

## **MOVILIDAD URBANA, CAMBIOS EN LAS PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS EN ESPAÑA DESPUÉS DEL COVID-19**

Guillén-Pujadas, Miguel\* – Alaminos, David\*\* – Vizuete-Luciano, Emili\*\*\*

Empresa/Facultat de Economia y Empresa/ Universitat de Barcelona

Avda. Diagonal, 690, Torre 2, Planta 3, Barcelona (08034), Barcelona, España.

\*miguel.guillen@ub.edu – \*\*alaminos@ub.edu – \*\*\*evizuetel@ub.edu

\* <https://orcid.org/0000-0002-9530-3842>; \*\* <https://orcid.org/0000-0002-2846-5104>;

\*\*\* <https://orcid.org/0000-0001-9469-176X>

Recibido 4 de octubre de 2023; aceptado 13 de octubre de 2023

### **RESUMEN**

La movilidad urbana puede considerarse una cuestión de especial relevancia para un gran número de ciudades europeas debido a los altos niveles de contaminación que presentan alguna de ellas. Una situación anómala, se observó con la llegada de la Pandemia puesto que se observó una reducción de la movilidad urbana y como resultado de ello se registraron grandes reducciones de contaminación. Con la vuelta a la normalidad, los atascos y el vertido de partículas contaminantes ha vuelto a la normalidad y ello nos lleva a destacar la relevancia de la elección de la opción de movilidad que toman los usuarios, así como poder observar los posibles cambios que han resultado con la irrupción de la tecnología en el sector del transporte de las grandes ciudades. En este artículo, investigamos cómo evolucionan sus preferencias en la elección del medio de transporte mediante el modelo logit. Los datos estudiados se recogieron mediante encuestas a nivel nacional. Los resultados generados nos muestran información relevante para que el taxi y el VTC adapten sus estrategias en un entorno altamente competitivo e incierto como el que se enfrentan en la actualidad.

**Palabras Clave:** Movilidad urbana, Taxi, VTC, Comportamiento del usuario, España

**Códigos JEL:** R11, R41, R48

## **URBAN MOBILITY, CHANGES IN USER PREFERENCES IN SPAIN AFTER COVID-19**

Guillén-Pujadas, Miguel<sup>1</sup> – Alaminos, David<sup>2</sup> – Vizuete-Luciano, Emili<sup>3</sup>

Empresa/Facultat de Economia y Empresa/ Universitat de Barcelona

Avda. Diagonal, 690, Torre 2, Planta 3, Barcelona (08034), Barcelona, España.

\*miguel.guillen@ub.edu – \*\*alaminos@ub.edu – \*\*\*evizuetel@ub.edu

\* <https://orcid.org/0000-0002-9530-3842>; \*\* <https://orcid.org/0000-0002-2846-5104>;

\*\*\* <https://orcid.org/0000-0001-9469-176X>

Received October 4<sup>th</sup> 2023, accepted October 13<sup>th</sup> 2023

### **ABSTRACT**

Urban mobility can be considered an issue of particular relevance for a large number of European cities due to the high levels of pollution in some of them. An anomalous situation was observed with the advent of the Pandemic as a reduction in urban mobility was observed and as a result large reduction in pollution were recorded. With the return to normality, traffic jams and the discharge of polluting particles have returned to normality and this leads us to highlight the relevance of the choice of mobility option taken by users, as well as to observe the possible changes that have resulted from the irruption of technology in the transport sector of large cities. In this article, we investigate how their preferences in the choice of means of transport evolve using the logit model. The data studied were collected through nationwide surveys. The results generated relevant information for transport services to adapt their strategies in a highly competitive and technological environment.

**Keywords:** Urban mobility, Taxi, Ride hailing services, Consumer behaviour, Spain

**JEL Codes:** R11, R41, R48

## 1. INTRODUCCIÓN

La sociedad ha cambiado fuertemente en los últimos años. Después de la crisis del 2008 y con el inicio del nuevo ciclo económico financiero parecía que la sociedad volvía a desarrollarse como antaño (Capello et al., 2015). Aun no siendo una época gloriosa y con una gran capacidad económica, había prosperidad y los diferentes sectores de la sociedad hacían prever un incremento del consumo y un avance económico constante (Asteriou & Spanos, 2019). Desgraciadamente, esta situación se truncó en el año 2019 con la aparición del virus SARS-CoV-2, más conocido como Covid-19 (Oravský et al., 2020). Este virus se extendió por todo el Mundo a una gran velocidad, generando un seguido de desajustes sociales y económicos sin precedentes en el siglo XXI (Goodell, 2020). Del mismo modo, al igual que en el transporte público, el sector del transporte de pasajeros requirió la aplicación de nuevas medidas para minimizar los riesgos de los pasajeros a la hora de consumir el servicio. Se les obligó a instalar medidas de seguridad para evitar posibles contagios, como pueden ser, pantallas de protección, reducir la ocupación del habitáculo y pagar con mediante dispositivos (Wang et al., 2022). Finalmente, el sector de transporte de mercancías sí que experimentó un crecimiento y un incremento de su productividad durante la pandemia. Este crecimiento se debe principalmente, la obligatoriedad de permanecer encerrados en casa a los ciudadanos tuvo como resultado un incremento sustancial de las ventas en línea, incrementando las necesidades del servicio de logística (Goel et al., 2021; Qin et al., 2022). Por otra parte debido a la imposición de limitaciones a la movilidad, se obtuvo una reducción sustancial de los vehículos en las carreteras facilitando los desplazamientos que se tenían que realizar por necesidad (Griffiths et al., 2021).

El sector del transporte había sufrido muchos cambios y estos se trasladaron al consumidor y a sus necesidades. La confianza en el transporte público se vio afectada y muchas personas optaron por elegir el transporte privado, del mismo modo, había gente que prefería ir caminando, en bicicleta o en taxi y VTC (Basu & Ferreira, 2021). Por estos motivos entendemos que es fundamental estudiar los cambios que se han producido en los gustos y preferencias de los usuarios de estos servicios y que factores son determinantes para decidirse por un servicio u otro. Con este trabajo podremos observar el parecer que tienen los usuarios de los dos servicios y que factores les favorecen o por el contrario les perjudican. Para poder llevar a cabo este estudio se ha realizado una encuesta con la que se ha obtenido la información de diferentes consumidores del Taxi, del VTC o de ambos servicios. Estos datos son los que nos permitirán realizar un análisis de logit multinomial. Con todo esto, seremos capaces de determinar los factores más relevantes que facilitaran la mejora en la prestación del servicio y mejoraran la experiencia del usuario.

El resto del artículo se estructura, en la sección 2, encontraremos la explicación de la metodología utilizada para desarrollar este estudio, así como la muestra que se ha

utilizado para llevar a cabo el estudio. Seguidamente, encontraremos los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología en la muestra. Finalmente, cerraremos el estudio elaborando unas conclusiones que destacarán aquellos factores más relevantes para los usuarios, así como las implicaciones que tienen tanto para los usuarios como para los proveedores del servicio en España.

## **2. ANÁLISIS DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN**

La pandemia del Covid-19, obligó a todas las personas a desarrollar sus actividades cotidianas de manera alternativa y para poder realizar estas tareas, muchas de ellas recurrieron al denominado teletrabajo (Tavares et al., 2021). Los problemas en el sector sanitario, las restricciones de movilidad y el miedo al contagio, coparon las portadas de los periódicos y las noticias, obligando a todo el mundo a adaptarse para poder cumplir la normativa establecida y no enfermar (Puri et al., 2020). Las economías a nivel global, vieron frenadas su progresión y necesitaron realizar ajustes sustanciales para poder continuar con su actividad productiva con el menor perjuicio económico y sanitario (Chang et al., 2020).

Por un lado, el transporte público, que antes de la pandemia era uno de los medios principales con los que se desplazaban los diferentes ciudadanos de manera habitual, se vio forzado a adaptar sus funcionalidades debido a las circunstancias que acontecían (Vickerman, 2021). El autobús, metro y tren se convirtieron en espacios potencialmente inseguros, lo que obligó a imponer medidas de protección individuales y colectivas para garantizar la seguridad de sus pasajeros. Para ello, se limitó el aforo de estos medios, se obligó a la utilización de equipos de protección individual y se incrementaron las labores de limpieza e higiene (Gutiérrez et al., 2020). También se recomendó, en la medida de lo posible, evitar la utilización del transporte público, provocando una caída drástica de la demanda de este servicio (Gkiotsalitis & Cats, 2020). A raíz de esta situación la movilidad urbana que conocíamos hasta la fecha fue cambiando a raíz de los diferentes actores que interactúan con esta, transporte público, transporte privado y empresas de logística (Vizueté-Luciano et al., 2023). Todas las empresas que pudieron ofrecieron a sus trabajadores la posibilidad de teletrabajar y del mismo modo y por otra parte las empresas de gran consumo, desarrollaron o mejoraron las aplicaciones móviles con la finalidad de poder seguir vendiendo sus productos (Singh et al., 2021; Sousa-Uva et al., 2021). En este caso, el taxi y el VTC se vieron obligados a adaptarse (Guillén-Pujadas et al., 2023). Si bien es cierto que ya existían plataformas para facilitar la contratación del servicio y el pago en el sector, se tuvieron que mejorar y adaptar al cambio de paradigma. Todo esto ayudó a que el taxi y el VTC cobrasen una relevancia especial, convirtiéndose en un medio de transporte seguro para mucha gente que necesitaba desplazarse y quería estar lo más protegido posible (Morshed et al., 2021).

### 3. METODOLOGÍA

Para identificar los cambios en las preferencias de los usuarios de los servicios del taxi y el VTC en España, hemos llevado a cabo un estudio cuantitativo a nivel nacional. La encuesta se difundió entre los meses de febrero y abril de 2022, obteniendo un total de 594 respuestas. Se utilizaron diferentes canales para la difusión de la encuesta tales como medios digitales, redes sociales, mensajería instantánea y por último también se realizaron encuestas a pie de calle. Los participantes cuentan una edad mínima de 18 años, sin preferencias de género o sexo, estudios o situación laboral. Para la selección de los participantes de la muestra tampoco se estableció ninguna limitación por el lugar de residencia dentro del país, como consecuencia se pudo realizar la encuesta desde cualquier ubicación.

La encuesta en primer lugar la hemos estructurado con una serie de preguntas de preferencia y de control donde se busca determinar entre otros parámetros la edad, las soluciones de movilidad preferida, la tenencia de vehículo de propio y la utilización de alguno de los dos medios de transporte destacados durante el último año. En el caso de que el encuestado respondiera afirmativamente al uso de uno de ambos, se procedía a continuar con la encuesta en un segundo bloque, en el que buscamos determinar los factores valorados por el usuario teniendo una visión genérica de sus preferencias. Para ello preguntamos entre otros parámetros respecto a las preferencias de uso según la distancia recorrida y el medio utilizado. En función de la elección que hacía el encuestado en la última pregunta pasaba al bloque pertinente, uso de un único tipo de transporte o de ambos. Una vez dentro de la tipología del transporte, se crearon cuatro bloques de preguntas según las categorías, producto, precio, distribución y comunicación; la medición de los parámetros se llevó a cabo mediante una escala de Likert (Boria Reverter et al., 2013). En la Tabla 1, presentamos las 43 variables que se han tenido en consideración en el desarrollo de nuestro estudio.

**Tabla 1.** Variable y sus descripciones

Cód.	Variable	Descripción
1	Categoría (Variable dependiente)	Taxi = 0; Servicios de transporte público = 1; Ambos = 2
2	Edad	Establece la edad en formato numérico de la persona encuestada
3	Coche propio	Variable ficticia que establece si el encuestado dispone o no de vehículo propio.
4	Viajes largos	Preferencia entre taxi o VTC al realizar desplazamientos de más de 5km

**Tabla 1.** Variable y sus descripciones (cont.)

5	Viajes cortos	Preferencia entre taxi o VTC para desplazamientos de menos de 5km
6	Marca del vehículo	Importancia de la marca y modelo del vehículo a la hora de contratar un servicio
7	Exterior del vehículo	Importancia del estado exterior del vehículo al contratar un servicio.
8	Interior del vehículo	Importancia del interior del vehículo al contratar un servicio.
9	Imagen del conductor	Importancia de la apariencia del conductor del vehículo al contratar un servicio.
10	Trato conductor	Importancia del trato dispensado por el conductor del vehículo al contratar un servicio.
11	Servicios	Importancia de disponer de comodidades en el interior del vehículo en el que se va a contratar el servicio.
12	Precio total	Importancia del precio en términos generales para contratar el servicio de transporte.
13	Precio abierto cerrado	¿Qué importancia tiene tener un precio cerrado o abierto para contratar el servicio de transporte?
14	Pago por marca	¿Estaría dispuesto el encuestado a pagar más dinero por disponer de un vehículo de una marca o modelo superior?
15	Pago por cita	¿El encuestado estaría dispuesto a pagar más dinero por especificar un lugar y hora concretos para la realización del servicio?
16	Tarifas de opinión	El encuestado establece su opinión sobre el actual sistema de tarifas del servicio
17	Descuentos interesantes	Al encuestado le parecería interesante obtener descuentos por utilizar el servicio con regularidad
18	Descuentos porcentuales	¿A partir de qué porcentaje se siente satisfecha la encuestada?
19	Fidelización	Le parecería interesante entrar en un programa de fidelización por utilizar el servicio
20	N° APP Móvil	Indique el número de apps para contratar el servicio de taxi o VTC
21	APP pública	Sería interesante para el encuestado la existencia de una app pública para la contratación del servicio
22	Comentarios	Sería interesante para el encuestado publicar reseñas del servicio recibido

**Tabla 1.** Variable y sus descripciones (cont.)

23	Anuncios vistos	En el último año, ha visto anuncios relacionados con el sector de la movilidad taxi o VTC *
24	Más campañas de comunicación	Creer que son necesarias más campañas de comunicación por parte del sector de la movilidad en vehículos de turismo.
25	Imagen del sector	La sociedad tiene una buena imagen del sector del transporte de viajeros en vehículos de turismo con conductor
26	Campañas justas	Respecto a las últimas campañas reivindicativas llevadas a cabo por las diferentes organizaciones, se han justificado
27	Conocimiento de Criptomonedas	Los términos criptodivisas, NFT y Fan Token le resultan familiares.
28	Interés Criptomonedas	¿Tiene el encuestado interés en las criptodivisas?
29	Interés NFT	¿Tiene el encuestado algún interés en las NFT?
30	Interés Fan Tokens	¿Tiene el encuestado algún interés en los Fan Tokens?
31	Pagar evento cripto	Estaría dispuesto a pagar en un evento con criptomonedas
32	Pagar evento Fan Token	Estaría dispuesto a pagar en un evento con Fan Tokens
33	Evento NFT inverso	Estaría dispuesto a invertir en NFTs de un evento al que ha asistido
34	Especulación media	Creer que las criptomonedas, los NFT y los Fan tokens son medios de especulación
35	Inversión media	Creer que las criptomonedas, los NFT y los tokens Fan son medios de inversión.
36	Medio seguro	Creer que las criptomonedas, los NFT y los tokens Fan son medios seguros.
37	Pagar con Fan Tokens en un evento	Estaría dispuesto a pagar en un lugar de eventos con Fan tokens
38	Pagar con Fan Tokens	Estaría dispuesto a pagar con Fan tokens por el servicio de taxi o VTC.
39	Recuerdos de NFT	Estaría dispuesto a comprar NFT como recuerdo

**Tabla 1.** Variable y sus descripciones (cont.)

40	Memoria histórica NFT	Estaría dispuesto a invertir en NFT de un evento histórico
41	Sexo	Establece el sexo de la persona encuestada.
42	Código postal	Codifica la ciudad de residencia
43	Profesión	Establece la ocupación laboral de la persona encuestada

Fuente: Elaboración propia

El análisis proporciona información sobre el ajuste de modelos y las pruebas de razón de verosimilitud. Estos resultados son fundamentales para evaluar la calidad y la adecuación de los modelos estadísticos utilizados en el análisis de datos. Desarrollaremos el Criterio de Información de Akaike normalizado (AIC). El AIC es una medida que evalúa la calidad del ajuste de un modelo teniendo en cuenta la cantidad de parámetros utilizados. Cuanto menor sea el valor del AIC, mejor será el ajuste del modelo. En nuestra muestra, el AIC del modelo es de 507,501, lo cual indica un buen ajuste. Además, al calcular el logaritmo de la verosimilitud -2, que es otra medida de ajuste del modelo. El logaritmo de la verosimilitud -2 del modelo es de 824,824, lo cual nos sugiere también que hemos llevado a cabo un buen ajuste. Para evaluar de manera más rigurosa la diferencia entre los dos modelos, realizaremos una prueba de la razón de verosimilitud. En este caso, se obtiene una chi-cuadrado de 339,501 con 82 grados de libertad y una significancia estadística de  $<0,001$ . Esto indica que la diferencia entre los dos modelos es estadísticamente significativa y respalda la elección del modelo. Estos hallazgos, tal como podemos observar en la Tabla 2, respaldan la elección del modelo como el más adecuado para explicar los datos y resaltar las relaciones entre las variables analizadas.

**Tabla 2.** Ajuste de los modelos.

Modelo	Criterios de ajuste de modelo			Pruebas de la razón de verosimilitud		
	AIC	normalizado	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	656,345	663,900	652,345			
Final	507,501	824,824	339,501	312,844	82	$<,001$

Fuente: Elaboración propia

#### 4. RESULTADOS

En primer lugar, para evaluar la discrepancia entre los datos observados y los esperados utilizaremos la chi-cuadrado. En este caso, el resultado es de 589,132 con 562 grados de libertad y una significancia estadística de ,207. Este valor de significancia indica que

no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que el modelo ajustado se ajusta adecuadamente a los datos. Además, si desarrollamos el análisis chi-cuadrado de la varianza, se obtiene un chi-cuadrado de 339,501 con 562 grados de libertad y una significancia estadística de 1,000. El valor de significancia de 1,000 indica que no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula de que el modelo se ajusta adecuadamente a los datos.

Al desarrollar el AIC (Criterio de Información de Akaike) y el BIC (Criterio de Información Bayesiano) del modelo reducido, así como el logaritmo de la verosimilitud  $-2$  y el estadístico de chi-cuadrado del modelo reducido en comparación con el modelo final, se puede observar que algunos modelos reducidos presentan un AIC y un BIC ligeramente diferentes en comparación con el modelo final, lo cual indica que omitir ciertos efectos puede afectar el ajuste del modelo, si bien en nuestro estudio no son relevantes.

Las preferencias de los consumidores en el sector de transporte de pasajeros se ven moldeadas por una serie de variables de gran importancia que arrojan luz sobre las dinámicas de elección en este competitivo mercado. En primer lugar, el impacto positivo de una percepción favorable sobre el sistema de tarifas actual ( $V^{13}$ ) resalta la trascendencia de la transparencia y la equidad en la fijación de precios. Aquellos consumidores que perciben que las tarifas son justas y transparentes tienden a optar por servicios de VTC o combinaciones de estos con taxis tradicionales, mostrando cómo la confianza en el sistema de tarifas influye en la elección de transporte.

Por otro lado, el auge del interés en criptomonedas ( $V^{28}$ ) emerge como un factor de influencia significativo. Los individuos con un alto grado de interés en criptomonedas muestran una inclinación más marcada hacia los servicios de taxi o VTC. Esto sugiere una conexión incipiente entre la tecnología blockchain y la movilidad basada en aplicaciones y criptomonedas, planteando la posibilidad de que los entusiastas de las criptomonedas prefieran métodos de pago digitales y descentralizados para sus viajes.

La percepción de los descuentos ( $V^{17}$ ) se erige como un tercer elemento relevante. Aquellos consumidores que valoran la posibilidad de obtener descuentos por el uso regular de servicios de transporte tienden a decantarse por los servicios de VTC. Asimismo, la atención otorgada al estado exterior e interior del vehículo ( $V^7$  y  $V^8$ ) emerge como un aspecto que inclina la balanza hacia el VTC. Los consumidores que priorizan la apariencia y comodidad de los vehículos tienden a preferir estos servicios, subrayando la importancia de mantener una flota de vehículos limpios y en óptimas condiciones para atraer y mantener a los clientes. El conocimiento previo sobre criptomonedas ( $V^{27}$ ) también ejerce un efecto notable en la elección de servicio.

Finalmente, la disposición a pagar con Fan Tokens en eventos ( $V^{38}$ ) resalta la posibilidad de que la adopción de criptomonedas y tokens específicos para eventos pueda atraer a un segmento particular de consumidores. Esto podría generar un impulso adicional hacia los servicios de VTC o taxis en eventos específicos, mostrando cómo las

innovaciones en métodos de pago pueden abrir nuevas oportunidades en el sector de transporte de pasajeros.

En conjunto, estos hallazgos son esenciales para que las empresas de transporte adapten sus estrategias en un entorno altamente competitivo y tecnológico. Comprender cómo estas variables influyen en las decisiones de los consumidores permite a las empresas tomar medidas concretas para satisfacer de manera más efectiva las cambiantes necesidades y preferencias de sus clientes, consolidando así su posición en el mercado.

Si avanzamos en el análisis de la información llevado a cabo las estimaciones de los parámetros correspondientes, para comprender la relación entre las variables independientes y la variable dependiente en un modelo estadístico. Al comparar los dos modelos obtenemos un AIC (Criterio de Información de Akaike) normalizado de 507,501, lo que indica un mejor ajuste que el modelo con solo la intersección (AIC = 656,345). Además, el logaritmo de la verosimilitud  $-2$  es más bajo en el modelo final (339,501) en comparación con el modelo de solo intersección (652,345). Cada variable independiente se presenta con su coeficiente de regresión (B), el error estándar asociado, el estadístico Wald, los grados de libertad (gl) y el nivel de significancia (Sig.). Además, observamos la relación de posibilidades (Exp (B)) y un intervalo de confianza del 95% para Exp (B). Al analizar las estimaciones de parámetros, es importante considerar la significancia estadística y el intervalo de confianza. Las variables con un nivel de significancia (Sig.) menor que 0,05 son consideradas estadísticamente significativas. Sin embargo, también es relevante observar el intervalo de confianza para determinar la precisión de las estimaciones.

En nuestro análisis, la variable "V<sup>1a</sup>" corresponde a la intersección y no está incluida en las estimaciones de parámetros. Por ejemplo, destacamos que la variable "V<sup>13</sup>" tiene un coeficiente de regresión de 2,358, con un error estándar de 0,658 y un nivel de significancia muy bajo ( $<0,001$ ). Esto indica una relación significativa y positiva entre la variable "V<sup>13</sup>" y la variable dependiente.

Por otro lado, destacamos que algunas variables no muestran una relación significativa con la variable dependiente. Por ejemplo, la variable "V<sup>2</sup>" tiene un coeficiente de regresión de 0,031, con un nivel de significancia de 0,072, lo que indica que no es estadísticamente significativa.

## 5. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

A modo de conclusión en la Tabla 3 presentamos los valores observados y pronosticados para cada categoría, así como el porcentaje de clasificaciones correctas y el porcentaje global de precisión del modelo. Los valores en la fila "Observado" representan las categorías reales de las observaciones, mientras que los valores en las columnas "Pronosticado" representan las categorías asignadas por el modelo de logit multinomial.

El porcentaje correcto indica el porcentaje de observaciones que fueron correctamente clasificadas para cada categoría. Por ejemplo, en la primera fila se muestra que el 85,3% de las observaciones correspondientes a la variable taxi fueron clasificadas correctamente como taxi por el modelo. De manera similar, el 63,3% de las observaciones con valor VTC fueron clasificadas correctamente como VTC, y el 82,3% de las observaciones con valor ambos fueron clasificadas correctamente. El porcentaje global de precisión del modelo se calcula considerando todas las categorías juntas. En este caso, el porcentaje global de precisión del modelo de logit multinomial es del 80,8%. Esto significa que aproximadamente el 80,8% de todas las observaciones fueron clasificadas correctamente por el modelo en su conjunto.

**Tabla 3.** Clasificación de los valores.

Observado	Pronosticado			Porcentaje correcto
	Taxi	VTC	Ambos	
Taxi	128	1	21	85,3%
VTC	8	31	10	63,3%
Ambos	16	6	102	82,3%
Porcentaje global	47,1%	11,8%	41,2%	80,8%

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que el rendimiento del modelo puede variar según la categoría. Por ejemplo, el modelo tiene un rendimiento relativamente alto en la clasificación de la categoría taxi con un porcentaje correcto del 85,3%, mientras que tiene un rendimiento más bajo en la clasificación de la categoría VTC con un porcentaje correcto del 63,3%. La categoría ambos, muestra un rendimiento sólido con un porcentaje correcto del 82,3%. En resumen, los resultados indican que el modelo de logit multinomial tiene una precisión global del 80,8% en la clasificación de las observaciones en tres categorías.

En el desarrollo de futuras investigaciones nos centraremos en cómo mejorar el estudio de las variables más relevantes para los usuarios como puede ser el establecimiento de unos precios justos y transparentes. El futuro desarrollo de normativas que protejan los intereses de los consumidores tendrían como resultado un entorno propicio para el crecimiento y la sostenibilidad del sector del taxi.

Por otra parte, creemos que ampliar el tamaño de la muestra más allá de las limitaciones indicadas en el territorio español contribuiría a mejorar la fiabilidad y a la generalización de los resultados de la investigación a nivel europeo, ya que la problemática española es muy similar a la que se encuentran diferentes países de la UE. Una muestra más diversa y representativa supondría comprender mejor los diversos factores que influyen

en el comportamiento, las preferencias y las expectativas de los consumidores en relación con los servicios de taxi y del VTC lo que nos permitirá una mejora sustancial de las experiencias de los usuarios.

## REFERENCIAS

- Asteriou, D. y Spanos, K. (2019). The relationship between financial development and economic growth during the recent crisis: Evidence from the EU. *Finance Research Letters*, 28, 238-245.
- Basu, R. y Ferreira, J. (2021). Sustainable mobility in auto-dominated Metro Boston: Challenges and opportunities post-COVID-19. *Transport Policy*, 103, 197-210.
- Boria-Reverter, S., Crespí-Vallbona, M., García-González, A. y Vizquete-Luciano, E. (2013). Los valores compartidos en la empresa española. *Universia Business Review*, 37, 68-85.
- Capello, R., Caragliu, A. y Fratesi, U. (2015). Global trends and the economic crisis: Future alternative European growth strategies. *Technological Forecasting and Social Change*, 98, 120-136.
- Chang, C. L., McAleer, M. y Wong, W. K. (2020). Risk and financial management of COVID-19 in business, economics and finance. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(5), 102.
- Gkiotsalitis, K. y Cats, O. (2021). Public transport planning adaption under the COVID-19 pandemic crisis: literature review of research needs and directions. *Transport Reviews*, 41(3), 374-392.
- Goel, R. K., Saunoris, J. W. y Goel, S. S. (2021). Supply chain performance and economic growth: The impact of COVID-19 disruptions. *Journal of Policy Modeling*, 43(2), 298-316.
- Goodell, J. W. (2020). COVID-19 and finance: Agendas for future research. *Finance research letters*, 35, 101512.
- Griffiths, S., Del Rio, D. F. y Sovacool, B. (2021). Policy mixes to achieve sustainable mobility after the COVID-19 crisis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 143, 110919.
- Guillén-Pujadas, M., Gutiérrez-Aragón, Ó., Fondevila-Gascón, J. F. y Vilajoana-Alejandre, S. (2023). Perfil de los usuarios del servicio del transporte de pasajeros: Taxis y Vehículos de Transporte con Conductor (VTC) en España tras la pandemia del COVID-19. *INNOVA Research Journal*, 8(2), 67-82.
- Gutiérrez, A., Miravet, D. y Domènech, A. (2021). COVID-19 and urban public transport services: emerging challenges and research agenda. *Cities & Health*, 5(1), S177-S180.
- Morshed, S. A., Khan, S. S., Tanvir, R. B. y Nur, S. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on ride-hailing services based on large-scale Twitter data analysis. *Journal of Urban Management*, 10(2), 155-165.

- Oravský, R., Tóth, P. y Bánociová, A. (2020). The ability of selected European countries to face the impending economic crisis caused by COVID-19 in the context of the global economic crisis of 2008. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(8), 179.
- Puri, N., Coomes, E. A., Haghbayan, H. y Gunaratne, K. (2020). Social media and vaccine hesitancy: new updates for the era of COVID-19 and globalized infectious diseases. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 16(11), 2586-2593.
- Qin, Z., Hassan, A. y Adhikariparajuli, M. (2022). Direct and indirect implications of the COVID-19 pandemic on Amazon's financial situation. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(9), 414.
- Singh, S., Kumar, R., Panchal, R. y Tiwari, M. K. (2021). Impact of COVID-19 on logistics systems and disruptions in food supply chain. *International journal of production research*, 59(7), 1993-2008.
- Sousa-Uva, M., Sousa-Uva, A., Mello-Sampayo, M.M. y Serranheira, F. (2021). Telework during the COVID-19 epidemic in Portugal and determinants of job satisfaction: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21, 2217.
- Tavares, F., Santos, E., Diogo, A. y Ratten, V. (2021). Teleworking in Portuguese communities during the COVID-19 pandemic. *Journal of Enterprising Communities: people and places in the global economy*, 15(3), 334-349.
- Vickerman, R. (2021). Will Covid-19 put the public back in public transport? A UK perspective. *Transport Policy*, 103, 95-102.
- Vizueté-Luciano, E., Guillén-Pujadas, M., Alaminos, D. y Merigó-Lindahl, J. M. (2023). Taxi and urban mobility studies: a bibliometric analysis. *Transport Policy*, 133, 144-155.
- Wang, W., Miao, W., Liu, Y., Deng, Y. y Cao, Y. (2022). The impact of COVID-19 on the ride-sharing industry and its recovery: Causal evidence from China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 155, 128-141.