



RESUMEN AMPLIADO

Mode choice of university students in Valencia, Spain: policy implications

Bárbara Vázquez-Paja
Instituto de Economía Internacional
Universidad de Valencia
barbara.vazquez-paja@uv.es

María Feo-Valero
Instituto de Economía Internacional
Departamento de Estructura Económica
Universidad de Valencia
maria.feo@uv.es

Salvador del Saz-Salazar
Instituto de Economía Internacional
Departamento de Estructura Económica
Universidad de Valencia
Salvador.Saz@uv.es

Área Temática:

3.- Urban and territorial sustainability, natural resources, energy and environment

Resumen: (mínimo 1500 palabras)

En los últimos años la movilidad está siendo objeto de estudio y actuación por parte de las entidades públicas, que han tomado consciencia sobre la importancia de garantizar una movilidad sostenible especialmente en las áreas urbanas ya que, por un lado, es donde se localiza una mayor parte de la población y, en segundo lugar, un gran volumen de los desplazamientos tiene por destino u origen áreas urbanas. En efecto, las externalidades generadas por el transporte como pueden ser el ruido, la contaminación o la congestión, han llevado a que en gran parte de las ciudades del mundo se estén implementando políticas e iniciativas con el fin de lograr un trasvase modal del vehículo privado a otros modos considerados más sostenibles como son los modos de transporte activos (a pie o en bicicleta) o el transporte público (metro, tranvía, autobús y tren).

En el entorno urbano las universidades actúan como centros generadores de tráfico en su área (Lovejoy and Handy, 2011), lo que hace que su principal impacto sobre el medio ambiente sea precisamente el causado por los desplazamientos de estudiantes, personal y profesorado desde y hacia el campus (Tolley, 1996). Por tanto, la importancia de lograr el trasvase modal se incrementa. Además, se considera que los estudiantes universitarios son más receptivos y propensos a emplear modos de transporte sostenibles que la población general (Bonham and Koth, 2010; Ripplinger et al, 2009), por lo que es un colectivo que resulta de especial interés para evaluar posibles



medidas y que, probablemente, en el futuro podrían ser capaces de influir en su entorno y en el comportamiento de otros.

Las universidades tienen habitualmente la capacidad y los recursos necesarios para promover acciones y prácticas que favorezcan esos cambios de comportamiento y de elección en los estudiantes a pesar de las amplias diferencias socioeconómicas, de edad y de horarios de la gente que se desplaza hasta el campus (Miralles Guasch & Domene, 2010). Sin embargo, a pesar de su importancia, dado el comportamiento complejo y único de los estudiantes universitarios (Limanond et al., 2011) estos suelen estar infrarrepresentados en los estudios sobre elección modal y políticas de trasvase modal (Khattak et al., 2011).

En el presente estudio se han tratado de identificar los determinantes de la elección modal y las posibles barreras al uso de modos sostenibles y evaluar la eficiencia de distintas actuaciones orientadas a lograr el trasvase modal desde el coche hacia el transporte público y los modos activos de los estudiantes universitarios en la ciudad de Valencia, incluyendo 4 campus diferentes: el campus de Vera de la Universidad Politécnica de Valencia y los campus de Tarongers, Blasco Ibáñez y Burjassot de la Universidad de Valencia. En la tabla 1 se proporciona información sobre el número de estudiantes de grado en 2017 en cada uno de los campus objeto de estudio.

Tabla 1. Número de estudiantes de grado por campus en las universidades públicas de Valencia en 2017.

		Número de estudiantes		
		Mujeres	Hombres	Total
Universidad de Valencia (UV)	Campus de Tarongers	10.569	6.043	16.612
	Campus de Blasco Ibáñez	10.413	5.087	15.500
	Campus de Burjassot	4.048	3.882	7.930
Universidad Politécnica de Valencia (UPV)	Campus de Vera	7.608	13.829	21.437
Total		32.638	28.841	61.479

Fuente: elaboración propia a partir de la información proporcionada por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2018) y la Universidad de Valencia (2018).

La recolección de los datos se llevó a cabo entre los meses de noviembre de 2018 y mayo de 2019. Se realizaron un total de 524 entrevistas a alumnos seleccionados aleatoriamente, visitando diferentes localizaciones dentro de cada campus y acudiendo en diferentes franjas horarias. En las tablas siguientes se muestran las distribuciones muestrales obtenida desagregando por campus y por género. Tal y como se puede observar las distribuciones obtenidas son muy similares a las reales.



Tabla 2. Distribución del alumnado de grado de universidades públicas según campus (distribución real y muestral).

	DISTRIBUCIÓN REAL	DISTRIBUCIÓN MUESTRA
De Vera (UPV)	32,53%	34,16%
Tarongers (UV)	28,19%	26,53%
Blasco Ibáñez (UV)	25,98%	26,15%
Burjassot (UV)	13,30%	13,17%
Total	100,00%	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a la información proporcionada por el Ministerio de Educación y Ciencia y a estadísticas publicadas por la UV.

Tabla 3. Distribución del alumnado de grado de universidades públicas según campus y género (distribución real y muestral).

	DISTRIBUCIÓN REAL		DISTRIBUCIÓN MUESTRA	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
De Vera (UPV)	35,93%	64,07%	41,34%	58,66%
Tarongers (UV)	63,74%	36,26%	63,31%	36,6 9%
Blasco Ibáñez (UV)	67,26%	32,74%	63,50%	36,50%
Burjassot (UV)	51,21%	48,79%	42,03%	57,97%
Total	53,40%	46,60%	53,05%	46,95%

Fuente: elaboración propia en base a la información proporcionada por el Ministerio de Educación y Ciencia y a estadísticas publicadas por la UV.

Tras la elaboración de un primer cuestionario al que los estudiantes respondían en línea y observar las problemáticas que esto generaba (datos inexactos, respuestas incoherentes, escaso tiempo invertido en responder al cuestionario) se optó por entrevistas presenciales. Este tipo de entrevistas permiten obtener información más detallada sobre las elecciones y explicar con mayor detenimiento el fin y contenido del cuestionario, incrementándose de esa forma la calidad de los datos obtenidos. Cada entrevista podía tener una duración aproximada de entre 10 y 25 minutos y constaba de diferentes bloques cuyo objetivo era recabar información sobre los estudios del entrevistado, sus características socioeconómicas (edad, nivel de renta, lugar de residencia, nivel de concienciación medioambiental, nivel de actividad física, etc.) y sus desplazamientos hasta el campus. En algunos casos concretos se realizaba igualmente al terminar esa primera parte de la entrevista un experimento de preferencias declaradas en el que se le pedía al entrevistado que señalase cuál sería su elección modal para acudir al campus bajo determinados escenarios ficticios.

Así mismo, durante la primera parte de la entrevista se le pidió al entrevistado que señalase cuáles eran las barreras que en su opinión limitaban su uso de aquellos modos que, si bien formaban parte de su conjunto de elección no eran los elegidos en sus desplazamientos hasta el campus.



Para los modos activos, en los desplazamientos a pie la principal barrera señalada era la distancia, identificada por el 42,3% de los estudiantes que no elegían este modo para sus desplazamientos al área universitaria como el principal motivo de exclusión. Muy unido a la anterior, el 26% de los encuestados sobre este aspecto identificaron igualmente como barrera relevante el tiempo necesario para el desplazamiento. En el caso del otro modo de transporte activo, la bicicleta, se identificaron más barreras: la distancia (demasiado corta o demasiado larga, 11,6 y 17,5% respectivamente), higiene (11,1%), carga excesiva (14,8%), falta de disponibilidad de bici propia, de abono del sistema público de alquiler de bicicletas o de espacio para almacenarla (14,3%) o simplemente gustos y preferencias (13,8%).

Para el coche las barreras más significativas eran el coste (35,4%), la dificultad de aparcamiento (29,9%) y la falta de accesibilidad al coche a diario al tratarse de vehículos compartidos o de terceras personas (32,3%). La dificultad de aparcamiento era una barrera especialmente relevante para los estudiantes del campus de Blasco Ibáñez, muy próximo al centro histórico de la ciudad y con escasas plazas de aparcamiento disponibles. Para la motocicleta, a pesar de tratarse también de un vehículo privado, se identificó como barrera, además de algunas comunes al coche como la falta de accesibilidad al mismo (39,3%) o el coste (19,6%) la percepción de la motocicleta como un modo no seguro para desplazarse (19,6%).

En el caso de los modos de transporte públicos las barreras eran comunes, aunque con variación en el porcentaje de estudiantes que las señalaron. El tiempo necesario es la principal barrera para los 3 modos (37,4% para metro y tranvía, 47,7% para autobús y 51,4%) pero se identificaban otros obstáculos como las propias preferencias (16,1% y 14,5% para metro-tranvía y autobús), el coste (14,8%, 11,4% y 34,3% respectivamente), distancias excesivas (14,2%, 15% y 17,1%) o la necesidad de hacer transbordo (18,1% para el metro y 13,5% para el autobús). En el caso del tren era especialmente relevante junto con el tiempo y el coste la necesidad de utilizar otro modo de transporte (45,7%).

La realización de dos experimentos de preferencias declaradas con parte de la muestra nos permitió complementar la base de datos con datos declarados. Estos experimentos se presentaron únicamente a aquellos estudiantes que cumplían un criterio específico de elección actual y disponibilidad. Para el primer ejercicio debían de ser estudiantes que utilizaban el vehículo propio (coche) como modo de transporte habitual en sus desplazamientos hasta la universidad y que disponían de alguna forma de llegar al campus con transporte público, fuera mediante metro, autobús, tren o alguna combinación de los mismos. En esos casos se les presentaban 12 situaciones hipotéticas de elección entre el coche y el transporte público. En el caso de la opción coche en cada uno de los escenarios planteados el nivel de servicio asociado se vinculó a los niveles en términos de los siguientes 4 atributos: coste, existencia de restricciones a la circulación, mayor o menor facilidad de aparcamiento e impacto medioambiental, definiéndose este último en todos los casos como “alto”. La opción de transporte público se definió en base al nivel de servicio ofertado en términos de coste, tiempo de tránsito, frecuencia, necesidad de realizar o no transbordo e impacto medioambiental (que en este caso se definía como medio o bajo).

Los resultados preliminares obtenidos para el primer ejercicio muestran que todas las variables son significativas y con el signo esperado salvo el impacto medioambiental, para el cual no se obtiene un coeficiente significativo. Este resultado nos permite



concluir que, a día de hoy el impacto ambiental no es uno de los atributos que condicionan la elección entre coche y transporte público. El incremento de las restricciones a la circulación y al aparcamiento sí que tendrían sin embargo un efecto significativo sobre la cuota del vehículo privado. En el caso del transporte público, aquellas variables que mayor incidencia tienen sobre su probabilidad de elección son la frecuencia, el tiempo de tránsito y la necesidad de realizar transbordo.

El segundo ejercicio se presentaba a aquellos estudiantes que utilizaban el transporte público o la bicicleta para sus desplazamientos hasta el campus y que tenían disponible también la otra alternativa. Así, por ejemplo, a los usuarios que habitualmente empleaban el autobús pero para los cuales la bicicleta formaba parte de su conjunto de elección se les realizaba este experimento. Los atributos seleccionados para caracterizar el transporte público eran los mismos que en el ejercicio anterior (coste, tiempo de tránsito, frecuencia, necesidad de hacer transbordo e impacto medioambiental) mientras que para la bicicleta los atributos presentados eran la seguridad –que venía determinada por la existencia o no de carril bici y ciclocalles-, el tipo de aparcamiento disponible en el campus para su bicicleta y la disponibilidad o no de vestuarios y duchas en el campus.

En este caso, de acuerdo con los resultados preliminares, el uso de la bicicleta se vería favorecido por la creación de mejores facilidades de aparcamiento de la misma que garanticen una mayor seguridad y reduzcan el riesgo de robo, y por la disponibilidad de carril bici durante el trayecto o al menos de carril bici junto con ciclo calles. En este caso el tiempo de tránsito no resultó sin embargo significativo, si bien los atributos coste, transbordo y frecuencia sí que lo fueron.

Los resultados obtenidos permiten además, mediante el cálculo de las correspondientes disponibilidades a aceptar/pagar y de las variaciones en las probabilidades de elección ante cambios en los niveles de los atributos tanto propios como cruzados, valorar el impacto potencial que medidas tales como la imposición de restricciones a la circulación de vehículos, subvenciones al transporte público o la mejora del carril bici tendrían sobre la distribución modal universitaria en la ciudad de Valencia.

Palabras Clave: *modelos de elección discreta, elección modal, estudiantes universitarios, preferencias declaradas, transporte público.*

Clasificación JEL: R41, R48