

## PROGRAMA DEL CONGRESO / CONFERENCE PROGRAM



**CIT2023**  
LA LAGUNA, TENERIFE

XV Congreso de Ingeniería del Transporte

**14, 15 y 16**  
de junio de 2023

**INNOVACIÓN  
EN MOVIMIENTO**



**Miércoles 14**  
de junio de 2023



## Entrega de documentación (MIÉRCOLES 14)

**8:30 - 10:00**

## Inauguración En Aula Magna (MIÉRCOLES 14)

**10:00 - 10:30**

Sr. D. Francisco J. García Rodríguez, Rector de la universidad de La Laguna.

Sra. D<sup>a</sup> María José Rallo del Olmo, Secretaria General de Transportes y Movilidad, del Ministerio de Transporte.

Sr. D. Sebastián Franquis Vera. Consejero de Obras Públicas, Transportes y Vivienda. Gobierno de Canarias.

Sr. D. Enrique Arriaga Álvarez, Vicepresidente Primero / Consejero Insular del Área de Carreteras, Movilidad, Innovación y Cultura. Cabildo Insular de Tenerife.

Sr. D. José Adrián García Rojas. Decano de la Facultad de Economía, Empresa y Turismo de la Universidad de La Laguna

Sr. D. Andrés Monzón, Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid / Presidente del Foro de Ingeniería del Transporte.

Sra. Dña. Rosa Marina González Marrero, Catedrática de la Universidad de La Laguna / Presidenta del Comité organizador local.

## Sesión Plenaria En Aula Magna (MIÉRCOLES 14)

**10:30 - 11:00**

**“Modelización de Transporte – Algunas ideas para el futuro**

Dr. Juan de Dios Ortúzar Salas

## PAUSA-CAFÉ (MIÉRCOLES 14)

**11:00 - 11:20**

## Presentaciones técnica En Aula Magna (MIÉRCOLES 14)

**11:30 - 12:30**

Consejería de Obras, Transportes y Vivienda.

Gobierno de Canarias

Ayuntamiento de Santa Cruz

PTV GROUP

Metrotenerife. Tranvía de Tenerife

TITSA, Transportes Interurbanos de Tenerife

Volcano Teide Experience

Alsa

## SESIONES 1 (MIÉRCOLES 14)

12:30 - 14:00

### JÓVENES INVESTIGADORES. 1

Salón de Grados. Moderador: Daniel Álvarez

#### Teleworking and its impact on mobility in the Region of Madrid

Abid Al-Akioui, Andrés Monzón

#### Urban evolution and its relationship with tramway during the 19th and 20th centuries: a gis-based method

Irene Méndez-Manjón, Pedro Plasencia-Lozano

#### Modelización del diseño de una red de Park-and-Ride con aproximaciones continuas

Biel Pallarès Salcedo, Hugo Badia Rodríguez, Miquel Estrada Romeu

#### Microscopic modeling of Connected Autonomous Vehicles platooning: stability and safety analysis

Seshadri Naik Moode, Francesc Soriguera

#### Estudio experimental del hueco aceptable para el perfeccionamiento de la maniobra de cambio de carril en vehículos autónomos

Sofía Sanchez-Mateo, Alberto Cruz-Ruiz, Felipe Jiménez

#### Los viajes de las mujeres en América Latina: el costo de oportunidad y la gestión de la demanda del transporte público

Laura Daniela Ramírez Leuro, Daniel Andrés Sandoval Pedreros

#### Policies towards the resilience of road-based transport networks to wildfire events. The Iberian case

Erica Arango, María Nogal, Pilar Jiménez, Hélder S. Sousa, José C. Matos, Mark G. Stewart

### SOSTENIBILIDAD. 1

AULA F.2.1. Moderadora: Margarita Martínez Díaz

#### Characterisation of oil spills using hyperspectral technology and feature selection

María Gema Carrasco García, María Inmaculada Rodríguez García, Juan Jesús Ruiz Aguilar, Javier González Enrique, Ignacio José Turias Domínguez

#### Emisiones de CO2 evitadas por la implantación de metros ligeros

Raúl Parra Hermida

#### Balance Neto de Carbono en carreteras de la isla de Tenerife

C. Gara Ramos Morales, Josefina Hernández Márquez, Miguel Pintor Sepúlveda, Ignacio Demaria Castañeda, Raul J. Pradana Yuste, Marta Espejo Rayo

#### Air Pollution forecasting using Long Short-Term Memory Networks in the Bay of Algeciras (Spain)

María Inmaculada Rodríguez García, María Carrasco García, Juan Jesús Ruiz Aguilar, Javier González Enrique, Ignacio José Turias Domínguez

#### Collaboration futures in urban and transportation scenarios

Alberto Rojas Rivero, Miguel Navarro-Ligero, M.a Eugenia López Lambas, Julio A. Soria-Lara

## **SOSTENIBILIDAD. 2**

### **AULA F.2.2. Moderador: Julio Soria Lara**

#### **Impacto en la demanda de las reducciones tarifarias en transporte urbano y metropolitano**

Javier Abellán Cubría, Clara Moreno

#### **Identification of long-distance tour purpose through ML-based data fusion techniques for combining mobile network and survey data**

Javier Burrieza-Galán, Ignacio Martín, Francisco Nicolai, Javier Monroig, Javier Torres, Miguel Picornell

#### **Desafío 2050: el uso del escape room como alternativa para el aprendizaje de la movilidad sostenible**

Silvia Sipone, Andrés Rodríguez Gutiérrez, José Luis Moura Berodía, Marta Rojo Arce

#### **Criterios de sostenibilidad en la planificación y proyectos de transporte y proceso de defensa del cambio climático en infraestructuras de transporte**

Elena Curto Alonso, María Carpio López

## **MOVILIDAD INTELIGENTE. 1**

### **AULA F.2.3. Moderadora: Marta García García**

#### **Clasificación de tipologías de vehículos mediante LiDAR 3D en la infraestructura**

Felipe Jiménez Alonso, Alberto Cruz Ruiz, Miguel Clavijo Jiménez, Guillermo Sánchez Gutiérrez-Cabello

#### **Sistema de seguimiento de trayectoria de un vehículo mediante control $H^\infty$ por realimentación de salidas considerando perturbaciones en las medidas**

Manuel Jiménez Salas, Miguel Meléndez Useros, Fernando Viadero Monasterio, María Jesús López Boada, Beatriz López Boada

#### **Light-field and stereo cameras solutions applied to automotive industry**

Miguel Jiménez-Gomis, Ricardo Oliva-García, José Manuel Rodríguez-Ramos

#### **A Tourist Trip Design Problem involving capacity issues: model and heuristic resolution**

Dolores R. Santos-Peñate, José A. Moreno-Pérez, Clara Campos-Rodríguez, Rafael R. Suárez-Vega

## **SEGURIDAD. 1**

### **AULA F.2.4. Moderador: Manuel Jesús Rodríguez Valido**

#### **Identificación de patrones accidentológicos de ciclistas en España. Periodos: 2000-2015 y 2016-2019**

Blanca Arenas Ramírez, Almudena Sanjurjo de No, Giovanni Pablo Pillajo Quijia, Edinalva Gomes Bastos, Francisco Aparicio Izquierdo

#### **Predicting crash injury severity in road freight transport with association rules algorithms**

Luis David Berrones-Sanz, Dulce María Monroy Becerril, Esteban Martínez Díaz

#### **Recursos económicos dedicados a las carreteras y sus efectos sobre la seguridad vial de motociclistas en España**

José Navarro-Moreno, Juan de Oña, Francisco Calvo-Poyo

#### **Un enfoque integral para la evaluación de mejoras en la seguridad vial a lo largo del proceso de inversión**

Julia Slowy, Francisco Reina Barranco, José Antonio Navarro Moreno

**ALMUERZO (MIÉRCOLES 14)**

**14:00 - 15:30**

**SESIONES 2 (MIÉRCOLES 14)****15:30 - 17:00****JÓVENES INVESTIGADORES. 2****Salón de Grados. Moderadora: Marta Rojo****Analysis of the Elderly Pedestrian Injury Severity in Urban Traffic Accidents in Spain using Machine Learning Techniques**

Daniel Gálvez-Pérez, Begoña Guirao, Armando Ortuño

**A Tradable Mobility Credit Scheme Considering Urban Freight Distribution Vehicles**

Siyu Li, Francesc Robusté

**Preferencias de fuentes de información entre los usuarios de Cercanías Madrid: Elección y Satisfacción**

Carlos Romero, Clara Zamorano, Andrés Monzón

**Análisis de la gravedad de los accidentes entre un vehículo de micromovilidad y un vehículo motorizado**

Almudena Sanjurjo de No, Ana María Pérez Zuriaga, Alfredo García

**MaaS potential users' profiles characterisation with a k-means clustering algorithm**

Iago Medeiros Aguiar, Andrés Monzón de Cáceres, Iria López Carreiro

**Analyzing pedestrians' crash injury risk factors in Barcelona**

Ahmad Alish, Francesc Robusté

**ECONOMÍA DEL TRANSPORTE. 1****AULA F.2.1. Moderador: Juan José Díaz Hernández****Eficiencia en Costes y Valor Añadido Bruto en el Sistema Portuario Español**

Juan José Díaz-Hernández, David José Cova-Alonso, Eduardo Martínez-Budría

**Análisis de las Preferencias por la Movilidad como un Servicio en Entornos Turísticos**

Rosa Marina González, Concepción Román, Juan Carlos Martín, Raquel Espino, Imanol L. Nieto-González, Ginés Guirao, M. Candelaria Gil

**Public-private partnerships in European high-speed railway infrastructures: case studies**

Mario González-Medrano, José-María Rotellar-García

**¿Gastan más las familias españolas en transporte público? Un análisis de los efectos de la gran recesión económica hasta la pandemia de COVID-19**Borja López del Campo, Jorge Bañuelos-Gimeno, Carlos Romero, Rosa M<sup>a</sup> Arce Ruiz**Comparación de patrones estacionales en llegadas diarias de pasajeros de líneas aéreas**

Gloria Martín-Rodríguez, José Juan Cáceres-Hernández

**LOGÍSTICA. 1****AULA F.2.2. Moderador: Emilio Larrodé****¿Cómo lograr una distribución urbana de mercancías sostenible? Perspectiva de los stakeholders**

Laura Garrido, Juan Nicolas Gonzalez, Jose Manuel Vassallo

**The LogiSmile project – Piloting autonomous vehicles for lastmile logistics in European cities**

Clément Lemardelé, Albert Baldó, Laia Pagés, Adina Aniculaesei, Andreas Rausch, Mariona Conill, Lars Everding, Thomas Vietor, Torben Hegerhorst, Roman Henze, László Mátyus, István Tóháti, Vidal Roca, Alberto Sanfeliu, Angel Santamaria-Navarro

**Commercial agreements with retailers to strengthen an early response to earthquakes in an area of Mexico City**

Luis Reynaldo Mota-Santiago, Angélica Lozano

**Analysis of explanatory variables for estimating freight trip attraction in a commercial area in Mexico City**

Adrián Esteban Ortiz-Valera, Angélica Lozano

## **OPERACIÓN Y GESTIÓN. 1**

### **AULA F.2.3. Ángel Vega Zamanillo**

#### **Proyecto Centro de Control de la Movilidad de Gran Canaria**

Rodrigo Pérez Senderos

#### **Model for updating traffic counts at level crossings in the spanish railway network**

Jose-Manuel García, Jorge Murillo, Daniel Del-Moral, Francisco Cabrera

#### **Cooperative operation of public transport infrastructure to prevent crowding**

Candela Martin, Juan Benavente, Raky Julio, Andrés Monzón

#### **Gestión de la velocidad límite de carreteras convencionales con tráfico ciclista mediante microsimulación del tráfico**

Sara Moll, Griselda López, Alfredo García

#### **Experimental verification of the methodology to estimate transit dwell time from the Transit Capacity and Quality of Service Manual**

Yaiza Montero-Lamas, Alfonso Orro, Margarita Novales, Graham Currie, James Reynolds

## **PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 1**

### **AULA F.2.4. Moderador: José Manuel Vassallo**

#### **Settlement Models Review for Ballasted Railway Tracks as a Tool to Analyze the Influence of the Horizontal Alignment Design on the Maintenance Period**

Ali Alqatawna, Santos Sánchez-Cambronero García-Moreno, María Inmaculada Gallego Giner

#### **Assessing the added value of mapping scenario narratives for collaborative transport and urban planning**

Amor Ariza-Álvarez, Julio A. Soria-Lara

#### **Planificación estratégica de estacionamientos en vía considerando competencia entre vehículos de pasajeros y de carga**

Maira Milena Delgado Lindeman, José Luis Moura Berodia, Julián Arellana Ochoa

#### **Tail assignment-driven aircraft routing model**

Rubén Jiménez Moreno, Francisco López Ramos, Manuel Fuentes González, Luis Cadarso Morga

#### **Evaluating the safety impact of employing a dedicated lane for connected and autonomous vehicles on a motorway section**

Tasneem Miqdady, Rocío de Oña, Juan de Oña

**XX Aniversario Foro Ingeniería del Transporte (MIÉRCOLES 14)**

**17:30 - 18:30**

**Cóctel Bienvenida**

Patio Los Dragos – Antiguo Convento de Santo Domingo. La Laguna (MIÉRCOLES 14)

**20:30**

**Jueves 15**  
de junio de 2023





**SESIONES 3 (JUEVES 15)****9:00 - 10:30****PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 2****AULA F.2.1. Moderador: Alfredo García García****Posibilidades de recuperación de la calidad de los servicios de Cercanías en España: diagnóstico y propuestas**

Ricardo Insa Franco, Pablo Salvador Zuriaga, Ignacio Villalba Sanchis, Pablo Martínez Fernández

**Air-rail timetable synchronisation for seamless multimodal passenger travel: a case study for Valencia-Lanzarote door-to-door journey**

Jerónimo Bueno-González, Javier Burrieza-Galán, Oliva G. Cantú-Ros, Clarissa Livingston, Stefano Penazzi, Clara Buire, Aude Marzuoli, Daniel Delahaye

**A behavioral framework for the evaluation of airport infrastructure investments**

Álvaro Rodríguez-Sanz, Luis Rubio Andrada

**El mercado de cruceros. Una inversión en auge en el Mediterráneo**

José Ignacio Parra Santiago, David Díaz Gutiérrez, Alberto Camarero Orive, Rodrigo Pérez Fernández, Nicoletta González Cancelas, Javier Vaca Cabrero

**PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 3****AULA F.2.2. Moderador: Alberto Camarero Orive****Influencia del contenido de cemento en la resistencia de los firmes reciclados con cemento**

Alaitz Linares-Unamunzaga, Hernán Gonzalo-Orden, María Nadia Aponete-Sanjinez, Heriberto Pérez-Acebo

**Analytical study of sustainable bituminous pavements with artificial and reclaimed aggregates**

Ángel Vega Zamanillo, Leticia López López, David Gómez Carrascal, Miguel Ángel Calzada Pérez, Evelio Teijón López-Zuazo

**International Roughness Index (IRI) prediction models for freeways**

Heriberto Pérez-Acebo, Miren Isasa, Itziar Gurrutxaga, Harkaitz Garcia, Aimar Insausti

**Machine Learning Applied to Flexible Pavement Performance Prediction**

Tiago Tamagusko, Adelino Ferreira

**Probabilistic international roughness index (IRI) prediction model for a climate homogeneous region**

Ángela Alonso-Solórzano, Heriberto Pérez-Acebo, Alaitz Linares-Unamunzaga, Hernán Gonzalo-Orden

**SOSTENIBILIDAD. 3****AULA F.2.3. Moderadora: Rosa Arroyo López****Current situation of mobility at the University of Oviedo. Starting point towards sustainable mobility**

Ana María Casaus García, Alberto García Martínez, Daniel Álvarez Mántaras

**Identifying latent variables for active cycling mobility. An application for university students**

Raquel Espino Espino

**Elección de modo de transporte en los desplazamientos al campus: una aplicación a la ciudad de Valencia**

Bárbara Vázquez Paja, María Feo Valero, Salvador del Saz Salazar

**Uso de herramientas de micro simulación para validar modelos teóricos de estimación de la demanda peatonal**

Elena Díaz Burgos, Santos Sánchez - Cambroner, Monica Gentili, Ana María Rivas

## **MOVILIDAD URBANA. 1**

### **AULA F.2.4. Moderadora: Margarita Novales Ordax**

#### **Evolution of public transport demand in the Region of Madrid because of the Covid-19 pandemic**

Ángel D. Alonso Herrero, Andrés Monzón de Cáceres

#### **Uber y Cabify, ¿complemento o competencia del transporte público para reducir los accidentes urbanos? El caso de Madrid**

María Flor García, Armando Ortuño Padilla, Begoña Guirao Abad, Jairo Casares Blanco

#### **MaaS. Análisis de una experiencia piloto. El caso de ZUM en Zaragoza**

Antonio García Pastor, Clara Moreno, Nadim Matuk

#### **¿Cuál es el efecto de las políticas de transporte vinculadas a objetivos medioambientales en la demanda de aparcamiento en Madrid (España)?**

Juan Nicolás González, Juan Gómez, Jose Manuel Vassallo

#### **Urban Form Factors at Trip Origin and Destination as Determinants of Car Use: Evidence from Madrid Region**

Anna Ibraeva, Andrés Monzón de Cáceres, Elena López

## **MOVILIDAD INTELIGENTE. 2**

### **AULA F.2.5. Moderadora: Beatriz López Boada**

#### **Análisis de la deformación y deterioros en pavimentos de carreteras debido al tráfico de vehículos pesados autónomos con modelos de elementos finitos**

Carlos Alonso Troyano, David Llopis Castelló, Alfredo García García

#### **Validation of a driving simulator for speed research on two-lane rural roads**

Santiago Higuera de Frutos, Marta Sáez Torner, María Castro Malpica

#### **GNSS data analysis, positioning and attitude determination using neural networks for air navigation**

Raúl de Celis, Luis Cadarso

#### **Análisis de la velocidad automatizada en vehículos de nivel SAE2**

Griselda López Maldonado, Sara Moll Montaner, David Llopis Castelló, Francisco Javier Camacho Torregrosa, Alfredo García García

#### **Microsimulation of the platooning of connected automated vehicles on freeways**

Laura Oriol, Margarita Martínez-Díaz, Marcel Sala, Francesc Soriguera

**PAUSA-CAFÉ (JUEVES 15)**

**10:30 - 11:00**

**SESIONES 4 (JUEVES 15)****11:00 - 12:30****JÓVENES INVESTIGADORES. 3****Salón de Grados. Moderador: Borja Alonso**

**Efectos del tráfico en la contaminación atmosférica. Evidencia empírica en las olas de Covid-19 en la ciudad de Madrid**  
Jorge Bañuelos-Gimeno, Natalia Sobrino, Rosa M<sup>a</sup> Arce

**Resource optimization problems to meet passenger demand in a public transport company**  
Guillermo Esquivel González, Antonio Sedeño Noda, Ginés León Rodríguez

**SCALIBUR: technological system to optimize the organic waste collection and transport for its valorization**  
Francisco Vicente Sánchez, César Aliaga, Theodoros Giourkas

**Análisis del efecto de la pandemia de COVID-19 en el uso y la propiedad de coches en ciudades europeas**  
María Vega-Gonzalo, Juan Gómez, Panayotis Christidis

**BIM-based Assessment of Solar Glare Risk on a Road Section**  
Ana Pérez-García, José Ángel Aranda, Norena Martín-Dorta

**Is bus passengers' satisfaction influenced by company's application and website features in long-distance bus services?**  
Shaghayegh Rahnama, Adriana Cortez, Andrés Monzón

**PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 4****AULA F.2.1. Moderador: Armando Ortuño Padilla**

**Utilización de ecomateriales para la reconstrucción y recuperación de infraestructuras de carreteras en entornos volcánicos**  
Amílcar José Cabrera García

**T-NET platform: A modelling instrument based on Transport NETWORKS to support policy evaluation**  
Juan Nicolás Ibáñez Rivas, Jorge Devesa Gallego

**Caracterización de las estructuras territoriales en zonas rurales y su influencia en los servicios de transporte y la movilidad**  
David Ramírez-Cajigas, Amparo Moyano, José María Coronado

**Diseño de una variante mediante programación matemática: carretera N-640 en Meira (Lugo)**  
Pedro Blanco-Valcárcel, Gerardo Casal, Alberte Castro, Duarte Santamarina, Miguel E. Vázquez-Méndez

**MOVILIDAD URBANA. 2****AULA F.2.2. Moderador: David Llopis Castelló**

**Evaluation of urban bus service quality in a medium-sized city: Case study Oviedo**  
Shireen Al Suleiman, Adriana Cortez, Andrés Monzón

**Enabling Smart Urban Logistics: The Role of Open Data in Pamplona Mobility**  
Anas Al-Rahamneh, Adrián Serrano-Hernández, Aitor Ballano Biurrun, Javier Faulin

**The 15-Minute City: Analysing Accessibility to Essential Daily Destinations by Active Mobility in Seville**  
**Miklós Radics, Panayotis Christidis, Borja Alonso Oreña, Luigi dell'Olio**  
Security and safety of public transportation in irregular settlements of the Metropolitan Zone of México City  
Clemencia Santos Cerquera, Angélica Lozano

**La movilidad laboral cotidiana de los trabajadores de los hoteles del Grupo Fedola en Costa Adeje (Tenerife)**  
Fernando Davara Méndez, Moisés Simancas Cruz, David Suarez Perera

## **LOGÍSTICA. 2**

### **AULA F.2.3. Moderadora: Blanca Arenas Ramírez**

#### **Sistema inteligente para la gestión predictiva de la estancia y tránsito de vehículos pesados**

Sergio Benítez-Delgado, Israel López-Plata, Belén Melián-Batista, Airam Expósito-Márquez, Christopher Expósito-Izquierdo, J. Marcos Moreno-Vega

#### **Fire hazard reduction in ro-ro spaces by means of using a cargo distribution algorithm including fire risk management during the stowage process**

Francisco Rodero Blánquez, África Marrero

#### **Posicionamiento de los puertos en la transición energética. Desafíos y oportunidades del concepto de puerto verde**

Alberto Camarero Orive, Javier Vaca Cabrero, María Nicoletta González Cancelas, José Ignacio Parra Santiago, David Díaz Gutiérrez, Francisco de Asís de Manuel López

#### **Using Heuristics to Enhance Real-Life Warehouse Replenishment Processes in the Fashion Industry**

Juliana Castaneda, Erika M. Herrera, Julio C. Londoño, Javier Panadero, Ángel A. Juan

## **SEGURIDAD. 2**

### **AULA F.2.4. Moderador: Francisco J. Camacho Torregrosa**

#### **New test methodology for the assessment of bike-pavement skid-resistance**

Celia Delgado Durán, Daniel Álvarez Mántaras, Jorge Rocés García, Luis Ángel Sañudo Fontaneda, Pablo Luque Rodríguez

#### **Cuantificación de los efectos de las incertidumbres de un modelo de amortiguador magneto-reológico en un sistema de suspensión dinámica**

Ramón Alberto Gutiérrez Moizant, María Jesús López Boada, Beatriz López Boada, María Ramírez Berasategui, Andrés Ricardo Valdez

#### **Certifications related to road safety in automotive passenger transport companies**

Héctor Rubén Tarcaya, Antonio Adrián Arciénaga Morales

## SESIONES 5 (JUEVES 15)

12:30 - 14:00

### PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 5

#### AULA F.2.1. Moderadora: Inmaculada Gallego Giner

##### Estudio del proceso de bateo de vía mediante técnicas de Machine Learning

Pablo Martínez Fernández, Ignacio Villalba Sanchís, Pablo Salvador Zuriaga, Ricardo Insa Franco

##### Problemática en el mantenimiento de la vía en placa tranviaria

Raúl Parra Hermida

##### Análisis de los parámetros de diseño involucrados en el diseño de la geometría en planta del trazado de las líneas de Ferrocarril de Alta Velocidad y su influencia en el período de explotación y mantenimiento

Santos Sánchez-Cambronero, Ali Alqatawna, Inmaculada Gallego, Ana Rivas

##### Integración de las estaciones de ferrocarril de Alta Velocidad en los sistemas de transporte a la demanda en entornos rurales

Carlos Tejero Beteta, Amparo Moyano Enríquez de Salamanca, Santos Sánchez-Cambronero García-Moreno

### SOSTENIBILIDAD. 4

#### AULA F.2.2. Moderador: Pedro Plasencia Lozano

##### ¿Cómo influye comprar por internet en las pautas de movilidad de la población?

Juan Gómez Sánchez, Lucía Tapiador Cebrián, Laura Garrido Maza, José Manuel Vassallo Magro

##### Low Emission Zones: exploring emerging forms of collaboration in ecological-transition environments

Miguel L. Navarro-Ligero, Julio A. Soria-Lara

##### Dificultades y retos en la implantación de un PMUS en municipios canarios: el caso de la Villa de La Orotava en la Isla de Tenerife

Pedro Josafat Brito Castro, Sergio Navarrete González, Eva Luna Romero González, Pablo Oromí Fragoso, Ana María Rodríguez Alloza

##### Impacto de las Zonas de Bajas Emisiones en el cambio modal

Javier Tarriño Ortiz, Juan Gómez Sánchez, Julio Alberto Soria Lara, José Manuel Vassallo Magro

##### Low Emission Zones Implementation PATHways for medium and small cities: a multi-stakeholder and multi-city approach (LEZIPA)

Mohammadnour Mashagba, Juan de Oña, Francisco Calvo-Poyo

## **SOSTENIBILIDAD. 5**

### **AULA F.2.3. Moderadora: Elvira Maeso González**

#### **Diseño de mezclas bituminosas sostenibles para su uso en carriles bici**

David Llopis Castelló, Carlos Alonso Troyano, Pablo Álvarez Troncoso, Aida Marzá Beltrán, Alfredo García García

#### **Estudio experimental sobre la incorporación de la fracción mixta del reciclaje de plástico como reemplazo parcial del ligante en mezclas asfálticas**

Diana Movilla-Quesada, Aitor C. Raposeiras, Luis T. Silva-Klein

#### **Análisis del comportamiento reológico de la interfaz filler-ligante de másticos bituminosos con cenizas volantes**

Aitor C. Raposeiras, Diana Movilla-Quesada, Manuel Lagos-Varas, Natali Cabrera-Sepúlveda

#### **Análisis de ciclo de vida de mezclas bituminosas con caucho procedente de NFVU introducido por la vía seca y aditivos de mezclas semicalientes para reducir la temperatura de fabricación y compactación**

Ana María Rodríguez-Alloza, Daniel Garraín, A.R. Pasandín, María del Cristo Adrián de Ganzo

#### **Sustainable road concrete pavements with recycled aggregate from reclaimed asphalt pavement and construction and demolition waste**

Evelio Teijón López-Zuazo, Ángel Vega Zamanillo, Miguel Ángel Calzada Pérez, Leticia López López, Juan Manuel Refoyo Vara

## **MOVILIDAD URBANA. 3**

### **AULA F.2.4. Moderador: José Andrés Moreno Pérez**

#### **NEOMOVILIDAD: Hacia la implementación de un sistema de transporte bajo en carbono en La Habana**

Reynier Campos Pompa

#### **Demand forecast on bike-sharing station using machine learning regression analysis**

Enrique Jiménez Meroño, Francesc Soriguera Martí

#### **Instrumentalización de un patinete eléctrico para evaluar la seguridad y el confort de la micromovilidad**

Víctor Just Martínez, Ana María Pérez Zuriaga, David Llopis Castelló, Alejandra Sofía Fonseca Cabrera, Carlos Alonso Troyano, Alfredo García

#### **Diferenciación entre los modos de transporte en los carriles bici**

Juan Benavente Ponce, Andrés Rodríguez Gutiérrez, Patricia Suarez Valero

#### **Modelos estadísticos y de aprendizaje automático para predecir las tarifas de viajes compartidos de los VTC**

Túlio Silveira-Santos, José Manuel Vassallo Magro, Thais Rangel Guilherme Christiano, Anestis Papanikolaou

## **MOVILIDAD INTELIGENTE. 3**

### **AULA F.2.5. Moderador: Francesc Soriguera Martí**

#### **Pagos digitales como transformación del transporte público**

Natalia Aldanondo Sánchez, Carlos Acha Ledesma

#### **Movilidad urbana en el temporal Filomena: un análisis a partir de datos de telefonía móvil en Madrid**

Yeray Cara Santana, Enrique Santiago Iglesias, Borja Moya Gómez, Juan Carlos García Palomares

#### **Balizas para el carril BUS VAO ITS de Tenerife**

Paula González de Chaves Assef, Miguel Pintor Sepúlveda

#### **Ecosistema virtual portuario: hacia los metapuestos**

Javier Vaca Cabrero, María Nicoletta González Cancelas, Alberto Camarero Orive, David Díaz Gutiérrez, Francisco de Asís de Manuel López, José Ignacio Parra Santiago

#### **Aplicación de datos de vehículos conectados para la planificación del transporte**

Rodrigo Vázquez Alonso, Carolina Schallibaum

**ALMUERZO (JUEVES 15)**

**14:00 - 15:30**

**SESIONES 6 (JUEVES 15)**

**15:30 - 17:00**

**PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 6**

**AULA F.2.1. Moderador: Miquel Estrada Romeu**

**Macrosimulación para la planificación de transportes de altas prestaciones. Caso del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)**

Fady Awad Núñez, Andrés Perrián Fernández, Julián Sastre González, David Álvarez Castillo, Jaime Salom García

**Influencia de la percepción de seguridad en el reparto modal de transporte de Madrid**

Teresa López Moreno, María Eugenia López Lambas

**Modelo de demanda de transportes: Modelo de la Comunidad de Madrid**

Guillermo Maldonado Riesgo, Elena Fernández Muñoz, María Magdalena Esteban-Infantes Corral

**Modelo de decisión de modo y tipología de aparcamiento en la transición hacia la era de la movilidad autónoma**

Andrés Rodríguez Gutiérrez, Luigi dell'Olio, Ricardo Daziano, José Luis Moura

**Extending accessibility for multi-modal analysis: the case of Madrid's low emission zone**

Anastasia Soukhov, Javier Tarriño Ortiz, Julio A. Soria-Lara, Antonio Páez

**PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 7**

**AULA F.2.2. Moderador: Santos Sánchez-Cambroner**

**Diseño de redes de movilidad en bicicleta utilizando técnicas de aproximación continua**

Angélica Caicedo Maffla, Miquel Ángel Estrada Romeu

**Consideraciones para un diseño integral enfocado en el uso de la bicicleta como medio de transporte**

Daniel Chacón Oviedo, Daniela Segura Segura

**Modelización peatonal: auge e importancia para su integración en la movilidad**

M<sup>a</sup> del Rocío de la Cal Álvarez, Ángela Barba Muñoz

**Universal accessibility and multimodal calm traffic on secondary streets to reduce pedestrian and vehicular conflicts**

Gloria Londoño Mejía, Angélica Lozano Cuevas

**Factores clave para la regulación de patinetes eléctricos compartidos en áreas urbanas: un estudio del caso español**

Natalia Sobrino, Juan Nicolás González, José Manuel Vassallo, María de los Ángeles Baeza

**SOSTENIBILIDAD. 6**

**AULA F.2.3. Moderador: Tomás Ruiz Sánchez**

**Análisis de las estrategias para la descarbonización del transporte de mercancías por carretera**

M<sup>a</sup> Victoria Muerza Marín, Emilio Larrodé Pellicer

**Impactos de la pandemia en la distribución modal de la movilidad urbana y sus derivadas medioambientales: el caso Cartagena (España)**

Salvador García-Ayllón Veintimilla

**The effects of the COVID-19 pandemic on mobility: what the evidence tells us**

Clara Soler, Genís Majoral, Sergi Saurí, Jordi Pons-Prats

**Análisis del uso de los servicios de moto compartida en la sociedad post-COVID: aplicación a las ciudades españolas**

María Vega Gonzalo, Álvaro Aguilera García, Juan Gómez Sánchez, José Manuel Vassallo Magro

## **SOSTENIBILIDAD. 7**

### **AULA F.2.4. Moderador: Antonio García Pastor**

#### **Caracterización del uso del patinete compartido y privado en Madrid**

Álvaro Aguilera García, Juan Gómez Sánchez, Thais Rangel, José Manuel Vassallo Magro

#### **Research on technologies for highly safe autonomous and connected mobility in complex environments**

Patricia Navarro, José Ignacio Garrigós, Laura Esteban, Marta Garrido, Nuria Herranz, Javier Zabaleta

#### **Experiencing the Autonomous Bus: Results from a tourist survey**

María Eugenia López Lambas, Amor Ariza-Álvarez, Julio A. Soria-Lara

#### **Exploring working profiles in the era of teleworking: The case of Madrid (Spain)**

Iria López-Carreiro, Andrés Monzón, Elena López

## **MOVILIDAD URBANA. 4**

### **AULA F.2.5. Moderadora: Amparo Moyano**

#### **Are Demand Responsive Transport systems really justified to replace conventional bus service?**

Pau Cardona Olives, Miquel Estrada Romeu

#### **Urban mobility of tourism home guests: analysis of the rental homes location and their accessibility to the transport urban**

Armando Ortuño Padilla, Patricia Valenzuela, Begoña Guirao Abad, Fernando de Mingo López, María Flor García, Daniel Gálvez Pérez

#### **Optimisation of urban space based on geometric analysis of parallel parking lots**

Pedro Plasencia-Lozano, Irene Méndez-Manjón

#### **Los servicios municipales de movilidad. El reto de la transformación digital**

Ofelia Manjón-Cabeza Cruz

#### **La perversión de las licitaciones del transporte público: abecedario de buenas prácticas para cambiar de paradigma**

Ana Díaz del Consuelo, Andrés García Martínez, Juan Ignacio Alcaide Bazán, Lucía Sarasola Sanz, Antonio García Pastor

**PAUSA-CAFÉ (JUEVES 15)**

**17:00 - 17:30**

**Reunión Asamblea FIT**  
En Sala de Juntas (JUEVES 15)

**17:30 - 18:30**

**Cena de Gala y Entrega de Premios**  
En Sala de Juntas (JUEVES 15)

**20:30**



**Viernes 16**  
de junio de 2023



## SESIONES 7 (VIERNES 16)

9:00 - 10:30

### **PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 8** **AULA F.2.1. Moderador: Luis Cadarso Mora**

**A Biobjective Optimization Model to decide the lines attending a bus-stop with high passenger demands**  
Ginés León Rodríguez, Guillermo Esquivel González, Antonio Sedeño Noda

**Proyecto DIGIZITY. Un paso de gigante en la automatización y conectividad del transporte público**  
Borja López López, Antonio García Pastor

**Open Data for Evaluating Transit Systems. Challenges in Converting Real-Time Data into GTFS**  
Borja Moya-Gómez, Mariana Giannotti

**Metodología para la estimación de matrices de origen-destino en redes complejas de autobús con tratamiento de transbordos**  
Alfonso Orro, Margarita Novales, Ángel Monteagudo, Yaiza Montero-Lamas

**Integrating auto-rickshaws with a BRT system**  
Luis Márquez, Víctor Cantillo

### **SOSTENIBILIDAD. 8** **AULA F.2.2. Moderador: David Álvarez Castillo**

**Transporte público y accesibilidad universal: Estado de la cuestión y perspectivas post-COVID**  
María Cuello León, Alicia González Marín, Julián Sastre González

**Vinculando las percepciones del uso del Metro de Madrid al espacio a partir de datos de Twitter**  
Joaquín Osorio Arjona

**Diseño preliminar de una planta de producción de biodiésel en Canarias para el fomento del transporte sostenible**  
Laura Díaz Rodríguez, Karina E. Rodríguez Espinoza, Candela Díaz García, L. Antonio González Mendoza, Douglas J. Escalante Ayala, Alicia Torres Gil, J. Aythami Pérez-Remedios, Rocío Castelo Mato

**La digitalización del seguimiento del desherbado químico de infraestructuras como herramienta de minimización del impacto ambiental**  
María Montero Cuéllar, María Berlanga Ruiz, Eva López Martínez, Fernando Ruiz Gámez

### **MOVILIDAD URBANA. 5** **AULA F.2.3. Moderadora: María Jesús López Boada**

**Un marco conceptual para integrar las TIC en las medidas espaciotemporales de accesibilidad**  
Elizondo-Candanedo, Raúl F., Arranz-López, Aldo., Soria-Lara, Julio A.

**Nuevas soluciones de movilidad urbana y satisfacción con el viaje**  
Yenis López Esalas, Lidón Mars Aicart, Rosa Arroyo, Beatriz Martín Rollón, Tomás Ruiz

**La ciudad de los 15 minutos ¿utopía o realidad?**  
Cristina López García de Leániz, Allison Fernández Lobo

**Satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas en la movilidad urbana**  
Beatriz Martín Rollón, Yenis López Esalas, Lidón Mars Aicart, Rosa Arroyo, Tomás Ruiz

**Regulación motivacional en la movilidad urbana de personas**  
Tomas Ruiz Sánchez, Lidón Mars Aicart, Rosa Arroyo López, Pablo García Garcés

## **MOVILIDAD INTELIGENTE. 4**

### **AULA F.2.4. Moderadora: Pilar Jiménez Gómez**

#### **Health Care Logistics in Depopulated Mountainous Areas: the case of Lleida's Pyrenees**

Cristian Castillo, Laura Calvet, Javier Panadero, Eduard J. Alvarez-Palau, Marta Viu Roig, Angel A. Juan

#### **Recommendation of tourist itineraries with transport mode selection**

Cristina G. Navasa, Helí Alonso, José Andrés Moreno-Pérez, Julio Brito

#### **Urban crowdsensing by personal mobility vehicles to manage air pollution**

Pilar Jiménez, José Santa, Jesús Rubio-Aparicio, Emilio Ramos, Ramón Martínez, Esteban Egea-López

#### **Real options of distributed DAS sensing applied to transport engineering**

Ignacio Robles Urquijo, Adolfo Cobo García, Luis Rodríguez Cobo, M<sup>a</sup> Ángeles Quintela Incera

#### **Smart on-Road Technologies and Road Safety: A short overview**

Francesco Angioi, Alberto Portera, Marco Bassani, Juan de Oña, Leandro L. Di Stasi

## **SEGURIDAD. 3**

### **AULA F.2.5. Moderador: Antonio Sedeño-Noda**

#### **Análisis de la eficacia del panel que indica la velocidad como medida de calmado de tráfico en carreteras de calzada única afectadas por obras**

Heriberto Pérez-Acebo, José Manuel Baraibar-Díez, Uxue Arteagabeitia-Villanueva, Ander Atín-Ruiz-de-Viñaspre

#### **Técnicas de Coordinación Semafórica. Evaluación en un Caso Práctico de Estudio**

Marta Rojo, Andrés Rodríguez-Gutiérrez, Borja Alonso-Oreña, Hernán Gonzalo-Orden

#### **Are panels indicating vehicles' speed an efficient traffic calming measure in short urban areas, when they are placed alone?**

Miguel Ángel Salas, Heriberto Pérez-Acebo, Robert Ziołkowski, Hernán Gonzalo-Orden

#### **The impact of the cyclist infrastructure type on bike accidents: the experience of Madrid**

Begoña Guirao, Daniel Gálvez- Pérez, Natalia-Casado-Sanz, Antonio Peco

**PAUSA-CAFÉ (VIERNES 16)**

**10:30 - 11:00**

## SESIONES 8 (VIERNES 16)

11:00 - 12:30

### **PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 9** **AULA F.2.1. Moderador: Alfonso Orro Arcay**

#### **Desarrollos Orientados al Transporte. La experiencia de La Habana (Cuba)**

David Álvarez Castillo, Julián Sastre González, María Cuello León, Reynier Campos Pompa, Lauger Leonel Medina Suárez, Guadalupe Rodríguez Rodríguez

#### **Fusión de datos pasivos geolocalizados de Google Maps y encuestas tradicionales de movilidad**

Rosa Arroyo López, Tomás Ruiz Sánchez, Ignacio Villalba Sanchis, M<sup>a</sup> Lídón Mars Aicart, Angela Santini

#### **La implantación de un sistema de pago por uso de infraestructuras en España: ¿Qué efecto tendría sobre la equidad social y territorial?**

Keila González Gómez, Juan Gómez Sánchez, Lucía Tapiador Cebrián, José Manuel Vassallo Magro

#### **What's favoring the expansion of new built-up areas? The correlation between transportation infrastructure and land development in Spain**

Ali Maddahi, Eduard J. Alvarez Palau , Carles Mendéz Ortega

#### **La Última Milla en América**

Isabel Amat Vall, Julián Sastre González, Martha Gutiérrez Echeverri

### **SOSTENIBILIDAD. 9**

#### **AULA F.2.2. Moderadora: Ana María Rodríguez Alloza**

#### **Sustainability index for public transport in Mexico city**

Luis David Berrones-Sanz

#### **Diseño de encuestas para conocer las preferencias del usuario en el uso de las App móviles que fomenten el transporte público**

Juan Francisco Coloma, Marta García, Andrés Monzón

#### **Assessing urban bus users´ satisfaction in Tangier, a developing medium-sized city**

Adriana Cortez, Andrés Monzón

#### **Personalización de las aplicaciones de viaje en ciudades medias-pequeñas para conseguir pautas de movilidad más sostenibles**

Marta García García, Juan Francisco Coloma Miró, Lucía Gil Portillo, Andrés Monzón de Cáceres

#### **Methodology for public passenger transport in developing countries: a survey**

Carmen Angelina García-Cerrud, Idalia Flores de la Mota

### **LOGÍSTICA. 3**

#### **AULA F.2.3. Moderador: Francisco Javier Faulin Fajardo**

**Analysis and simulation of the capacity of the PLAZA intermodal railway station as a future rail motorway terminal**  
Jaime Escobar de la Iglesia, Emilio Larrodé Pellicer

**Modelo de decisión para la evaluación de los criterios críticos de éxito de una operación de transporte sincromodal ferrocarril-carretera**  
Shaghayegh Rahnama, Victoria Muerza Marín, Emilio Larrodé Pellicer

**Diseño de una herramienta para la gestión de un servicio de transporte de emergencias utilizando las APIs de google maps**

María Jesús López Boada, Javier García Guzman, Daniel García Pozuelo-Ramos, Jose María Armingol Moreno, Maria Araceli Sanchis de Miguel, Hortensia Elena Amaris Duarte, Jose Manuel Molina Lopez, Roberto Losada Maestre, María Jesús Nieto Sanchez, Juanita Pedraza Córdoba, Beatriz López Boada

**From road freight transport outsourcing chains to complex collaborative networks: a case study**  
Aitor Salas-Peña, Juan Carlos García Palomares, Blanca Rosa Cases Gutiérrez

**Dynamic routes for waste collection in tourist destinations**  
Helí Alonso, Beatriz Gutiérrez, José Andrés Moreno-Pérez, Julio Brito Santana

### **VEHÍCULOS, MAT. MÓVIL Y EQUIPOS. 1**

#### **AULA F.2.4. Moderador: Daniel Álvarez Mántaras**

**Influencia de la disposición de la batería AV sobre las solicitaciones experimentadas por un ocupante de un vehículo eléctrico en una colisión lateral**  
Ana L. Olona Solano, Luis Castejón Herrero

**Optimización de la estructura de protección de la batería de tracción de un vehículo eléctrico**  
Ana L. Olona Solano, Luis Castejón Herrero

**Predictive model for the evaluation of liquefied natural gas rail traction on non-electrified routes**  
Pablo Luque Rodríguez, Daniel Álvarez Mántaras, Luciano Sánchez Ramos

**Factors associated with young drivers traffic accidents in urban areas: the experience of Madrid**  
Natalia Casado-Sanz, Begoña Guirao, Daniel Gálvez-Pérez

### **SESIÓN ESPECIAL**

#### **Salón de Grados**

**TRA-AI: Red Española en Transporte, Inteligencia Artificial, y Analítica de Datos**

Ponentes/Moderador:es:  
Ángel A. Juan, Universidad Politécnica de Valencia  
José A. Moreno, Universidad de La Laguna

## SESIONES 9 (VIERNES 16)

12:30 - 13:30

### **PLANIFICACIÓN, INFRAEST. Y SERVICIOS. 10** **AULA F.2.1. Moderador: Salvador García-Ayllón**

#### **Simheuristics algorithm for the Stochastic Home Social Care Scheduling Problem**

Daniel Badell, Jérica de Armas

#### **The role of stakeholders in early planning stages of urban mobility measures: anticipating barriers and challenges**

Mari Luz Brownrigg-Gleeson, Adriana Cortez, Andrés Monzón

#### **Análisis de las experiencias de viaje de los usuarios del servicio de taxis de la ciudad de Medellín**

Saúl Emilio Rivero Mejía, Katherine Bolaño Restrepo, Carlos Andrés Rodríguez Toro, Andrés Felipe Cossio Galeano, Yesica Alejandra Rodas Cano, Andrés Felipe Delgado Mejía

### **SOSTENIBILIDAD. 10** **"AULA F.2.2. Moderador: Felipe Jiménez Alonso**

#### **Design and evaluation of a recovery propulsion system: parametric analysis towards the improvement of energy efficiency in air transport**

Jorge Saavedra, Luis Cadarso

#### **Life cycle assessment of eVTOL vehicles in island system. Case Study: Canary Island**

Néstor Velaz Acera, Dánae Arcauz Durán, David Borge Díez

#### **Análisis de las emisiones de contaminantes en aeropuertos**

Raquel Rodríguez Quintana

### **MOVILIDAD INTELIGENTE. 5** **AULA F.2.3. Moderadora María Almudena Sanjurjo de No**

#### **MaaS. El punto de vista del operador de transporte público.**

Natalia Aldanondo Sánchez, Carlos Acha Ledesma

#### **Keys to MaaS development. A qualitative approach based on the expectations of potential users**

Guadalupe González-Sánchez, Elvira Maeso-González, Francisco José Ávila-Giménez, María Isabel Olmo-Sánchez

#### **Spatial allocation of polling places considering urban mobility applied to Santiago, Chile**

Marcos Medina-Tapia, Tamara Sawady, Andrea Alvarado, Ricardo Crespo, Miquel Estrada, Benjamín Julio

### **VEHÍCULOS, MAT. MÓVIL Y EQUIPOS. 2** **AULA F.2.4. Moderadora: Griselda López Maldonado**

#### **Platooning of Connected Autonomous Vehicles in freeway traffic: state of the art**

Seshadri Naik Moode, Francesc Soriguera

#### **Route optimization for EV fleets in freight urban distribution with real-time autonomy management and CO2 emissions blockchain-powered tracking**

Emilio Larrodé Pellicer, Juan Bautista Arroyo García, M<sup>a</sup> Victoria Muerza Marín

#### **The effect of driving/braking torque vectoring on electric vehicle efficiency**

Daniel Álvarez Mántaras, Pablo Luque Rodríguez, Marta Alonso Villarmarzo, Alberto García Martínez

**Clausura**  
Aula Magna (VIERNES 16)

**13:30 - 14:00**

**Degustación Productos Locales**  
(VIERNES 16)

**14:00 - 15:30**

**Visitas Turísticas (VIERNES 16):**  
Opción 1: **Casco Histórico de La Laguna**  
Opción 2: **Observatorio astronómico de El Teide**  
Opción 3: **Embarcación Fred Olsen**

**15:30**



**CIT2023**

LA LAGUNA, TENERIFE

**XV Congreso  
de Ingeniería  
del Transporte**

**INNOVACIÓN  
EN MOVIMIENTO**