

VII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología
XXII Jornadas de Investigación XI Encuentro de Investigadores en Psicología del
MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos
Aires, 2015.

Procesos cognitivos implícitos y explícitos en la elección del modo de transporte para ir a la universidad.

Caballero, Romina Yanina, Franco, Paul Andres
y Jakovcevic, Adriana.

Cita:

Caballero, Romina Yanina, Franco, Paul Andres y Jakovcevic, Adriana
(2015). *Procesos cognitivos implícitos y explícitos en la elección del
modo de transporte para ir a la universidad. VII Congreso Internacional
de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXII Jornadas de
Investigación XI Encuentro de Investigadores en Psicología del
MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires,
Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-015/16>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/epma/wnz>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso
abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su
producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite:
<https://www.aacademica.org>.*

PROCESOS COGNITIVOS IMPLÍCITOS Y EXPLÍCITOS EN LA ELECCION DEL MODO DE TRANSPORTE PARA IR A LA UNIVERSIDAD

Caballero, Romina Yanina; Franco, Paul Andres; Jakovcevic, Adriana
Centro de Altos Estudios en Ciencias Humanas y de la Salud (CAECIHS), Universidad Abierta Interamericana. Argentina

RESUMEN

El uso masivo de transportes sustentables como la bicicleta requiere cambios en la infraestructura de las ciudades y también en el comportamiento. En función de ello, resulta necesario conocer cuáles son los factores psicológicos que determinan la elección de este medio de transporte. El objetivo de este trabajo fue analizar el rol de las preferencias implícitas y explícitas, en relación a la elección de la bicicleta en comparación al automóvil como modo de transporte para ir a la universidad. Se administraron el Test de Asociaciones Implícitas y un cuestionario para evaluar las preferencias explícitas y la conducta de movilidad a 90 personas pertenecientes a la Facultad de Psicología. Los resultados indicaron que la preferencia implícita se asocia positivamente con la medida explícita de la preferencia, y que esta última correlaciona positivamente con la conducta de uso de la bicicleta. Si bien los ciclistas muestran una mayor preferencia explícita hacia el uso de la bicicleta para ir a la universidad que los que viajan en auto, en ambos grupos prevalece una preferencia implícita hacia el objeto bicicleta por sobre el objeto auto. Se discuten los resultados y sus implicancias para la promoción de la movilidad sustentable.

Palabras clave

Preferencias Implícitas, IAT, Movilidad Sustentable, Actitudes

ABSTRACT

IMPLICIT AND EXPLICIT COGNITIVE PROCESSES INVOLVED IN THE CHOICE OF TRANSPORTATION MODE TO COMMUTE TO THE UNIVERSITY

To increase the use of sustainable transportation such as cycling requires changes in the infrastructure of cities and also in citizen's behavior. Hence, it is necessary to identify the psychological factors that determine the transportation mode choice. The aim of this study was to analyze the role of implicit and explicit preferences in the choice of the bicycle in comparison to the car as a transportation mode to commute to the university. The Implicit Association Test and a questionnaire to assess the explicit preferences and mobility behavior were administered to 90 members of the Faculty of Psychology. Results indicated that the implicit preference was positively associated with the explicit measure, and that the explicit preference significantly correlated with mobility behavior. Cyclists showed a greater explicit preference to commute to the university by bicycle than by car than non cyclists. However an implicit preference for the bicycle as an object prevailed over the car in both groups. The Implication of these results for the promotion of sustainable mobility are discussed.

Key words

Implicit preferentes, IAT, Sustainable mobility- Attitudes

Introducción

En la última década, se produjo un cambio de paradigma en varias ciudades de América Latina hacia una planificación más integrada y con una visión más sostenible de la movilidad (Pérez Fiaño & Bouzas, 2015). Cada vez se explicitan más los efectos negativos del automóvil en las grandes ciudades y la necesidad de incrementar nuevas formas de movilidad, que no congestionen ni contaminen. Con este objetivo, numerosas ciudades del mundo han realizado grandes inversiones en infraestructura para que el transporte no motorizado sea una prioridad. En este contexto, la bicicleta es considerada como una de las mejores alternativas para la movilidad urbana (Bacchieri, Barros, dos Santos & Gigante, 2010).

No obstante, si bien la infraestructura es fundamental para promover el uso del transporte sustentable, no resulta suficiente para lograr que las personas cambien su forma de viajar (Moudon et al., 2005; Parkin, Wardman & Page, 2008). Por ejemplo, pese a la creación de una red de ciclovías protegidas y de un sistema de bicicletas compartidas en la Ciudad de Buenos Aires sólo el 3% de los viajes se realizan en bicicleta (BID, 2015). Esto sugiere que habría otros factores involucrados.

Varios estudios encontraron evidencias de que las variables psicológicas pueden complementar el poder explicativo de las variables contextuales y sociodemográficas sobre la elección del medio de transporte (e.g., Hunecke, Blobaum, Matthies & Hoger, 2001; Hunecke, Haustein, Grischkat & Bohler, 2007; Van Wee, Holwerda, & Van Baren, 2002). Entre los factores psicológicos se encuentran las creencias, hábitos, normas, actitudes y preferencias hacia los diferentes medios (Klößner & Friedrichsmeier, 2011). En este trabajo, se estudiará el efecto de las preferencias en relación a la elección de la bicicleta como modo de transporte para ir a la universidad.

Las preferencias se basan en actitudes, que son definidas como una evaluación global positiva o negativa hacia un objeto de actitud y se las considera un antecedente directo del comportamiento de elección (Ajzen, 1989). Es decir, una actitud positiva hacia un objeto equivaldría a una preferencia hacia el mismo. No obstante, existen diferentes tipos de actitudes: explícitas e implícitas (Greenwald & Banaji, 1995; Wilson, Lindsey & Schooler, 2000). La primera, se encuentra bajo control conciente y puede ser verbalizada, razón por la que generalmente es evaluada a través de auto-informes. En cambio, las actitudes implícitas no son pasibles de introspección (Greenwald & Banaji, 1995). A pesar de que los sujetos no serían concientes de sus preferencias implícitas o capaces de verbalizarlas, estas influirían sobre el procesamiento de la información y sobre la conducta subsiguiente. Cada vez más evidencias indican que los procesos implícitos juegan un rol fundamental en la toma de decisiones (Gawronski & Payne, 2010).

Para la evaluación de las preferencias implícitas se han construido instrumentos indirectos que permiten el acceso a los estados inter-

nos de las personas. Las medidas implícitas permitirían una evaluación más rápida, menos consciente, menos controlable y más difícil de corregir o ajustar a las expectativas (Greenwald & Banaji, 1995). Uno de los procedimientos más utilizados y aceptados para la evaluación de las preferencias implícitas es el *Implicit Association Test* (IAT; Greenwald, McGhee & Schwartz, 1998). El IAT permite medir la fuerza de la asociación entre dos categorías de conceptos (Nosek, Greenwald & Banaji, 2007). Por un lado, se tienen dos ideas o conceptos que son objeto de comparación (e.g., “bicicleta” vs “auto”), y por otro lado, dos categorías de atributos evaluativos bipolares (e.g., “bueno” vs. “malo”). La tarea consiste en clasificar estímulos pertenecientes a las cuatro categorías (auto-bici-bueno-malo), pero usando sólo dos opciones de respuesta. El supuesto subyacente es que la respuesta resulta más fácil y rápida cuando dos conceptos fuertemente asociados comparten una misma categoría. Por lo tanto, la latencia de respuesta permite medir la fuerza relativa de la asociación entre conceptos, lo que facilita la inferencia de las preferencias hacia los mismos (Greenwald et al., 1998; Greenwald & Nosek, 2001; Nosek, Greenwald & Banaji, 2005). Por ejemplo, alguien que tenga una fuerte preferencia por la bicicleta tardará menos tiempo en clasificar el concepto bicicleta con la categoría bueno que con la categoría malo.

Greenwald, Poehlman, Uhlmann y Banaji (2009) concluyen que el IAT : (1) es un predictor útil de la conducta social en diferentes dominios, desde las preferencias políticas hasta la actitud hacia el consumo de sustancias, (2) posee validez predictiva independientemente de los auto-informes, es decir, ambos tipos de medidas no son meras réplicas, (3) en algunos dominios sociales considerados “sensibles” (e.g., actitudes hacia conductas de riesgo, consumo de sustancias, juicios raciales), el IAT y los auto-informes producen resultados distintos y están pobremente relacionadas. En estos casos, el IAT posee mejor validez predictiva, (4) por el contrario, en otros dominios (e.g., preferencias del consumidor u orientaciones políticas), el IAT y las técnicas de auto-informe ofrecen medidas similares y están muy relacionadas, teniendo las explícitas mejor validez predictiva. No obstante, dado que cada tipo de preferencia explica porcentajes diferentes e independientes de la conducta de elección (Maison, Greenwald & Bruin, 2004), su uso combinado es de utilidad en cualquier tipo de dominio (Greenwald et al., 2009; Maison, Greenwald & Bruin, 2001; 2004).

En el caso de la elección del medio de transporte, puede suceder que personas bajo las mismas circunstancias, explícitamente evalúen a la bicicleta como un medio más rápido, entretenido, ecológico y económico que el auto, pero al momento de viajar utilicen el auto para trasladarse. En consecuencia, resulta importante conocer cuál es el rol de la preferencia implícita en dicha elección.

Dado que hasta nuestro conocimiento, no hay estudios previos que hayan evaluado las preferencias implícitas hacia los diferentes modos de transporte, nos proponemos explorar cuál es la preferencia (tanto implícita como explícita) hacia la bicicleta en comparación al automóvil como medio de transporte para ir a la universidad, así como evaluar la relación entre ambas preferencias y la conducta de movilidad.

Metodología

Participantes.

Se seleccionó una muestra no probabilística intencional de 90 sujetos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires ($M = 25.13$ años; $DE = 6.5$) residentes en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de los cuales el 68% eran mujeres. Respecto de su rol dentro de la Universidad 96 % eran estudiantes de grado y 4%

docentes. Respecto del medio de transporte utilizado para ir a la universidad. El 49 % de transporte público, el 38 % eran usuarios de bicicleta, el 10 % de automóvil y el 3 % caminantes.

Procedimiento.

Los sujetos participaron voluntariamente. Fueron informados por escrito respecto del propósito de la investigación. Se les indicó que se trataba de un estudio de opinión sobre los modos de viaje a la Universidad. Además, se les informó que al completar el cuestionario, autorizaban el uso de los datos y que éstos serían procesados de manera confidencial y anónima. Los participantes fueron reclutados en las dos sedes de estudios de grado de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires. La mayoría de los usuarios de bicicleta fueron contactados en los ciclisteros que poseen dichas sedes. El resto de los sujetos fueron reclutados por medio de contactos proporcionados por informantes claves (e.g., profesores) y en los pasillos de dichas sedes.

El IAT fue administrado utilizando una netbook Samsung NP-NC110 de Pantalla antirreflejo LED WSVGA de 10.1” (1024 x 600). Los participantes fueron evaluados en un ambiente tranquilo y cómodo, libre de estímulos que pudieran interferir con la tarea y con un investigador presente durante toda la evaluación. Se contrabalanceó el orden de administración de las pruebas de preferencia explícita e implícita. El promedio del intervalo entre pruebas fue de aproximadamente 4 días ($DE = 12$; $Min = 0$; $Max = 71$).

Instrumentos.

-*Preferencia Implícita.* Test de Asociación Implícita (IAT; Greenwald, et al., 1998). El IAT evalúa la fortaleza de las asociaciones entre conceptos mediante la observación de los tiempos de respuesta de los sujetos en una tarea de clasificación de estímulos. Se utilizó el software Inquisit Versión 4 (Millisecond Software, LLC). La tarea fue construida en base a las recomendaciones y procedimientos sugeridos por Nosek et al. (2007) y tuvo como objetivo medir el tiempo de respuesta (en milisegundos) necesario para parear los conceptos atributos (bueno-malo) con los conceptos *target* (bicicleta-auto). Las fotografías se obtuvieron de bancos de imágenes de dominio público on-line.

La prueba consistió en siete bloques de tareas, en los cuales se presentaron cuatro categorías (dos de atributos y dos de concepto). Once imágenes de bicicletas y 11 imágenes de automóviles fueron presentados como los estímulos dentro de las categorías de concepto. Todas las imágenes fueron iguales en tamaño, presentando solo el medio de transporte como estímulo (sin interferencias). La categoría del atributo Bueno fue conformada por nueve palabras (Fantástico, Excelente, Placentero, Belleza, Alegría, Amor, Hermoso, Maravilloso y Bienestar), y la categoría Malo estuvo conformada por otras nueve palabras (Tragedia, Horrible, Agonía, Miedo, Terrible, Odio, Humillación, Asqueroso y Malestar). En cada bloque de tareas los encuestados tienen la obligación de corregir los errores antes de continuar, y las latencias se miden tomando la respuesta correcta. Los resultados indican la actitud relativa hacia el uso de la bicicleta o del auto. Un puntaje positivo corresponde a una actitud implícita positiva hacia el uso de la bicicleta (preferencia por el uso de la bicicleta) y un puntaje negativo corresponde a una actitud implícita negativa hacia su uso (preferencia por el uso del auto).

- *Preferencia explícita.* Se evaluaron las actitudes hacia la bicicleta y hacia el auto mediante la técnica de diferencial semántico, en base a los estudios de De Brujin et al. (2009) y Mann y Abraham (2012). Cada participante debía indicar en qué medida ir en bicicleta/auto a la universidad la siguiente semana le resultaría malo/bueno, desagradable/agradable, perjudicial/beneficioso, displacentero/placentero utilizando una escala de 1 a 7 que representaba

el grado en que se correspondía su opinión con cada uno de esos cuatro aspectos presentados.

- *Conducta de movilidad.* Se evaluó tanto la conducta de uso de la bicicleta como la del uso del auto para ir a la universidad, a través de dos preguntas: (a) cantidad de viajes de ida realizados a la universidad durante la semana previa a la administración del cuestionario y (b) medio de transporte utilizado para cada uno de esos viajes. A partir de ello, se calculó el porcentaje de viajes realizado en bicicleta y en auto considerando el número de viajes realizados bicicleta o en auto sobre el total de los viajes realizados a la universidad la semana previa. Para el total de viajes en auto, se consideró el uso de taxi y remis además del uso del automóvil privado.

Tanto para la preferencia explícita como para la conducta se calculó una medida relativa. Para ello, se sustrajo al puntaje promedio de la preferencia /porcentaje de uso de la bicicleta, el puntaje promedio de la preferencia /porcentaje de uso del auto respectivamente. De esta manera los resultados positivos indican una preferencia positiva hacia la bicicleta y un uso frecuente de la misma, mientras que los negativos indican una preferencia positiva hacia el auto y un uso frecuente del mismo.

Resultados

Correlaciones entre la conducta de movilidad y las preferencias implícitas y explícitas.

La Tabla 1 muestra las correlaciones entre la conducta de movilidad y las preferencias implícitas y explícitas, obtenidas mediante el estadístico *Rho* de Spearman. Los resultados indicaron que la preferencia implícita hacia la bicicleta se asoció positivamente con la conducta de uso de la misma ($r = .20$; $n = 89$; $p = .03$). La preferencia explícita también mostró una correlación positiva con la conducta aunque más fuerte y significativa ($r = .63$; $n = 88$; $p < .01$). A su vez, ambas preferencias correlacionaron entre sí de manera positiva y significativa ($r = .26$; $n = 89$; $p < .01$). Es decir que a mayor preferencia tanto implícita como explícita hacia la bicicleta se observa una mayor frecuencia de uso de la bicicleta para ir a la universidad.

Tabla 1. Correlaciones entre la preferencia explícita, la preferencia implícita y la conducta de movilidad.

	Preferencia Explícita	Preferencia Implícita
Preferencia Implícita	.26*	-
Conducta de Movilidad	.63***	.20*

Nota: *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, *Rho* de Spearman

Comparaciones de grupos

La Tabla 2 presenta los estadísticos descriptivos (mediana y amplitud intercuartil) de la medida implícita y explícita de cada grupo de usuarios y su comparación utilizando el test no paramétrico *U* de Mann-Whitney. En primer lugar se compararon las preferencias del grupo de usuarios de bicicleta con las del grupo de usuarios de otros modos de transporte. Ambos grupos mostraron una fuerte preferencia implícita hacia la bicicleta, por lo que no se observaron diferencias significativas respecto de esta preferencia ($U=761$; $p = .21$). No obstante, sí se observó una diferencia significativa respecto de la preferencia explícita ($U = 184$; $p < .01$), mientras que los usuarios de bicicleta mostraron una preferencia hacia el uso de bicicleta para ir a la universidad, los usuarios de otros medios de transporte mostraron una preferencia explícita hacia el uso del automóvil.

En segundo lugar, se compararon las preferencias de los usuarios de bicicleta con las de los usuarios de automóvil. Si bien los

usuarios de automóvil mostraron una menor preferencia implícita hacia la bicicleta que los ciclistas, la diferencia fue marginalmente significativa ($U = 90.50$; $p = .08$). Respecto de la medida explícita los usuarios de automóvil mostraron una preferencia hacia el automóvil por lo que la diferencia con los ciclistas fue estadísticamente significativa ($U = 35.50$; $p < .01$).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las medidas implícitas y explícitas en diferentes grupos de usuarios.

Medida	Ciclistas (n= 33)		No ciclistas (n= 54)		Automovilistas (n=9)	
	Mdn	A.I.	Mdn	A.I.	Mdn	A.I.
Preferencia Implícita	.55	.58	.51	.42	.21	.61
Preferencia Explícita	3.25	2.50	-.25	2.56	-.25	3.13

Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar las preferencias tanto implícitas como explícitas hacia la bicicleta en relación al automóvil y su relación con la conducta de movilidad hacia la universidad.

Los resultados indicaron que la preferencia explícita muestra una relación significativa más fuerte con la conducta de movilidad que la preferencia implícita. A su vez, las comparaciones de grupo indicaron que la medida explícita logra discriminar a los grupos de usuarios: los ciclistas manifiestan una fuerte preferencia hacia el uso de la bicicleta para ir a la universidad mientras que los usuarios de otros medios de transporte prefieren el auto para este tipo de viaje. Sin embargo, en el caso de la preferencia implícita, si bien se observa una mayor preferencia hacia la bicicleta para quienes efectivamente viajan a la universidad en este medio en comparación a quienes viajan en automóvil o en transporte público, la preferencia por la bicicleta prevalece en todos los grupos.

La ausencia de diferencias en cuanto a la medida implícita podría deberse a que mientras que la preferencia explícita se refiere al uso de la bicicleta/auto para ir a la universidad, es decir, mide la actitud específica hacia el comportamiento evaluado, la preferencia implícita evalúa la actitud general hacia el objeto bicicleta en comparación al objeto auto. Es posible que muchos de los que tienen una preferencia implícita por la bicicleta, quizás no la usen para ir a la universidad, pero sí para dirigirse a otros destinos, o bien, la usen de manera recreativa con mayor frecuencia que aquellos que tienen una preferencia implícita hacia el auto. Para profundizar sobre el valor de la medida implícita sería necesario evaluar si aquellos con una preferencia implícita hacia la bicicleta, la utilizan en mayor medida que el auto para diferentes tipos de viaje o bien, emplear una versión del IAT que evalúe la actitud implícita hacia la conducta de uso de la bicicleta o del auto y no sólo hacia el objeto. A su vez, la ausencia de diferencias entre los grupos extremos de ciclistas y de automovilistas podría deberse también a la baja cantidad de automovilistas evaluados.

Por otra parte, resulta interesante destacar que la preferencia implícita hacia el objeto bicicleta por sobre el objeto automóvil prevaleció en la población evaluada. Esto sugiere que en la población universitaria la bicicleta se asocia a afectos positivos. La existencia de una preferencia implícita hacia la bicicleta por sobre el auto, podría ser beneficioso para promover un cambio hacia la movilidad sustentable. En caso de removerse las barreras contextuales que impiden el uso de la bicicleta sería más fácil que la actitud hacia la bicicleta se transforme en conducta (Gardner & Stern, 1996; Steg,

2008). Sería importante replicar el estudio con población general para incrementar la validez externa de los resultados. Finalmente, la asociación positiva entre ambas preferencias concuerda con las evidencias encontradas en la literatura (Nosek, 2005; Brunel, Tietje & Greenwald, 2004). Estas indican que cuando el objeto de preferencia no es pasible del sesgo asociado a la deseabilidad social, como es el caso de la bicicleta, tiende a coincidir con la preferencia explícita. Sería necesario realizar un estudio con una muestra más numerosa para poder determinar la contribución independiente de cada una de estas medidas. En conclusión, los resultados de este estudio sugieren que si bien en la población de la facultad prevalece una preferencia implícita hacia el objeto bicicleta por sobre el automóvil, las preferencias explícitas hacia su uso como medio de transporte, serían un mejor predictor de la conducta de movilidad que las implícitas.

REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1989). Attitudes structure and Behavior. En Pratkanis, Breckler y Greenwald (Eds.) *Attitude structure and function*, (pp. 241-274). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Bacchieri, G., Barros, A.J.D., dos Santos, J.V., & Gigante, D.P. (2010). Cycling to work in Brazil: Users profile, risk behaviors, and traffic accident occurrence. *Accident Analysis and Prevention* 42, 1025-1030. doi: 10.1016/j.aap.2009.12.009
- Banco Interamericano de Desarrollo (2015). *Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe. Guía para impulsar el uso de la bicicleta*. Recuperado de http://www.24horas.cl/incoming/article1658405.ece/BINARY/Ciclo_inclusion_en_America_Latina_y_el_Caribe_Guia_para_impulsar_el_uso_de_la%20bicicleta.pdf
- Brunel, F.F., Tietje, B.C., & Greenwald, A.G. (2004). Is the Implicit Association Test a Valid and Valuable Measure of Implicit Consumer Social Cognition? *Journal of consumer psychology*, 14, 385-404. doi:10.1207/s15327663jcp1404_8
- de Bruijn, G.J., Kremers, S.P.J., Singh, A., van den Putte, B., & van Mechele, W. (2009). Adult Active Transportation Adding Habit Strength to the Theory of Planned Behavior. *American Journal of Preventive Medicine*, 36, 189-194. doi:10.1016/j.amepre.2008.10.019
- Gardner, G.T., & Stern, P.C. (1996). *Environmental problems and human behavior*. Boston: Allyn y Bacon.
- Garwronski, B., & Payne, B. K. (Eds.). (2010). *Handbook of implicit social cognition: Measurement, theory, and applications*. New York: The Guilford Press.
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1995). Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102, 4-27. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7878162>
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1464-1480. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9654756>
- Greenwald, A. G., & Nosek, B. A. (2001). Health of the Implicit Association Test at age 3. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 48, 85-93. Recuperado de http://faculty.washington.edu/agg/pdf/Gwald_Nosek_ZEITSCHR_2001.OCR.pdf
- Greenwald, A. G., Poehlman, T.A., Uhlmann, E.L. & Banaji, M.R. (2009). Understanding and Using the Implicit Association Test: III. Meta-analysis of predictive validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97, 17-41. doi: 10.1037/a0015575.
- Hunecke, M., Blobaum, A., Matthies, E., & Hoyer, R. (2001). Responsibility and environment—Ecological norm orientation and external factors in the domain of travel mode choice behavior. *Environment and Behavior*, 33, 845-867. doi:10.1177/00139160121973269
- Hunecke, M., Hausteiner, S., Grischkat, S., & Bohler, S. (2007). Psychological, Sociodemographic, and infrastructural factors as determinants of ecological impact caused by mobility behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 277-292. doi: 10.1016/j.jenvp.2007.08.001
- Kaiser, F.G., & Shimoda, T.A. (1999). Responsibility as a Predictor of Ecological Behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 243-253. doi:10.1006/jevp.1998.9123
- Klöckner, C. & Friedrichsmeier, T. (2011). A multi-level approach to travel mode choice - How person characteristics and situation specific aspects determine car use in a student sample. *Transportation Research Part F*, 14, 261-277. doi:10.1016/j.trf.2011.01.006
- Maison, D., Greenwald, A. G., & Bruin, R.H. (2001). The Implicit Association Test as a measure of consumer attitudes. *Polish Psychological Bulletin*, 2, 61-79. Recuperado de <http://www.depot.ceon.pl/handle/123456789/2576>
- Maison, D., Greenwald, A. G., & Bruin, R. H. (2004). Predictive validity of the Implicit Association Test in studies of brands, consumer attitudes and behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 14, 405-415. doi:10.1207/s15327663jcp1404_9
- Mann, E. & Abraham, C. (2012). Identifying beliefs and cognitions underpinning commuters' travel mode choices. *Journal of Applied Social Psychology*, 42, 2730-2757. doi:10.1111/j.1559-1816.2012.00959.x
- Moudon, A.V., Lee, C., Cheadle, A.D., Collier, C.W., Johnson, D., Schmid, T.L., & Weather, R.D. (2005). Cycling and the built environment, a US perspective. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 10, 245-261. doi:10.1016/j.trd.2005.04.001
- Nosek, B. A. (2005). Moderators of the relationship between implicit and explicit evaluation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 134, 565-584. doi: 10.1037/0096-3445.134.4.565
- Nosek, B. A., Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (2005). Understanding and using the Implicit Association Test: II. Method variables and construct validity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31, 166-180. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15619590>
- Nosek, B. A., Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (2007). The Implicit Association Test at age 7: A methodological and conceptual review. En J. A. Bargh (Ed.), *Social Psychology and the Unconscious: The Automaticity of Higher Mental Processes* (pp. 265-292). Psychology Press.
- Perez Fiaño, E., & Bouzas, I. O. (2015). De los BTR a la movilidad sostenible: el cambio en el enfoque de la planificación de transporte en América Latina. *Vial*, 101, 42-45.
- Steg, L. (2008). Promoting household energy conservation. *Energy Policy*, 36, 4449-4453. doi:10.1016/j.enpol.2008.09.027
- Van Wee, B., Holwerda, H. & Van Baren, R. (2002). Preferences for modes, residential location and travel behaviour: The relevance for land-use impacts on mobility. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 2, 305-316.
- Wilson, T., Lindsey, S., & Schooler, T.Y. (2000). A model of dual attitudes. *Psychological Review*, 107, 101-126. doi:10.1037/0033-295X.107.1.101