta de reconversión hacia productos socialmente útiles¹⁶⁴. Se presentó el diseño de 150 productos alternativos, desde equipos médicos a sistemas de calefacción y aerogeneradores. Junto a todo eso, el plan proponía una reorganización del trabajo en equipos menos jerarquizados. Buscaba romper con las divisiones entre los conocimientos técnicos en el taller y los conocimientos teóricos de ingeniería.

De forma similar, en el plan de reconversión del colectivo de trabajadores y trabajadoras de la fábrica de GKN se incluye una propuesta para una nueva gestión y control colectivo en la toma de decisiones de la fábrica. Incluyen medidas como establecer a la asamblea como complemento a todas las formas de representación o aumentar la implicación y protagonismo de quienes representan a las personas empleadas en la implementación de nuevas tecnologías, la organización del trabajo, o el desarrollo de estrategias de producción destinadas a apoyar la transición ecológica.

Tanto en el *Lucas Plan* en Reino Unido, el *Plan para un Centro Público de Movilidad Sostenible* de la fábrica de GKN en Italia, o la propuesta para la socialización y reconversión de la fábrica de Nissan en Barcelona, el planteamiento incluía la

164 David King y Breaking the Frame (2016). The Lucas Plan: how Greens and trade unionists can unite in common cause. The Ecologist. Disponible en: <https://theecologist.org/2016/nov/02/lucas-plan-how-greens-and-trade-unionists-can-unite-common-cause>

nacionalización de la fábrica. Esto implica que la estrategia sindical no se relaciona únicamente con la empresa para impedir el cierre, sino que necesita establecer un diálogo con administraciones públicas o el Estado. Los riesgos en el proceso son múltiples, y de hecho ninguna de estas tres experiencias ha logrado implementar su propuesta de reconversión, pero representa una vía que merece la pena seguir explorando por las potencialidades que ofrece.

Más allá de la nacionalización, existen múltiples opciones de otro tipo de gestión más colectiva y democrática, como son las cooperativas o las empresas recuperadas con autogestión. Sobre este segundo caso hay una experiencia acumulada de tomas y ocupaciones de fábricas de Argentina¹⁶⁵, con algunos ejemplos también en Italia. En diciembre de 2012 cerró la empresa Mafrow SpA, situada cerca de Milán y que producía tubos de aire acondicionado para BMW. En febrero de 2013, un grupo de trabajadores y trabajadoras despedidas decidieron recuperar las instalaciones y reconvertir la producción desde el sector automovilístico hacia un proyecto de reutilización y reciclaje¹⁶⁶. Es así como inauguraron Rimafrow, que ha sido una de las experiencias de autogestión más importantes de Italia. Desde esta experiencia se ha impulsado también la red Fuorimercato, que ofrece una logística para la distribución de productos agroalimentarios, orgánicos y respetuosos con los derechos laborales. Vemos de esta forma cómo la reconversión del sector de la automoción se puede entrelazar con otros sectores como el de la producción agroalimentaria.

3.3.2 Reducción de la jornada laboral

La reivindicación de reducción de la jornada laboral sin reducción de salario ha ido ganando centralidad a lo largo de los últimos años. Desde el ámbito del decrecimiento se enfatiza como una reducción de la jornada laboral liberaría tiempo de las personas que podrían dedicarse a los cuidados y a una economía productiva no salarizada ni mercantilizada, mientras que también estabilizaría el empleo en una transición ecosocial en la que se reduzca la producción¹⁶⁷. Esta reducción sobre las horas de trabajo puede ser clave para afrontar una transición que disminuya de forma rápida y

165 Andres Ruggeri (2018). ¿Qué son las empresas recuperadas? Autogestión de la clase trabajadora. Descontrol

166 Fuorimercato (2019). Rimafrow, historia de una fábrica recuperada. Revista Ecologista nº99. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/118761/rimafrow-historia-de-una-fabrica-recuperada/>

167 Jason Hickel, Giorgos Kallis, Tim Jackson, Daniel W. O'Neill, Juliet B. Schor, Julia K. Steinberger, Peter A. Victor & Diana Ürge-Vorsatz (2022). Degrowth can work — here's how science can help. Nature 612, 400-403. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-04412-x>

eficaz las emisiones¹⁶⁸, el consumo de energía¹⁶⁹ y de materiales¹⁷⁰. Algunas investigaciones sobre el Estado español han examinado los beneficios sobre el empleo que supondría la reducción de la jornada laboral en diferentes escenarios de transición ecológica¹⁷¹. Publicaciones más recientes han examinado el impacto sobre la biodiversidad en el Estado español según diferentes escenarios de empleo, entre los que se incluye una reducción de la jornada laboral a 32 horas semanales¹⁷². Sin embargo, esta transformación no ocurrirá sin conflicto. Una reducción de la jornada laboral aplicada de forma aislada requeriría asegurar por otros medios la tasa de ganancia del sector privado para garantizar la estabilidad macroeconómica¹⁷³, lo cual previsiblemente se traduciría en una mayor explotación y precariedad. Justamente por ese motivo, una medida de estas características debe enmarcarse en un proceso redistributivo más amplio, que avance hacia una economía postcapitalista.

Esta medida tiene especial importancia en la transición del sector de la automoción. Como hemos visto se trata de un sector marcado por la sobrecapacidad, la sobreproducción, las recurrentes crisis de ventas y los límites en la disponibilidad de petróleo y determinados minerales. La caída en las matriculaciones a nivel global y europeo ha implicado que las fábricas europeas hayan funcionado con unas tasas de producción del 56% de su capacidad¹⁷⁴. Otras tendencias observadas, como la disminución de las horas de trabajo requeridas para la fabricación de vehículos eléctricos, aumentan la relevancia de esta reivindicación. Mientras las empresas del sector utilizan la automatización como herramienta para aumentar la flexibilidad laboral e intensificar los ritmos de trabajo, la situación requiere que los sindicatos utilicen la reducción de la jornada laboral como herramienta ofensiva y defensiva.

168 Keyßer, L.T., Lenzen, M. (2021). 1.5 °C degrowth scenarios suggest the need for new mitigation pathways. *Nat Commun* 12, 2676. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22884-9>

169 J. Millward-Hopkins, J. K. Steinberger, N. D. Rao, Y. Oswald (2020). Providing decent living with minimum energy: A global scenario. *Global Environmental Change*, 65, 102168. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102168>.

170 J. A. Vélez-Henao & S. Pauliuk (2023). Material Requirements of Decent Living Standards. *Environmental Science & Technology*, 57(38), 14206–14217. <https://doi.org/10.1021/acs.est.3c03957>

171 González, L.; Almazán, A.; Lareo, A.; Actis, W.; Bueno, L.M.; Madorrán, C.; Santiago, E.; de Benito, C. (2019). Escenarios de Trabajo en la Transición Ecosocial 2020–2030; Ecologistas en Acción. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/132893/informe-escenarios-de-trabajo-en-la-transicion-ecosocial-2020-2030/>

172 Elisa Oteros Rozas, Alba Gutiérrez Girón, Camila Monasterio Martín, Marta Hernández Arroyo, Guillermo Amo de Paz, Irene Iniesta Arandia (coord.) (2023). Biodiversidad, economía y empleo en España: Análisis y perspectivas de futuro. Amigos de la Tierra, Ecologistas en Acción, SEO BirdLife, WWF. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/291686/informe-biodiversidad-economia-y-empleo-en-espana/>

173 Basil Oberholzer (2023). Post-growth transition, working time reduction, and the question of profits. *Ecological Economics*, 206, 107748. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107748>.

174 CCOO de Industria (2023) op. Cit.

En términos generales, el 73% de las personas empleadas en la industria manufacturera en el Estado español tienen una jornada laboral efectiva que supera el límite legal de 40 horas semanales¹⁷⁵. Por tanto, no vale únicamente con un cambio legislativo sobre la jornada laboral, pues vemos como en la actualidad el *Estatuto de los Trabajadores* no se aplica. Lograr la reducción de la jornada laboral sin reducción de salario exige una lucha sindical para que se aplique y se cumpla.

Por otro lado, el 29% de quienes trabajan en la industria deben hacerlo a gran velocidad y con plazos muy ajustados por la actividad económica¹⁷⁶. Esto pone sobre la mesa la necesidad de que una reducción de la jornada laboral no implique una intensificación de los ritmos y cargas de trabajo. El objetivo de defender esta medida en la transición ecosocial no es una mayor “eficiencia” y “productividad”, sino el de “trabajar menos para vivir mejor”. Esto se refuerza todavía más por la vinculación entre elevados ritmos de trabajo y elevadas tasas de accidentalidad. Durante 2022 se produjeron 10.079 accidentes durante la jornada laboral en la industrial de la CAPV, 56 de ellos graves y 10 mortales¹⁷⁷. Por ese motivo, la reivindicación de reducción de la jornada laboral debe ir acompañada de garantizar la limitación de la carga de trabajo por unidad de tiempo, especialmente en aquellos sectores con mayores tasas de accidentalidad.

Por último, al ser la automoción un sector laboral especialmente masculinizado esta reivindicación facilitaría avanzar hacia una redistribución igualitaria de los trabajos reproductivos. En la CAPV, el 84% de quienes trabajan en la fabricación de vehículos a motor son hombres. Reducir la jornada laboral del sector ayudaría a un reparto más equitativo de aquellos trabajos no remunerados que han sido históricamente realizados por mujeres.

Merece la pena estudiar el desarrollo de la huelga del sindicato UAW en la automoción en Estados Unidos. Entre sus reivindicaciones, además de un aumento salarial del 30-40%, exigen la aplicación de una reducción de la jornada laboral a 32 horas semanales sin pérdida de salario¹⁷⁸. Según señala Shawn Fain, presidente del sindicato: «Nuestros

175 Álvaro Briales (2023) El sindicalismo en el debate sobre la reducción de la jornada laboral: una perspectiva de clase, feminista y ecologista. La Brecha: Análisis de coyuntura económica y social. Disponible en: <https://cgt.org.es/la-brecha-n-16-el-sindicalismo-en-el-debate-sobre-la-reduccion-de-la-jornada-laboral-una-perspectiva-de-clase-feminista-y-ecologista/>

176 Álvaro Briales (2023) op. Cit.

177 OSALAN (2023). Informes estadísticos anuales de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sospechas de enfermedad profesional en la Comunidad Autónoma de Euskadi. Disponible en: <https://www.osalan.euskadi.eus/webosa00-restaosa/es/-/informes-anuales-de-accidentes-de-trabajo-y-enfermedades-profesionales-en-la-comunidad-autonoma-de-euskadi/>

178 Binyamin Appelbaum (2023). The Magic Number: 32 Hours a Week. The New York Times. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2023/09/27/opinion/editorials/uaw-strike-workweek-hours.html>

miembros están trabajando 60, 70, incluso 80 horas a la semana solo para llegar a fin de mes. Eso no es ganarse la vida. Eso es apenas sobrevivir, y tiene que parar»¹⁷⁹. La intensidad y duración de la huelga de UAW, que afecta a Stellantis, Ford y General Motors, aporta aprendizajes valiosos sobre la utilización de la reducción de la jornada laboral como herramienta sindical. Como resultado de la huelga prolongada, se ha pactado un incremento progresivo hasta alcanzar el 25% de subida salarial, se han introducido mejoras en los planes de pensiones y se ha abierto un marco para negociar una reducción de la jornada laboral semanal a 32 horas¹⁸⁰.

3.3.3 Recuperación de materias primas

Por último, merece la pena explorar una vía de reconversión que ha recibido menos atención que el resto: el reciclaje de baterías. Tal y como mencionamos en secciones anteriores, la movilidad eléctrica tiene un elevado consumo de materias primas como litio, níquel o cobalto, contenidos en las baterías. De hecho, las políticas públicas sobre materias primas estratégicas buscan asegurar el suministro a sus industrias domésticas¹⁸¹. Se crea así una vinculación entre seguridad de suministro y “sostenibilidad” que beneficia principalmente a los intereses de la industria minera y la industria de la automoción¹⁸². Esto está haciendo que se reduzca la carga administrativa y se aceleren procedimientos de concesión de permisos para proyectos, con el riesgo de impulsar un boom minero¹⁸³ y una minería especulativa¹⁸⁴. Esto se produce junto a unas previsiones de aumento de la demanda de metales requeridos para la fabricación de baterías eléctricas que superaría las reservas conocidas actualmente¹⁸⁵. Por este motivo, se hace cada vez más urgente impulsar la minería urbana y la recuperación de materias primas a partir de residuos tecnológicos, minimizando así la actividad y el impacto de la minería.

179 Andrea Hsu (2023). Why a 4-day workweek is on the table for autoworkers. NPR. Disponible en: <https://www.npr.org/2023/09/11/1198394085/uaw-big-3-automakers-4-day-work-week-shawn-fain-detroit>

180 Mario Rísquez (2023). La huelga en el sector del automóvil en Estados Unidos: cómo se explica su éxito. El Salto. Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/laboral/huelga-sector-automovil-estados-unidos-uaw-se-explica-exito>

181 Comisión Europea (2023). Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un marco para garantizar el suministro seguro y sostenible de materias primas fundamentales y se modifican los Reglamentos (UE) 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 y (UE) 2019/1020. COM(2023) 160 final. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0160>

182 Riofrancos, T. (2022). The Security–Sustainability Nexus: Lithium Onshoring in the Global North. Global Environmental Politics, February, 1–22. https://doi.org/10.1162/glep_a_00668

183 Amigos de la Tierra y OMAL (2022). El boom minero: patrones e impactos de la expansión de la industria extractiva en España. Disponible en: <https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2022/10/Informe-Mineria.pdf>

184 Ecologistas en Acción, (2019). Minería Especulativa en España. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/131926/>

185 Pulido-Sánchez, D., Capellán-Pérez, I., de Castro, C., & Frechoso, F. (2022). Material and energy requirements of transport electrification. Energy & Environmental Science, 15(12), 4872–4910. <https://doi.org/10.1039/D2EE00802E>

El reciente impulso a la política industrial europea ha multiplicado los proyectos de fábricas de baterías para la automoción. Sin embargo, las plantas de reciclaje de baterías son más escasas. Esto dificulta la recuperación de los metales contenidos en las baterías una vez llegan al final de su vida útil. Según la consultora *Circular Energy Storage Research and Consulting* (CES) en Europa existen actualmente 27 plantas de pretratamiento capaces de tratar 145 kt de residuos de baterías, pero sólo 7 plantas de recuperación de materiales con una capacidad combinada de 16,6 kt. Si esta situación se mantiene, los materiales resultantes del pretratamiento (masa negra) podrían salir de Europa para su posterior refinado y fabricación de nuevos cátodos en países asiáticos¹⁸⁶. Según las previsiones de la consultora, en 2030 serían 16 las plantas con capacidad de llevar a cabo procesos de reciclaje. Algunas de estas plantas son: Umicore (Bélgica), Revolt (Suecia, propiedad de Northvolt), Redwood Materials (Alemania; sede en EE.UU. y fundada por un antiguo director de tecnología de Tesla), Sungeel Hitech (Hungría y Polonia; sede en Corea del Sur), BASF (Alemania), Ascend Elements (Reino Unido; sede en EE.UU.) y Fortum (Finlandia).

Las modificaciones en la legislación europea allanan el camino para el desarrollo de plantas de reciclaje de baterías. El reglamento relativo a pilas y baterías aprobado por el Parlamento Europeo en 2023 aumenta los objetivos mínimos de recogida de baterías de medios de transporte ligero hasta el 61%¹⁸⁷. Incluye también objetivos específicos para las tasas de reciclaje de los metales contenidos en las baterías: 95% para el cobre, níquel y cobalto y 80% para el litio. Esto supone una mejora significativa, ya que los procesos de reciclaje más habituales hasta el momento se centraban en el reciclaje de cobalto y desechaban el contenido de litio¹⁸⁸.

El reciclaje de baterías es un proceso industrial complejo, que se encuentra obstaculizado por la ausencia de un producto estandarizado y la gran variedad de composiciones y formatos¹⁸⁹. Los procesos de reciclaje se pueden agrupar en dos grandes grupos. Por un lado, el tratamiento mecánico lleva a cabo la trituración y separación de los componentes para después recuperar la “masa negra”, que es un

186 Transport & Environment. (2023). *A European Response to US IRA*. Disponible en: <https://www.transportenvironment.org/discover/a-european-response-to-us-inflation-reduction-act/>

187 Parlamento Europeo y Consejo Europeo (2023). Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a las pilas y baterías y sus residuos y por el que se modifican la Directiva 2008/98/CE y el Reglamento (UE) 2019/1020 y se deroga la Directiva 2006/66/CE. Disponible en: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-2-2023-INIT/es/pdf>

188 European Commission, Joint Research Centre, Boon-Brett, L., Lebedeva, N., Di Persio, F. (2016). *Lithium ion battery value chain and related opportunities for Europe*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/6060>

189 Martín Lallana y Joám Evans (2022). Reciclaje de metales como alternativa a la minería. *Ecologistas en Acción*. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/189564/informe-reciclaje-de-metales-como-alternativa-a-la-mineria/>

compuesto en el que se encuentran los metales valiosos como el cobalto, níquel, manganeso y litio. Por otro lado, los procesos piro e hidrometalúrgicos someten a las baterías a hornos de altas temperaturas o disolventes químicos, recuperando así varios de los metales valiosos¹⁹⁰. Este tipo de procesos tienen un elevado coste energético e impacto ambiental. A escala industrial, los procesos pirometalúrgicos son las técnicas de reciclaje de baterías más utilizadas debido a su simplicidad, aunque con ellos se pierden en las escorias metales como el aluminio, el manganeso y el litio. Los procesos hidrometalúrgicos son menos utilizados, aunque con ellos se pueden alcanzar tasas de reciclaje cercanas al 99% para el cobalto y al 94% para el litio¹⁹¹. La planta de reciclaje de Umicore en Bélgica aplica a las baterías una combinación de procesos piro e hidrometalúrgicos, logrando unas elevadas tasas de recuperación de metales¹⁹².

Junto a la reducción de la demanda y de la producción, reduciendo el parque de turismos y mejorando el transporte público, mejorar la capacidad industrial de reciclaje de baterías es fundamental para la transición ecosocial del sector de la automoción. De esta forma se lograría mitigar el aumento de las dinámicas extractivistas, con enormes impactos socioambientales en los territorios en los que se encuentran las materias primas requeridas para la movilidad eléctrica. Y se lograría también mitigar el aumento de la demanda, alejándonos de la superación de las reservas minerales actualmente conocidas. Esto es fundamental para que la transición doméstica en el sector de la automoción y la movilidad no acabe reproduciendo unos modos de vida imperiales¹⁹³ y dinámicas de expolio sobre otros territorios, especialmente del Sur Global.

Sin ánimo de realizar un análisis exhaustivo, podemos hacer algunas estimaciones del volumen de residuos de baterías que se generarían en Euskal Herría según el escenario de decrecimiento para la movilidad que trazábamos hasta 2050. Tomamos los siguientes parámetros simplificados:

- Tamaño de las baterías constante: 55 kWh para turismos¹⁹⁴ y 400 kWh para

190 Ciez, R.E., Whitacre, J.F. Examining different recycling processes for lithium-ion batteries. *Nat Sustain* 2, 148–156 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0222-5>

191 European Commission, Joint Research Centre, Boon-Brett, L., Lebedeva, N., Di Persio, F. (2016). op. Cit.

192 Danino-Perraud, Raphaël (2020) "The Recycling of Lithium-Ion Batteries: A Strategic Pillar for the European Battery Alliance", Études de l'Ifri, Ifri. Disponible en: <https://www.ifri.org/en/publications/etudes-de-lifri/recycling-lithium-ion-batteries-strategic-pillar-european-battery>

193 Ulrich Brand & Markus Wissen (2021). *The imperial mode of living: everyday life and the ecological crisis of capitalism*. Verso

194 IEA (2022). *Global EV Outlook 2022*. International Energy Agency, Paris. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2022>

autobuses¹⁹⁵

- Vida útil constante: 14 años para baterías de turismos y autobuses¹⁹⁶
- Peso de las baterías constante: 600 kg para turismos¹⁹⁷ y 4.300 kg para autobuses¹⁹⁸

Por otro lado, algunos estudios estiman la creación de 15 puestos de trabajo por cada 1.000 toneladas de residuos de baterías de ion-litio que llegan al final de su vida útil¹⁹⁹. El 80% de estos empleos estarían dedicados a la recogida y desmontaje de las baterías, mientras que el 20% restante se dedicaría a los procesos de reciclaje. Tomando esta cifra como constante hasta 2050 podemos estimar la cantidad de empleos que se podrían generar asociados al reciclaje de los residuos de baterías del parque doméstico de turismos y autobuses en Euskal Herría. En la Figura 7 mostramos los resultados obtenidos sobre las nuevas baterías que se ponen en funcionamiento anualmente en el parque de vehículos doméstico, la cantidad de residuos de baterías al final de su vida útil y los empleos asociados al reciclaje de baterías que se podrían generar.

195 ZeEUS (2017). ZeEUS eBus Report #2: An updated overview of electric buses in Europe. Proyecto Europeo: Zero Emission Urban Bus System (G.A. nº 605485). Disponible en: <https://zeeus.eu/uploads/publications/documents/zeeus-report2017-2018-final.pdf>

196 Thea Riofrancos, Alissa Kendall, Kristi K. Dayemo, Matthew Haugen, Kira McDonald, Batul Hassan, Margaret Slattery, and Xan Lillehei (2023). Achieving Zero Emissions with More Mobility and Less Mining. Climate and Community Project. Disponible en: <http://www.climateandcommunity.org/more-mobility-less-mining>

197 EVBox (2023). Electric car battery weight explained. Disponible en: <https://blog.evbox.com/ev-battery-weight>

198 Linda Ager-Wick Ellingsen, Rebecca Jayne Thorne, Julia Wind, Erik Figenbaum, Mia Romare, Anders Nordelöf (2022). Life cycle assessment of battery electric buses. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 112, 103498. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103498>

199 Eleanor Drabik and Vasileios Rizos (2018). Prospects for electric vehicle batteries in a circular economy. Centre for European Policy Studies. Disponible en: https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/RR%202018_05_Circular%20Impacts_batteries.pdf

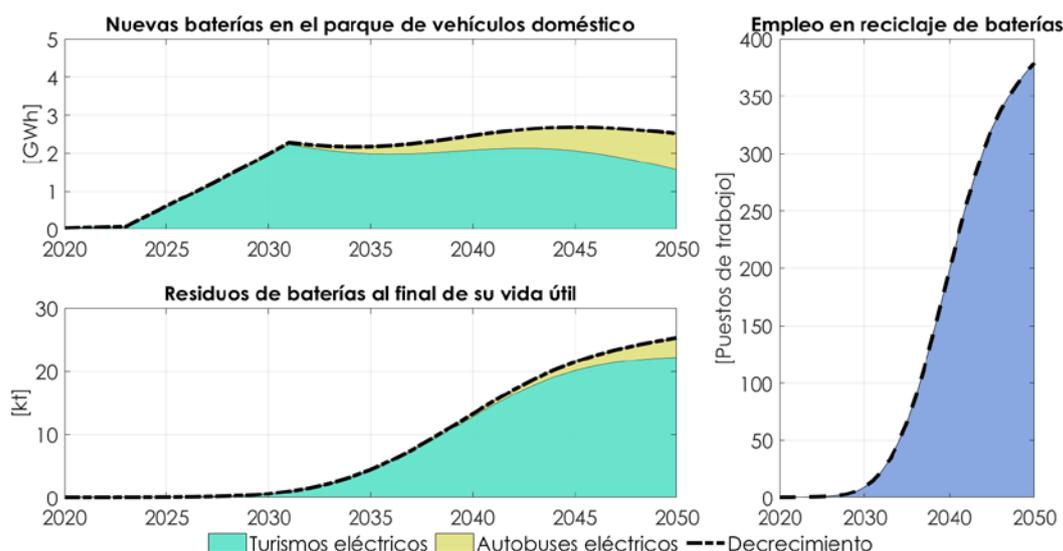


Figura 3.2.- Evolución de las nuevas baterías que se ponen en funcionamiento anualmente en el parque de vehículos doméstico, la cantidad de residuos de baterías al final de su vida útil y los empleos asociados al reciclaje de baterías en la CAPV y Navarra entre 2020 y 2050 según el escenario de decrecimiento. Elaboración propia.

Vemos cómo en este escenario de decrecimiento se logra limitar la demanda a unos 2,5 GWh anuales a partir de 2030. La generación de residuos alcanza las 4,4 kt en 2035, las 14 kt en 2040 y las 25 kt en 2050. Como consecuencia, los puestos de trabajo asociados al reciclaje de los residuos de baterías de turismos y autobuses eléctricos en la CAPV y Navarra serían aproximadamente 70 en 2035, 200 en 2040, 320 en 2045, y 380 en 2050. Teniendo en cuenta que el 80% de los empleos se dedican a la recogida y desmontaje y el 20% a los procesos de reciclaje, estaríamos hablando de unos 65 empleos en el reciclaje de baterías en 2050 a partir de los residuos del parque doméstico de vehículos de la CAPV y Navarra. La planta de reciclaje de *Ascend Elements* en Reino Unido cuenta con 100 personas trabajadoras, así que estaríamos hablando de la posibilidad de poner en funcionamiento al menos una planta de reciclaje en Euskal Herria.

El desarrollo de esta vía de transición requeriría un análisis más detallado, pero estas cifras nos ayudan a tener una primera aproximación. Es destacable que la mayor parte de los puestos de trabajo que se generan en este sector no se encuentran en los procesos metalúrgicos de reciclaje, sino en las fases previas de recogida y desmontaje.

A esto se le podría añadir también todos los procesos de desmontaje y preparación para el reciclaje de los vehículos de combustión interna que llegan al final de su vida útil. Estimamos que entre 2023 y 2050 llegarán al final de su vida útil unos 1,6 millones

de turismos de combustión interna en la CAPV y Navarra. Los procesos de reciclaje de estos vehículos en la actualidad se basan en la recuperación de los metales con mayor peso, como el acero, cobre y aluminio, a partir del achatarramiento y triturado del vehículo. Esto hace que una gran variedad de metales valiosos contenidos en los vehículos se acabe perdiendo²⁰⁰. A partir de centros de tratamiento de vehículos al final de su vida útil que realicen un proceso de desmontaje más exhaustivo se podría aumentar la recuperación de materias primas al mismo tiempo que se generan puestos de trabajo. En este caso, además, se trataría de unos empleos en los que se podrían integrar con mayor facilidad los actuales trabajadores y trabajadoras de la industria de la automoción, pues están mucho más familiarizados con los procesos de fabricación, los componentes y el ensamblaje. Los cambios en la regulación sobre vehículos al final de su vida útil que está planteando actualmente la Comisión Europea²⁰¹ pueden favorecer este argumento y vía de transición.

200 Abel Ortego, Alicia Valero, Antonio Valero, Marta Iglesias (2018). Downcycling in automobile recycling process: A thermodynamic assessment. *Resources, Conservation and Recycling*, 136, 24–32, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.04.006>.

201 Comisión Europea (2023). End-of-life vehicles Regulation. Disponible en: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/end-life-vehicles/end-life-vehicles-regulation_en