

BIENESTAR, TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

Yenis M. López Esalas

Profesora, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia

Beatriz Martín Rollon

Investigadora, UPV, València, España

Rosa Arroyo López

Profesora Ayudante Doctora, UPV, València, España

Lidón Mars Aicart

Doctora, ACOVA, València, España

RESUMEN

El bienestar, asociado a los sentimientos de felicidad, emociones positivas o la autorrealización, es un aspecto relacionado con el comportamiento humano que se estudia por los psicólogos sociales desde hace décadas. El bienestar también se aplica en la planificación del transporte como un factor explicativo de las características de la movilidad de las personas.

Esta ponencia presenta en primer lugar, las teorías psicológicas y métodos de estudio más importantes relacionados con el bienestar. Además, se describen las principales escalas de medición del bienestar subjetivo y psicológico, y las variables que se utilizan.

Posteriormente, se revisa su aplicación en el área del transporte; se plasman los resultados más relevantes, obtenidos en algunos estudios de movilidad de personas que incluyen el bienestar, para transporte público, privado y modos activos. Finalmente, se identifican líneas de trabajo futuro, y su importancia.

1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente se ha estudiado el bienestar desde dos corrientes (Keyes, Ryff y Shmothkin, 2002), la tradición hedónica o el estudio del bienestar subjetivo (SWB, de sus siglas en inglés *Subjective Wellbeing*) y la tradición eudaimónica o el estudio del bienestar psicológico (PWB, de sus siglas en inglés *Psychological Wellbeing*) (De Vos, Schwanen, Van Acker y Witlox, 2013).

El bienestar subjetivo persigue maximizar las experiencias de felicidad y placer, evitando así las que conllevan malestar o dolor. (Ryan y Deci 2001), que consta tanto de elementos afectivos como cognitivos. Este tipo de bienestar se ha medido en numerosos estudios a través de variables como la satisfacción con la vida, el afecto positivo y el afecto negativo (Lucas, Diener y Suh, 1996; Diener 2000).

Por otra parte, el bienestar psicológico estudia la consecución del bienestar a través del desarrollo del potencial humano, del propósito y significado de la vida, el crecimiento personal y el pleno desarrollo de las propias capacidades y potencialidades (Ryan y Deci, 2001). Ryff (1989), sugirió un modelo de bienestar psicológico compuesto por seis dimensiones: la autoaceptación, el crecimiento personal, el propósito vital, la autonomía, el dominio del entorno y el mantenimiento de relaciones positivas.

A partir de esta concepción del bienestar psicológico, se ha desarrollado una teoría evolutiva del bienestar (Ryff y Keyes, 1995; Ryff y Singer, 2001) basada en la búsqueda de la realización del propio potencial. Este tipo de bienestar se ha medido a través de variables como la autoestima, autoeficacia, o la vitalidad subjetiva.

En ocasiones, se habla de estas dos concepciones como si estuvieran en conflicto o fueran contrapuestas, sin embargo, en realidad son complementarias y abordar el bienestar desde ambas hará que las personas alcancen mayor bienestar (Huta, 2015).

Trasladando estos conceptos al área del transporte de personas, Singleton y Clifton (2019) afirman que hay beneficios más allá del simple hecho de alcanzar un destino, de hecho, cuando una persona se traslada de un lugar a otro experimenta una serie de sentimientos y emociones, positivas o negativas, que inciden en la satisfacción de dicho viaje.

Por otro lado, viajar también puede influir en el bienestar gracias a la satisfacción de diversas necesidades, el fortalecimiento de lazos sociales o el alcance de determinadas metas personales.

Sin embargo, las primeras evaluaciones de satisfacción con los viajes, estaban basadas en la teoría de la utilidad, es decir, el análisis de la relación costo-beneficio, restando así importancia a otros aspectos emocionales y psicológicos influyentes como la calidad de vida o el bienestar de las personas, que eran considerados un objetivo secundario (Ettema et al, 2012)

De esta forma, es importante conocer en qué grado, la satisfacción con los viajes diarios contribuye a la satisfacción con la vida y el bienestar emocional; así como, los factores que inciden en la satisfacción de las personas y la forma de medirlos o entender cómo las personas evalúan cognitivamente sus viajes.

Además, establecer diferencias en el bienestar experimentado en diversos modos de transporte. (Redman, Friman, Gärling y Hartig, 2013; Gärling, Ettema, Fors Connolly, Friman y Olsson, 2020).

2. MEDICIÓN DEL BIENESTAR

La evaluación del bienestar, ya sea subjetivo o psicológico, se ha venido realizando a través de diferentes instrumentos o escalas psicométricas. Para la medición del bienestar subjetivo se pueden destacar: la Escala de Satisfacción con la Vida SWLS (del inglés *Satisfaction with Life Scale*) (Diener, Emmons, Larsen y Griffin, 1985), la Escala de Afecto Positivo y Negativo (PANAS, del inglés *Positive and Negative Affect Scale*, Watson, Clark y Tellegen, 1988), la escala de medición de la Intensidad Afectiva de Larsen, (AIM; del inglés *Affect Intensity Measure*, Larsen, 1987); la escala SCAS (*Swedish Core Affect Scale*, Västfjäll y Gärling, 2007) y la Escala de Satisfacción con los Viajes STS. (*Satisfaction with Travel Scale*, Ettema y colaboradores, 2011).

A continuación, se describen algunas de estas escalas utilizadas en los estudios que describe la presente ponencia. En cuanto al bienestar psicológico, se destaca la teoría de necesidades psicológicas básicas BPNT y la escala de medición de la Satisfacción y Frustración de estas Necesidades Psicológicas Básicas, BPNSF.

Diener et al (1985), consideraron que, aunque los individuos pudieran tener diferentes estándares de éxito para cada una de las áreas de su vida, podrían tener al mismo tiempo un criterio global de evaluación de la vida en general, que podía ser evaluado de forma independiente. Por lo tanto, la SWLS consta de cinco ítems que evalúan un juicio global de satisfacción con la vida. La escala de respuesta es de tipo Likert de siete pasos desde “1, completamente en desacuerdo” hasta “7, completamente de acuerdo”.

El inventario PANAS se compone de 20 ítems y consta de dos subescalas, afecto positivo y afecto negativo, con 10 ítems cada una. Los encuestados deben responder siguiendo la consigna de cómo se sintieron durante los pasados días o semanas y la escala de respuesta es de tipo Likert de cinco pasos, desde 1 “nada” a 5 “extremadamente” en la que deben evaluar su estado de ánimo durante ese período de tiempo específico (Watson et al, 1988).

La Escala de Intensidad Afectiva (AIM), desarrollada por Larsen (1987), es un instrumento de medida del constructo unidimensional que describe la intensidad con que se experimentan las emociones (Martínez y Ortiz, 2000). Larsen desarrolla el concepto de intensidad afectiva, para delimitar las diferencias individuales en la intensidad con que las personas experimentan subjetivamente los distintos estados afectivos (Larsen y Diener, 1987). Esta escala está compuesta por 40 ítems en una escala tipo Likert desde “1, nunca” hasta “6, siempre” y los encuestados deben valorar cómo reaccionarían ante las diferentes situaciones que se proponen.

En 2010 Ettema, Gärling, Olsson y Friman propusieron un marco teórico para aplicar el concepto de bienestar en el análisis del comportamiento de los usuarios de transporte. Para ellos el bienestar subjetivo se puede medir a través de la evaluación de la satisfacción con la vida de forma global y la evaluación del bienestar emocional.

Ettema y colaboradores (2011) desarrollaron un instrumento para medir el bienestar subjetivo relacionado con los viajes, la Escala de Satisfacción con el Viaje (STS) que consta de 9 ítems. Esta escala proporciona una medida de la satisfacción general de viajes realizados y está basada en dos dimensiones, cognitiva y afectiva, del bienestar subjetivo, y se refiere al viaje en general y no para cada etapa del mismo. (Ettema et al, 2012).

Los ítems de la STS (Ettema y colaboradores, 2011) que miden el bienestar afectivo se basan en la Escala Sueca de Afecto Central (SCAS; Gärling, 2007) y la Escala de Afecto Central del modelo de Russell (1980; 2003). Según este enfoque, el afecto se compone de dos dimensiones: la activación y la valencia. La activación se refiere al grado de estimulación del individuo, por las señales del entorno, y que fluctúa desde el polo de activación al de desactivación y la valencia se refiere a la evaluación del individuo sobre esos afectos en términos de positivos a negativos. Se parte del principio que la satisfacción con el viaje puede ser una medida de bienestar subjetivo perteneciente a un dominio específico (viaje).

Los 6 ítems que miden el afecto, relacionados con el viaje, se basan en SCAS. (Ettema et al, 2013). Cada ítem, consta de pares adjetivos que representan dimensiones de activación-valencia. Los 3 primeros ítems constan de pares adjetivos que van desde activación negativa a desactivación positiva. Los siguientes 3 ítems van desde desactivación negativa a activación positiva. Y los 3 últimos ítems son descripciones que van de evaluaciones cognitivas de los viajes negativas a positivas. La escala de respuesta es de tipo Likert de 9 puntos que van de -4 a 4 pasando por cero y la escala se aplica a viajes en general (Ettema et al, 2012).

Con respecto a la corriente eudaimónica o de bienestar psicológico, en sus postulados se encuentra la Teoría de la Autodeterminación, SDT (del inglés *Self Determination Theory*). Esta es una macroteoría de motivación humana, que consta de 6 miniteorías, entre las cuales se destaca Una de estas miniteorías es la de las necesidades psicológicas básicas (BPN, del inglés *Basic Psychological Needs*), Ryan y Deci, 2017; 2019) en ella se plantea que existen 3 necesidades psicológicas básicas y necesarias para el bienestar: autonomía, competencia y relación.

La necesidad de autonomía se refiere al sentimiento de las personas de ser el origen de la propia toma de decisiones o capacidad de escoger las propias acciones y de no ser controladas por otros. La satisfacción de la autonomía conlleva un comportamiento autodeterminado y acorde con la voluntad y los deseos de los individuos, por lo tanto, se genera una sensación de plenitud y placer.

En contraste, cuando las personas sienten que su autonomía es frustrada experimentan que alguien o algo activamente impide que tomen sus propias decisiones y se encuentran en el polo controlado de la conducta por lo que se dan experiencias no placenteras. El término competencia se refiere a la necesidad de los individuos de sentirse eficaces y en control.

De ahí que la satisfacción de la competencia se dará cuando el individuo sienta que puede interactuar de forma eficaz con el ambiente y tiene la capacidad de lograr sus objetivos; por el contrario, la frustración de la competencia se dará cuando el individuo sienta que se le impide ser eficaz y por tanto dude de sus capacidades para interactuar con el ambiente. Por último, la necesidad de relación se refiere a la necesidad inherente del ser humano, como ser social, a ser contactado por otros y tener buenas relaciones con ellos. Así, la satisfacción de esta necesidad consiste en conectar con otros de forma positiva y sentirse unido a ellos; la frustración de esta necesidad se refiere a sentimientos de aislamiento, soledad o no sentir que no se tienen relaciones positivas con los demás (Castro, 2009).

En la teoría de la autodeterminación, un instrumento desarrollado para evaluar la satisfacción de estas necesidades es la escala BPNS, Escala de Necesidades Psicológicas Básicas.

Consiste en 12 ítems, divididos en tres factores compuestos por cuatro ítems por factor para medir la satisfacción de cada una de estas tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación. Las respuestas son recogidas en una escala tipo Likert del 1 (totalmente en desacuerdo) al 7 (totalmente de acuerdo). (Nishimura y Suzuki, 2016).

Con respecto a la Escala de satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas BPNSFS (Del inglés *Basic Psychological needs Satisfaction and Frustration Scale*, Chen et al, 2015); Está compuesta de 6 factores satisfacción y frustración de las tres necesidades psicológicas básicas postuladas desde la teoría de la autodeterminación, con cuatro ítems en cada factor. La escala de respuesta es de tipo Likert de 5 pasos desde totalmente falso a totalmente verdadero.

3. BIENESTAR Y MOVILIDAD

3.1 Bienestar y transporte público

Ettema y colaboradores en 2011, realizaron un estudio con 155 estudiantes universitarios de la Universidad de Karlstad en Suecia, a quienes por grupos se les pidió que evaluaran cinco escenarios hipotéticos usando el STS que mide bienestar afectivo y cognitivo, la escala de satisfacción con el día (una modificación de la escala SWLS para evaluar un único día) que mide bienestar cognitivo y el SCAS que mide bienestar afectivo. Las diferentes versiones presentadas diferían en el modo de transporte (autobús vs coche), el tiempo de viaje y el acceso a la parada del autobús. En todas ellas los encuestados debían evaluar tres días hipotéticos con tres agendas de actividades determinadas que diferían en la cantidad de actividades que hipotéticamente realizarían en ese día.

Para evaluar las diferencias entre los distintos escenarios hipotéticos, se realizaron análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas y pruebas *t*, de diferencia de medias. Los resultados concluyeron que tanto el modo de transporte utilizado, como el tiempo de viaje y el acceso a la parada de bus influía sobre el STS y por tanto el bienestar.

En cuanto a los resultados del STS, fueron más bajos para el modo autobús que automóvil; para los viajes en autobús, los encuestados sentían menor bienestar a mayores tiempos de viaje y si era menor el acceso a las paradas de autobús.

Un año más tarde, en 2012, otro estudio realizado por Ettema, Friman, Gärling, Olsson y Fuji pone a prueba la escala STS, el objetivo era evaluar cómo incidía en el bienestar subjetivo, el desarrollo de otras actividades realizadas durante un viaje en transporte público. Se aplicaron cuestionarios a usuarios de transporte público en Suecia que se dirigían hacia el trabajo. A través de análisis de regresión, sus resultados indicaron que las actividades que se realizaban durante el viaje impactaban en la satisfacción del mismo, por ejemplo actividades que implicaran una interacción con otros (ej. hablar con otros pasajeros), tenían efectos más positivos que actividades cuyo fin era el entretenimiento o relajación (ej. escuchar música, o utilizar el teléfono móvil) que por el contrario implicaban una satisfacción con el viaje más baja; se concluyó además que el destino incidía así mismo en la satisfacción con el viaje, ya que encontraron un mayor efecto de las actividades durante el viaje de regreso al hogar que hacia el lugar de trabajo.

Por su parte, Friman, Fujii, Ettema, Gärling y Olsson (2013), realizaron un estudio enfocado en medir el bienestar subjetivo de los usuarios en diferentes modos: transporte público, vehículo privado y modos activos. Aplicaron encuestas STS a muestras aleatorias de residentes de las tres zonas urbanas más grandes de Suecia preguntándoles sobre su viaje de ida al trabajo y de vuelta a sus hogares, posteriormente hicieron análisis factoriales confirmatorios, y pruebas de invarianza sobre las diferentes zonas urbanas y los distintos modos de transporte. Obteniendo como resultado que existían diferencias en el bienestar subjetivo de las personas dependiendo del área en la que viajaran y también del modo de transporte, aquellos que viajaban a pie o en bicicleta sentían mayor satisfacción con el viaje que aquellos que viajaban en otro modo de transporte, además para usuarios de transporte público, la satisfacción con el viaje fue significativamente menor que para usuarios de automóvil y modos activos.

De Vos, Schwanen, Van Acker y Witlox (2015) también realizaron un estudio enfocado en analizar viajes de ocio en diferentes modos de transporte: transporte público, transporte privado y bicicleta, en la ciudad de Gante (Bélgica). Para cada modo de transporte, se calificaron los 9 ítems de la escala STS, y se compararon los promedios de estos valores con las medias de los otros modos combinados, mediante pruebas *t*. La satisfacción del viaje para las evaluaciones tanto afectivas como cognitivas, resultó menor para los viajes de ocio en transporte público que para los otros modos (automóvil y modos activos).

En otro estudio sobre bienestar subjetivo (Friman, Ettema y Olsson, 2017), el objetivo era establecer si la satisfacción con los viajes (diarios, de ocio, escolares y viajes de compras) estaba relacionada con la satisfacción con la vida y el bienestar emocional.

Para ello se aplicó la encuesta STS a una muestra aleatoria de 367 participantes que fue reclutada de tres áreas urbanas en Suecia (Karlstad, Gotemburgo y Estocolmo). Los resultados obtenidos fueron analizados, aplicando la teoría de mínimos cuadrados y modelos de ecuaciones estructurales.

Se reafirmó que, la satisfacción con los viajes diarios influía directamente en el bienestar emocional y directa e indirectamente en la satisfacción con la vida. Los resultados mostraron que los viajes en transporte público eran menos satisfactorios que en automóvil y modos activos.

Más recientemente, Singleton y Clifton (2019) desarrollan mediciones multidimensionales de bienestar tanto subjetivo como psicológico asociados a un viaje. La muestra correspondió a adultos que trabajan y viajan diariamente en el área metropolitana de Portland, Oregón, que se desplazaban, a pie, en bicicleta, automóvil o transporte público; y se aplicaron encuestas on-line. Para la realización de las encuestas, se utilizó el formato corto de PANAS (I-PANAS-SF), el cual ha sido validado psicométricamente (Thompson, 2007).

Para medir aspectos eudaimónicos del bienestar referido a los viajes de ida y vuelta del trabajo crearon diversos ítems basados en otros cuestionarios anteriores que aplicaban a la vida en general. Se realizaron análisis factoriales exploratorios y confirmatorios, para evaluar los diferentes tipos de bienestar; y el trabajo concluye proponiendo una nueva escala de medición de factores que inciden en el bienestar subjetivo y bienestar psicológico.

3.2 Bienestar y transporte privado

En cuanto a las evaluaciones de bienestar para el transporte privado. En el estudio de Ettema et al (2011), se obtuvieron mayores valores de satisfacción con el viaje (usando el cuestionario STS) para los viajes en automóvil, en comparación con los viajes en autobús; al tener este último, aspectos desfavorables como mayores tiempos de viaje y depender mucho del acceso a las paradas.

Ettema, Gärling, Olsson, Friman y Moerdiik (2013) también desarrollaron una investigación para medir la satisfacción con el viaje de una muestra de usuarios de vehículo privado utilizando la escala STS en cuatro autopistas diferentes de Países Bajos. Como resultado demostraron que diversos factores influían sobre la satisfacción con el viaje: la seguridad vial, el nivel de enfado con los otros usuarios de la autopista, cansancio, distraerse con las señales, y falta de capacidad para decidir la velocidad y el carril, así como el propósito del viaje y las propias características del conductor.

Como se ha comentado anteriormente en el trabajo de Friman y colaboradores (2013) a través de la aplicación de la encuesta STS, observaron que la escala global de la satisfacción con el viaje para usuarios de automóvil fue significativamente mayor que para usuarios de transporte público.

En el análisis de De Vos y colaboradores (2015), en el que aplicaron la escala STS, para viajes de ocio en diferentes modos de transporte de la ciudad de Gante (Bélgica); la satisfacción del viaje para las evaluaciones tanto afectivas como cognitivas, resultó mayor para los viajes de ocio en automóvil, que en transporte público.

Friman y colaboradores (2017) en su estudio para determinar la relación entre satisfacción con los viajes y satisfacción con la vida, observaron que la satisfacción con los viajes diarios influía en el bienestar emocional y en la satisfacción con la vida. Los resultados mostraron que los viajes en vehículo privado eran más satisfactorios que en transporte público; debido a las variables como interrupciones en el transporte público por baja capacidad de infraestructura; accesibilidad a aparcamientos de vehículos vs paradas de autobús alejadas, o que el vehículo privado fuera considerado más cómodo que el transporte público. Además de antiguas políticas de vivienda que han favorecido el uso del vehículo privado.

3.3 Bienestar y movilidad activa

Algunos de los estudios anteriormente descritos, además de evaluar el bienestar en el transporte público y el vehículo privado, incluían modos activos como bicicleta o a caminar; en nuestra revisión aparecen otros estudios que se enfocan específicamente en algunas de estas modalidades.

Como se ha descrito anteriormente en Friman y colaboradores (2013), en la medición del bienestar subjetivo experimentado por usuarios de diferentes modos de transporte, los resultados revelaron que, viajar en bicicleta o a pie, era más satisfactorio que viajar en otros modos de transporte público o privado.

Jones, Harms y Heinen (2016) realizaron una investigación enfocada a usuarios de bicicletas eléctricas, de Holanda y Reino Unido, con el fin de determinar su bienestar psicológico, experiencias y percepciones. Esta se centró en 3 aspectos:

- motivos de compra
- percepción del impacto en el comportamiento de viaje
- experiencia del usuario.

Los resultados arrojaron que la principal motivación que tienen las personas para viajar en bicicletas eléctricas es superar viajes largos o complicados o reemplazan viajes personales que normalmente hacían en automóvil.

Los resultados del estudio de Friman et al (2017), confirman la relación entre bienestar y modo de transporte. Para el caso específico de modos activos, los viajes en modos activos son más satisfactorios que en transporte público.

Se destaca también, el estudio realizado en China por Ma y colaboradores (2018), quienes desarrollaron un modelo para determinar los factores que afectaban el bienestar subjetivo de los usuarios de bicicletas compartidas, aplicando encuestas on-line a 908 usuarios, y encontraron que el valor percibido por los usuarios, la influencia social y las características del sistema de bicicletas compartidas son factores importantes que inciden en el bienestar subjetivo de los usuarios; además, el bienestar subjetivo puede verse afectado por factores psicológicos como la realización personal. Concluyendo que el valor hedónico tiene el mayor impacto en el bienestar subjetivo, seguido por el valor social y por el valor utilitario, y por tal razón, los usuarios de bicicletas compartidas valoran más el placer sobre los demás factores. Adicionalmente, ofrecían recomendaciones para los operadores, encaminadas a mejorar el placer de los usuarios, tales como, mejorar aún más el diseño visual de las bicicletas; reforzar la imagen de utilidad, placer y felicidad del servicio, a través de campañas; y aplicar la teoría de la influencia social para atraer más usuarios.

En el estudio de Handy y Thigpen (2019), realizado con estudiantes y empleados de la Universidad de California, se utilizó un modelo de regresión lineal bayesiano. Al evaluarse los resultados de las encuestas, en las que se utilizó una escala de Likert, y se tomó el promedio de la evaluación de 6 aspectos relacionados con sentimientos generales sobre el viaje, resultó que los caminantes estaban más satisfechos seguidos de cerca por los ciclistas.

En el estudio de Burgueño et al (2020) se adapta la versión española de la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas en el ejercicio a los desplazamientos activos desde y hacia la escuela, en niños y jóvenes utilizando la escala BPNS, y se considera que la escala para medir la satisfacción de las necesidades básicas psicológicas es el primer instrumento válido para medir las 3 necesidades en los desplazamientos activos desde y hacia la escuela de los jóvenes españoles (a pie y en bicicleta).

4. CONCLUSIONES

El concepto de bienestar en el transporte ha adquirido importancia en las últimas décadas. Se han venido desarrollando y adaptando teorías psicológicas y herramientas de medición, que buscan evaluar de la manera más fiable posible, los componentes afectivos del bienestar, que anteriormente se dejaban de lado, cuando se prestaba más atención a las relaciones costo – beneficio. Se ha demostrado que la satisfacción con los viajes diarios influye en la satisfacción con la vida y en el bienestar emocional; es importante que las políticas públicas se alineen en ese sentido, buscando impactar la calidad de vida de las personas, a través de las mejores experiencias en sus viajes.

La satisfacción y las emociones experimentadas por los usuarios está ligada al modo de viaje, por consiguiente, la implementación de nuevas soluciones de movilidad urbana, afectarán el comportamiento. Se debe estudiar los cambios que se producen, e inciden ya sea positiva o negativamente en el bienestar psicológico y subjetivo de las personas.

Por ejemplo, evaluar el uso de modos de transporte compartidos vs formas convencionales de moverse. Estas nuevas formas de movilidad incluso, han incidido en cambios en el diseño urbano, y aún no se han hecho estudios en cuanto al comportamiento; por ello, es importante, desarrollar investigaciones al respecto. Al realizarse una revisión de literatura, estos estudios son escasos, especialmente, donde se aborden nuevos modos de movilidad, como patinetes o modos compartidos (*carsharing*, *motosharing*). Por lo tanto, el estudio del bienestar psicológico o eudaimónico, enfocado a analizar estos nuevos modos de movilidad, permitiría obtener conclusiones importantes con respecto a los factores que influyen en el bienestar de los usuarios.

REFERENCIAS

- BURGUEÑO, R., GONZALEZ-CUTRE, D., SEVIL-SERRANO, J., HERRADOR-COLMENERO, M., SEGURA-DÍAZ J.M., MEDINA-CASAUBÓN, J. & CHILLON, P. Validation of the Basic Psychological Need Satisfaction in Active Commuting to and from School (BPNS-ACS) Scale in Spanish young people. *Journal of Transport & Health* 16
- CASTRO, A. (2009). El bienestar psicológico: 4 décadas de progreso. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), pp. 43-72.
- CHEN, B., VANSTEENKISTE, M., BEYERS, W., BOONE, L., DECI, E.L., VAN DER KAAP-DEEDER, J., DURIEZ, B., LENS, W., MATOS, L., MOURATIDIS, A., RYAN, R.M., SHELDON, K. M., SOENENS, B., VAN PETEGEM, S. & VERSTUYF, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need. *Motiv Emot* 39, pp. 216-236.
- DE VOS, J., SCHWANEN T., VAN ACKER, V. & WITLOX, F. (2013). Travel and Subjective Well-Being: A Focus on Findings, Methods and Future Research Needs. *Transport Reviews* 33, pp. 421-442
- DE VOS, J., SCHWANEN T., VAN ACKER, V. & WITLOX, F. (2015). How satisfying is the Scale for Travel Satisfaction? *Transportation Research PART F: Traffic Psychology and Behaviour* 29, pp. 121-130
- DIENER, E., EMMONS, R. A., LARSEN, R. J., & GRIFFIN, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*. 49 (1): 71-75.
- DIENER, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34-43.
- ETTEMA, D., GÄRLING, T., OLSSON, L.E. & FRIMAN, M. (2010). Out-of-home activities, daily travel, and subjective well-being. *Transportation Research PART A: Policy and Practice*, 44, pp. 723-732.
- ETTEMA, D., GÄRLING, T., ERIKSSON, L., FRIMAN, M., OLSSON, L.E. & FUJII, S. (2011). Satisfaction with travel and subjective well-being: Development and test. *Transportation Research PART F: Traffic Psychology and Behaviour* 14, pp. 167-175.

- ETTEMA, D., FRIMAN, M., GÄRLING, T., OLSSON, L.E. & FUJII, S. (2012). How in-vehicle activities affect work commuters' satisfaction with public transport. *Journal of Transport Geography* 24, pp.215-222.
- ETTEMA, D., GÄRLING, T., OLSSON, L.E., FRIMAN, M. & MOERDIJK, S. (2013). The road to happiness: Measuring Dutch cardrivers' satisfaction with travel. *Transport Policy* 27, pp. 171-178.
- ETTEMA, D., GÄRLING, T., OLSSON, L.E., FRIMAN, M. & MOERDIJK, S. (2013). The road to happiness: Measuring Dutch cardrivers' satisfaction with travel. *Transport Policy* 27, pp. 171-178.
- FRIMAN, M. FUJII, S., ETTEMA, D., GÄRLING, T., & OLSSON, L.E. (2013). Psychometric analysis of the satisfaction with travel scale. *Transportation Research PART A: Policy and Practice* 48, pp. 132-145.
- FRIMAN, M., GÄRLING, T., ETTEMA, D., & OLSSON, L.E. (2017). How does travel affect emotional well-being and life satisfaction? *Transportation Research PART A: Policy and Practice* 106, pp. 170-180.
- GÄRLING, (2007). *Threats from Car Traffic to the Quality of Urban Life: Problems, Causes, Solutions*. Emerald Publishing Limited, United Kingdom
- HANDY, S. & THIGPEN C. (2019). Commute quality and its implications for commute satisfaction: Exploring the role of mode, location, and other factors. *Travel Behaviour and Society* 16, pp. 241-248.
- HUTA, V. (2015). An overview of hedonic and eudaimonic well-being concepts. In L. Reinecke & M. B. Oliver (Eds.), *Handbook of media use and well-being*. Chapter 2. New York: Routledge. Manuscript accepted for publication on November 11, 2015.
- JONES, T., HARMS, L. & HEINEN, E. (2016). Motives, perceptions and experiences of electric bicycle owners and implications for health, wellbeing and mobility. *Journal of Transport Geography* 53, pp. 41-49.
- KEYES, C., RYFF, C., & SHMOTKIN, D. (2002). Optimizing well-being: the empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, pp. 1007-1022.
- LARSEN, R.J. (1984). Theory and measurement of affect intensity as an individual difference characteristic. *Dissertation Abstracts International*, 84, pp. 22-112.
- LARSEN, R. J. & DIENER, E. (1987). Affect intensity as an individual difference characteristic: A review. *Journal of Research in Personality*, 21(1), pp. 1-39
- LUCAS, R. E., DIENER, E., & SUH, E. (1996). Discriminant validity of well-being measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, pp. 616-628.

- MA, L., ZHANG, X., DING, X. & WANG, G. (2018). Bike sharing and users' subjective well-being: An empirical study in China. *Transportation Research PART A: Policy and Practice* 118, pp. 14-24.
- MARTÍNEZ, F. & ORTIZ, B. (2000). Estructura Factorial de la Escala de Intensidad Afectiva de Larsen. *Revista Española de Motivación y Emoción*, 1, pp.45-54.
- NISHIMURA, T. & SUZUKI, T. (2016). Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration in Japan: Controlling for the Big Five Personality Traits. *Japanese Psychological Research* 58 (4), pp. 320-331.
- REDMAN, L., FRIMAN, M., GARLING, T. & HARTIG, T. (2013). Quality attributes of public transport that attract car users: A research review. *Transport Policy* 25, pp.119-127.
- RYAN, R. & DECI, R. (2001). On happiness human potentials: And a review of research on hedonic and eudaimonic Well-Being. *Annual Review of Psychology* 52, pp.141-166.
- RYAN, R. M., & DECI, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York, NY: Guilford Press
- RYAN, R. M., & DECI, E. L. (2019). Research on Intrinsic and Extrinsic motivation is alive, well, and reshaping 21st-century management approaches: Brief reply to Locke and Schattke. *Motivation Science*, 5(4), pp. 291–294.
- RYFF, C. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, pp. 1069-1081.
- RYFF, C., & KEYES, C.L.M. (1995). The Structure of Psychological Well-Being Revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, pp. 719-727.
- RYFF, C.D., & SINGER, B.H. (2001). *Emotion, social relationships, and health*. New York, NY: Oxford University Press
- RUSSELL, J.A. (1980). A Circumplex Model of Affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39 (6), pp. 1161-1178
- RUSSELL, J.A. (1980). Core Affect and the Psychological Construction of Emotion. *Psychological Review* 110(1), pp. 145–172.
- SINGLETON, P. A. (2019). Validating the Satisfaction with Travel Scale as a measure of hedonic subjective well-being for commuting in a US city. *Transportation research part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 60, pp. 399-414.
- SINGLETON, P. & CLIFTON, K. (2019). Towards measures of affective and eudaimonic subjective well-being in the travel domain. *Transportation* 48, pp. 303-336.
- THOMPSON, E.R. (2007). Development and validation of an internationally reliable short-form of the positive and negative affect schedule (PANAS). *Journal of Cross-Cultural Psychology* 38, pp. 227–242,
- VÄSTFJÄLL, D. & GÄRLING, T. (2007). Validation of a Swedish short self-report measure of core affect. *Scandinavian Journal of Psychology*, 48, pp. 233–238.

WATSON, D., CLARK, L. A. & TELLEGEN, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), pp. 1063–1070