

Impacto de la transformación digital en la movilidad: Un análisis de los nuevos modelos de negocio en la industria automotriz

Impact of digital transformation on mobility:
An analysis across new business models in the automotive industry.

Hugo Pérez-Moure*¹, Jesús F. Lampón², Pablo Cabanelas³

Recibido: 02/01/2024 | Aceptado: 03/06/2024

Resumen

La digitalización ha provocado un cambio en los modelos de negocio que está generando una reconfiguración de la cadena de valor automotriz. Bajo el enfoque de Cadena de Valor Global, este trabajo analiza estos cambios para cuatro fabricantes de automóviles. Los resultados indican que, además de incorporar modelos de negocio relacionados con los vehículos autónomos o el vehículo compartido (car-sharing), se están focalizando en los servicios de conectividad y las plataformas digitales. Esta digitalización ha supuesto la pérdida de control y poder de decisión en la cadena de valor. Ahora, proveedores y socios tecnológicos y de servicios desempeñan un papel clave en el nuevo contexto.

Palabras clave: Movilidad como servicio, cadena de valor global, vehículos autónomos, industria automotriz, modelos de negocio.

Código JEL: A1

Abstract

In recent years, the mobility industry has experienced a radical transformation, driven by factors such as digitalization, innovative business models, servitization, and the entry of new actors into the value chain. This study presents a comprehensive case study focusing on four prominent automobile manufacturers within the context of the Global Value Chain. The primary aim is to investigate how these traditional automobile manufacturers are adapting to the new business models that are closely linked to the growing concept of mobility as a service. The findings of the research reveal a profound metamorphosis instigated by digitalization, which has not only altered the fundamental business models but also redefined the relationships between traditional and emerging actors. The digital era has served as a catalyst for an unprecedented reconstruction of the conventional automotive landscape, compelling industry players to respond swiftly to the evolving market dynamics. The companies under examination have exhibited a notable responsiveness, having embraced a diverse range of business models, including those related to electric and autonomous vehicles, digital platforms, connectivity solutions, and car-sharing ventures. One of the most striking trends is the growing prominence of marketplaces facilitated through digital platforms. These marketplaces serve as dynamic hubs where various actors converge, enabling transactions and interactions within the value chain. Additionally, there has been a significant emphasis on content services and applications related to connectivity, indicating a strategic focus on enhancing the user experience and integrating vehicles seamlessly into the digital ecosystem.

¹ Universidad de Vigo. Facultad de Comercio. C/ Conde de Torrecedeira 105, 36208 - Vigo (España). Email: hugo.perez.moure@uvigo.es
Teléfono: +34 986 813 748. ORCID: [0000-0002-2233-0057](https://orcid.org/0000-0002-2233-0057)

² Universidad de Vigo. Facultad de Empresariales y Turismo. Campus As Lagoas, 32004 - Ourense (España). Email: jesus.lampon@uvigo.es
Teléfono: +34 988 368 700. ORCID: [0000-0001-9267-4448](https://orcid.org/0000-0001-9267-4448)

³ Universidad de Vigo. Facultad de Comercio. C/ Conde de Torrecedeira 105, 36208 - Vigo (España). Email: hugo.perez.moure@uvigo.es
Teléfono: +34 986 813 748. ORCID: [0000-0002-4661-0141](https://orcid.org/0000-0002-4661-0141)

* Autor de correspondencia

At the heart of this paradigm shift is the increasing importance of data. Effective data management, strategic sourcing, and seamless interconnection have emerged as critical success factors in this rapidly changing environment. Companies are increasingly utilizing data for both operational efficiency and innovation, as the ability to collect and interpret vast datasets has become a critical factor in gaining a competitive edge in the modern mobility value chain. With the complexity of relationships within the value chain, technology providers have emerged as vital partners in driving the industry forward through their expertise in developing and implementing cutting-edge solutions. This shift in dynamics has led to a more balanced distribution of decision-making power within the value chain, with technology providers wielding significant influence. It is imperative for countries with a robust automotive industry to invest in technologies underpinning the new mobility landscape, as such investments not only enhance decision-making capabilities within the industry's value chain but also create high-quality, knowledge-intensive employment opportunities. The convergence of technological advancements, evolving business models, and strategic investments presents a transformative opportunity for countries to shape the future of their automotive industries, fostering resilience and competitiveness in a rapidly changing global landscape.

Keywords: Mobility as a service, global value chain, autonomous vehicles, automobile industry, business model.

JEL Code: A1

1. Introducción

La movilidad resultante de la irrupción de los vehículos conectados y autónomos (CAVs, por sus siglas en inglés), vehículos eléctricos (EVs, por sus siglas en inglés) y compartidos está cambiando la cadena de valor de la industria automotriz. Así, todos los actores involucrados en esta cadena de valor intentan adaptarse y proponer nuevos modelos de negocio (Cohen y Kouvelis, 2021). Dado su grado de novedad, esta movilidad tiene un gran número de retos en diferentes áreas, como las plataformas digitales (Loonam y O'Regan, 2022) o la conectividad (Grunwald, 2022), en donde todos estos actores esperan participar. A estos cambios se le añade la incorporación de la tecnología verde, que ha permitido cambiar la movilidad tradicional hacia nuevos modelos de negocio que generan valor como la sostenibilidad a largo plazo (Attah-Boakye, Adams, y Koukpaki, 2022). En consecuencia, la movilidad es un concepto dinámico y con un fuerte componente evolutivo en los modelos de negocio asociados (Turienzo, Cabanelas y Lampón, 2023).

En particular, el creciente grado de digitalización actual ha fomentado un fenómeno conocido como emprendimiento digital (Kraus et al., 2018; Ruiz y Sánchez, 2022). Esto se traduce en nuevas propuestas de valor, la necesidad de identificar nuevos segmentos de mercado, la definición de una nueva estructura en la cadena de valor y, por tanto, en la transformación de los modelos de negocio (Michelini y Fiorentino, 2012). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación permiten una reformulación de la oferta al cliente, intercambiar flujos de datos y reestructurar la cadena de valor en base a necesidades reales (Berman, 2012). En este contexto han aparecido nuevos tipos de economía, como la economía colaborativa (Kraus et al., 2018) o la servitización (Ruiz y Sánchez, 2022), además de nuevas

plataformas de mercado ligadas a plataformas digitales en las que se ofrecen servicios de valor añadido para los usuarios (Schaeffer, 2017).

Sin embargo, la digitalización no incide del mismo modo en todas las industrias, cadenas de valor y modelos de negocio (Pérez-Moure et al., 2023; Turienzo, Cabanelas y Lampón, 2023). Esta investigación se centra en el estudio de los nuevos modelos de negocio en la cadena de valor de la movilidad y, más concretamente, en la movilidad como servicio (MaaS, por sus siglas en inglés) (Arias y García, 2020). ¿Por qué la movilidad? Porque es una industria estratégica para muchos países y, por lo tanto, es importante entender los cambios en los modelos de negocio asociados debido a que se están produciendo a un ritmo acelerado (Fournier, 2017; Athanasopoulou et al., 2019). Desde un punto de vista teórico, son escasas las investigaciones que incorporan en su marco de análisis la perspectiva de la Cadena de Valor Global (GVC, por sus siglas en inglés) (Gereffi y Korzeniewicz, 1993; Yi, 2003) para estudiar la evolución de los nuevos modelos de negocio. Este trabajo tiene como objetivo principal estudiar, bajo este enfoque, cómo los fabricantes de automóviles tradicionales, denominados (OEMs, por sus siglas en inglés), se adaptan e incorporan los nuevos modelos de negocio asociados a la movilidad como servicio y al mundo digital. El artículo contribuye a conocer los tipos de modelo de negocio que están implantando los OEM y su grado de desarrollo. Además, ayuda a explorar cómo se distribuye el poder de decisión en la cadena de valor, más allá de la fabricación del producto (vehículo), sino en los servicios asociados a la movilidad como servicio en entornos altamente digitales. Identifica las relaciones entre actores de la cadena de valor y cómo se articulan éstas para desarrollar modelos de negocio de valor añadido para el usuario final.

Para responder al objetivo de investigación, el trabajo se estructura en cuatro secciones. En la primera, se presenta el marco teórico acerca de los nuevos modelos de negocio y el enfoque de la cadena de valor global en la movilidad. A continuación, se detalla la metodología de investigación. Posteriormente se analizan y presenta los resultados de las cuatro empresas seleccionadas. En la siguiente sección se discuten los resultados, finalizando con las principales conclusiones, implicaciones y futuras líneas de investigación.

2. Marco teórico

2.1. Nuevos modelos de negocio

En estos últimos años la literatura ha prestado un especial interés en el análisis de los modelos de negocio (Taipale-Eräväla, Salmela y Lampela, 2020; Medina, Mazaira y Alén, 2022). En tanto en cuanto un modelo de negocio es puesto en práctica con un claro enfoque hacia la creación de valor (Palos-Sánchez et al., 2021), debe permitir articular nuevas propuestas de valor, identificar segmentos de mercado y definir la estructura de la cadena de valor (Michellini y Fiorentino, 2012; Kraus et al., 2018). A estos elementos, hay que añadirles otros aspectos tradicionales como el de enfoque al cliente o el desarrollo de alianzas (Gordijn y Akkermans, 2001; Osterwalder y Pigneur, 2010; Amit y Zott, 2001).

La importancia de la digitalización en los nuevos modelos de negocio ha ido abriendo nuevos espacios de creación de valor (Kraus et al., 2018). Es por ello por lo que en los nuevos modelos de negocio el uso de las herramientas digitales tiene un peso esencial y dan como resultado diferentes opciones de servicios (Taipale-Eräväla, Salmela y Lampela, 2020). Estos nuevos modelos se dan en torno a novedosas capacidades que traen asociadas una serie de cambios vinculados con las nuevas tecnologías de información y comunicación, que permiten una reformulación de la propuesta de valor al cliente, salvando distancias geográficas y manteniendo una interacción constante (Vangjel, 2021). Una reformulación que también influye en la cadena de valor, en la medida en que las necesidades reales de los clientes evolucionan y surgen nuevos actores para satisfacerlas, además de otros conceptos clave como la economía colaborativa o la generación de capacidades (Berman, 2012).

Por otra parte, se ha puesto en valor la importancia de la servitización en los modelos de negocio actuales (Shashishekar, Anand y Paul, 2021). De hecho, parte de los nuevos modelos de negocio actuales provienen de enfrentarse a un mercado en el que la competencia ha ido creciendo. Esto supone que las empresas, especialmente las más innovadoras, están focalizando su propuesta de valor en la servitización (Schaeffer, 2017; Ruiz de la Torre y Sánchez, 2022; You, Sarpong y O'Regan, 2022). En el

contexto de la movilidad, todos estos cambios han llevado a lo que se conoce como movilidad como servicio, un modelo que incluye distintos servicios basados principalmente en tecnologías de la información y comunicaciones y que cada empresa enfoca de manera diferente (Arias y García, 2020).

En resumen, en estos últimos años han irrumpido múltiples modelos de negocio, que dependen en gran medida del tipo de industria y la cadena de valor en la que se desarrollan, en la que la digitalización juega un papel fundamental (Turienzo, Cabanelas y Lampón, 2023; Pérez-Moure, Lampón y Cabanelas, 2024). Pero no solo este aspecto, sino también la creación de valor, la colaboración o la fuerte competencia en nuevos nichos de mercado (Guzmán-Cuevas y Cáceres-Carrasco, 2009). Esto lleva, por tanto, a poner el foco en la cadena de valor y las relaciones que se establecen entre sus actores para satisfacer la demanda de sus clientes.

2.2. La cadena de valor de la movilidad

El enfoque de la GVC surge para analizar las relaciones de los diferentes actores de una cadena de valor, productores, intermediarios y vendedores, que se especializan en diferentes segmentos de esta cadena (Gereffi y Korzeniewicz, 1993; Yi, 2003). Conceptos como la subcontratación, desintegración o fragmentación de la cadena de valor comenzaron a ser elementos centrales del análisis del enfoque de la GVC (Fernández-Usero y De Jorge-Moreno, 2023; Lampón, 2020). Es por ello por lo que se ven involucrados los inputs y bienes intermedios, y, por tanto, la aparición en estas cadenas de valor de intermediarios especializados (Hummels, Ishii y Kei-Mu, 2001; Zavala-Alcívar, Verdecho y Alfaro-Saiz, 2023). Las cadenas de valor son complejas, pues buscan optimizar el proceso de producción, así como un mayor intercambio de conocimiento y cooperación (Humphrey y Memedovic, 2003; Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005).

El actual contexto tecnológico y social plantea nuevas preguntas acerca de las cadenas de valor globales (You, Sarpong y O'Regan, 2022). Así, los actores en estas cadenas de valor deben enfrentarse a un gran número de retos en diferentes áreas. Por ejemplo, cómo adaptar las tecnologías disruptivas (Loonam y O'Regan, 2022; Arias-Vargas, Sanchís y Poler, 2023; Rodríguez-García, Domínguez-Caamaño, Prado-Prado, 2016), cómo lograr una creación de valor sostenible (Attah-Boakye, Adams y Koukpaki, 2022; Grunwald, 2022), o cómo compartir información de forma transparente (Manfredi y Capik, 2022). Entre esos retos, se enfatiza la profunda transformación que la digitalización está provocando, así como la necesidad de integrar conocimientos y tecnologías para generar valor para los clientes (You, Sarpong y O'Regan, 2022).

Una de las industrias en las que el enfoque de la GVC ha sido utilizado con mayor frecuencia ha sido la industria automotriz (Humphrey y Memedovic, 2003; Sturgeon, Van Biesebroeck y Gereffi, 2008; Lampón, Cabanelas y Delgado-Guzmán, 2018). En estas últimas décadas, han irrumpido nuevos cambios económicos y sociales y la incorporación a esta industria de tecnologías y empresas consideradas no tradicionales (Bezai et al., 2021; Turienzo, Cabanelas y Lampón, 2022). En especial, tecnologías de la información y comunicación como la conectividad y el vehículo autónomo (Bezai et al., 2021), los cambios sociales como la preocupación por el cambio climático o la concentración de la población en núcleos urbanos (Focas y Christidis, 2017), o las preferencias de los clientes como la movilidad bajo demanda o la orientación al servicio (Lagadic, Verloes y Louvet, 2019). Unos cambios que han transformado la cadena de valor tradicional de la industria automotriz en la denominada cadena de valor de la movilidad (Turienzo, Lampón y Cabanelas, 2022), en la que han aparecido nuevos actores y modelos de negocio (Fournier, 2017; Athanassopoulou et al., 2019).

Así, el análisis de esta cadena de valor de la movilidad implica asumir un cambio en el enfoque tradicional de la GVC de la industria automotriz. Hasta ahora, las investigaciones en la cadena de valor tradicional estudiaban los aspectos clave de fabricación, es decir, el tipo de relaciones y la distribución de poder entre los proveedores de componentes y los OEMs (Ozatagan, 2011; Schmitt y Van Biesebroeck, 2017; Lampón, Rodríguez-De La Fuente y Fraiz-Brea, 2022). En el caso de la cadena de valor de la movilidad, es necesario analizar estos aspectos clave desde que el vehículo ya está fabricado hasta que llega al cliente, analizando los nuevos actores, los servicios y los modelos de negocio asociados a las nuevas tecnologías de esta movilidad.

En este sentido, para conocer los nuevos modelos de negocio es crucial identificar los nuevos actores que configuran esta cadena de valor, cómo las empresas tradicionales de fabricación de automóviles se adaptan en este contexto y qué relaciones se establecen entre todos estos actores (Schwabe, 2020). El vehículo autónomo, conectado y compartido y la e-movilidad han reconfigurado la cadena de valor tradicional (Turienzo y Lampón, 2022), y en este contexto, ofrecer servicios para satisfacer las nuevas necesidades de movilidad y controlar las actividades que generan valor para los clientes es clave.

3. Datos y metodología

La metodología escogida para la realización de este trabajo es cualitativa, en particular a través de un estudio de caso múltiple. Para ello se han seleccionado cuatro fabricantes de automóviles: *Volkswagen*, *Stellantis*, *Toyota* y *Honda*. Estos OEMs son los que más invierten en innovación,

especialmente en tecnologías ligadas a la movilidad como servicio en entornos crecientemente digitales y, por tanto, se consideran adecuadas para analizar los nuevos modelos de negocio. Para realizar el análisis pormenorizado de un pequeño número de empresas, el estudio de caso permite una descripción detallada, así como la comprensión y la exploración de hechos observables sin la rigidez característica de la aproximación cuantitativa (Yin, 2014). Además, aplicar este enfoque cualitativo a un reducido número de casos permite un tratamiento más sencillo de la información recogida y llegar a conclusiones más precisas (Stake, 2005).

En cuanto al tamaño de la muestra a analizar, en la metodología de estudio de caso no existe un número exacto de casos a seleccionar. Algunos de los autores de referencia recomiendan no menos de tres (Yin, 2014), ni más de cinco (Creswell, 2014). Esto es debido a que el estudio de caso tiene la capacidad de análisis de toda la información recogida, por lo que un número muy elevado de casos no facilita una óptima gestión de esta información, mientras que un número reducido puede no representar la realidad del universo de estudio (Cassell, Cunliffe y Grandy, 2018). En la *tabla 1* se presentan los datos de las cuatro empresas analizadas.

Tabla 1. Casos de análisis.

Caso	Nº Empleados (miles)	Ventas (miles de millones €)	Enfoque principal de la movilidad como servicio
<i>Stellantis</i>	292	145	Estrategia focalizada en la movilidad eléctrica y explotación de servicios de software.
<i>Volkswagen</i>	672	206	Nueva estrategia centrada en la movilidad conectada y el software. Convertirse en líder del MaaS.
<i>Honda</i>	211	109	Adaptar sus servicios a la demanda real de las personas y sociedad: Servitización (MaaS).
<i>Toyota</i>	370	219	Apuesta por la movilidad autónoma combinado con una amplia gama de servicios ligados a la economía colaborativa.

Fuente: Elaboración Propia.

Para obtener información en el estudio de caso, se recurre comúnmente a la utilización de fuentes de información primaria procedentes de las propias empresas (Meyer, 2001). En especial, obtenidas a través de herramientas como

entrevistas o grupos de enfoque, entre otras (Roulston y Choi, 2018). En nuestro caso, la información necesaria para la investigación procede de multinacionales de gran tamaño, que implica a diferentes departamentos y en el que es necesario contactar con numerosas personas dispersas geográficamente, lo que implica una complejidad excesiva para utilizar alguna de estas herramientas. Por tanto, se decidió recoger la información a través de fuentes de información secundarias. En particular, procedentes de fuentes internas, elaboradas por la empresa y disponibles públicamente (por ejemplo, informes corporativos, documentos técnicos) (Srinivasa y Rajat, 2012), y externas, que han sido elaboradas por otras entidades (por ejemplo, prensa especializada, u otros agentes como organizaciones sectoriales) (Ellen, Day y Davies, 2018). Así, si bien perdemos la ventaja principal de las fuentes primarias como es la exactitud de la información del contacto y observación directa del fenómeno, la aplicación sistemática en el proceso de búsqueda en estas fuentes secundarias permite obtener información muy específica, que proviene de expertos y solo necesita de una interpretación rigurosa (Srinivasa y Rajat, 2012; Ellen, Day y Davies, 2018).

Para recoger la información en esas fuentes secundarias, se realizó una revisión exhaustiva de más de 300 documentos, identificados a través de palabras clave. En concreto, además del nombre del fabricante, se incluyeron en esta búsqueda las palabras: “modelo de negocio”, “nueva movilidad”, “conectividad”, “movilidad eléctrica”, “vehículo compartido”, “plataforma digital”, “movilidad como servicio”, “intercambio de datos”, “movilidad autónoma”, “plataforma de mercado” “entrega como servicio”. De todos estos documentos se han incorporado en este artículo sólo aquellos cuya información era relevante y de calidad para el estudio y, de modo que permitiera identificar hallazgos de interés (ver anexo). En este anexo, para cada empresa, se presenta la fuente de información, el título del documento específico analizado y su codificación⁴.

En cuanto al análisis de los datos, se utilizó el análisis de contenido (Prasad, 2008), ya que permite realizar referencias válidas a un contexto, es decir, examinar una amplia información, poder interpretarla y establecer resultados o comparaciones con relativa objetividad y generalización (White y Marsh, 2006). El análisis se aplica sobre textos, por lo que resulta ideal cuando el proceso de obtención de la información es complejo y procede de muchas fuentes (Krippendorff, 2018).

En este análisis de contenido, la información se estructuró en diferentes modelos de negocio. Dada la diferencia de conceptualización y utilización de éstos en la literatura, se han definido cada uno de ellos del siguiente modo:

- Servicios asociados al tipo de vehículo (EVs y CAVs): Todos aquellos modelos de negocio que dependen directamente de este tipo de vehículos, como los asociados a la carga inteligente o redes de puntos de carga para el caso de los EVs (Gschwendtner, Sinsel y Stephan, 2021; Butler, Yigitcanlar y Paz, 2021), así como asistentes virtuales o soluciones para movilidad de objetos o personas mediante CAVs (Leminen et al., 2022).
- Plataformas digitales (plataformas de mercado): Modelos de negocio que se originan alrededor de una misma plataforma (Cusumano, 2010; Bratton, 2016) y que posibilitan que los fabricantes, usuarios y otras organizaciones realicen transacciones (Jacobides et al., 2018; Cusumano et al., 2019; Steinberg, 2021).
- Servicios asociados a la conectividad: Modelo de negocio asociado a los sistemas que permiten transmitir y compartir información mediante conectividad (Krafft et al., 2021; Hind et al., 2022).
- Vehículo compartido: Modelo de negocio Empresa-Consumidor (B2C, por sus siglas en inglés) o Persona-Persona en donde se ofertan vehículos para compartir con flexibilidad a través de aplicaciones a cambio de una tarifa (Svennevik et al., 2021).
- Servicios complementarios: Aquellos modelos de negocio que aportan servicios adicionales ofrecidos por los fabricantes a los propietarios de los vehículos de sus marcas, destinados a mejorar su satisfacción y que se apoyan en alguno de los modelos anteriores (Butler, Yigitcanlar y Paz, 2021). Por ejemplo, acceso a información a tiempo real del tráfico o mejora en la asistencia médica.

4. Análisis y resultados

4.1. Stellantis

4.1.1. Servicios asociados al tipo de vehículo (EVs y CAVs)

Los servicios asociados a los EVs son uno de los pilares de *Stellantis*. Basada en su estrategia de emisiones cero en 2030, la empresa ha configurado diversos modelos de negocio para facilitar la implementación y uso de sus EVs [STE-2; STE-9]. *Stellantis* conjuntamente con la empresa *TheF Charging* está desarrollando una red de carga eléctrica y pública para todos los EVs, con condiciones exclusivas para los clientes de *Stellantis* [STE-1; STE-5]. Esto es, más

⁴ Esta codificación se expresa de la siguiente manera: [Siglas del fabricante-Número correlativo del documento]. Las siglas del fabricante en nuestro caso son: VoW para Volkswagen, STE para Stellantis, TOY para Toyota y HON para Honda.

de 15.000 ubicaciones con 2 millones de estaciones en el centro de las ciudades, en instituciones públicas (por ejemplo, hospitales), en centros de transporte (por ejemplo, aeropuertos), entre otros, y que se apoya en una aplicación que sirve como localizador de estas estaciones de carga [STE-1]. Además, Stellantis cuenta con un espacio B2B para apoyo y asistencia (e.g. subvenciones, impuestos, tecnologías de EVs) a empresas que comiencen su transición hacia la movilidad eléctrica [STE-3].

En cuanto a los servicios ligados a los CAVs, a través de un acuerdo de colaboración con la empresa *Waymo* en exclusividad para vehículos comerciales ligeros [STE-7]. Si bien *Waymo* tiene acuerdos en conducción autónoma con otros fabricantes, ha apostado por poner en servicio una flota de vehículos comerciales ligeros autónomos con Stellantis para ofrecer servicio logístico. El horizonte para poner en marcha el servicio mediante el nivel 3 de automatización⁵ es el año 2025 [STE-7].

4.1.2. Plataformas digitales

Después de varias iniciativas y diferentes socios tecnológicos, *Stellantis* apoya sus diferentes modelos de negocio de plataforma digital en la *Amazon Web Services* de la multinacional norteamericana. A través de la *Amazon Web Services*, el fabricante *Stellantis* tiene su plataforma de mercado para ofrecer directamente a sus clientes sus propios servicios de garantías, accesorios, seguros bajo demanda, mantenimiento o alquiler de vehículos [STE-6].

4.1.3. Servicios asociados a la conectividad

Uno de los objetivos de *Stellantis* es el de ofrecer servicios centrado en el cliente basados en una mayor conectividad [STE-2; STE-6]. Uno de sus principales servicios es el del acceso a las actualizaciones de software a través de esa conectividad. Pero sin duda, la apuesta de la colaboración entre Amazon y Stellantis tiene la intención de introducir experiencias conectadas centradas en el cliente a través de los vehículos de sus marcas. En particular a través del *STEA SmartCockpit* (con la idea de ponerlo en funcionamiento en el 2024) la cual se basa en aplicaciones para ofrecer una amplia gama de funciones y servicios como planificador de viajes, asistente virtual, o servicios de pago

⁵ La Sociedad de Ingenieros de Automoción (SAE) clasifica los vehículos autónomos en varios niveles, del 0 (coche normal) al 5 (no se requiere conductor humano). El Nivel 3 significa que los vehículos autónomos se conducen solos, pero sólo en condiciones ideales y con limitaciones, como zonas de acceso limitado a determinadas velocidades. Sigue siendo necesario que un conductor humano tome el relevo si las condiciones de la carretera son inferiores a las ideales.

se ha incorporado en los vehículos de Stellantis [STE-6]. Estas aplicaciones ofertadas vía conectividad pueden ser elegidas por el propio conductor y pagar una suscripción a las mismas.

4.1.4. Vehículo compartido

Stellantis posee una empresa, *Free2Move*, que ofrece una flota de vehículos de sus marcas para aportar soluciones de movilidad destinados exclusivamente a profesionales [STE-8; STE-9]. Desde la aplicación propia de *Free2Move* se dan servicios de movilidad de vehículo compartido y vehículo bajo demanda o reserva de espacios de aparcamiento, entre otros. Estos servicios están disponibles en Europa únicamente en París y Madrid [STE-9].

Sin embargo, *Stellantis* no se ha quedado ahí, si no que ha apostado por este modelo de negocio, adquiriendo la *Mercedes and BMW's Car-sharing venture* que comenzaron sus servicios de este tipo en 2011. Esta empresa a través de la aplicación *Share Now* permite actualmente compartir vehículo en dieciséis ciudades europeas a 3.4 millones de clientes [STE-10].

4.1.5. Servicios complementarios

En línea con la apuesta por los EVs [STE-2], *Stellantis* a través de una alianza con la empresa *Kiri* ha lanzado un sistema para recompensar a los conductores con hábitos sostenibles mediante *eCoins* que podrán ser gastados en la plataforma digital de *Kiri*. Estos *eCoins* se obtienen a través de una aplicación en donde existe un apartado para medir la eficiencia de la conducción, otorgando puntuaciones de 0 a 100 [STE-4].

4.2. Volkswagen

4.2.1. Servicios asociados al tipo de vehículo (EVs y CAVs)

En cuanto a los servicios asociados a los EVs, los vehículos de *Volkswagen* incluyen un sistema de recogida de información sobre el rendimiento y el estado del vehículo, en particular de la carga de la batería para determinar el estado de esta [VoW-6]. El fabricante ofrece, con esta información, la posibilidad de un servicio de sistema de navegación en el vehículo para proporcionar para sus clientes ubicaciones de estaciones de carga y paradas recomendadas para evitar la descarga de la batería [VoW-4].

En cuanto a los CAVs, sus modelos de negocio asociados no están operativos, ya que están en fase de desarrollo [VoW-7]. La empresa se encuentra desarrollando la conducción autónoma con un socio estratégico, *ARGO AI*. El

objetivo es lanzar en 2025 vehículos comerciales con conducción autónoma de cara a la movilidad como servicio en el nicho del transporte de mercancías urbano, iniciando éste en la ciudad de Hamburgo [VoW-7].

4.2.2. Plataformas digitales

La empresa tiene una plataforma digital propia, si bien la ha desarrollado conjuntamente con la empresa digital *Diconium*, de la que ha adquirido el 49% [VoW-1]. Esta plataforma se denomina *Volkswagen Automotive Cloud* y es una plataforma global en la nube que permite que un ecosistema para brindar servicios digitales de valor agregado para los vehículos de los clientes de *Volkswagen* [VoW-1; VoW-4]. *Volkswagen* tiene como objetivo proporcionar una plataforma digital unificada en el que las empresas de terceros puedan prestar sus servicios a cualquiera de las marcas del grupo. En esta plataforma, el fabricante explotará, por tanto, el modelo de negocio ligado a los datos almacenados y procesados en la plataforma [VoW-8]. Otras empresas, como aseguradoras, empresas de mantenimiento o reparación, servicios de emergencia, explotarán sus modelos de negocio tradicionales con estos datos y *Volkswagen* utilizará la plataforma para realizar transacciones con estas empresas [VoW-4].

4.2.3. Servicios asociados a la conectividad

Con relación a estos modelos de negocio, *Volkswagen* apuesta por ser un proveedor de contenidos y aplicaciones asociados a la conectividad [VoW-3; VoW-6]. Los vehículos de *Volkswagen* recopilan señales de los sensores, datos relacionados con el rendimiento y las métricas de los sistemas a bordo del vehículo, así como sus alrededores, por ejemplo, los casos accidentes cercanos. [VoW-8]. Los vehículos conectados de sus marcas permiten transmitir estos datos, que son utilizados para ofrecer servicios específicos. Los principales modelos de negocio relacionados con estos servicios son: servicio remoto que permite usar el teléfono para bloquear/desbloquear el vehículo, ajustar los asientos y obtener la temperatura interior del vehículo; estacionamiento inteligente, junto con una aplicación que permite encontrar un lugar de estacionamiento y pagarlo automáticamente; actualizaciones de software para obtener las últimas actualizaciones de software y funciones deseadas bajo demanda [VoW-4]. Este software (*CARIAD*) es desarrollo propio de *Volkswagen* y permite algunos de los servicios basados en el mismo y que ha comenzado a ofrecer, como la planificación de rutas, control de voz o un asistente de viaje, este último en colaboración con la empresa *Mobileye* [VoW-6; VoW-8].

4.2.4. Vehículo compartido

Volkswagen tiene una empresa dedicada a este tipo de servicio desde 2016; *MOIA* [VoW-2]. El modelo de negocio denominado *WeShare* está definido como un servicio de viajes compartidos respetuoso con el medio ambiente (completamente eléctrico) con vehículos propiedad de la empresa. *WeShare* involucra a personas que comparten sus viajes con otros que quieren ir en una dirección parecida. Incluye una aplicación móvil para el cliente con la que los pasajeros pueden reservar y pagar a *MOIA*. Si bien existe un plan de expansión [VoW-7], actualmente, su implantación es limitada ya que transcurridos más de 5 años desde su creación la compañía sólo se ha establecido en tres ciudades alemanas: Berlín, Hamburgo y Hanover [VoW-5; VoW-9].

4.2.5. Servicios complementarios

Los servicios complementarios basados en su plataforma digital o conectividad son diversos. Basado en la conectividad V2I⁶ (interacción vehículo-infraestructuras), *Volkswagen* ofrece el *Traffic Light Information*, si bien está operativo en diferentes ciudades de EE. UU., sólo opera en una ciudad europea, Hamburgo. Este servicio ofrece a los conductores, en su panel virtual del vehículo, los segundos que quedan para que el semáforo esté en verde [VoW-5].

4.3. Honda

4.3.1. Servicios asociados al tipo de vehículo (EVs y CAVs)

Respecto a los EVs, *Honda* explota un servicio único de baterías. Siendo conocedora del problema existente con la energía, *Honda* ha desarrollado un sistema de baterías portátiles llamado *Mobile Power Pack*. Estas baterías portátiles son bidireccionales, por lo que se pueden utilizar para otras tareas. Además, mediante una aplicación móvil señalarían los puntos de carga, en donde no sería necesario acudir con el vehículo [HON-1; HON-6]. Se ha implementado en algunos taxis en la India en el 2022 [HON-6].

Respecto a los CAVs, *Honda* se encuentra en una etapa incipiente, desarrollando un vehículo autónomo con *General Motors* y *Cruise* como socio estratégico. Este vehículo comenzó sus pruebas en Japón en el 2021 y está centrado

⁶ La comunicación de vehículo a todo (V2X) incluye los siguientes tipos (por sus siglas en inglés): V2V (Vehículo-Vehículo), V2I (Vehículo-Infraestructura) y V2P (Vehículo-Peaton).

en la movilidad de pasajeros [HON-7]. Además, no es el único, ya que junto con *Teito Motors* y *Kokusai* se está desarrollando otro enfocado a la movilidad compartida, actualmente solo opera en Tokio [HON-5].

4.3.2. Plataformas digitales

Honda ha contratado los servicios de Amazon para el desarrollo de su plataforma digital. Desde el año 2020 emplea *Amazon Web Services* de cara a la asistencia técnica y comercial [HON-14]. Sin embargo, aunque *Honda* denomina a su plataforma como *Honda Connected Platform*, es realmente *Amazon Web Services* desde donde se ofrecen las diferentes funcionalidades. De esta forma, se ofrecen servicios y aplicaciones, derivados de la captura y análisis de los datos recogidos de los usuarios de sus vehículos [HON-13]. Actualmente se encuentra desarrollando la plataforma *Monet* con diferentes socios para mejora en la captura de esos datos, invirtiendo 2 millones de dólares en la compañía, lo que supone un 10% de su valor [HON-12; HON-15].

4.3.3. Servicios asociados a la conectividad

Para *Honda* los servicios asociados a la conectividad se han convertido en un elemento clave en su modelo de negocio. A través de diferentes dispositivos ofrece funcionalidades básicas tales como como obtener información sobre el tráfico, conocer el estado del vehículo, el clima o actualizaciones de software [HON-1; HON-3]. Además, mediante diferentes acuerdos y colaboraciones ofrece servicios de asistente de voz, navegación y otras aplicaciones. Para ello se sirve de la aplicación móvil *My Honda*, a través de la cual se puede comprobar el estado del vehículo, localizarlo o abrirlo. Estas aplicaciones que se ofrecen vía conectividad pueden ser elegidas por el usuario mediante servicio de suscripción [HON-2; HON-13]. Aunque actualmente estos servicios los ofrece gracias a acuerdos con *Apple* y *Amazon*, también trabaja con *Google* y *Sony* de cara al futuro [HON-8; HON-11; HON-14].

Con la finalidad de aumentar y mejorar estos servicios, *Honda* adquirió en el 2019 la empresa *Drivemode* (especialista en el desarrollo de aplicaciones ligadas a la conectividad en vehículos) [HON-10]. Además, creó la empresa *Hynex Mobility Services* junto con el socio estratégico *Neusoft* para acelerar los servicios asociados a la conectividad en China [HON-9].

4.3.4. Vehículo compartido

Honda posee una empresa de vehículo compartido; *Honda EveryGo*. Este servicio puede ser utilizado por cualquier

tipo de usuario, simplemente haciéndose miembro (gratuito) y se paga por tiempo utilizado y distancia recorrida. En el caso de los EVs se elimina el coste por kilómetro para incentivar su uso. Además, se sirve de una aplicación móvil para su solicitud. A través de esta aplicación se puede reservar, desbloquear el automóvil, proceder al pago, autenticarse y abandonar el vehículo. La singularidad de este servicio no es solo el sistema de cobro, sino que se da la opción de alquiler en función de horas o incluso a largo plazo. Pese a ello, este servicio sólo está disponible únicamente en Japón [HON-4].

4.3.5. Servicios complementarios

Los servicios asociados a la conectividad son fundamentales para *Honda*. Gracias a la conectividad V2X se han desarrollado sistemas que mejoran la seguridad. *Honda* se ha comprometido a mejorar la seguridad no solo vial, sino a todos los niveles. Por ello, se ha desarrollado un sistema mediante el cual el dispositivo detecta robos y otra serie de delitos, avisando directamente a la policía. Además, mediante el uso de inteligencia artificial es capaz de reconocer patrones y preavisar a las autoridades. Este proyecto se encuentra en fase de pruebas en la ciudad de Kakogawa [HON-1; HON-3].

4.4. Toyota

4.4.1. Servicios asociados al tipo de vehículo (EVs y CAVs)

Respecto a los modelos de negocio asociados a los EVs, *Toyota* cuentan con un servicio *e-care* que recoge diversos parámetros del estado de la batería [TOY-5; TOY-14].

En cuanto de los CAVs, *Toyota* tiene actualmente muy desarrollado la servitización de estos vehículos a través de diferentes filiales propias y alianzas con otras empresas. Así, ha desarrollado el *e-palette* destinado al movimiento tanto de personas como de mercancías de manera autónoma gracias al *Autonomous Mobility Management System* y que se apoya en una aplicación móvil mediante la cual se le asignan diferentes tareas, como los envíos puerta a puerta [TOY-1; TOY-2; TOY-8; TOY-14]. Este vehículo autónomo ya se encuentra en circulación en una ciudad de Japón (Woven), pero se prevé su implantación en las principales ciudades del país nipón en el 2025 [TOY-11; TOY-2]. En paralelo, la colaboración con *Pony.ai* permitió el desarrollo de un asistente virtual, y realizar pruebas en Pekín y Shanghái para lanzar este vehículo autónomo [TOY-13]. Además,

en los servicios existentes puerta a puerta, colabora con diferentes empresas como *Amazon*, *Uber* o *Pizza Hut* [TOY-11; TOY-14].

4.4.2. Plataformas digitales

Si bien *Toyota* desarrollaba su plataforma digital *Mobility Service Platform* desde 2016, en 2020 lo hace en colaboración con *Amazon* como socio tecnológico, pero la plataforma sigue siendo propia de *Toyota* [TOY-5; TOY-8; TOY-14]. Esta plataforma permite, a través de diferentes dispositivos, almacenar datos. Estos datos son procesados por *Toyota* para ofrecer diferentes servicios tanto directamente al cliente como permitir a terceros ofertarlos a través de esta plataforma. Servicios como planes de mantenimiento adaptados, leasing flexible, o seguros bajo demanda (en colaboración con la empresa *MS&AD Insurance Group's Aioi Nissay Dowa Insurance Co* [TOY-5; TOY-7; TOY-8].

4.4.3. Servicios asociados a la conectividad

Para *Toyota* construir una movilidad para la sociedad es un eje central y para ello es indispensable la conectividad agrupando sus servicios en el *Toyota Smart Center*. Este centro lo componen diferentes servicios destinados a la conectividad tales como la actualización de software, sistemas de autenticación, actualizaciones de mapas, asistente virtual o ajuste automático de la temperatura del vehículo en función de la situación del conductor [TOY-1; TOY-3; TOY-5; TOY-7].

De igual manera, se permite la encriptación de llaves vía smartphone y de un servicio continuo de emergencia (recomendaciones de ruta y forma de conducir) a través de diferentes dispositivos [TOY-7; TOY-8].

4.4.4. Vehículo compartido

Para *Toyota* el vehículo compartido es un modelo de negocio fundamental. *Toyota* posee diferentes empresas propias para dar este tipo de servicio: *Toyota Share*, *Hui* y *Kinto* [TOY-5; TOY-10]. En estos casos, la flota de vehículos pertenece a *Toyota*, sin embargo, hay diferencias entre sí. *Toyota Share* opera solamente en Japón y es del tipo B2C, que se apoya en una aplicación para ofrecer servicios bajo demanda. *Hui* opera en colaboración con *Servco Pacific* en E.E.U.U. desde 2018 con un funcionamiento similar a *Toyota Share*, actualmente solo está disponible en Hawái [TOY-5]. *Kinto* está destinada tanto B2B como a B2C que opera en Europa desde 2020. *Kinto* pone a disposición de empresas vehículos para realizar vehículo compartido, pero también pone en contacto a usuarios finales a través de su

aplicación móvil desarrollada en conjunto con la empresa *Ridecell*, actualmente disponible en Dublín, Venecia, Copenhague, Madrid, Santiago de Chile y Buenos Aires [TOY-5; TOY-10].

Toyota también cuenta con fuertes inversiones en otras empresas de vehículo compartido: *Grab* (1,000 millones de dólares desde 2018) y *Didi* (600 millones de dólares desde 2019) [TOY-4; TOY-6]. En estos casos, la flota no pertenece a *Toyota*, ni la gestiona, pero obtiene datos ligados a este servicio. *Grab* opera en todo el sudeste asiático (218 ciudades) y es la empresa líder (6 millones de viajes por día), y *Didi Chuxing* opera en el mercado chino. El objetivo de estas inversiones es la de tener presencia de los vehículos de sus marcas en estas flotas de vehículo compartido [TOY-6].

4.4.5. Servicios complementarios

Dada la gran apuesta de *Toyota* por la conducción autónoma, los servicios complementarios van en esta dirección. Uno de los más novedosos es el de “médico puerta a puerta”. Este servicio se sirve del modelo *e-palette* y su aplicación. Es decir, un usuario solicitaría el servicio médico a través de la aplicación *e-Palette Task Assignment Platform* (*e-TAP*) y el vehículo se dirigiría mediante conducción autónoma hasta su vivienda. El modelo de vehículo autónomo también permite espacio para integrar una sala médica en su interior [TOY-8].

4.5. Resumen comparativo de los modelos de negocio

Como resumen del análisis realizado en los apartados anteriores, la [tabla 2](#) presenta, para cada fabricante, la principal propuesta de valor para la movilidad, el impacto directo en la cadena de valor, así como los aspectos más relevantes de cada uno de los elementos estudiados. Respecto a los modelos de negocio, hay planteamientos diferentes, desde el desarrollo de ecosistemas, los vehículos eléctricos o los autónomos, pero se evidencia que la servitización es el común denominador. Por otro lado, el impacto en la cadena de valor también es asimétrico, con empresas que ha establecido relaciones con operadores tecnológicos, mientras que otras apuestan por el desarrollo propio. También ha habido inversiones en *start-ups* o colaboración con empresas, en una relación menos jerárquica de lo que suele ser más habitual en esta industria. Esto se debe a la disponibilidad de un conocimiento diferencial que no poseen otros actores tradicionales en la cadena de valor. Por último, la interpretación de cada modelo de negocio da juego para ofrecer propuestas de valor diferenciadas para el mercado, sin que exista una propuesta claramente ganadora.

Tabla 2. Resumen de los resultados.

	Stellantis	Volkswagen	Honda	Toyota
Principal propuesta de valor de la movilidad como servicio	Apuesta por los EVs, desde ofrecer una red de carga hasta favorecer hábitos sostenibles.	Fuerte intención de crear un ecosistema propio integrando todos los servicios de movilidad.	Enfocada a ofrecer múltiples servicios asociados a la conectividad.	Apuesta por los CAVs con un negocio muy desarrollado de cara a la servitización.
Nuevos actores en la cadena de valor, función y control.	Pérdida del control en muchas de sus actividades. Aparecen una gran cantidad de nuevos actores. Destacan <i>TheF Charging</i> y <i>Waymo</i> para desarrollar servicios de EVs y CAVs. El desarrollo de la plataforma digital es propiedad de Amazon. Adquisición de <i>Share Now</i> para ofrecer servicios de vehículo compartido.	Mantiene el control en la mayoría de sus actividades. Emplea socios estratégicos tecnológicos como <i>ARGO AI</i> o <i>Mobileye</i> para diferentes desarrollos. Adquisición de <i>Dictonium</i> (49%) como ayuda a desarrollar su plataforma digital.	Pérdida del control en la mayoría de sus actividades. Empleo de colaboraciones con <i>General Motors</i> , <i>Cruise</i> , <i>Teito</i> o <i>Koukousai</i> en el ámbito de los CAVs. <i>Amazon Web Services</i> desarrolla la plataforma digital de Honda. Adquisición de <i>Drivemode</i> y creación de <i>Hynex Mobility Services</i> para mejorar la conectividad.	Intenta mantener bajo control todas las actividades que proporcionan valor. Sin embargo, colabora con Amazon y Pony.ai como socios en CAVs y plataformas digitales. Destaca la inversión en empresas como Didi o Grab en mercados secundarios e inestables.
Servicios asociados al tipo de vehículo (EVs and CAVs)	EVs: Red de carga pública con privilegios para usuarios de <i>Stellantis</i> . Servicio de localización de los puntos de esta red a través de aplicación móvil. CAVs: En desarrollo. Apuesta por vehículos comerciales ligeros para ofrecer entregas.	EVs: Información de la batería en tiempo real y servicio de recomendación de puntos de carga. CAVs: En desarrollo. Enfocado a la logística.	EVs: Servicio de baterías portátiles. Aplicación móvil que señala los puntos de carga. CAVs: En desarrollo. Enfoque en la movilidad compartida de pasajeros.	EVs: Servicio para conocer el estado batería. CAVs: Muy desarrollados. Enfoque en la servitización a través del modelo <i>e-palette</i> . Permiten múltiples tareas mediante aplicación móvil.
Plataformas digitales	Uso de la plataforma <i>Amazon Web Services</i> en la que ofrece su plataforma digital. Utilización de los datos para ofrecer sus servicios propios.	Plataforma digital propia. Empleo de esta para otras empresas (relevancia de otras empresas en estos servicios).	Emplea la plataforma <i>Amazon Web Services</i> . Los datos son utilizados para ofrecer sus propios servicios.	Plataforma digital propia. Los datos son utilizados por <i>Toyota</i> para ofrecer sus propios servicios.
Servicios asociados a la conectividad	Apuesta por la conectividad. Colaboración clave con <i>Amazon</i> (asistente virtual, navegación, actualizaciones). Servicios elegidos por el cliente y pagados mediante suscripción.	Apuesta por ser un proveedor de contenidos. Busca crear un ecosistema propio. Interacción entre vehículos, permite actualizaciones de <i>software</i> .	Apuesta por la conectividad con alianzas con <i>Amazon</i> , <i>Apple</i> , <i>Google</i> o <i>Sony</i> . Servicios mediante suscripción.	Múltiples dispositivos para mejorar la conectividad. Destaca la encriptación de llaves vía aplicación móvil.
Vehículo compartido	Cuenta con dos empresas. <i>Free2Move</i> : Empresa propia y destinada a profesionales (París y Madrid) <i>Share Now</i> : Adquirida a <i>Mercedes</i> y <i>BMW</i> (implantación en 16 ciudades europeas).	Vehículo compartido poco desarrollado. Empresa propia (<i>MOIA</i>) con presencia en Berlín, Hamburgo y Hanover.	<i>EveryGo</i> , empresa propia, con flota de <i>Honda</i> (sólo disponible en Japón).	Fuerte apuesta por el vehículo compartido. Empresas propias con sus vehículos: <i>Toyota Share</i> (Japón), <i>Hui</i> (Hawái) y <i>Kinto</i> (Dublín, Venecia, Copenhague, Madrid, Santiago de Chile y Buenos Aires). Cuenta con fuertes inversiones en <i>Grab</i> y <i>Didi</i> . La flota no es propia.
Servicios complementarios	Recompensa de hábitos sostenibles, en línea con la apuesta por los EVs.	Destaca la conectividad V2I (vehículo-infraestructuras) que permite información de estado de los semáforos.	Apuesta por los servicios basados en la conectividad. Destaca la prevención de delitos.	Desarrollo de un servicio médico puerta a puerta mediante CAVs.

Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión de resultados

Los resultados indican que existen profundos cambios del paradigma de la movilidad como servicio, de las relaciones dentro de la cadena de valor y de los modelos de negocio. Unos cambios que confirman la necesaria adaptación de los diferentes actores de la cadena de valor y la aparición de nuevos modelos, tanto de relación como de negocio, debido a la introducción de tecnologías disruptivas (Cohen y Kouvelis, 2021; Loonam y O'Regan, 2022). En particular, los resultados señalan que estos cambios son debidos, además de a la digitalización (Kraus et al., 2018; Ruiz y Sánchez, 2022), a un mercado altamente interconectado, y que se articula en torno a la captación y gestión de información para ofrecer servicios de alto valor añadido adaptados a los usuarios de la movilidad como servicio. Por otro lado, la literatura previa indica que la digitalización no incide en todos los modelos de negocio de la misma manera y que depende de cada industria y su cadena de valor asociada (Turienzo, Cabanelas y Lampón, 2023). Los resultados muestran que las empresas están abordando la movilidad con diferencias en sus propuestas de valor. Por tanto, la digitalización influye en los modelos de negocio, no sólo dependiendo del tipo de industria, sino dentro de una misma industria depende de cada actor de la cadena de valor.

En cuanto a los modelos de negocio analizados, los resultados ofrecen diferencias para cada uno de ellos. Los servicios asociados a los EVs se han enfocado en el monitoreo del estado de la carga de la batería eléctrica y en los sistemas de localización de puntos de carga. Así, si bien la literatura destaca en esta industria la necesidad de generar valor relacionado con la sostenibilidad (Attah-Boakye, Adams, y Koukpaki, 2022), sólo un OEM ha apostado por invertir y gestionar una red de carga eléctrica. Por otro lado, la servitización a través de los CAVs está siendo abordada por todos OEMs, ya bien sea para el transporte de personas o mercancías, en línea con los hallazgos de otras investigaciones (Ruiz de la Torre y Sánchez, 2022; You, Sarpong y O'Regan, 2022). No obstante, los resultados señalan que este modelo de negocio todavía está en una fase incipiente y depende en gran medida del desarrollo tecnológico de otros actores presentes en la cadena de valor.

Todos los OEMs analizados han incorporado los dos modelos de negocio estrechamente ligados al intercambio de datos. Independientemente de que el soporte sea propio o subcontratado, utilizan plataformas digitales a través del que desarrollan una plataforma digital para ofrecer servicios a usuarios o terceros. Además, ofrecen servicios asociados a la conectividad como contenidos o actualizaciones de software que son elegidos por el cliente y comúnmente pagados mediante suscripción. Estos resultados ponen de relieve que, en este contexto de digitalización e interconectividad, las empresas que obtienen los datos y, por tanto,

pueden gestionarlos e intercambiarlos, tienen en sus manos el desarrollo de estos modelos de negocio. Para la movilidad, actualmente son los OEMs los que recogen estos datos a través de los sistemas implementados en los vehículos conectados de sus marcas.

A pesar de la importancia destacada por los trabajos previos de la economía colaborativa y la generación de capacidades en los nuevos modelos de negocio (Berman, 2012; Kraus et al., 2018), los resultados indican que el vehículo compartido, entendido como un modelo de negocio para compartir un servicio de movilidad flexible, está escasamente implementado por parte de los OEMs. Si bien los OEMs han promovido iniciativas en este sentido, su mercado está concentrado en muy pocas ciudades. Estos resultados pueden ser explicados por la fuerte competencia que existe en este tipo de mercados (Guzmán-Cuevas y Cáceres-Carrasco, 2009). En esta línea, los resultados obtenidos ponen de relieve que, en un entorno de fuerte disrupción tecnológica y altamente competitivo, ser los primeros en ofrecer los servicios demandados por los usuarios es un elemento clave para liderar los modelos de negocio asociados.

En cuanto a la cadena de valor, las nuevas tecnologías de la información han impactado de una manera drástica. Así, de un enfoque tradicional en el producto (vehículo) (Gereffi y Korzeniewicz, 1993; Hummels, Ishii y Kei-Mu, 2001), esta investigación sugiere un cambio en el paradigma, en donde la cadena de valor de la movilidad se enfoca en los servicios. En este contexto, la gestión del conocimiento resulta crucial, en especial la gestión de la información. A su vez, las empresas intentan mantener el control en las actividades de alto valor añadido como en la cadena de valor tradicional (Schwabe, 2020; Turienzo, Cabanelas y Lampón, 2022), pero el poder y las relaciones dentro de la cadena de valor han sufrido cambios. Así, el análisis destaca la dependencia y necesidad de tener fuertes vínculos con socios tecnológicos por parte de los OEMs, lo que supone un reparto del poder de decisión dentro de la cadena de valor entre estos OEMs y los nuevos actores.

6. Conclusiones

6.1. Implicaciones teóricas

Esta investigación utiliza el enfoque de la GVC como marco teórico para analizar y explicar cómo los OEMs están implementando los modelos de negocio asociados a la movilidad como servicio. En esta nueva cadena de valor de la movilidad, enfocada en los servicios y no en el producto (vehículo), el poder de los actores que participan en ella depende del control de las actividades que aportan un alto valor añadido para los clientes. Así, en un contexto caracterizado por la digitalización, las empresas buscan obtener, procesar y generar información, como clave para desarrollar

los modelos de negocio asociados a la movilidad como servicio. Los modelos de negocio relacionados con la conectividad, a través de la oferta de contenidos y aplicaciones, y los modelos de negocio basados en las plataformas digitales para la oferta a través de plataformas de mercado de servicios personalizados como planes de mantenimiento adaptados o seguros bajo demanda, son los servicios que los OEMs más han desarrollado.

Por otro lado, las relaciones establecidas en la cadena de valor de la movilidad son muy distintas a las relaciones tradicionales entre comprador-proveedor. La investigación ha puesto de relieve que, para implementar los modelos de negocio, los OEMs deben tener proveedores tecnológicos con los que colaborar para desarrollar, entre otras, las tecnologías relacionadas con las aplicaciones de vehículo compartido, y especialmente la conducción autónoma para la servitización de estos vehículos. Proveedores que, en algunos casos, son además proveedores de servicios y compiten en algunos de los mercados a los que se dirigen estos OEMs. Por tanto, las relaciones entre actores son complejas, y suponen un reparto del poder de decisión entre OEMs y estos actores en el desarrollo de los modelos de negocio de la movilidad como servicio.

6.2. Implicaciones prácticas

Los OEMs, en su propuesta de valor de la movilidad como servicio, buscan el liderazgo ofreciendo todos los modelos de negocio analizados. Los resultados indican que, si bien cada uno de los OEMs se ha focalizado en alguno de estos modelos de negocio, han abordado los servicios de la movilidad de forma integral, sin renunciar a ninguno de ellos. Esta apuesta requiere de fuertes inversiones en innovaciones tecnológicas y en adquisiciones de empresas relacionadas con estas tecnologías. Una situación difícil de mantener a medio plazo, ya que esta transformación requiere de recursos ingentes. Si bien estamos en un estado incipiente de alguna de las tecnologías relacionadas con estos servicios, los resultados de la investigación dejan entrever cuáles de los modelos de negocio por los que deben apostar los OEMs. Así, para que las inversiones de los OEMs tengan un mayor impacto y por tanto sean más rentables, su apuesta debería enfocarse en los servicios de conectividad y plataformas digitales, y dejar en segundo plano aquellos modelos de negocio con menor posibilidad de penetración como el vehículo compartido. Sin duda, los negocios relacionados con la conectividad y la posibilidad de ofrecer servicios a través de sus plataformas digitales pueden ser fácilmente implementados por los OEMs, ya que gestionan la fuente que genera valor para los clientes; los datos recogidos de los vehículos conectados de los usuarios. Por el contrario, en el caso del vehículo compartido, grandes empresas tecnológicas se han hecho con el mercado desde hace tiempo y dominan este

tipo de servicio, de hecho, las iniciativas de los OEMs en este modelo de negocio son prácticamente irrelevantes y con un mercado muy concentrado en unas pocas ciudades. Finalmente, en cuanto a los modelos de negocio relacionados con los EVs y la servitización de los CAVs, existe una mayor incertidumbre, especialmente por sus tecnologías asociadas, y que necesitan de un análisis más a largo plazo para extraer implicaciones robustas.

Por otra parte, los decisores públicos de los países con una amplia presencia de la industria automotriz pueden aprovechar los resultados de la investigación. Actualmente, en estos países que participan en la cadena de valor global de la industria automotriz, se ensamblan los vehículos y se fabrican las diferentes autopartes que lo componen. Sin embargo, dada la pérdida de poder en la cadena de valor por parte de las empresas automotrices en favor de las empresas ligadas a las tecnologías de la nueva movilidad, resulta clave que estos países, como es el caso de México, inviertan en las tecnologías señaladas explotando así las nuevas oportunidades. Si los gobiernos centran sus recursos y capacidades invirtiendo en estas tecnologías podrán lograr una mejor posición dentro de la cadena de valor, ganar poder de decisión y una diferenciación respecto a otros países competidores. Además, revertiría en generar empleos intensivos en conocimiento y por tanto de mayor cualificación.

6.3. Limitaciones y futuras líneas de investigación

El estudio cuenta con una serie de limitaciones, debidas principalmente a la metodología. Por una parte, no ha sido posible acudir a fuentes de información primarias, lo que supone una menor especificidad de los datos recogidos respecto a las fuentes primarias, que serían obtenidos a propósito. En un futuro, se podría realizar la investigación a través de entrevistas en profundidad con las empresas estudiadas para confirmar los resultados y ampliarlos. De igual manera, aunque el número de empresas elegido se ajusta al número recomendado en los estudios de caso, se puede tener un sesgo relativo dado el gran número de modelos de negocio y empresas de movilidad existentes. En un estudio futuro sería conveniente incluir un mayor número de empresas y ampliar el alcance actual. Finalmente, algunas de las tecnologías que se están incorporando a la movilidad como servicio están en fase de desarrollo, y diferentes incertidumbres en cuanto a los modelos de negocio surgen para los OEMs, como ya hemos comentado anteriormente. Por tanto, es conveniente continuar con la investigación en este sentido, examinando especialmente qué tecnologías garantizarán la movilidad sostenible o el grado de automatización que permitirán los CAVs. Estos aspectos condicionarán en gran medida los modelos de negocio asociados y las futuras decisiones de los OEMs.

Referencias

- AMIT, R., & ZOTT, C. (2001). Value creation in E-business. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 493-520. <https://doi.org/10.1002/smj.187>
- ARIAS, D., & GARCÍA, J. C. (2020). The Ws of MaaS: Understanding mobility as a service from a literature review. *IATSS Research*, 44(3), 253-263. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2020.02.001>
- ARIAS-VARGAS, M., SANCHÍS, R., & POLER, R. (2023). Potenciación de la resiliencia en empresas y cadenas de suministro a través de la inteligencia artificial: una revisión de la literatura reciente. *Dirección y Organización*, 81, 13-29. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i81.649>
- ATTAH-BOAKYE, R., ADAMS, K., YU, H., & KOUKPAKI, A. S. F. (2022). Eco-environmental footprint and value chains of technology multinational enterprises operating in emerging economies. *Strategic Change*, 31(1), 99-116. <https://doi.org/10.1002/jsc.2479>
- ATHANASOPOULOU, A., DE REUVER, M., NIKOU, S., & BOUWMAN, H. (2019). What technology enabled services impact business models in the automotive industry? An exploratory study. *Futures*, 109, 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.04.001>
- BERMAN, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40(2), 16-24. <https://doi.org/10.1108/10878571211209314>
- BEZAI, N. E., MEDJDOUB, B., AL-HABAIBEH, A., CHALAL, M. L., & FADLI, F. (2021). Future cities and autonomous vehicles: analysis of the barriers to full adoption. *Energy and Built Environment*, 2(1), 65-81. <https://doi.org/10.1016/j.enbenv.2020.05.002>
- BRATTON, B. H. (2016). Platform and Stack, Model and Machine. *The Stack* (). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9698.003.0008>
- BUTLER, L., YIGITCANLAR, T., & PAZ, A. (2021). Barriers and risks of Mobility-as-a-Service (MaaS) adoption in cities: A systematic review of the literature. *Cities*, 109, 103036. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.103036>
- CASSELL, C., CUNLIFFE, A. L., & GRANDY, G. (2018). *The SAGE handbook of qualitative business and management research methods*. SAGE Publications, Limited. <https://doi.org/10.4135/9781526430212>
- COHEN, M. A., & KOUVELIS, P. (2021). Revisit of AAA Excellence of Global Value Chains: Robustness, Resilience, and Realignment. *Production and Operations Management*, 30(3), 633-643. <https://doi.org/10.1111/poms.13305>
- CRESWELL, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE Publications, Limited.
- CUSUMANO, M. A. (2010). *Staying power: six enduring principles for managing strategy and innovation in an uncertain world (lessons from Microsoft, Apple, Intel, Google, Toyota and more)*. Oxford University Press.
- CUSUMANO, M. A., GAWER, A., & YOFFIE, D. B. (2019). *The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power*. HarperBusiness.
- ELLEN, D., DAY, S., & DAVIES, C. (2018). *Scientific examination of documents: methods and techniques*. CRC Press.
- FERNÁNDEZ-USERO, E., & De Jorge-Moreno, J. (2023). Motivos de las estrategias de reshoring en el ámbito empresarial. *Dirección y Organización*, 81, 30-38. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i81.650>
- FOCAS, C., & CHRISTIDIS, P. (2017). Peak Car in Europe? *Transportation Research Procedia*, 25, 531-550. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.437>
- FOURNIER, G. (2017). The New Mobility Paradigm. Transformation of Value Chain and Value Proposition Through Innovations. *Springer International Publishing eBooks*, 21-47. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45838-0_3
- GEREFFI, G., HUMPHREY, J., & STURGEON, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy: RIPE*, 12(1), 78-104. <https://doi.org/10.1080/0962290500049805>
- GEREFFI, G., & KORZENIEWICZ, M. (1993). *Commodity Chains and Global Capitalism*. ABC-CLIO.
- GORDJIN, J., & AKKERMANS, H. (2001). Designing and evaluating e-business models. *IEEE Intelligent Systems*, 16(4), 11-17. <https://doi.org/10.1109/5254.941353>
- GRUNWALD (2022). Sustainability co-creation in digitalized global value chains. *Strategic Change*, 31(1), 19-29. <https://doi.org/10.1002/jsc.2477>
- GSCHWENDTNER, C., SINSEL, S. R., & STEPHAN, A. (2021). Vehicle-to-X (V2X) implementation: An overview of predominate trial configurations and technical, social and regulatory challenges. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 145, 110977. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110977>
- GUZMÁN-CUEVAS, J., CÁCERES-CARRASCO, R., & SORIANO, D. R. (2009). Functional Dependence and Productive Dependence of SMEs. *Small Business Economics*, 32(3), 317-330. <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9115-0>
- HIND, S., KANDERSKE, M., & VAN DER VLIST, F. (2022). Making the car “platform ready”: How big tech is driving the platformization of automobility. *Social Media + Society*, 8(2). <https://doi.org/10.1177/20563051221098697>
- HUMMELS, D., ISSHII, J., & KEI-MU, Y. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *SSRN Electronic Journal*, 72. <https://doi.org/10.2139/ssrn.163193>
- HUMPHREY, J., & MEMEDOVIC, O. (2003). The Global Automotive Industry Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries. *SSRN Electronic Journal*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.424560>
- JACOBIDES, M. G., CENNAMO, C., & GAWER, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255-2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
- KRAFFT, M., KUMAR, V., HARMELING, C., SINGH, S., ZHU, T., CHEN, J., DUNCAN, T., FORTIN, W., & ROSA, E. (2021). Insight is power: Understanding the terms of the consumer-firm data exchange. *Journal of Retailing; Re-Strategizing Retailing in a Technology Based Era*, 97(1), 133-149. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.11.001>
- KRAUS, S., PALMER, C., KAILER, N., KALLINGER, F. L., & SPITZER, J. (2018). Digital entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(2), 353-375. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-06-2018-0425>
- KRIPPENDORFF, K. (2018). *Content Analysis*. SAGE Publications, Limited. <https://doi.org/10.4135/9781071878781>
- LAGADIC, M., VERLOES, A., & LOUVET, N. (2019). Can carsharing services be profitable? A critical review of established and developing business models. *Transport Policy*, 77, 68-78. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.02.006>
- LAMPÓN, J. F. (2020). The impact of uncertainty on production relocation: implications from a regional perspective. *Papers in Regional Science*, 99(3), 427-446. <https://doi.org/10.1111/pirs.12493>
- LAMPÓN, J. F., CABANELAS, P., & DELGADO-GUZMÁN, J. A. (2018). Claves en la evolución de México dentro de la cadena de valor global de la industria de autopartes. El caso del Bajío. *El Trimestre Económico*, 85(339), 483-514. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i339.259>
- LAMPÓN, J. F., RODRÍGUEZ-DELA FUENTE, M., & FRAIZ-BREA, J. A. (2022). The dilemma of domestic suppliers on the periphery of the automotive industry global value chain. *Kybernetes*, 51(12), 3637-3655. <https://doi.org/10.1108/K-01-2021-0073>

- LOOMAN, J., & O'REGAN, N. (2022). Global value chains and digital platforms: Implications for strategy. *Strategic Change*, 31(1), 161-177. <https://doi.org/10.1002/jsc.2485>
- LEMENIN, S., RAJAHONKA, M., WENDELIN, R., WESTERLUND, M., & NYSTRÖM, A. (2022). Autonomous vehicle solutions and their digital servitization business models. *Technological Forecasting and Social Change*, 185, 122070. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122070>
- MANFREDI, E., & CAPIK, P. (2022). A case of trust-building in the supply chain: Emerging economies perspective. *Strategic Change*, 31(1), 147-160. <https://doi.org/10.1002/jsc.2488>
- MEDINA, E., MAZAIIRA, A., & ALÉN, E. (2022). Innovation in the broadcasters' business model: A bibliometric and review approach. *European Research on Management and Business Economics*, 28(3), 100202. <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2022.100202>
- MEYER, C.B. (2001). A case in case study methodology. *Field Methods*, 13(4), 329-352. <https://doi.org/10.1177/1525822X0101300402>
- MICHELINI, L., & FIORENTINO, D. (2012). New business models for creating shared value. *Social Responsibility Journal*, 8(4), 561-577. <https://doi.org/10.1108/17471111211272129>
- OSTERWALDER, A., & PIGNEUR, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Wiley.
- OZATAGAN, G. (2011). Dynamics of Value Chain Governance: Increasing Supplier Competence and Changing Power Relations in the Periphery of Automotive Production-Evidence from Bursa, Turkey. *European Planning Studies*, 19(1), 77-95. <https://doi.org/10.1080/09654313.2011.530393>
- PALOS-SÁNCHEZ, P., SAURA, J. R., VELICIA-MARTIN, F., & CEPEDA-CARRION, G. (2021). A business model adoption based on tourism innovation: Applying a gratification theory to mobile applications. *European Research on Management and Business Economics*, 27(2), 100149. <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2021.100149>
- PÉREZ-MOURE, H., LAMPÓN, J. F., & CABANELAS, P. (2024). Mobility business models toward a digital tomorrow: challenges for automotive manufacturers. *Futures*, 103309. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2023.103309>
- PÉREZ-MOURE, H., LAMPÓN, J. F., & VELANDO-RODRÍGUEZ, M. E., & RODRÍGUEZ-COMESAÑA, L. (2023). Revolutionizing the road: how sustainable, autonomous, and connected vehicles are changing digital mobility business models. *European Research on Management and Business Economics*, 29(3). <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2023.100230>
- PRASAD, B. D. (2008). Content analysis. Research methods for social work. 5, 1-20.
- RODRÍGUEZ-GARCÍA, M., DOMÍNGUEZ-CAAMAÑO, P., & PRADO-PRADO, J. (2016). La Nueva Cadena de Suministro en la Era de los E-Retailers: Una Revisión Bibliográfica Actualizada. *Dirección y Organización*, 59, 18-31. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i59.491>
- ROULSTON, K., & CHOI, M. (2018). *Qualitative interviews*. SAGE Publications, Limited.
- RUIZ DE LA TORRE, A., & SANCHEZ, D. (2022). Evolution of Servitization: new business model opportunities. *International Journal of Production Management and Engineering*, 10(1), 77-90. <https://doi.org/10.4995/ijpme.2022.16719>
- SCHAEFFER, E. (2017). *Industry X.0: Realizing Digital Value in Industrial Sectors*. Redline Verlag.
- SCHMITT, A., & BIESEBROECK, J. V. (2017). In-house production versus specific forms of supplier governance: testing predictions of the global value chains model. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 17(1), 26-50. <https://doi.org/10.1504/IJATM.2017.082277>
- SCHWABE, J. (2020). Risk ad counter-strategies: The impact of electric mobility on German automotive suppliers. *Geoforum*, 110, 157-167. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.02.011>
- SHASHISHEKAR, M. S., ANAND, S., & PAUL, A. K. (2021). Proactive market orientation and business model innovation to attain superior new smart connected products performance. *The Journal of Business & Industrial Marketing*, 37(3), 497-508. <https://doi.org/10.1108/JBIM-02-2020-0102>
- SRINIVASA, R. K., & RAJAT, A. (2012). Designing case studies from secondary sources – A conceptual framework. *International Management Review*, 8(2), 63-70.
- STAKE, R. E. (2005). Qualitative Case Studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (3rd ed., pp. 443-466). Sage Publications Ltd.
- STEINBERG, M. (2021). From Automobile Capitalism to Platform Capitalism: Toyotism as a prehistory of digital platforms. *Organization Studies*, 43(7), 1069-1090. <https://doi.org/10.1177/01708406211030681>
- STURGEON, T., VAN BIESEBROECK, J., & GEREFFI, G. (2008). Value chains, networks, and clusters: reframing the global automotive industry. *Journal of Economic Geography*, 8(3), 297-321. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbn007>
- SVENNEVIK, E. M. C., DIJK, M., & ARNFALK, P. (2021). How do new mobility practices emerge? A comparative analysis of car-sharing in cities in Norway, Sweden, and the Netherlands. *Energy Research & Social Science*, 82, 102305. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102305>
- TAIPALE-ERÄVALA, K., SALMELA, E., & LAMPELA, H. (2020). Towards a New Business Model Canvas for Platform Businesses in Two-Sided Markets. *Journal of Business Models*, 8(3), 107-125. <https://search.proquest.com/docview/2555702488>
- TURIENZO, J., CABANELAS, P., & LAMPÓN, J. F. (2022). The Mobility Industry Trends Through the Lens of the Social Analysis: A Multi-Level Perspective Approach. *SAGE Open*, 12(1), 215824402110691. <https://doi.org/10.1177/21582440211069145>
- TURIENZO, J., CABANELAS, P., & LAMPÓN, J. F. (2023). Business Models in times of disruption: The Connected and Autonomous Vehicles (uncertain) domino effect. *Journal of Business Research*, 156, 113481. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113481>
- TURIENZO, J., & LAMPÓN, J. F. (2022). New mobility technologies as incentive to location decisions: relocation strategy in the automotive industry. *Kybernetes, ahead-of-print*. <https://doi.org/10.1108/K-03-2022-0317>
- VANGJEL, X. (2021). New business models generated by technological innovation. *Analele Universității Din Oradea. Științe Economice*, 30(2), 26-34. [https://doi.org/10.47535/1991AUOES30\(2\)002](https://doi.org/10.47535/1991AUOES30(2)002)
- WHITE, D. M., & MARSH, E. E. (2006). Content Analysis: A Flexible Methodology. *Library Trends*, 55(1), 22-45. <https://doi.org/10.1353/lib.2006.0053>
- YI, K. (2003). Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade? *Journal of Political Economy*, 111(1), 52-102. <https://doi.org/10.1086/344805>
- YIN, R. K. (2014). *Applications of case study research*. SAGE Publications, Limited.
- YOU, W., SARPONG, D., & O'REGAN, N. (2022). Global value chains in a digitalized era. *Strategic Change*, 31(1), 5-8. <https://doi.org/10.1002/jsc.2476>
- ZAVALA-ALCÍVAR, A., VERDECHO, M., & ALFARO-SAIZ, J. (2023). Supply chain resilience: a conceptual evolution analysis. *Dirección y Organización*, 79, 5-17. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i79.633>

ANEXO

Fuentes de datos utilizadas*

Caso	Fuente	Documento analizado		
<i>Stellantis</i>	https://www.media.stellantis.com	<ul style="list-style-type: none"> • [STE-1] Stellantis y TheF Charging anuncian una colaboración para crear una nueva red de carga pública en Europa. • [STE-2] Dare Forward 2030: El Plan de Stellantis para una Libertad de Movilidad de Vanguardia • [STE-3] B2B ELECTRIC PLACE: la nueva Plataforma digital de Stellantis para ayudar a las empresas en su transición eléctrica. • [STE-4] FIAT celebra el éxito del proyecto “KIRI” del Nuevo 500 y presenta las nuevas FIAT e.Coins. • [STE-5] Stellantis intensifica la electrificación y apunta a un margen sostenible de ingresos operativos ajustados de dos dígitos a mediano plazo. • [STE-6] Amazon y Stellantis colaboran para integrar experiencias conectadas orientadas al cliente en millones de vehículos, acelerando la transformación software de Stellantis. • [STE-7] FCA y Waymo amplían su colaboración con tecnología de conducción autónoma y firman un acuerdo exclusivo para vehículos comerciales ligeros. • [STE-8] 2021 Informe de Responsabilidad Social Corporativa. Powered By Our Diversity, Lideramos la forma en la que se mueve el Mundo. • [STE-9] Stellantis lanzará el “Freedom of Mobility Forum” para abordar los problemas de movilidad más urgentes en la actual sociedad. 		
		https://www.stellantis.com/	<ul style="list-style-type: none"> • [STE-10] Stellantis adquiere la empresa de Car-sharing de Mercedes y BMW. 	
		https://www.bloomberg.com	<ul style="list-style-type: none"> • [VoW-1] Volkswagen anuncia inversión en el especialista digital Diconium. • [VoW-2] Liderando la Movilidad como servicio (MaaS). 	
		https://www.volkswagenag.com	<ul style="list-style-type: none"> • [VoW-3] Volkswagen cumple con la NUEVA estrategia AUTO, sentando las bases para 2022. • [VoW-4] Como la Volkswagen Automotive Cloud ayudará a dar forma a los vehículos conectados del mañana. • [VoW-5] Volkswagen y Hamburgo extienden su colaboración estratégica en materia de movilidad. 	
		https://www.volkswagen-newsroom.com	<ul style="list-style-type: none"> • [VoW-6] El Grupo Volkswagen está listo para liberar valor en el mundo de la movilidad autónoma de batería y electricidad. • [VoW-7] Volkswagen Vehículos Comerciales avanza con la investigación y desarrollo de conducción autónoma para la movilidad como servicio. 	
		www.just-auto.com	<ul style="list-style-type: none"> • [VoW-8] Volkswagen Group reitera en una estrategia de reinención para el automóvil del futuro. 	
		https://www.forbes.com	<ul style="list-style-type: none"> • [VoW-9] VoW es el último fabricante de automóviles en participar en el negocio de Uber. 	
		https://www.honda.co.jp/	<ul style="list-style-type: none"> • [HON-1] ITS World Congress. Experience Future Mobility Now. Hamburgo. • [HON-2] Honda incorpora a sus nuevos modelos la tecnología de vehículo conectado con el asistente digital 'My Honda'. • [HON-3] Informe de sostenibilidad de Honda 2020. En dirección a realizar la visión 2030. • [HON-4] EveryGo Servicio de Carsharing de Honda. 	
		<i>Honda</i>	https://global.honda/newsroom https://hondanews.eu	<ul style="list-style-type: none"> • [HON-5] Honda firma un acuerdo de entendimiento con Teito Motor Transportation y Kokusai motorcars como parte de la intención de lanzar un servicio de movilidad con vehículos autónomos en el centro de Tokio • [HON-6] Honda presenta iniciativas para el uso del sistema Honda Mobile Power Pack de baterías portátiles e intercambiables
				<ul style="list-style-type: none"> • [HON-7] Honda, Cruise y GM dan los próximos pasos hacia el negocio de servicios de movilidad de vehículos autónomos en Japón. • [HON-8] Honda y Google colaboran en servicios conectados a bordo.
<ul style="list-style-type: none"> • [HON-9] Honda funda Hynex Mobility Service, una nueva Joint Venture para acelerar los avances de la próxima generación de servicios de conectividad en China. 				
<ul style="list-style-type: none"> • [HON-10] Honda adquiere Drivemode, Desarrollador de aplicaciones de smartphone para conductores. 				

<p>https://www.sony.com https://www.hino-global.com https://newsroom.cisco.com https://aws.amazon.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> • [HON-11] Sony y Honda firman un acuerdo de Joint Venture para crear una nueva compañía, "Sony Honda Mobility Inc.", para atraer negocios de movilidad. • [HON-12] MONET forma un Sociedad con Hino Motors y Honda. • [HON-13] La plataforma MyHonda Connected Car aprovecha el IoT de Cisco Jasper y Bright Box para ofrecer servicios de conducción personalizados. • [HON-14] Honda crea una plataforma de automóviles conectados sin servidor para millones de automóviles en AWS.
<p>https://www.just-auto.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> • [HON-15] Hino y Honda, se unen a Monet. • [TOY-1] Libro de sostenibilidad. Última versión. • [TOY-2] Toyota e-Palette, ahora para aplicaciones prácticas Autono-MaaS • [TOY-3] Reconfigurando nuestra empresa para ser "Empresa de movilidad". • [TOY-4] Toyota expande la colaboración en Movilidad como Servicio (MaaS) con Didi Chuxing, plataforma líder en transporte privado.
<p><i>Toyota</i> https://global.toyota/en</p>	<ul style="list-style-type: none"> • [TOY-5] La estrategia Conectada y de MaaS de Toyota. • [TOY-6] Toyota Avanza en la Movilidad como servicio con una inversión y colaboración estratégica con Grab, líder en transporte privado del sudeste asiático. • [TOY-7] Toyota establecerá una plataforma de servicios de movilidad compartida y otros servicios de movilidad anuncia su colaboración con la empresa estadounidense de uso compartido de automóviles – Getaround.
<p>https://pressroom.toyota.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> • [TOY-8] Toyota lanza un nuevo ecosistema de movilidad y el prototipo e-Palette en CES 2018. • [TOY-9] Toyota Connected Europe llevará servicios avanzados de movilidad al mercado europeo.
<p>https://www.forbes.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> • [TOY-10] Toyota lanza KINTO, una única marca para dar servicios de movilidad en Europa. • [TOY-11] La visión de Toyota de la conducción autónoma: Una camioneta robótica y la colaboración entre Uber y Amazon.
<p>https://www.bloomberg.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> • [TOY-12] Toyota apunta a las grandes flotas con su apuesta por el coche conectado en Europa. • [TOY-13] Toyota invierte 400 millones de dólares en Pony.ai para su startup de conducción autónoma.
<p>https://www.just-auto.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> • [TOY-14] Toyota esboza el futuro como un "proveedor de servicios de movilidad"

* Nota: En la tabla aparece el título (traducido al español) de las publicaciones consultadas, así como su fuente original. No se ha incluido la referencia completa de cada fuente, ya que con la información presentada se puede identificar dicha fuente.

Fuente: *Elaboración propia*

ANEXO II

Lista de siglas empleadas en el artículo:

ADAS	→	Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (por sus siglas en inglés, Advanced Driver Assistance Systems)
AV	→	Vehículo Autónomo (por sus siglas en inglés, Autonomous Vehicle)
B2B	→	Negocio a Negocio (por sus siglas en inglés, Business to Business)
B2C	→	Negocio a consumidor (por sus siglas en inglés, Business to Customer)
CAV	→	Vehículo Autónomo y Conectado (por sus siglas en inglés, Connected and Autonomous Vehicle)
EV	→	Vehículo Eléctrico (por sus siglas en inglés, Electric Vehicle)
GVC	→	Cadena de Valor Global (por sus siglas en inglés, Global Value Chain)
HON	→	Honda
MaaS	→	Movilidad como Servicio (por sus siglas en inglés, Mobility as a Service)
OEM	→	Fabricante de Equipo Original (por sus siglas en inglés, Original Equipment Manufacturer)
SAE	→	Sociedad de Ingenieros de Automoción (por sus siglas en inglés, Society of Automotive Engineers)
STE	→	Stellantis
TOY	→	Toyota
V2I	→	Vehículo a Infraestructura
V2P	→	Vehículo a Persona
V2V	→	Vehículo a Vehículo
V2X	→	Vehículo a X
VoW	→	Volkswagen
