



XIV Congreso de Ingeniería del Transporte

PROGRAMA
PROGRAM



Escuela Politécnica
Superior de la Universidad de Burgos



6-8 Julio 2021

ÍNDICE / CONTENTS

PRESENTACIÓN / PRESENTATION	3 / 3
FORO DE INGENIERÍA DEL TRANSPORTE / FORUM OF TRANSPORT ENGINEERING	5
COMITÉ ORGANIZADOR / ORGANIZER COMMITTEE	6
COMITÉ CIENTÍFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE.....	6
INFORMACIÓN GENERAL / GENERAL INFO	7 / 7
ORGANIZADORES / ORGANIZERS	7 / 7
FECHAS / DATES	7 / 7
SEDE Y PLATAFORMA VIRTUAL / VENUE AND VIRTUAL PLATFORM.....	7 / 7
SECRETARÍA TÉCNICA / TECHNICAL SECRETARIAT	7 / 7
INSCRIPCIÓN AL CONGRESO / INSRIPTION TO THE CONFERENCE.....	9 / 9
ACTO DE INAUGURACIÓN Y CONFERENCIA PLENARIA / OPENING CEREMONY AND PLENARY SESSION	11 / 11
SESIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SESSIONS	11 / 11
ENTREGA DE PREMIOS Y ACTO DE CLAUSURA / AWARDS AND CLOSING CEREMONY....	11 / 11
TALLERES ESPECIALES PTV GROUP / SPECIAL SESSIONS PTV GROUP	11 / 11
SESIONES ESPECIALES DE JÓVENES INVESTIGADORES / SPECIAL SESSIONS FOR YOUNG RESEARCHERS	13 / 13
ASAMBLEA FIT / FIT ASSEMBLY	13 / 13
IDIOMA / LANGUAGE	13 / 13
INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PONENCIAS / INSTRUCCIONS FOR PRESENTATIONS	13 / 13
ÁREAS TEMÁTICAS / CONFERENCE TOPICS.....	15
PROGRAMA DEL CONGRESO / CONFERENCE PROGRAM	16 / 16
PONENCIAS POR SESIONES / PAPERS AND SESSIONS	18
PATROCINADORES / PARTNERS	68

PRESENTACIÓN

Tras varias ediciones por diferentes ciudades y universidades españolas, el XIV Congreso de Ingeniería del Transporte (CIT 2021) recae en Burgos (España) en 2021. El CIT 2021 forma parte de una serie de congresos que se inició en Sevilla (1993), y tiene periodicidad bianual desde Madrid (1996), promovido por el Foro de Ingeniería de los Transportes (FIT), una asociación académica sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es la convocatoria y organización del congreso, además de velar por la calidad y orientación del mismo. En el caso del año 2020, debido a la crisis del COVID-19, se pospuso la XIV edición al año 2021, y finalmente se va a realizar en modalidad online.

La sede del congreso es la Escuela Politécnica Superior, Campus Milanera, de la Universidad de Burgos, la cual fue creada en el año 1994 tras segregarse de la Universidad de Valladolid, a la que pertenecía desde 1972. Aunque es una universidad joven mezcla su modernidad con la historia.

El lema del CIT 2021 es: “R-Evolucionando el Transporte”. Con él se plantea que la actual situación del transporte, con unos costes y externalidades (congestión, emisiones de gases, consumo de combustible, accidentalidad vial, etc.) cada vez mayores, necesita un cambio para volver a la senda sostenible. Por ello, cabe plantearnos si necesitamos evolucionar los modos de transporte tradicionales o si, por el contrario, lo que se precisa es una revolución, que implique un cambio realmente importante en la tendencia actual.

El objetivo de este XIV Congreso de Ingeniería de Transporte (CIT 2021), como lo fue de los anteriores, es promover un foro de intercambio de experiencias, conocimientos y avances en el campo del transporte, ahondando en todos los modos y en sus diferentes ámbitos. El Congreso se dirige tanto a investigadores, como a planificadores y profesionales que integran dicho sector en todos sus campos, para promover el intercambio nacional e internacional de trabajos científicos y profesionales, en busca de soluciones que permitan seguir “R-Evolucionando el Transporte”.

¡Os esperamos (virtualmente) en Burgos!

Atentamente,

Hernán Gonzalo Orden y Marta Rojo Arce

Presidentes del Comité Organizador del CIT 2021

PRESENTATION

After various editions in some Spanish towns and Universities, the XIV Conference on Transport Engineering (CIT 2021) comes to Burgos (Spain) in 2021. The CIT Conference started in Sevilla (1993) and has a biannual frequency from Madrid (1996), promoted by the The Forum of transport engineering (FIT), a non-profit association, aiming to convene and develop the Conference on Transport Engineering. In 2020, due to the Covid-19 pandemic, it was postponed into 2021, and it will finally be developed in a virtual mode.

The venue of the Conference will be the Higher Polytechnic School, Milanera Campus, of the University of Burgos. The University of Burgos was created in 1994 after its segregation from the University of Valladolid, to which belonged since 1972. Although it is a young University, it mixes modernity with history.

The slogan of the CIT 2021 is: "R-Evolution of Transport". This theme arises that the current situation of transport, with costs and externalities (congestion, emissions, fuel consumption, road accidents, etc.) increasingly higher, need a change to return to the sustainable path. Therefore, we can ask ourselves if we need to evolve the traditional modes of transport or, on the contrary, what is needed is a revolution, involving a really significant change in the current trend.

As in previous editions, the CIT 2021 seeks to promote national and international exchange of scientific and professional works in different areas of transport, in search of solutions that allow us to follow this "R-evolution of transport". The Conference is open to researchers, planners and professionals who work in this area in all its fields, in order to promote the national and international interchange of scientific and professional works, looking for solutions that allow us continue the "R-Evolution of Transport".

We (virtually) wait for you in Burgos!

Sincerely,

Hernán Gonzalo and Marta Rojo

Presidents of the Organizer Committee of the CIT 2021

FORO DE INGENIERÍA DEL TRANSPORTE / FORUM OF TRANSPORT ENGINEERING

El Foro de Ingeniería del Transporte (FIT) se constituyó en el año 2000, como una asociación sin ánimo de lucro, con el objetivo de convocar y desarrollar el Congreso de Ingeniería del Transporte (CIT), así como la promoción y coordinación de actividades relacionadas con cualquiera de los campos de la Ingeniería del Transporte, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. En particular, la formación, la investigación, la transferencia de tecnología y la difusión de la Ingeniería del Transporte. El FIT también convoca el Premio Rafael Izquierdo a Tesis Doctorales y el Campus Científico FIT, celebrado de forma virtual en su última edición como Congreso CAMPUS FIT 2020.

The Forum of transport engineering (FIT) was constituted in the year 2000, as a non-profit association, aiming to convene and develop the Conference on Transport Engineering, as well as promoting activities related to any of the Transport Engineering areas, both at national and international level. In particular, training, research, technology transfer and the dissemination of the transport engineering. Furthermore, the Transport Engineering Forum (FIT) gives the opportunity to win the Rafael Izquierdo Prize to those who have presented a doctoral thesis, and organises the FIT Scientific Campus, last year hold virtually as CAMPUS FIT 2020 Conference.

JUNTA DIRECTIVA DEL FIT / FIT STEERING COMMITTEE:

- Presidente / President
 - Dr. Andrés Monzón de Cáceres
- Vicepresidente / Vice president
 - Dr. Alfredo García García
- Secretaria / Secretary
 - Dra. Margarita Novales Ordax
- Tesorero / Treasurer
 - Dr. Juan de Oña López
- Vocales / Vocals
 - Dra. Ana Rivas Álvarez
 - Dr. Felipe Jiménez Alonso
 - Dr. Julián Sastre González
 - Dr. José María Díaz y Pérez de la Lastra
 - Dr. Daniel Álvarez Mántaras

COMITÉ ORGANIZADOR / ORGANIZER COMMITTEE

- Dr. Hernán Gonzalo Orden
- Dra. Marta Rojo Arce

COMITÉ CIENTÍFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Andrés Monzón de Cáceres
Dr. Francesc Robusté Antón
Dr. Francisco García Benítez
Dr. Alfredo García García
Dr. José María Menéndez Martínez
Dr. Miguel Rodríguez Bugarín
Dr. Alberto Camarero Orive
Dr. José Manuel Vassallo Magro
Dr. Juan de Oña López
Dra. Begoña Guirao Abad
Dr. Emilio Larrodé Pellicer
Dr. Luis Castejón Herrer
Dr. Hernán Gonzalo Orden
Dr. Ángel Vega Zamanillo
Dr. Daniel de la Hoz Sánchez
Dr. Jaime Sanmartín Arce
Dr. Manuel Romana García
Dr. Alfonso Orro Arcay
Dra. Margarita Novales Ordax
Dr. Johan Wideberg
Dr. Luigi dell'Olio
Dr. Sergi Saurí Marchán
Dr. José Luis Moura Berodia
Dra. Ana Rivas Álvarez
Dr. Tomás Ruiz Sánchez
Dr. Miguel Ángel Estrada Romeu
Dra. Elvira Maeso González
Dr. Francisco Javier Calvo Poyo
Dr. Ricardo Insa Franco
Dr. José María del Castillo Granados
Dr. Daniel Álvarez Mántaras
Dr. Pablo Luque Rodríguez
Dr. Francesc Soriguera Martí
Dr. José Magín Campos Cacheda
Dra. Marta Rojo Arce
Dr. Borja Alonso Oreña

Dra. Laura Garach Morcillo
Dra. Blanca Arenas Ramírez
Dr. Armando Ortúñoz Padilla
Dr. Juan Francisco Dols Ruiz
Dra. María Castro Malpica
Sr. Xacobe Paz Salgado
Dr. José Luis Miralles García
Sr. Christian Muñoz Monge
Dra. María Inmaculada Gallego Giner
Dr. Santos Sánchez-Cambronero García-Moreno
Dr. José María Coronado Tordesillas
Dr. Aniceto Zaragoza Ramírez
Dr. Julián Sastre González
Dr. Juan Francisco Coloma Miró
Dra. Marta García García
Dr. José María Díaz y Pérez de la Lastra
Dra. Ana María Pérez Zuriaga
Dr. Javier Gutiérrez Puebla
Dr. Juan Carlos García Palomares
Dr. Publio Pintado Sanjuán
Dr. José María López Martínez
Sr. David Álvarez Castillo
Dr. Luis Cadarso Morga
Dra. Rosa Marina González Marrero
Dra. Rocío de Oña López
Dr. Francisco Javier Camacho Torregrosa
Dra. Griselda López Maldonado
Dr. Carlos Llorca García
Dr. Samir Awad Núñez
Dra. María Inmaculada Mohino Sanz
Dr. Felipe Jiménez Alonso

Sr. Josep María Aymamí Alcarraz
Dr. Luis Angel Sañudo Fontaneda
Dr. Juan Jesús Ruiz Aguilar
Dr. José Antonio Moscoso López
Dr. Antonio García Pastor
Dra. Margarita Martínez Díaz
Dra. María Pilar Jiménez Gómez
Dr. Francisco Javier Faulin Fajardo
Dra. Natalia Sobrino Vázquez
Dra. Montaña Jiménez Espada
Dra. Clara Zamorano Martín
Dr. Heriberto Pérez Acebo
Dr. Ignacio Pérez Pérez
Dra. María Amparo Moyano
Enríquez de Salamanca
Dra. Alaitz Linares Unamunzaga
Dra. Rosa Arroyo López
Dr. Alfredo García Hernández-Díaz
Dr. David Llopis Castelló
Dr. Angel Luis Duarte Sastre
Dr. Pedro Plasencia Lozano
Dr. Julio Alberto Soria Lara
Dra. Ana María Rodríguez Alloza
Dr. Ángel Alejandro Juan Pérez
Dra. María Dolores Martín Gasulla
Dr. Óscar Martínez Alvaro
Dra. Anna Matas Prat
Dr. Francisco Aparicio Izquierdo
Dra. María Eugenia López Lambas
Dr. Ángel Ibeas Portilla
Dr. Miguel Ángel Salas
Dr. Roberto Serrano López
Dra. Marta Skaf Revenga

INFORMACIÓN GENERAL

ORGANIZADORES



FECHAS

El XIV Congreso de Ingeniería del Transporte (CIT 2021) se celebrará virtualmente, con sede en Burgos, el 6, 7 y 8 de julio de 2021.

SEDE Y PLATAFORMA VIRTUAL

El XIV Congreso de Ingeniería del Transporte (CIT 2021) se celebra virtualmente con sede en Burgos (España) del 6 al 8 de julio de 2021. El CIT 2021 forma parte de una serie de congresos que se inició en Sevilla (1993), y tiene periodicidad bianual desde Madrid (1996).

La sede del congreso es la Escuela Politécnica Superior, Campus Milanera, de la Universidad de Burgos. En el Campus de La Milanera se imparte el Máster Universitario de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y el Grado en Ingeniería Civil. La Universidad de Burgos lleva formando Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos desde 1998 e Ingenieros Técnicos de Obras Públicas desde 1967.

Todos los inscritos recibirán un vínculo para el acceso a la plataforma virtual de celebración del Congreso, junto con sus datos de usuario y contraseña para ello. Para incidencias con la plataforma, está disponible la siguiente dirección de atención al usuario: cit2021@viajeseci.es

SECRETARÍA TÉCNICA

La secretaría técnica estará abierta durante todo el programa científico del Congreso.

Contacto: cit2021@ubu.es

GENERAL INFO

ORGANIZERS



DATES

The 14th Conference on Transport Engineering (CIT 2021) will be held from Burgos (Spain) from 6th to 8th of July 2021.

VENUE AND VIRTUAL PLATFORM

The 14th Conference on Transport Engineering (CIT 2021) will be virtually held from Burgos (Spain) from 6th to 8th of July 2021. CIT 2021 is part of a series of conferences that began in Seville (1993), and has a biennial periodicity from Madrid (1996).

The venue of the Conference will be the Higher Polytechnic School, Milanera Campus, of the University of Burgos. In Milanera Campus, Master's and Bachelor's Degrees in Civil Engineering are imparted. The University of Burgos has been training Master's civil engineers since 1998 and Bachelor's ones since 1967.

All the participants will receive a link to access the virtual platform where the Conference will be held, with their data of user and password. For any incidence with the platform, the next direction is available: cit2021@viajeseci.es

TECHNICAL SECRETARIAT

The technical office will be open during all the scientific program of the Conference.

Contact: cit2021@ubu.es

INSCRIPCIÓN AL CONGRESO

Durante el Congreso, el plazo de inscripción continuará abierto en la Secretaría técnica.

TIPOS DE INSCRIPCIÓN	CUOTA
Ponente/Asistente	250 €
Personal Investigador en Formación*	150 €

*Tendrán la consideración de PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN aquellos alumnos de doctorado ligados a grupos de investigación a tiempo completo, o becarios de colaboración oficiales que estuvieran al menos en su último año de máster.

Descuentos para grupos, siempre y cuando pertenezcan a la misma entidad:

- 5 % de 5 a 10 inscritos.
- 10% de 10 a 15 inscritos.
- 15% para más de 15 inscripciones.

Deberán solicitarlo y realizar la inscripción y pago de forma conjunta, con factura a una única entidad pagadora. Interesados, deberán contactar con la Secretaría Técnica: cit2021@ubu.es

Descuento para miembros del FIT: 15%.

Los descuentos no serán acumulables en ningún caso.

La cuota de inscripción incluye:

- Asistencia a todas las sesiones del Congreso y a la exposición comercial, según lo establecido en el programa
- Certificado de asistencia
- En caso, envío de una ponencia por inscrito y certificado de presentación de la misma

Política de cancelación

- Las inscripciones canceladas antes del 31 de mayo de 2021, tendrán derecho a la devolución del importe de la cuota de inscripción, menos 50,00 € en concepto de gastos administrativos.
- Las anulaciones posteriores a esa fecha no tendrán derecho a devolución.
- La anulación de la inscripción deberá hacerse por escrito y enviarse por mail a la Secretaría Técnica. Toda devolución se realizará una vez finalizado el Congreso.
- Los gastos de devolución correspondientes a transferencias y costes añadidos que repercuta la entidad bancaria corren por cuenta del congresista.

INSCRIPTION TO THE CONFERENCE

During the Conference, the inscription will be enabled through the Technical Secretariat.

TYPES OF BOOKING	FEE
Author/Participant	250 €
Researcher in Training*	150 €

*To be proposed as “Researcher in training” you must be a PhD student working (full time) within a researching group, or have a scholarship in your last course of a Master’s Degree (or higher).

Group discounts, only for people that belong to the same organization:

- 5% off from 5 to 10 participants.
- 10% off from 10 to 15 participants.
- 15% off for more than 15 participants.

The registration and payment must be accomplished together for everyone, and one single invoice will be issued to the organization. Please contact the Technical Office of the Conference: cit2021@ubu.es

Discount for members of FIT: 15%.

Discounts cannot be accumulated.

Registration fee includes:

- Attendance to all sessions of the Conference and the commercial exhibition, as set out in the program
- Certificate of attendance
- In case, submission of one paper per assistant and certificate of presentation

Cancellation Policy

- Bookings cancelled before 31 May 2021 will be refunded, but 50 € as administrative costs.
- After this date, refunds will not be accepted.
- The cancellation must be done through an e-mail to the Technical Office of the Conference: cit2021@ubu.es. The refunding of fees will be made after the Conference.
- If there are some additional bank transfers costs, they will be borne by the participant.

ACTO DE INAUGURACIÓN Y CONFERENCIA PLENARIA

El acto de inauguración del Congreso por parte del Rector Magnífico de la Universidad de Burgos, D. Manuel Pérez Mateos, tendrá lugar el 6 de julio de 2021 a las 13:00 horas, a través de la plataforma virtual de celebración del Congreso (sala A – Auditorio) y será también retransmitido en [streaming](#). A continuación, se celebrará la conferencia plenaria, con título *La “Nueva Movilidad”: Retos y Objetivos*, realizada con el apoyo del PTV Group, para la que contaremos con la Secretaria General de Transportes y Movilidad del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Dña María José Rallo, como ponente principal, y en la que el Dr. Jaume Barceló realizará una introducción previa.

SESIONES TÉCNICAS

Las sesiones técnicas se desarrollarán en las aulas virtuales A (Auditorio), B, C, D y E. Todas ellas tienen fácil acceso desde la plataforma virtual de celebración del Congreso.

ENTREGA DE PREMIOS Y ACTO DE CLAUSURA

El 8 de julio a las 17:00 tendrá lugar la entrega de premios a los jóvenes investigadores en la sala A – Auditorio. A continuación, se celebrará el acto de clausura del XIV Congreso de Ingeniería del Transporte. Dicho acto será también retransmitido en [streaming](#).

TALLERES ESPECIALES PTV GROUP

En las franjas horarias de las sesiones 6 y 7, en la sala A – Auditorio, tendrán lugar 2 talleres especiales patrocinados por PTV Group, con las siguientes temáticas:

- Sesión 6A: Taller especial PTV Group: “PTV Shaping Mobility”
 - *Formulación y calibrado de modelos de demanda basada en nuevas fuentes de datos*, por Luis Willumsen
 - *The need to plan MaaS*, por Sebastian Sielemann
 - *Why Microsimulation?*, por Jochen Lohmiller
 - *PTV Logistics Solutions*, por Didier Scellier
- Sesión 7A: Taller especial PTV Group: “PTV Talks Students’ Edition”
 - *PTV Talks Students Edition*, por Mariló Martín
 - *Reinforcement Learning for Traffic Signal Control*, por Álvaro Cabrejas
 - *Comparing a VISSIM-based Simulation Tool and a Regression Model to Forecast*, por Fernando Cordero
 - *Scenario Mining for ADAS/AV Development*, por Isaac Vargas Gordillo

OPENING CEREMONY AND PLENARY SESSION

The Opening Ceremony by the Magnificent Rector of the University of Burgos, Mr. Manuel Pérez Mateos, will take place on July, 6, 2021, 13:00h, through the virtual platform for the celebration of the Conference (room A – Auditorium) and will also be available by broadcast in [streaming](#). Next, there will be a plenary session with title *La “Nueva Movilidad”: Retos y Objetivos*, with the support of PTV Group, where Mrs. María José Rallo, Secretaria General de Transportes y Movilidad del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana will be the main speaker, and Dr. Jaume Barceló will perform a previous introduction.

TECHNICAL SESSIONS

Technical sessions will take place in virtual rooms A (Auditorium), B, C, D and E. All of them have an easy access through the virtual platform of the Conference.

AWARDS AND CLOSING CEREMONY

On July, 8, 2021, 17:00h, the Awards for Young researchers will be given in room A – Auditorium. Next, the Closing Ceremony of the XIV Conference on Transport Engineering will take place. The broadcast in [streaming](#) of this act will be also available.

SPECIAL SESSIONS PTV GROUP

In sessions 6 and 7, in room A – Auditorium, 2 special workshops promoted by PTV Group will take place, with next topics:

- Session 6A: Special workshop PTV Group: “PTV Shaping Mobility”
 - *Formulación y calibrado de modelos de demanda basada en nuevas fuentes de datos*, by Luis Willumsen
 - *The need to plan MaaS*, by Sebastian Sielemann
 - *Why Microsimulation?*, by Jochen Lohmiller
 - *PTV Logistics Solutions*, by Didier Scellier
- Session 7A: Special workshop PTV Group: “PTV Talks Students’ Edition”
 - *PTV Talks Students Edition*, by Mariló Martín
 - *Reinforcement Learning for Traffic Signal Control*, by Álvaro Cabrejas
 - *Comparing a VISSIM-based Simulation Tool and a Regression Model to Forecast*, by Fernando Cordero
 - *Scenario Mining for ADAS/AV Development*, by Isaac Vargas Gordillo

SESIONES ESPECIALES DE JÓVENES INVESTIGADORES

Como en ediciones anteriores, el CIT 2021 quiere apoyar el trabajo de los jóvenes investigadores. Para ello, se han organizado 3 sesiones especiales, con la colaboración los responsables de formación del Foro de Ingeniería del Transporte (FIT), que facilitarán el intercambio de ideas y potenciarán la formación científica.

Podrán participar en dichas sesiones especiales para jóvenes investigadores las 15 ponencias que cumplen los requisitos establecidos y que han superado la fase previa de preselección. Cada autor propone un único artículo a estos premios (el artículo del que es autor principal), siendo dicho artículo candidato a los tres premios convocados. Las ponencias serán evaluadas por un tribunal de profesores del FIT, que otorgarán los siguientes premios:

- Premio FIT dotado con un diploma y 1.000€ (importe bruto).
- PTV Group Award a las 2 mejores ponencias sobre Modelización y Simulación de Sistemas de Transporte y Movilidad, Servicios y Nuevas Tecnologías, dotado con un diploma y 1.000€ (importe bruto) cada una.
- Premio Aimsun dotado con un diploma y 1.000€ (importe bruto).

ASAMBLEA FIT

El jueves 8 de julio de 9:30 a 11:00 tendrá lugar, en sesión plenaria en la Sala A – Auditorio, la asamblea anual del Foro de Ingeniería del Transporte. La asistencia a la misma está restringida a los miembros de dicho Foro.

IDIOMA

El idioma del Congreso para la presentación de ponencias es el castellano y el inglés. No habrá traducción simultánea durante las sesiones técnicas.

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PONENCIAS

Los ponentes deberán remitir un vídeo pregrabado con su presentación, siguiendo las instrucciones que se les han facilitado. En cada sesión técnica existirá un Presidente de la sesión, quien se encargará de ceder la palabra y organizar las preguntas de los asistentes o el coloquio posterior. El tiempo máximo de exposición oral de las ponencias es de 12 minutos, sin incluir el tiempo de preguntas por parte de los asistentes a la sesión.

SPECIAL SESSIONS FOR YOUNG RESEARCHERS

As in previous editions, the CIT 2021 wants to support the work of young researchers. Therefore, the organization of special sessions is expected, in collaboration with those responsible for formation of the Forum of Transport Engineering (FIT), which will facilitate the exchange of ideas and enhance the scientific formation.

The 15 papers that fit the established requirements and have succeeded the pre-selection phase will participate in these special sessions for young researchers. Each author can only propose one paper for these awards (the one where he/she is the first author), while this paper is candidate for the three awards. The papers will be judged by a tribunal of professors of the FIT, which will be awarded the following awards:

- FIT Award endowed with diploma and 1000€ (gross amount).
- PTV Group Award for the best 2 papers on Modelling and Simulation of Transportation Systems and Mobility, each endowed with diploma and 1000€ (gross amount).
- Aimsun Award endowed with diploma and 1000€ (gross amount).

FIT ASSEMBLY

The annual assembly of the Forum of Transport Engineering will take place on July, 8, 2021, 9:30h, at Room A - Auditorium. The attending of this assembly is restricted only for the Forum members.

LANGUAGE

Official languages of the conference are Spanish and English. There will be not simultaneous translation during the conference sessions.

INSTRUCTIONS FOR PRESENTATIONS

Authors must send a pre-recorded video, following the instructions that they have been given. In each technical session there will be a session Chair, who will be in charge of introducing the presenters and organizing questions from attendants. Maximum duration of each paper presentation is 12 minutes, not including questions and answers.

ÁREAS TEMÁTICAS / CONFERENCE TOPICS

- Aeropuertos
- Bicicletas y peatones
- Big data en el transporte
- Economía del transporte
- Ferrocarriles
- Formación e innovación en transporte
- Infraestructuras
- ITS, operación y gestión
- Logística, operaciones y transporte de mercancías
- Modelización y simulación
- Nuevos vehículos y formas de movilidad
- Movilidad
- Planificación
- Puertos
- Seguridad en el transporte
- Sostenibilidad
- Tráfico y seguridad vial
- Transporte público
- Vehículos, material móvil, automoción y equipos
- Airports
- Bicycles and pedestrians
- Big data on transport
- Economy of transport
- Infrastructures
- ITS, operation and management
- Logistics, operations and transportation of goods
- Mobility
- Modelling and simulation
- New vehicles and means of mobility
- Planning of transport
- Ports
- Public transport
- Railways
- Safety in transport
- Sustainability
- Traffic and road safety
- Training and innovation in transport
- Vehicles, automotive and equipment

PROGRAMA DEL CONGRESO (CET)

	Martes 6	Miércoles 7	Jueves 8
9:30 - 10:00			
10:00 - 10:30		Sesión 3	Asamblea FIT
10:30 - 11:00			
11:00 - 11:30			
11:30 - 12:00		Sesión 4	Sesión 8
12:00 - 12:30	Apertura plataf. y exp. comercial		
12:30 - 13:00			
13:00 - 13:30	Inauguración y conf. plenaria	Sesión 5	Sesión 9
13:30 - 14:00			
14:00 - 14:30			
14:30 - 15:00			
15:00 - 15:30			
15:30 - 16:00			
16:00 - 16:30	Sesión 1	Sesión 6	Sesión 10
16:30 - 17:00			
17:00 - 17:30			Entr. premios y clausura
17:30 - 18:00	Sesión 2	Sesión 7	
18:00 - 18:30			
18:30 - 19:00			

			Salas				
			A - Auditorio	B	C	D	E
martes 6	13:00-14:30	Inauguración	Inauguración	--	--	--	--
	15:45-17:15	Sesión 1	Formación e innovación	Movilidad	Tráfico y seguridad vial	Economía del transporte	Seguridad en el transporte
	17:30-19:00	Sesión 2	Modelización y simulación	Movilidad	Tráfico y seguridad vial	Economía del transporte	Ferrocarriles
miércoles 7	9:30-11:00	Sesión 3	Modelización y simulación	Movilidad	Tráfico y seguridad vial	Bicicletas y peatones	Ferrocarriles
	11:15-12:45	Sesión 4	Modelización y simulación	Movilidad	Tráfico y seguridad vial	Bicicletas y peatones	Vehículos
	13:00-14:30	Sesión 5	Modelización y simulación	Transporte público	Nuevos vehículos	Logística y tte. de mercancías	ITS, operación y gestión
	15:45-17:15	Sesión 6	Taller PTV	Transporte público	Sostenibilidad	Logística y tte. de mercancías	Jóvenes investigadores
	17:30-19:00	Sesión 7	Taller PTV	Transporte público	Sostenibilidad	Logística y tte. de mercancías	Jóvenes investigadores
jueves 8	9:30-11:00	Asamblea FIT	Asamblea FIT	--	--	--	--
	11:15-12:45	Sesión 8	Planificación	Movilidad	Nuevos vehículos	Infraestructuras	Jóvenes investigadores
	13:00-14:30	Sesión 9	Planificación	Movilidad	Nuevos vehículos	Infraestructuras	Big data
	15:45-16:45	Sesión 10	Planificación	Transporte público	Nuevos vehículos	Puertos	Aeropuertos
	17:00-18:00	Clausura	Clausura	--	--	--	--

CONFERENCE PROGRAM (CET)

	Tuesday 6	Wednesday 7	Thursday 8
9:30 - 10:00			
10:00 - 10:30		Session 3	FIT Assembly
10:30 - 11:00			
11:00 - 11:30			
11:30 - 12:00		Session 4	Session 8
12:00 - 12:30	Platform and exhib. opening		
12:30 - 13:00			
13:00 - 13:30	Opening ceremony and plenary session		
13:30 - 14:00		Session 5	Session 9
14:00 - 14:30			
14:30 - 15:00			
15:00 - 15:30			
15:30 - 16:00			
16:00 - 16:30	Session 1	Session 6	Session 10
16:30 - 17:00			
17:00 - 17:30			Awards and clos. ceremony
17:30 - 18:00	Session 2	Session 7	
18:00 - 18:30			
18:30 - 19:00			

			Rooms				
			A - Auditorium	B	C	D	E
Tuesday 6	13:00-14:30	Opening	Opening	--	--	--	--
	15:45-17:15	Session 1	Training and innovation	Mobility	Traffic and road safety	Economy of transport	Safety in transport
	17:30-19:00	Session 2	Modelling and simulation	Mobility	Traffic and road safety	Economy of transport	Railways
Wednesday 7	9:30-11:00	Session 3	Modelling and simulation	Mobility	Traffic and road safety	Bicycles and pedestrians	Railways
	11:15-12:45	Session 4	Modelling and simulation	Mobility	Traffic and road safety	Bicycles and pedestrians	Vehicles
	13:00-14:30	Session 5	Modelling and simulation	Public transport	New vehicles	Logistics and transp. of goods	ITS, operation and management
	15:45-17:15	Session 6	PTV workshop	Public transport	Sustainability	Logistics and transp. of goods	Young researchers
	17:30-19:00	Session 7	PTV workshop	Public transport	Sustainability	Logistics and transp. of goods	Young researchers
Thursday 8	9:30-11:00	FIT Assembly	FIT Assembly	--	--	--	--
	11:15-12:45	Session 8	Planning	Mobility	New vehicles	Infrastructures	Young researchers
	13:00-14:30	Session 9	Planning	Mobility	New vehicles	Infrastructures	Big data
	15:45-16:45	Session 10	Planning	Public transport	New vehicles	Ports	Airports
	17:00-18:00	Closing	Closing	--	--	--	--

PONENCIAS POR SESIONES / PAPERS AND SESSIONS

SESIÓN 1A / SESSION 1A

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

15:45 - 17:15

FORMACIÓN E INNOVACIÓN EN EL TRANSPORTE / TRAINING AND INNOVATION IN TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:

JIMÉNEZ ALONSO, FELIPE

SUSTAINABLE MOBILITY THROUGH CHILDRENS LITERATURE

MIGUEL BORGE, MARTA; AGUILAR LÓPEZ, ANA MARÍA

Universidad de Burgos

EL USO DE CLASSCRAFT PARA MEJORAR EL CONOCIMIENTO Y EL INTERÉS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA EN LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

SIPONE, SILVIA; ABELLA GARCÍA, VÍCTOR; ROJO ARCE, MARTA

Universidad de Burgos

LA INGENIERÍA DEL TRANSPORTE EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA: ESTRUCTURACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS Y DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS EN TITULACIONES VINCULADAS A LA INGENIERÍA CIVIL

DÍAZ Y PÉREZ DE LA LASTRA, JOSÉ MARÍA

Universidad de Cantabria

ANÁLISIS DE LAS ENSEÑANZAS EN VEHÍCULOS Y TRANSPORTES EN LAS TITULACIONES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES

JIMÉNEZ ALONSO, FELIPE

Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 1B / SESSION 1B

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

15:45 - 17:15

MOVILIDAD / MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

ARROYO LÓPEZ, ROSA

DISPOSICIÓN DE LOS VIAJEROS A ADOPTAR SOLUCIONES MAAS EN ÁREAS METROPOLITANAS EUROPEAS

LOPEZ-CARREIRO, IRIA; MONZON, ANDRES

Universidad Politécnica de Madrid

INTERMODALIDAD EN LAS ESTACIONES DEL FUTURO

FERNÁNDEZ MOROTE, GRACIELA ; GARCÍA JIMÉNEZ, EVA ; ALONSO APARICIO, TERESA; PÉREZ LAÍNEZ ,

RAQUEL; FOLGUEIRA CHAVARRÍA , CÉSAR A; MESA ARÉVALO AURORA

INECO

OPPORTUNITIES FOR SUSTAINABLE AND INTELLIGENT MOBILITY IN THE RESPONSIVE CITY

ANGARITA LOZANO, DIANA LISETH; DÍAZ MÁRQUEZ, SONIA ESPERANZA; MORALES PUENTES, MARIA

EUGENIA

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

ATTITUDES TOWARDS THE ENVIRONMENT RELATED TO TRAVEL AND PERSONAL MOBILITY

ARROYO LÓPEZ, ROSA; RUIZ SÁNCHEZ, TOMÁS; MARS AICART, LIDÓN

Universidad Politécnica de Valencia

SESIÓN 1C / SESSION 1C

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

15:45 - 17:15

TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL / TRAFFIC AND ROAD SAFETY

PRESIDENTE / CHAIR:
PÉREZ ACEBO, HERIBERTO

COMPARISON OF MULTIVARIATE REGRESSION MODELS AND ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS FOR
PREDICTION HIGHWAY TRAFFIC ACCIDENTS IN SPAIN: A CASE STUDY

ALQATAWNA, ALI; RIVAS ÁLVAREZ, ANA MARÍA; SANCHEZ-CAMBRONERO GARCIA-MORENO, SANTOS
Universidad de Castilla – La Mancha

IMPACT ON URBAN MOBILITY OF PREVENTIVE MEASURES AGAINST COVID-19 DURING THE STATE OF
ALARM. THE PARTICULAR CASE OF A MEDIUM-SIZED CITY

LINALES-UNAMUNZAGA, ALAITZ; GONZALO-ORDEN, HERNÁN; SERRANO-LÓPEZ, ROBERTO; ROJO-ARCE,
MARTA
Universidad de Burgos

DIFFERENCES IN ROAD-TRAFFIC CRASH RATES DURING CONSTRUCTION AND NON-CONSTRUCTION TIMES
ON ARTERIAL STREETS: A COMPARATIVE STATISTICAL ANALYSIS

MANGONES MATOS, SONIA CECILIA; GARCÍA MUÑOZ, JAIME ALEJANDRO; HOLGUÍN MEJÍA, DAVID
ORLANDO; OREJUELA LOPEZ, DANNY ALEXANDER
Universidad Nacional de Colombia

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF TRAFFIC LIGHTS TURNING RED IN CASE OF EXCEEDING SPEED LIMIT
WITH PREVIOUS PANELS INDICATING THE SPEED

PÉREZ-ACEBO, HERIBERTO; OTXOA-MUÑOZ, XABIER; MARQUINA-LLAGUNO, MIKEL; GONZALO-ORDEN,
HERNÁN
Universidad del País Vasco

SESIÓN 1D / SESSION 1D

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

15:45 - 17:15

ECONOMÍA DEL TRANSPORTE / ECONOMY OF TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:

DE OÑA LÓPEZ, ROCÍO

EX-POST EVALUATION OF GOVERNMENT LOANS PROVIDED TO SHADOW TOLL MOTORWAYS IN SPAIN

GARRIDO MAZA, LAURA; VASSALLO MAGRO, JOSÉ MANUEL

Universidad Politécnica de Madrid

TOLL HIGHWAYS IN FINANCIAL DISTRESS: THE WINDING ROAD TO TERMINATE THE CONTRACTS

BAEZA MUÑOZ, MARÍA DE LOS ÁNGELES; GARRIDO MAZA, LAURA; VASSALLO MAGRO, JOSÉ MANUEL;

GARCÍA MORAL, ANDRÉS

Universidad de Granada

ANÁLISIS DE LA PREDISPONCIÓN A COMPARTIR VEHÍCULO POR LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

GONZÁLEZ MARRERO, ROSA MARINA; PÉREZ DÍAZ, IRENE; NIETO GONZÁLEZ, IMANOL LORENZO

Universidad de La Laguna

INICIATIVAS POLÍTICAS PÚBLICAS DEL TRANSPORTE DE CARGA URBANO SEGÚN EL SECTOR PARA LA CIUDAD DE BARRANQUILLA COLOMBIA

MELENDEZ URIBE, RAMIRO ; SUERO PEREZ, DIEGO FERNANDO; CORREA ORDÓÑEZ, FABIÁN; POLO

CHARRIS, EDNA MARGARITA; QUINTERO POLO; SILVIA PATRICIA

Universidad Libre de Colombia

SESIÓN 1E / SESSION 1E

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

15:45 - 17:15

SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE / SAFETY IN TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:
VEGA ZAMANILLO, ÁNGEL

SEGURIDAD EN PASOS A NIVEL Y FACTOR HUMANO

LIBERAL LIBERAL, JOSE MANUEL; LORENZO CARRASCOSA, LAURA
Fundación de los Ferrocarriles Españoles

AD HOC MINIMUM SEPARATION: A CHALLENGE FOR AIR TRAFFIC CONTROL (ATC)

SERRANO MIRA, LIDIA; PÉREZ SANZ, LUIS; PÉREZ CASTÁN, JAVIER ALBERTO
Universidad Politécnica de Madrid

INTELLIGENT EMERGENCY MANAGEMENT SYSTEM FOR RAILWAY TRANSPORT

BALBOA MARRAS, ADRIANA; ABREU MENENDEZ, ORLANDO; GONZÁLES VILLA, JAVIER; ALVEAR
PORTILLA, DANIEL
Universidad de Cantabria

AGENT-BASED SIMULATION MODEL OF BUS EVACUATION EVENTS

ALCALÁ FAZIO, ENRIQUE; BARTOLOMÉ PEÑA, CARLOS
Universidad Politécnica de Madrid

SAFETY AND ROAD INFRASTRUCTURE: A SPATIAL ANALYSIS IN SUBURBS OF BOGOTÁ

FORIGUA, JULIO; LYONS, LILIANA; DARGHAN, AQUILES
Universidad Nacional de Colombia

SESIÓN 2A / SESSION 2A

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY
17:30 - 19:00

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN / MODELLING AND SIMULATION

PRESIDENTE / CHAIR:
LLOPIS CASTELLO, DAVID

ASSESSING SIM RACING SOFTWARE FOR LOW COST DRIVING SIMULATOR TO ROAD GEOMETRIC RESEARCH

HIGUERA DE FRUTOS, SANTIAGO; CASTRO MALPICA, MARÍA
Universidad Politécnica de Madrid

COMPARISON OF MARITIME TRANSPORT INFLUENCE OF SO₂ LEVELS IN ALGECIRAS AND ALCORNOCALES PARK (SPAIN)

RODRÍGUEZ GARCÍA, MARÍA INMACULADA; MOSCOSO LÓPEZ, JOSÉ ANTONIO ; RUIZ AGUILAR, JUAN JESÚS ; GONZÁLEZ ENRIQUE, JAVIER; RODRÍGUEZ LÓPEZ, JUANA CARMEN; TURIAS DOMÍNGUEZ, IGNACIO JOSÉ
Universidad de Cádiz

ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE LA RELACIÓN FILLER-LIGANTE EN LAS PROPIEDADES VISCOELÁSTICAS DE MÁSTICOS BITUMINOSOS CON FILLERES DE APORTACIÓN FRENTA A LAS DEFORMACIONES PERMANENTES

LAGOS-VARAS, MANUEL; MOVILLA-QUESADA, DIANA; RAPOEIRAS RAMOS, AITOR
Universidad Austral de Chile

A FINITE ELEMENT APPROACH FOR THE TRAFFIC ASSIGNMENT PROBLEM

CORTÍNEZ, VÍCTOR H.; DOMÍNGUEZ, PATRICIA N.
Universidad Tecnológica Nacional

CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD DE CORREDORES EN MARATONES

LLOPIS CASTELLO, DAVID; GARCÍA GARCÍA, ALFREDO
Universidad Politécnica de Valencia

SESIÓN 2B / SECCION 2B

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

17:30 - 19:00

MOVILIDAD / MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

LÓPEZ GARCÍA DE LEÁNIZ, CRISTINA

LOS PLANES DE ACCIÓN PARA LA MOVILIDAD DE GRANDES EVENTOS DEPORTIVOS

PÉREZ SENDEROS, RODRIGO; MATEOS MANZANEQUE, SONIA
INECO

THE CHALLENGE OF SUSTAINABLE UNIVERSITY MOBILITY: COMPARING THE ACCESSIBILITY AND QUALITY
OF PUBLIC SPACE OF 14 CAMPUSES IN MADRID

FALCONE GUERRA, MARIANA; MANSO BARRIO, ANTONIO; MONZÓN DE CÁCERES, ANDRÉS
Universidad Politécnica de Madrid

ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA VIAJES COMPARTIDOS DE LA
COMUNIDAD ACADÉMICA ENTRE SU VIVIENDA Y EL CAMPUS UNIVERSITARIO. FACULTAD DE
INGENIERÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE BOGOTÁ

CASTRO GARCIA, WILLIAM; BEDOYA PANIAGUA, DANIEL ALEJANDRO; BARON COLLAZOS, ANDREA
MARCELA; PIRAZAN SAENZ, DANIEL ALEXANDER; PINO MONROY, DERLY ALEJANDRA; OSPINA ROJAS,
SARA SOFÍA; GOMEZ SAAVEDRA, ANA MARIA
Universidad Nacional de Colombia

CITIES AT HUMAN SPEED: A FAVORABLE WAY TO REDUCE THE PACE OF MODERN LIFE. PULL AND PUSH
MEASURES FOR CHANGE

LÓPEZ GARCÍA DE LEÁNIZ, CRISTINA
Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 2C / SESSION 2C

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

17:30 - 19:00

TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL / TRAFFIC AND ROAD SAFETY

PRESIDENTE / CHAIR:
ARENAS RAMÍREZ, BLANCA

ANALISIS EXPLORATORIO DE LA MOVILIDAD DE LOS VEHICULOS TIPO TURISMO REGISTRADOS EN LAS
ITV EN ESPAÑA

NARVÁEZ VILLA, PAÚL; ARENAS RAMÍREZ, BLANCA; MIRA, JOSÉ MANUEL
Universidad Politécnica de Madrid

ROAD SAFETY OF ELDER PEDESTRIANS IN THE URBAN CONTEXT: AN APPROACH BASED ON
INFRASTRUCTURE AND SOCIOECONOMIC VARIABLES

GÁLVEZ-PÉREZ, DANIEL; GUIRAO, BEGOÑA; ORTUÑO, ARMANDO
Universidad Politécnica de Madrid

WORKING HOURS AND TRAFFIC ACCIDENT INJURIES: CASE STUDY IN BARCELONA

AIASH, AHMAD; ROBUSTÉ, FRANCES
Universidad Politécnica de Cataluña

ESTUDIO DE LA SEVERIDAD DE ACCIDENTES DE TRÁFICO DE AUTOCARES Y AUTOBUSES EN ARGENTINA Y
ESPAÑA CON ÁRBOLES DE CLASIFICACIÓN

TOALOMBO VARGAS, VÍCTOR MIGUEL; ARENAS RAMÍREZ, BLANCA DEL VALLE; PILLAJO QUIJIA,
GIOVANNY PABLO
Universidad Politécnica de Madrid

ESTUDIO DE ACCIDENTES DE CICLISTAS EN ESPAÑA

ARENAS RAMÍREZ, BLANCA; SANJURJO DE NO, ALMUDENA; APARICIO IZQUIERDO, FRANCISCO
Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 2D / SESSION 2D

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

17:30 - 19:00

ECONOMÍA DEL TRANSPORTE / ECONOMY OF TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:

DÍAZ Y PÉREZ DE LA LASTRA, JOSÉ MARÍA

¿AUTOPISTA DE PEAJE O ALTERNATIVA GRATUITA? ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA ELECCIÓN DE RUTA UTILIZANDO DATOS DE RECONOCIMIENTO DE MATRÍCULAS

ROMERO GARCÍA, FERNANDO ; JURADO PIÑA, RAFAEL; GÓMEZ SÁNCHEZ, JUAN ; VASSALLO MAGRO,
JOSÉ MANUEL

Universidad Politécnica de Madrid

METODOLOGÍA DE PRIORIZACIÓN DE INVERSIONES EN LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTE

PINO HERNANDEZ, EVA MARIA; DURAN CORCHADO, ESTHER; BARBERO RUIZ, CRISTINA; HERNÁNDEZ
MARTÍN, MARÍA ÁNGELES
INECO

THE EMERGENT LONG TAIL BUSINESS MODEL IN THE AIRLINE INDUSTRY. THE CASE OF VOLOTEA

MATEU CÉSPEDES, JOSÉ MARÍA; GARCÍA TORREGROSA, ALBA MARÍA
Universidad Politécnica de Valencia

THE STRATEGIC VARIANCE ANALYSIS OF LAN AND TAM AIRLINES MERGER IN THE EARLY 2010S

ALVES, LUIZ AUGUSTO DA SILVA; ROCHA, CARLOS HENRIQUE
Universidad de Brasilia

¿LOS SOBREVIVIENTES MAXIMIZAN SU UTILIDAD LUEGO DE UN DESASTRE?

FERNÁNDEZ PERNETT, STEPHANIE; AMAYA , JOHANNA; ARELLANA OCHOA, JULIAN; CANTILLO MAZA,
VICTOR
Universidad del Norte

SESIÓN 2E / SESSION 2E

MARTES 6 DE JULIO / TUESDAY 6TH JULY

17:30 - 19:00

FERROCARRILES / RAILWAYS

PRESIDENTE / CHAIR:

LINARES UNAMUNZAGA, ALAITZ

MONITORIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE APARATOS DE VÍA FRENTE A EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, PABLO; VILLALBA SANCHÍS, IGNACIO; SALVADOR ZURIAGA, PABLO; INSA FRANCO, RICARDO; VIÑAS OLMO, VÍCTOR MANUEL; PINEDA-JARAMILLO, JUAN
Universidad Politécnica de Valencia

TOWARDS THE NUMERICAL GROUND-BORNE VIBRATIONS PREDICTIVE MODELS AS A DESIGN TOOL FOR RAILWAY LINES: A STARTING POINT

GARCÍA MORENO, ANDRÉS; RUIZ AGUILAR, JUAN JESÚS; MOSCOSO LÓPEZ, JOSÉ ANTONIO
Universidad de Cádiz

USING DATA ANALYTICS & MACHINE LEARNING TO DESIGN BUSINESS INTERRUPTION INSURANCE PRODUCTS FOR RAIL FREIGHT OPERATORS

CARDONA DIAZ, JOHN FREDY; CASTAÑEDA, JULIANA ; DO C. MARTINS , LEANDRO ; GANDOUZ , MARIEM ; FRANCO , GUILLERMO; JUAN , ANGEL A.
Universidad Oberta de Cataluña

ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA PISADA DE PASAJEROS AL MOMENTO DE BAJAR AL ANDÉN DESDE UN TREN URBANO

SERIANI, SEBASTIAN; ERENCHUN, CRISTOBAL; PALMA, FELIPE
Universidad de Los Andes

SESIÓN 3A / SESSION 3A

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
9:30 - 11:00

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN / MODELLING AND SIMULATION

PRESIDENTE / CHAIR:
MARTINEZ ALVARO, OSCAR

UN ALGORITMO PARA PLANIFICAR RUTAS MÁS RÁPIDAS CON ARCOS DEPENDIENTES DEL TIEMPO EN REDES URBANAS

ORTEGA RIEJOS, FRANCISCO ALONSO; MARSEGGLIA, GUIDO; MESA LÓPEZ-COLMENAR, JUAN ANTONIO;
PIEDRA DE LA CUADRA, RAMÓN
Universidad de Sevilla

OBTENCIÓN DE MATRICES ORIGEN DESTINO PARA MODELOS MESOSCÓPICOS A PARTIR DE DATOS GPS

CALATRAVA NICOLÁS, MARÍA; SAGÜES GARCÍA, CARLOS; RIVEROS GONZÁLEZ, LAURA MILENA
INECO

OPTIMIZACIÓN DE LA REGULACIÓN SEMAFÓRICA EN LA ZONA DEL 22@ DE BARCELONA

RODERO BLÁNQUEZ, FRANCISCO MIGUEL; ARROM COLL, PERE; PUIGNAU ARRIGAIN, SARA
Universidad Politécnica de Cataluña

MODELO DE MOVILIDAD DE EMT: PLANIFICACIÓN A PARTIR DE FUENTES BIG DATA

VALDES SERRANO, CRISTINA; PÉREZ DEL OLMO, ANA
EMT Madrid

NEW UNCONVENTIONAL SOURCES OF INFORMATION FOR TRANSPORT ANALYSIS. THE CASE OF A MODEL FOR PUBLIC TRANSPORT SERVICES IN MAJORCA

MARTINEZ ALVARO, OSCAR; HERNÁNDEZ SANTANA, IVÁN
Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 3B / SESSION 3B

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

9:30 - 11:00

MOVILIDAD / MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

RUIZ SÁNCHEZ, TOMÁS

ACCESIBILIDAD A CENTROS HISTÓRICOS, EL CASO DE MAJADAHONDA

CUELLO LEÓN, MARÍA ; ESPINOSA HERNÁNDEZ , CARLOTA; SANCHEZ DE TORO , JOSE ANTONIO ; SASTRE GONZÁLEZ , JULIÁN
Consultora Alomon

¿A QUIÉN AFECTA MADRID CENTRAL? ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN EL TRÁFICO TRAS UN AÑO DE SU IMPLANTACIÓN

CUEVAS WIZNER, RODRIGO; ORTEGA, EMILIO; MARTÍN, BELÉN
Universidad Politécnica de Madrid

EL RECENTE CAMBIO DE PARADIGMA DE LA MOVILIDAD EN EL ÁMBITO EUROPEO

SALDAÑA ALEGRE, PEDRO; MARTÍNEZ BOADA, JAVIER
INECO

MOBILITY TO THE UNIVERSITY CAMPUSES OF THE COMMUNITY OF MADRID: DIAGNOSIS AND BASES FOR A SUSTAINABILITY STRATEGY

BALSERO MARTÍNEZ, LUISA FERNANDA; LAMARTY BELICA , KARIM; MONZÓN DE CÁCERES, ANDRÉS
Universidad Politécnica de Madrid

WALKING, DRIVING AND WELLBEING DURING THE COVID-19 PANDEMIC LOCKDOWN IN SPAIN

RUIZ SÁNCHEZ, TOMÁS; ARROYO LÓPEZ, ROSA; MARS AICART, MARÍA DEL LIDÓN
Universidad Politécnica de Valencia

SESIÓN 3C / SESSION 3C

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
9:30 - 11:00

TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL / TRAFFIC AND ROAD SAFETY

PRESIDENTE / CHAIR:
LINARES UNAMUNZAGA, ALAITZ

WHY IS NECESSARY TO REDUCE THE SPEED IN URBAN AREAS TO 30 KM/H?
GONZALO ORDEN, HERNÁN; ROJO ARCE, MARTA; LINARES UNAMUNZAGA, ALAITZ; APONTE SANJÍNEZ,
MARÍA NADIA; PÉREZ ACEBO, HERIBERTO
Universidad de Burgos

THE ROLE OF DRIVERS' SCHEMES ON TRAFFIC SIGNS COMPREHENSION
HERNANDO MAZÓN, ANA; LUCAS ALBA, ANTONIO; FERRUZ GRACIA , ANA MARIA; OREJUDO
HERNÁNDEZ, SANTOS
Universidad de Zaragoza

HOW TO INCORPORATE AUTOMATED VEHICLES ON ROAD SAFETY AUDITS
CAMACHO-TORREGROSA, FRANCISCO JAVIER; GARCÍA, ALFREDO; LLOPIS-CASTELLÓ, DAVID
Universidad Politécnica de Valencia

INFLUENCIA DEL GASTO EN CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CARRETERAS EN LA SEGURIDAD
VIAL EN EL CONTEXTO EUROPEO
NAVARRO-MORENO, JOSÉ; CALVO-POYO, FRANCISCO; GARACH, LAURA; DE OÑA, JUAN
Universidad de Granada

URBAN ROAD ACCIDENTS AND RIDEHAILING SERVICES: A STUDY OF DEPENDENCE IN MADRID
FLOR GARCÍA, MARÍA; ORTUÑO PADILLA, ARMANDO; GUIRAO ABAD, BEGOÑA; CASARES BLANCO, JAIRO
Universidad de Alicante

SESIÓN 3D / SESSION 3D

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
9:30 - 11:00

BICICLETAS Y PEATONES / BICYCLES AND PEDESTRIANS

PRESIDENTE / CHAIR:
PLASENCIA-LOZANO, PEDRO

CONDITIONING FACTORS FOR BIKE SHARING SUCCESSFUL EVOLUTION. THE CASE OF BICIMAD
JULIO, RAKY; MONZON, ANDRES
Universidad Politécnica de Madrid

ESTUDIO DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE CICLISTAS EN CARRETERAS CON REALIDAD VIRTUAL
PÉREZ ZURIAGA, ANA MARÍA; CAMACHO TORREGROSA, FRANCISCO JAVIER; GARCÍA GARCÍA, ALFREDO;
MARÍN-MORALES, JAVIER; GUIXERES, JAIME; ALCAÑIZ, MARIANO
Universidad Politécnica de Valencia

MODELLING INDIVIDUAL PERCEPTION OF BARRIERS TO BIKE USE
CAICEDO MAFLA, MARÍA ANGÉLICA; MAYORGA, MIGUEL YURY; ESTRADA, MIQUEL
Universidad Politécnica de Cataluña

A PREDICTION OF BIKE FLOW IN BIKE RENTING SYSTEMS WITH THE TENSOR MODEL AND DEEP
LEARNING
SEITBEKOVA, YERKEZHAN ; ASSILBEKOV, BAKYTZHAN ; KULJABEKOV, ALIBEK ; BEISEMBETOV, ISKANDER
Kazakh British Technical University

METODOLOGÍA BASADA EN GIS PARA LA PLANIFICACIÓN DE UNA RED URBANA DE CARRILES BICI
PLASENCIA-LOZANO, PEDRO; MÉNDEZ-MANJÓN, IRENE; PANTIGA-FACAL, ESTELA
Universidad de Oviedo

SESIÓN 3E / SESSION 3E

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
9:30 - 11:00

FERROCARRILES / RAILWAYS

PRESIDENTE / CHAIR:
ORRO ARCAY, ALFONSO

ENDURECIMIENTO CON EXPLOSIVOS DE CRUZAMIENTOS DE VÍA: PROCESO RIOMETAL DE MAXAM
CARRILLO DE ALBORNOZ PORTES, JAVIER; FERNÁNDEZ DE MIGUEL, IGNACIO; GUDÍN BÖLLER, ANDRÉS
MAXAM International

NUEVOS DESARROLLOS PARA METROS LIGEROS
PARA HERMIDA, RAÚL; MARTÍN PACHECO, PABLO; OROMÍ FRAGOSO, PABLO
Metropolitano de Tenerife S.A.

METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF RAILWAY OPERATING PLANS
QUINTERO GONZÁLEZ, SERGIO; MARTÍN CABO, SERGIO
Fundación de los Ferrocarriles Españoles

REFLEXIONES FRENTA A LA LIBERALIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE VIAJEROS EN LAS LÍNEAS DE ALTA
VELOCIDAD EN ESPAÑA. CORREDOR MADRID-LEVANTE.
FONT TORRES, JUAN B.; INSA FRANCO, RICARDO
Universidad Politécnica de Valencia

LA RED DE VÍA MÉTRICA EN GALICIA
RODRÍGUEZ BUGARÍN, MIGUEL; NOVALES ORDAX, MARGARITA; ORRO ARCAY, ALFONSO
Universidad de La Coruña

SESIÓN 4A / SESSION 4A

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

11:15 - 12:45

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN / MODELLING AND SIMULATION

PRESIDENTE / CHAIR:

APARICIO IZQUIERDO, FRANCISCO

SIMULACIÓN DE POLÍTICAS DE GESTIÓN DINÁMICAS DE APARCAMIENTO MEDIANTE UN MODELO DE MICRO-SIMULACIÓN DE TRÁFICO

RODRIGUEZ GUTIÉRREZ, ANDRÉS; CORDERA PIÑEIRA, RUBÉN; ALONSO OREÑA, BORJA; BENAVENTE
PONCE, JUAN
Universidad de Cantabria

THE GRAVITY MODEL AS A TOOL FOR DECISION MAKING. SOME HIGHLIGHTS FOR INDIAN ROADS

MARTÍNEZ ÁLVARO, ÓSCAR; GARCÍA NÚÑEZ, JOSÉ MANUEL; KUMAR, NARENDER
Tool Alfa SL

ESTIMACIÓN DE DENSIDAD DE PASAJEROS EN EL SISTEMA DE METRO DE MADRID PARA TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS BASADA EN MODELIZACIÓN

GALLART GIL, IRENE; CARMENA VIVES, GONZALO; RODRÍGUEZ PASTOR, EDUARDO; GALINDO PINTO,
IGNACIO
Metro de Madrid

MODELOS DE EMISIÓNES DE PARTÍCULAS Y NOX DE AUTOBUSES EN RECORRIDOS URBANOS

GOMES BASTOS, EDINALVA; CUETO-FELGUEROZO GONZÁLEZ-PARDO, MARÍA; MIRA, JOSÉ MANUEL ;
FONSECA, NATALIA ELIZABETH ; ARENAS-RAMÍREZ, BLANCA; APARICIO-IZQUIERDO, FRANCISCO
Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 4B / SESSION 4B

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

11:15 - 12:45

MOVILIDAD / MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

VASSALLO, JOSE MANUEL

THE DIGNITY PROJECT- TOWARD A SYSTEM OF INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY IN THE BARCELONA METROPOLITAN AREA

ROCA BOSCH, ELISABET ; WYBRANIEC, BARTOSZ; LAZZARINI, BORIS; VILLARES JUNYET, MÍRIAM; GAROLA CRESPO, ÁLVAR
Universidad Politécnica de Cataluña

EXPLORING THE SPATIO-TEMPORAL DYNAMICS OF MOPED-STYLE SCOOTER SHARING SERVICES IN URBAN AREAS.

ARIAS MOLINARES, DANIELA; GUTIÉRREZ PUEBLA, JAVIER; GARCÍA PALOMARES, JUAN CARLOS;
ROMANILLOS ARROYO, GUSTAVO; TALAVERA GARCÍA, RUBEN
Universidad Complutense de Madrid

MEDICIÓN DE PM2,5 SEGÚN LAS CONDICIONES DEL TRÁFICO EN EL CENTRO DE MADRID MEDIANTE UN DISPOSITIVO MÓVIL

LAMAS CASADO, DIEGO; MARTÍN RAMOS, BELÉN; CALDERÓN GUERRERO, CARLOS; ORTEGA PÉREZ,
EMILIO
Universidad Politécnica de Madrid

IMPACTO EN LA ACEPTABILIDAD Y REPARTO MODAL DE LAS MEDIDAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN MADRID CENTRAL

TARRIÓN-ORTIZ, JAVIER; SORIA-LARA, JULIO; GÓMEZ, JUAN; VASSALLO, JOSÉ MANUEL
Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 4C / SESSION 4C

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

11:15 - 12:45

TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL / TRAFFIC AND ROAD SAFETY

PRESIDENTE / CHAIR:

MOYANO, AMPARO

LOCALIZACIONES DE RIESGO MÍNIMO PARA VEHÍCULOS AUTOMATIZADOS Y CONECTADOS

GARCÍA GARCÍA, ALFREDO; CAMACHO TORREGROSA, FRANCISCO JAVIER; LLOPIS CASTELLÓ, DAVID
Universidad Politécnica de Valencia

MITIGACIÓN DEL IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLATOONING DE CAMIONES EN LAS

VISIBILIDADES DISPONIBLES EN AUTOPISTAS

PASTOR-SERRANO, DANIEL; GARCÍA, ALFREDO
Universidad Politécnica de Valencia

CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS DEL RECORRIDO PEATONAL EN UN ENTORNO URBANO MEDIANTE DATOS LIDAR

VARELA-GARCÍA, FRANCISCO-ALBERTO; FERNÁNDEZ RIVERA, FRANCISCO; ESMORIS PENA, ALBERTO
MANUEL; FERNÁNDEZ ARANGO, DAVID; LÓPEZ VILARIÑO, DAVID; CABALEIRO DOMÍNGUEZ, JOSÉ
CARLOS
Universidad de La Coruña

ANALYSIS OF TRAFFIC FLOW UNDER DIFFERENT WEATHER AND TEMPORARY CONDITIONS

COGOLLOS ADRIÁN, HÉCTOR; PORRAS ALFONSO, SANTIAGO; BARUQUE ZANÓN, BRUNO
Universidad de Burgos

VARIACIÓN DE LA CONGESTIÓN DEL TRÁFICO EN MADRID EN EL PERÍODO 2012-2017: ANÁLISIS DE LOS PERFILES DE VELOCIDAD MEDIANTE NUEVAS FUENTES DE DATOS

MOYANO, AMPARO; MOYA-GÓMEZ, BORJA; STEPNIAK, MARCIN; GARCÍA-PALOMARES, JUAN CARLOS
Universidad de Castilla - La Mancha

SESIÓN 4D / SESSION 4D

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

11:15 - 12:45

BICICLETAS Y PEATONES / BICYCLES AND PEDESTRIANS

PRESIDENTE / CHAIR:

JIMÉNEZ GÓMEZ, PILAR

PREDICTING THE WILLINGNESS TO CARRY LIGHTWEIGHT GOODS BY BIKE AND KICK-SCOOTER: A DESCRIPTIVE ANALYSIS

SILVEIRA SANTOS, TÚLIO; VASSALLO, JOSÉ MANUEL; CHAVES MOREIRA TORRES, EWERTON
Universidad Politécnica de Madrid

AFECCIÓN DE LA PRESENCIA DE CICLISTAS EN CARRETERAS CONVENCIONALES ESTRECHAS. ADAPTACIÓN DE UN MODELO DE MICROSIMULACIÓN

MOLL MONTANER, SARA; LÓPEZ MALDONADO, GRISELDA; GARCÍA GARCÍA, ALFREDO
Universidad Politécnica de Valencia

ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DEL USO DE LA BICICLETA EN SEVILLA

GARCIA SANCHEZ, ALEJANDRA; ROMERO PEREZ, LUIS MIGUEL
Universidad de Sevilla

A STATED PREFERENCE SURVEY FOR EVALUATING PEDESTRIANS EXPECTATIONS ON WALKWAYS

BELLIZZI, MARIA GRAZIA; FORCINITI, CARMEN
University of Calabria

ANALYSIS OF REAL EXPERIENCES USING DIFFERENT SIZED BIKE SHARING SCHEMES IN IRISH CITIES

JIMÉNEZ, PILAR; NOGAL, MARÍA
Universidad Politécnica de Cartagena

SESIÓN 4E / SESSION 4E

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
11:15 - 12:45

VEHÍCULOS, MATERIAL MÓVIL Y EQUIPOS / VEHICLES, AUTOMOTIVE AND EQUIPMENT

PRESIDENTE / CHAIR:
ÁLVAREZ MÁNTARAS, DANIEL

THERMAL COMFORT IN CONVENTIONAL VEHICLES (ICE) AND ELECTRIC (EV) - EVALUATION METHODS
MIRONES GÓMEZ, BERNARDO JOSÉ
Universidad de Valladolid

CONSIDERACIONES FUNCIONALES DE LAS CVTS INERCIALES
MORALES SÁNCHEZ, FRANCISCO JOSÉ; GARCÍA BENÍTEZ, FRANCISCO
Universidad de Sevilla

INFLUENCE OF TIRE DYNAMICS ON A BRAKING PROCESS WITH ABS
PÉREZ FERNÁNDEZ, JAVIER; ALCÁZAR VARGAS, MANUEL GONZALO; VELASCO GARCÍA, JUAN MARÍA;
CABRERA CARRILLO, JUAN ANTONIO; CASTILLO AGUILAR, JUAN JESÚS
Universidad de Málaga

NUMERICAL SIMULATION OF A SEMITAILERS LATERAL PROTECTION SYSTEM AGAINST CAR FRONTAL CRASH
VALLADARES HERNANDO, DAVID; FERNÁNDEZ LACRUZ, DAVID; CASTEJÓN HERRER, LUIS; MALÓN LITAGO, HUGO; LUQUE, PABLO; ÁLVAREZ MÁNTARAS, DANIEL
Universidad de Zaragoza

APLICACIÓN DE LAS REGIONES DE ESTABILIDAD ($\varphi-\beta$) AL DISEÑO DE VEHÍCULOS
ALONSO VILLAMARZO, MARTA; ÁLVAREZ MÁNTARAS, DANIEL; LUQUE RODRÍGUEZ, PABLO
Universidad de Oviedo

SESIÓN 5A / SESSION 5A

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
13:00 - 14:30

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN / MODELLING AND SIMULATION

PRESIDENTE / CHAIR:
DOLS RUIZ, JUAN F.

UNCERTAINTY ANALYSIS METHODS TO SELECT THE OPTIMAL ALTERNATIVE IN THE DESIGN OF PARKING FACILITIES

MUÑOZ-MEDINA, BELÉN; ORDÓÑEZ, JAVIER; ROMANA, MANUEL G.; ALCÁRAZ, VICENTE; LARA-GALERA, ANTONIO
Universidad Politécnica de Madrid

PREDICTION OF CONTAINER FILLING FOR THE SELECTIVE WASTE COLLECTION IN ALGECIRAS (SPAIN)

RODRÍGUEZ LÓPEZ, JUANA CARMEN; MOSCOSO LÓPEZ, JOSE ANTONIO; RUÍZ AGUILAR, JUAN JESÚS; RODRÍGUEZ GARCÍA, INMACULADA; ALCÁNTARA PÉREZ, JOSE MANUEL; TURIAS DOMÍNGUEZ, IGNACIO
Universidad de Cádiz

DEL DATO COLABORATIVO A MÚLTIPLES RUTAS ENTRE PARES ORIGEN-DESTINO: HERRAMIENTAS PARA OBTENER RUTAS MEDIANTE LA LIMPIEZA, FILTRADO, TRATAMIENTO Y ENRIQUECIMIENTO DE REDES DE OPENSTREETMAPS (OSM)

SANTIAGO IGLESIAS, ENRIQUE; MOYA GÓMEZ, BORJA; BARROS, CAROLINA; GARCÍA PALOMARES, JUAN CARLOS; GUTIÉRREZ, JAVIER; MARTÍNEZ ÁLVARO, ÓSCAR
Universidad Complutense de Madrid

SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE TRÁFICO DENTRO DEL ESTUDIO INFORMATIVO DE LA AUTOVÍA ORBITAL B-40 EN BARCELONA

ROJO, MARTA; LINARES, ALAITZ; SALAS, MIGUEL ÁNGEL; BERGADO, NURIA; ORTEGA, CARLOS; GONZALO-ORDEN, HERNÁN
Universidad de Burgos

ANALYSIS OF THE VEHICLE-BICYCLES INTERACTION ON TWO-LANE RURAL ROADS USING A DRIVING SIMULATOR BASED ON FIELD DATA

DOLS, JUAN F.; MOLINA, JAIME; MOLL, SARA; LÓPEZ, GRISelda; CAMACHO-TORREGROSA, F. JAVIER; GARCÍA, ALFREDO
Universidad Politécnica de Valencia

SESIÓN 5B / SESSION 5B

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
13:00 - 14:30

TRANSPORTE PÚBLICO / PUBLIC TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:
ALONSO OREÑA, BORJA

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE REDES DE TRANSPORTE PÚBLICO USANDO TEORÍA DE REDES. CASO DE GUADALAJARA MÉXICO

BARRAZA AGUILAR, ORLANDO; ESTRADA, MIQUEL
Universidad Politécnica de Cataluña

ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DE LA DEMORA EN PARADA EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS

NOVALES ORDAX, MARGARITA; ORRO ARCAJ, ALFONSO; PÉREZ-LÓPEZ, JOSÉ B.; FEAL GARCÍA, JORGE;
RODRÍGUEZ BUGARÍN, MIGUEL
Universidad de La Coruña

EL AUTOBÚS AUTÓNOMO: ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN A TRAVÉS DE VARIABLES LATENTES

LÓPEZ-LAMBAS, MARÍA EUGENIA; PABLO CIDÓN; PEREIRA, ANDRÉS
Universidad Politécnica de Madrid

MEJORA DE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

COMBINANDO DATOS DE LOS SUBSISTEMAS DE LOCALIZACIÓN, BILLETAJE Y PLANIFICACIÓN
BENAVENTE PONCE, JUAN; ALONSO OREÑA, BORJA; MOURA BERODIA, JOSÉ LUIS; RODRÍGUEZ
GUTIÉRREZ, ANDRÉS
Universidad de Cantabria

SESIÓN 5C / SESSION 5C

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
13:00 - 14:30

NUEVOS VEHÍCULOS Y FORMAS DE MOVILIDAD / NEW VEHICLES AND MEANS OF MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:
LUQUE RODRÍGUEZ, PABLO

EL SARS-COV-2 Y SU IMPACTO EN LA OBTENCIÓN DE DATOS SOBRE MOVILIDAD. LA EXPERIENCIA DEL PROYECTO TRAVELWELL+

EGUIDAZU CASAMITJANA, SERGIO; LÓPEZ ESALAS, YENIS M.; ARROYO LÓPEZ, ROSA; MARS AICART, LIDÓN

Universidad Politécnica de Valencia.

¿CUÁLES SON LOS FACTORES QUE EXPLICAN LA ADOPCIÓN Y FRECUENCIA DE USO DE LOS SERVICIOS DE RIDE-HAILING? APLICACIÓN AL CASO DE MADRID

GOMEZ SANCHEZ, JUAN; AGUILERA GARCIA, ALVARO; DIAS, FELIPE; BHAT, CHANDRA R.; VASSALLO MAGRO, JOSE MANUEL

Universidad Politécnica de Madrid

LA REGULACIÓN DE LOS PATINETES ELÉCTRICOS COMPARTIDOS EN LAS CIUDADES ESPAÑOLAS
BAEZA MUÑOZ, MARÍA DE LOS ÁNGELES; PÉREZ DOVAL, JOSÉ MARÍA; GONZÁLEZ SARMIENTO, JUAN NICOLÁS; VASSALLO MAGRO, JOSÉ MANUEL

Universidad de Granada

OPTIMIZACIÓN DE UNA MANIOBRA DE ADELANTAMIENTO APLICADA A VEHÍCULOS AUTÓNOMOS.
ALONSO VILLARMARZO, MARTA; MARTÍNEZ GARCÍA, CARLOS; JIMÉNEZ ALONSO, FELIPE; ÁLVAREZ MÁNTARAS, DANIEL

Universidad de Oviedo

OPTIMIZATION OF THE POWERTRAIN OF ELECTRIC VEHICLES FOR A GIVEN ROUTE
LUQUE RODRÍGUEZ, PABLO ; ÁLVAREZ MÁNTARAS, DANIEL; ROCES GARCÍA, JORGE; CASTEJÓN HERRER, LUIS; MALÓN LITAGO, HUGO

Universidad de Oviedo

SESIÓN 5D / SESSION 5D

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
13:00 - 14:30

LOGÍSTICA, OPS. Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS / LOGISTICS, OPS. AND TRANSPORTATION OF GOODS

PRESIDENTE / CHAIR:
COLOMA MIRÓ, JUAN FRANCISCO

PROMOTING SUSTAINABLE AND INTELLIGENT FREIGHT TRANSPORT SYSTEMS IN THE BARCELONA METROPOLITAN AREA

CALVET, LAURA; ALVAREZ-PALAU, EDUARD J.; VIU, MARTA; CASTILLO, CRISTIAN; COPADO, PEDRO; JUAN, ANGEL A.

Universidad Oberta de Cataluña

OPERATIONAL EFFICIENCY OF LAST MILE DELIVERY THROUGH DATA ANALYTICS

BOGGIO-MARZET, ALESSANDRA; MONZÓN DE CÁCERES, ANDRÉS
Universidad Politécnica de Madrid

LOGÍSTICA URBANA FERROVIARIA Y E-COMMERCE: ANÁLISIS DE COSTES EXTERNOS DEL MODELO M4G (METRO FOR GOODS)

VILLA, RAFAEL; MONZÓN, ANDRÉS
Universidad Camilo José Cela

AN AGILE AND REACTIVE BIASED-RANDOMIZED HEURISTIC FOR AN AGRI-FOOD RICH VEHICLE ROUTING PROBLEM

TORDECILLA, RAFAEL D.; COPADO-MÉNDEZ, PEDRO J.; PANADERO, JAVIER; MARTINS, LEANDRO DO C.; JUAN, ÁNGEL A.

Universidad Oberta de Cataluña

EFFECTOS DE LA CONDUCCIÓN EFICIENTE EN LA DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS

COLOMA MIRO, JUAN FRANCISCO; GARCIA GARCIA, MARTA; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, GONZALO; MONZÓN DE CÁCERES, ANDRÉS
Universidad de Extremadura

SESIÓN 5E / SESSION 5E

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
13:00 - 14:30

ITS, OPERACIÓN Y GESTIÓN / ITS, OPERATION AND MANAGEMENT

PRESIDENTE / CHAIR:
MARTINEZ DIAZ, MARGARITA

AN EMPIRICAL ANALYSIS OF UBER FARES: EVIDENCE FROM MADRID
RANGEL, THAIS; GONZÁLEZ, JUAN NICOLÁS; GÓMEZ, JUAN; ROMERO GARCÍA, FERNANDO; VASSALLO,
JOSÉ MANUEL
Universidad Politécnica de Madrid

EXPERIENCIAS DE SISTEMAS COOPERATIVOS COMO CATALIZADORES PARA ALTOS NIVELES DE
AUTOMATIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN
NARANJO HERNANDEZ, JOSE EUGENIO; JIMÉNEZ ALONSO, FELIPE; GONZALEZ PEREZ, JORGE; GOMEZ
TORRES, AITOR; VALLE BARRIO, ALFREDO
Universidad Politécnica de Madrid

TINNGO: TRANSPORT INNOVATIVE GENDER OBSERVATORY. SPANISH HUB. TAXI CASE STUDY.
CALVO MONTEAGUDO, MIREIA; COLLEONI, MARGHERITA
ITENE

CROSS-CASE ANALYSIS OF BUS OPERATION IN DIFFERENT CONTEXTS: OVIEDO (SPAIN) AND TANGIER
(MOROCCO)
CORTEZ, ADRIANA ; MONZÓN , ANDRÉS; AL AKIOUI, ABID
Universidad Politécnica de Madrid

PLATOONING OF CONNECTED AUTOMATED VEHICLES ON FREEWAYS: A BIRD'S EYE VIEW
MARTÍNEZ-DÍAZ, MARGARITA; AL-HADDAD, CHRISTELLE; SORIGUERA , FRANCESC; ANTONIOU,
CONSTANTINOS
Universidad Politécnica de Cataluña

SESIÓN 6A / SESSION 6A

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

15:45 - 17:15

TALLER ESPECIAL PTV GROUP / SPECIAL WORKSHOP: "PTV SHAPING MOBILITY"

PRESIDENTE / CHAIR:

GALINDO, IGNACIO

FORMULACIÓN Y CALIBRADO DE MODELOS DE DEMANDA BASADA EN NUEVAS FUENTES DE DATOS
WILLUMSEN, LUIS

THE NEED TO PLAN MAAS

SIELEMANN, SEBASTIAN

WHY MICROSIMULATION?

LOHMILLER, JOCHEN

PTV LOGISTICS SOLUTIONS

SCELLIER, DIDIER

SESIÓN 6B / SESSION 6B

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

15:45 - 17:15

TRANSPORTE PÚBLICO / PUBLIC TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:

ORRO ARCAY, ALFONSO

THE UNDELAYABLE LEGAL REFORM OF PUBLIC PROCUREMENT RULES IN THE MANAGEMENT MODELS FOR THE URBAN TRANSPORT PUBLIC SERVICE IN THE AUTONOMOUS COMMUNITY OF CASTILLA Y LEÓN

JOSÉ MANUEL CANTERA CUARTANGO

Universidad de Burgos

ADAPTACIÓN DE SERVICIOS DE MOVILIDAD AL NUEVO ESCENARIO DE LA COVID-19: LA EXPERIENCIA DEL

GRUPO ALSA CON EL PROGRAMA ALSA MOVILIDAD SEGURA

CILLERO HERNÁNDEZ, ALBERTO; BOUZADA OUTEDA, PAULA

ALSA

TOOLS FOR THE MONITORING, USER CHARACTERIZATION, AND THEIR APPLICATIONS TO THE PUBLIC INTEGRATED TRANSPORT SYSTEM DUE TO THE COVID 19 DISEASE EFFECTS: A CASE STUDY IN BOGOTÁ,

TRANSMILENIO COMPANY

RAMÍREZ BUITRAGO, FELIPE ANDRÉS ; CORREAL-HUERTAS, NICOLÁS ADOLFO ; RAMÍREZ-LEURO, LAURA

DANIELA; SANDOVAL-PEDREROS, DANIEL ANDRÉS; RUBIO-CABALLERO, LUIS ALBERTO

TransMilenio S.A.

ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA RESERVA DE PLATAFORMA EN LAS OPERACIONES DE UN SISTEMA DE AUTOBÚS

VÁZQUEZ VARELA, MIGUEL ÁNGEL; ORRO ARCAY, ALFONSO; NOVALES ORDAX, MARGARITA; PÉREZ

LÓPEZ, JOSÉ B.; RODRÍGUEZ BUGARÍN, MIGUEL

Universidad de La Coruña

SESIÓN 6C / SESSION 6C

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

15:45 - 17:15

SOSTENIBILIDAD / SUSTAINABILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

ARCE RUIZ, ROSA M.

REVISIÓN DE PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN FRENTA A EPISODIOS DE ALTA CONTAMINACIÓN: ¿SON EFICACES A LA HORA DE PROMOVER MODOS DE TRANSPORTE MÁS SOSTENIBLES?

ROMERO GARCÍA, FERNANDO; RANGEL GUILHERME CRISTIANO, THAIS; GÓMEZ SÁNCHEZ, JUAN;
VASSALLO MAGRO, JOSÉ MANUEL
Universidad Politécnica de Madrid

SYSTEMATIC DESIGN OF WIRELESS CHARGING TRANSPORTATION NETWORK

CORREA BARAHONA, DIEGO ESTUARDO; JAKUB, GIL; MOYANO TOBAR, CHRISTIAN MARCELO
New York University

GREENHOUSE GAS EMISSION IN URBAN PASSENGER TRANSPORT

TARCAYA, HÉCTOR RUBÉN; ARENAS, ANGÉLICA NOEMÍ
Universidad Nacional de Salta

NUEVAS FORMAS DE SEMAFORIZACIÓN EN LAS CIUDADES

MARTÍN ROLLÓN, BEATRIZ; RUÍZ SÁNCHEZ, TOMÁS; ARROYO LÓPEZ, ROSA
Universidad Politécnica de Valencia

IMPACTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO QUE GENERA LA MOVILIDAD EN LA UPM: CÁLCULO DE LA
HUELLA DE CARBONO

SOBRINO VÁZQUEZ, NATALIA; ARCE RUIZ, ROSA M.
Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 6D / SESSION 6D

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

15:45 - 17:15

LOGÍSTICA, OPS. Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS / LOGISTICS, OPS. AND TRANSPORTATION OF GOODS

PRESIDENTE / CHAIR:

LARRODÉ PELLICER, EMILIO

MICRO DISTRIBUTION IN URBAN LOGISTICS. THE PILOT CASE OF THE OLD DISTRICT OF BARCELONA

GASPARÍN CASAJUST, PACO; DANI, EGLANTINA; SAURÍ MARCHAN, SERGÍ

Universidad Politécnica de Cataluña

ANALYSIS OF THE TECHNICAL AND OPERATIONAL CAPACITY OF A COMBINED SEMI-TRAILER RAIL

TRANSPORT SERVICE BETWEEN THE PORT OF ALGECIRAS AND ZARAGOZA

ESCOBAR DE LA IGLESIAS, JAIME; LARRODÉ PELLICER, EMILIO

Aragón Plataforma Logística

A PARALLEL PROGRAMMING APPROACH TO THE SOLUTION OF THE LOCATION-INVENTORY AND MULTI-ECHELON ROUTING PROBLEM IN THE HUMANITARIAN SUPPLY CHAIN

ANGARITA MONROY, ANDRÉS GUILLERMO; LAMOS DÍAZ, HENRY

Universidad Industrial de Santander

EUROPEAN MODULAR SYSTEMS PERFORMANCES COMPARISON IN FREIGHT TRANSPORT OPERATIONS

LARRODÉ PELLICER, EMILIO; MUERZA MARÍN, VICTORIA

Universidad de Zaragoza

SESIÓN 6E / SESSION 6E

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY

15:45 - 17:15

JÓVENES INVESTIGADORES / YOUNG RESEARCHERS

PRESIDENTE / CHAIR:

RIVAS ÁLVAREZ, ANA

FROM INNOVATION TO THE LAW: A COMPARATIVE ANALYSIS OF NEW TECHNOLOGIES IN
AUTONOMOUS MOBILITY LEGISLATION.

GARCÍA CRESPO, HÉCTOR

Universidad de Burgos

ANALYSIS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP MODELS IN HIGH-SPEED RAILWAY TRANSPORT IN
PORTUGAL

GONZÁLEZ MEDRANO, MARIO; GARCÍA MARTÍN, TOMÁS

Universidad Camilo José Cela

CAN RAIL INFRASTRUCTURE DETERMINE PERCEIVED QUALITY OF SERVICE OF SUBURBAN TRAINS?
INSIGHTS FROM CERCANÍAS MADRID.

ROMERO, CARLOS; MONZÓN, ANDRÉS; ZAMORANO, CLARA

Universidad Politécnica de Madrid

SOFTWARE TOOL FOR ANALYSIS AND VISUALIZATION OF GPS TRACKS IN URBAN ENVIRONMENTS
COGOLLOS ADRIÁN, HÉCTOR; PORRAS ALFONSO, SANTIAGO; BARUQUE ZANÓN, BRUNO

Universidad de Burgos

DIGITAL SOCIETY AS A DETERMINING FACTOR IN MOBILITY, URBAN DYNAMICS AND CURRENT CITIES
STRUCTURE

CASTILLO LUNA, VICTOR MANUEL

Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 7A / SESSION 7A

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
17:30 - 19:00

TALLER ESPECIAL PTV GROUP / SPECIAL WORKSHOP: "PTV TALKS STUDENTS' EDITION"

PRESIDENTE / CHAIR:
MARTÍN, MARILÓ

PTV TALKS STUDENTS EDITION
MARTÍN, MARILÓ

REINFORCEMENT LEARNING FOR TRAFFIC SIGNAL CONTROL
CABREJAS, ÁLVARO

COMPARING A VISSIM-BASED SIMULATION TOOL AND A REGRESION MODEL TO FORECAST
CORDERO, FERNANDO

SCENARIO MINING FOR ADAS/AUTONOMOUS VEHICLE DEVELOPMENT
VARGAS GORDILLO, ISAAC

SESIÓN 7B / SESSION 7B

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
17:30 - 19:00

TRANSPORTE PÚBLICO / PUBLIC TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:
CAMPOS CACHEDA, JOSÉ MAGÍN

VARIACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS EN SISTEMAS DE
TRANSPORTE PÚBLICO POR CARRETERA
ECHANIZ, ENEKO; CORDERA, RUBÉN ; RODRIGUEZ, ANDRES; NOGUES, SOLEDAD; DELLOLIO, LUIGI
Universidad de Cantabria

MULTIMODAL SHORTEST HYPERPATHS CONSIDERING CROWDING IN TRANSIT VEHICLES
LÓPEZ, DAVID; LOZANO, ANGÉLICA
Universidad Nacional Autónoma de México

METRO SYSTEMS IN LATIN AMERICA, COMPARISON OF PLANNING AND DEVELOPMENT MODELS
VERSUS OTHER REGIONS IN THE WORLD
BASTIDAS ZELAYA, EFRAIN
Universidad Politécnica de Valencia

CHARGING OPERATIONS IN BATTERY ELECTRIC BUS SYSTEMS AT THE DEPOT
CAMPOS CACHEDA, JOSÉ MAGÍN; MENSIÓN CAMPS, JOSEP; ESTRADA ROMEU, MIQUEL
Universidad Politécnica de Cataluña

SESIÓN 7C / SESSION 7C

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
17:30 - 19:00

SOSTENIBILIDAD / SUSTAINABILITY

PRESIDENTE / CHAIR:
SERRANO LÓPEZ, ROBERTO

SUPERVISED MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR MEASURING AND PROMOTING SUSTAINABLE TRANSPORTATION AND GREEN LOGISTICS

CASTAÑEDA JIMENEZ, JULIANA; CARDONA DÍAZ, JOHN FREDY; FNEICH, AIDA; DO CARMO MARTINS, LEANDRO; JUAN, ANGEL A.
Universidad Oberta de Cataluña

¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE EN LA PROPIEDAD DE AUTOMÓVILES? EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA CIUDAD DE MADRID

GONZÁLEZ SARMIENTO, JUAN NICOLÁS; PÉREZ DOVAL, JOSÉ MARÍA; GÓMEZ SÁNCHEZ, JUAN; VASSALLO MAGRO, JOSÉ MANUEL
Universidad Politécnica de Madrid

IMPLEMENTATION OF ASSET MANAGEMENT SYSTEMS AS A GUARANTEE OF SUSTAINABILITY WITHIN THE FRAMEWORK OF THE SOCIAL, BUSINESS AND FINANCIAL OBJECTIVES OF TRANSPORT COMPANIES. CASE OF APPLICATION TO RAILWAY ADMINISTRATORS AND OPERATORS

MATE SANZ, DAVID
INECO

UNDERSTANDING TRANSPORTATION PREREQUISITES TO BE INTEGRATED WITH URBAN DEVELOPMENT IN DEVELOPING COUNTRIES: IRAN AS A CASE

ABDI, MOHAMMAD HAMED ; LAMÍQUIZ DAUDÉN , FRANCISCO JOSÉ
Universidad Politécnica de Madrid

CONNECTIONS BETWEEN MOBILITY AND URBAN FABRICS IN THE CITY OF BURGOS SERRANO-LÓPEZ, ROBERTO; LINARES-UNAMUNZAGA, ALAITZ Universidad de Burgos

SESIÓN 7D / SESSION 7D

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
17:30 - 19:00

LOGÍSTICA, OPS. Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS / LOGISTICS, OPS. AND TRANSPORTATION OF GOODS

PRESIDENTE / CHAIR:
PESQUERA GONZÁLEZ, MIGUEL ANGEL

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS PUERTOS MÁS IMPORTANTES DE ESPAÑA USANDO BOOTSTRAPPED DEA

GIL ROPERO, ANTONIO; GIL GARCÍA, ANA GEMA; CERBÁN JIMÉNEZ, MARIA DEL MAR; TURIAS DOMINGUEZ, IGNACIO J.
Universidad de Cádiz

ECOFLOTA: BUSINESS INTELLIGENCE SYSTEM FOR THE TRANSITION TOWARDS SUSTAINABLE MOBILITY FLEETS

GÜERRI FERRAZ, SERGIO; MOYA POLO, JAVIER; RODRÍGUEZ ÁLVARO, JOSÉ ÁNGEL; CALVO MONTEAGUDO, MIREIA
ITENE

FUZZY OPERATIONAL DECISION-MAKING PROCESS IN URBAN FREIGHT TRANSPORT

GOMEZ-MARÍN, CRISTIAN GIOVANNY; COGOLLO-FLÓREZ, JUAN MIGUEL; SERNA-URÁN, CONRADO AUGUSTO
Instituto Tecnológico Metropolitano

PREDICCIÓN DE LAS ENTREGAS A TIEMPO EN CAMIONES: UN MODELO BASADO EN LAS CONDICIONES LABORALES DE LOS CONDUCTORES

BERRONES-SANZ, LUIS DAVID
Instituto Politécnico Nacional

EFFICIENCY OF SCALE OF LOGISTICS IN THE PRODUCTION OF THE WORLD'S COUNTRIES (2007-2018)

PESQUERA GONZÁLEZ, MIGUEL ANGEL
Universidad de Cantabria

SESIÓN 7E / SESSION 7E

MIÉRCOLES 7 DE JULIO / WEDNESDAY 7TH JULY
17:30 - 19:00

JÓVENES INVESTIGADORES / YOUNG RESEARCHERS

PRESIDENTE / CHAIR:
GARCÍA GARCÍA, ALFREDO

PLATAFORMAS DIGITALES DE VTC FRENTE AL TAXI: ¿QUÉ FACTORES EXPLICAN SU ELECCIÓN?
AGUILERA GARCÍA, ÁLVARO; GÓMEZ, JUAN; VASSALLO MAGRO, JOSÉ MANUEL
Universidad Politécnica de Madrid

THE IMPACT OF COVID-19 ON INTERMODAL FREIGHT TRANSPORT: AN EX-ANTE AND EX-POST ANALYSIS
RAHNAMA, SHAGHAYEGH; LARRODÉ PELLICER, EMILIO; MUERZA MARÍN, VICTORIA
Universidad de Zaragoza

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD EN ESTACIONES FERROVIARIAS:
METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO TEÓRICO
AGUADO LÓPEZ, JUAN MANUEL; ZAMORANO MARTÍN, CLARA ; ACHUTEGUI HERNANDEZ, JAVIER
INECO

QUANTIFYING THE SAFETY IMPACT OF CONNECTED AND AUTONOMOUS VEHICLES IN MOTORWAYS: A
SIMULATION-BASED STUDY
MIQDADY, TASNEEM; DE OÑA, ROCIO; DE OÑA, JUAN
Universidad de Granada

RELACIÓN ENTRE TIEMPOS DE OPERACIÓN DE AUTOBUSES URBANOS Y TIEMPOS DE RECORRIDO DE
TRÁFICO GENERAL
MONTERO LAMAS, YAIZA MARÍA; NOVALES ORDAX, MARGARITA; ORRO ARCAJ, ALFONSO
Universidad de La Coruña

SESIÓN 8A / SESSION 8A

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

11:15 - 12:45

PLANIFICACIÓN / PLANNING

PRESIDENTE / CHAIR:

GARCÍA HERNÁNDEZ-DÍAZ, ALFREDO

PUBLIC TRANSPORTATION MULTIMODALITY IN THE CITY OF LISBON

LEMONDE, CARLOS; ARSENIO, ELISABETE; HENRIQUES, RUI

Universidade de Lisboa

IDENTIFYING MOBILITY PATTERNS AND BARRIERS FROM AGEING POPULATION TO ACCESS TO RETAIL ACTIVITY

ARIZA ÁLVAREZ, AMOR; MARTINEZ MONTES, DAVID; ARRANZ LÓPEZ, ALDO; ARCE RUIZ, ROSA M.; SORIA LARA, JULIO A.

Universidad Politécnica de Madrid

QUANTIFICATION OF TRANSPORT OFFER LINKED TO A EUROPEAN HYPERLOOP NETWORK

FERNÁNDEZ GAGO, JOSÉ ÁNGEL; COLLADO PÉREZ-SEOANE, FEDERICO

INECO

LOCALIZACIÓN BAJO DOS PERSPECTIVAS ENFRENTADAS: ¿CERCANÍA O REPARTO JUSTO?

GARCÍA HERNÁNDEZ-DÍAZ, ALFREDO; LÓPEZ-SÁNCHEZ, ANA D. ; SÁNCHEZ-ORO, JESÚS; DUARTE, ABRAHAM; MARTÍNEZ-GAVARA, ANNA

Universidad Pablo de Olavide

CUANDO EL MÁS CERCANO NO ES EL PREFERIBLE

GARCÍA HERNÁNDEZ-DÍAZ, ALFREDO; LÓPEZ-SÁNCHEZ, ANA D. ; SÁNCHEZ-ORO, JESÚS; DUARTE, ABRAHAM

Universidad Pablo de Olavide

SESIÓN 8B / SESSION 8B

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

11:15 - 12:45

MOVILIDAD / MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

JIMÉNEZ ESPADA, MONTAÑA

COSTS AND BENEFITS OF GENDER POLICIES IN TRANSPORTATION. STATE OF THE ART OF QUANTITATIVE APPROACHES

MARTÍNEZ ÁLVARO, ÓSCAR; BAREA LÓPEZ, PEDRO
Tool Alfa

IMPACT OF COVID-19 ON URBAN TRANSPORTATION HABITS IN THE CITY OF GIJÓN

PANTIGA-FACAL, ESTELA; MÉNDEZ-MANJÓN, IRENE; PLASENCIA-LOZANO, PEDRO
Universidad de Oviedo

LA REGULACIÓN MUNICIPAL COMPARADA SOBRE LOS VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL. ANÁLISIS SOBRE EL DESARROLLO NORMATIVO DE GIJÓN, VALLADOLID, VIGO, HOSPITALET DE LLobregat Y

VITORIA

HERNÁNDEZ-DIEZ, ENRIQUE; MÉNDEZ-MANJÓN, IRENE; PLASENCIA-LOZANO, PEDRO
Universidad de Extremadura

CAMPAÑA DE ENCUESTAS PARA LOS PLANES DE MOVILIDAD UNIVERSITARIA SOSTENIBLE (PMUNIVS) DE LA COMUNIDAD DE MADRID. ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO PARA ANIMAR A LA PARTICIPACIÓN EN

TIEMPOS DE LA PANDEMIA DE LA COVID-19

MOYA-GÓMEZ, BORJA; BALSERO MARTÍNEZ, LUISA FERNANDA; MONZÓN, ANDRÉS
Universidad Politécnica de Madrid

ANALYSIS OF UNIVERSAL ACCESSIBILITY AT PUBLIC TRANSPORT STOPS IN THE CITY OF CÁCERES

JIMÉNEZ ESPADA, MONTAÑA; GONZÁLEZ ESCOBAR, RAFAEL
Universidad de Extremadura

SESIÓN 8C / SESSION 8C

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

11:15 - 12:45

NUEVOS VEHÍCULOS Y FORMAS DE MOVILIDAD / NEW VEHICLES AND MEANS OF MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

SOBRINO VÁZQUEZ, NATALIA

EL VEHÍCULO AUTÓNOMO Y EL MEDIO AMBIENTE: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA

SILVA, ÓSCAR; CORDERA, RUBÉN; GONZÁLEZ GONZÁLEZ, ESTHER; NOGUÉS, SOLEDAD

Universidad de Cantabria

COLLABORATIVE MOBILITY: COMMON FEATURES IN A NEW GENERATION OF MOBILITY BUSINESS MODELS

PAPÍ FERRANDO, JOSÉ FRANCISCO; GONZALO ORDEN, HERNÁN; ZARAGOZA RAMÍREZ, ANICETO;

Etelätär Innovation

UN NUEVO PARADIGMA DE LA MOVILIDAD: EL AUTOBÚS ELÉCTRICO

VILLALBA SANCHIS, IGNACIO; INSA FRANCO, RICARDO; MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, PABLO; SALVADOR

ZURIAGA, PABLO

Universidad Politécnica de Valencia

FACTORES CLAVE EN LA ADOPCIÓN DE LAS MOTOS DE USO COMPARTIDO EN NÚCLEOS URBANOS DE ESPAÑA

AGUILERA GARCÍA, ÁLVARO; GÓMEZ, JUAN; SOBRINO, NATALIA

Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 8D / SESSION 8D

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

11:15 - 12:45

INFRAESTRUCTURAS / INFRASTRUCTURES

PRESIDENTE / CHAIR:
VEGA ZAMANILLO, ÁNGEL

TÉCNICAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO PARA LA PREDICCIÓN DE INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO EN INFRAESTRUCTURAS LINEALES DE CARRETERA

MORALES SANCHEZ, FRANCISCO JOSE; REYES GUTIERREZ, ANTONIO; CACERES SANCHEZ, NOELIA;
ROMERO PEREZ, LUIS MIGUEL; GARCIA BENITEZ, FRANCISCO
AICIA

LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE ROMANO COMO PATRIMONIO CULTURAL
ROMERA AGUAYO, JESÚS MARÍA; PÉREZ-ACEBO, HERIBERTO; REVILLA-CUESTA, VÍCTOR; MANSO
VILLALAÍN, JUAN MANUEL
Universidad del País Vasco

COOL PAVEMENTS FOR CLIMATE CHANGE ADAPTATION
AVILA FREIRE, CRISTINA; SIMON GRAU, JOSE; LÓPEZ AYERRA, JULIO
CHM Obras e Infraestructuras, S.A.

ANALYSIS OF ROCK MASS CLASSIFICATIONS FOR SAFER INFRASTRUCTURES
FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, JESÚS DAVID; SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, SERGIO; PÉREZ ACEBO, HERIBERTO;
GONZALO ORDEN, HERNÁN
Geoconsult Ingenieros Consultores

STUDY ON THE CONSERVATION OF BITUMINOUS MIXES IN HIGH MOUNTAIN ROADS AND COASTAL ZONES
VEGA-ZAMANILLO, ANGEL; JULI-GÁNDARA, LUIS; CALZADA-PÉREZ, MIGUEL ANGEL; TEIJÓN-LÓPEZ
ZUAZO, EVELIO
Universidad de Cantabria

SESIÓN 8E / SESSION 8E

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

11:15 - 12:45

JÓVENES INVESTIGADORES / YOUNG RESEARCHERS

PRESIDENTE / CHAIR:

ÁLVAREZ MÁNTARAS, DANIEL

DOES SIZE REALLY MATTER? DUAL DISTRIBUTION CHANNEL WITH VANS AND AUTONOMOUS DELIVERY DEVICES

LEMARDELÉ, CLÉMENT; ESTRADA ROMEU, MIQUEL

Universidad Politécnica de Cataluña

SIGNAL PROCESSING AND MACHINE LEARNING FOR AIR TRAFFIC DELAY PREDICTION

TENORIO GÓMEZ, VÍCTOR MANUEL; G. MARQUÉS, ANTONIO; CADARSO MORGÀ, LUIS

Universidad Rey Juan Carlos

CASE OF STUDY OF A MIXED CARSHARING SYSTEM DESIGN

JIMÉNEZ MEROÑO, ENRIQUE; SORIGUERA MARTÍ, FRANCESC

Universidad Politécnica de Cataluña

IDENTIFICACIÓN DE RESPONSABILIDAD DE LOS CONDUCTORES. APLICACIÓN AL MÉTODO DE EXPOSICIÓN CUASI-INDUCIDA

SANJURJO DE NO, ALMUDENA; ARENAS RAMÍREZ, BLANCA; APARICIO IZQUIERDO, FRANCISCO

Universidad Politécnica de Madrid

REINFORCEMENT LEARNING FOR TRAFFIC SIGNAL CONTROL: COMPARISON WITH COMMERCIAL SYSTEMS

CABREJAS EGEA, ÁLVARO; ZHANG, RAYMOND; WALTON, NEIL

Alan Turing Institute

SESIÓN 9A / SESSION 9A

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY
13:00 - 14:30

PLANIFICACIÓN / PLANNING

PRESIDENTE / CHAIR:
SORIA-LARA, JULIO A.

CRITERIA FOR OPTIMIZING A ROAD NETWORK

REGALADO LÓPEZ, FRANCISCO JAVIER; CAMPOS CACHEDA, JOSÉ MAGÍN; SAURÍ MARCHÁN, SERGÍ
Universidad Politécnica de Cataluña

DISEÑO DE UN ENFOQUE COLABORATIVO PARA LA EVALUACIÓN DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE
DESTINADAS A MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN EL CENTRO DE LAS CIUDADES
TARRIÑO ORTIZ, JAVIER; SORIA LARA, JULIO; VASALLO MAGRO, JOSÉ MANUEL
Universidad Politécnica de Madrid

ANALISIS DE EQUIDAD EN LA OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO MEDIANTE UN MODELO LUTI. (LAND-
USE AND TRANSPORT INTERACTION) APLICACION AL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA
(COLOMBIA)

MANRIQUE BAUTISTA, JHAIR ANDRÉS; CORDERA PIÑERA, RUBÉN; ALONSO OREÑA, BORJA; MORENO
GONZÁLEZ, EMILIO GERMÁN
Universidad de Cantabria

THINKING THE UNTINKABLE: THE DESIGN OF DISRUPTIVE VISIONS FOR LAND USE AND TRANSPORT
SORIA-LARA, JULIO; CASCAJO, ROCÍO; ARIZA-ÁLVAREZ, AMOR; ARCE-RUIZ, ROSA; AGUILERA-
BENAVENTE, FRANCISCO; LÓPEZ , CRISTINA
Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 9B / SESSION 9B

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

13:00 - 14:30

MOVILIDAD / MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

LINARES UNAMUNZAGA, ALAITZ

EVOLUTION OF MOBILITY DURING THE COVID-19 CRISIS IN THE REGION OF MADRID

AL AKIOUI SANZ, ABID; MONZÓN DE CÁCERES, ANDRÉS; ÁLVAREZ DEL VALLE, LUCAS

Universidad Politécnica de Madrid

THE URBAN FREIGHT DISTRIBUTION IN MEDIUM SIZE CITIES: DESCRIPTIVE DATA TAKEN FROM

PAMPLONA (SPAIN) AND ANGERS (FRANCE)

SERRANO HERNANDEZ, ADRIAN; GOUGEON, THOMAS ; CADARSO, LUIS ; JUAN, ANGEL A.; FAULIN, JAVIER

Universidad Pública de Navarra

OPTIMIZACIÓN DE DATOS GEOLOCALIZADOS DE TELEFONÍA MÓVIL EN ESTUDIOS DE DEMANDA DE VIAJEROS

BEJARANO APARICIO, CARLOS; HEREDIA SANTANA, ANGELES; DE FRUTOS PEREZ, BEATRIZ

INECO

TWITTER Y MOVILIDAD ESPACIO-TEMPORAL: VISUALIZACIÓN 3D DE FLUJOS DE MOVILIDAD

OSORIO ARJONA, JOAQUÍN

Universidad Complutense de Madrid

THE POTENTIAL IMPACT OF USING TRAVEL APPS AS A TOOL TO REDUCE CAR USE IN CITIES. A LITERATURE REVIEW

CASQUERO SOLER, DANIEL; GARCÍA GARCÍA, MARTA; MARTÍNEZ ÁLVARO, ÓSCAR

Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 9C / SESSION 9C

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY
13:00 - 14:30

NUEVOS VEHÍCULOS Y FORMAS DE MOVILIDAD / NEW VEHICLES AND MEANS OF MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:
ARROYO LÓPEZ, ROSA

BIENESTAR, TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
LÓPEZ ESALAS, YENIS M; MARTÍN ROLLÓN, BEATRIZ; ARROYO LÓPEZ, ROSA; MARS AICART, LIDÓN
Universidad Politécnica de Valencia

A GIS-BASED EVALUATION OF THE E-MOPED SHARING SYSTEMS IN SPAIN
MÉNDEZ MANJÓN, IRENE; PANTIGA FACAL, ESTELA; PLASENCIA-LOZANO, PEDRO
Universidad de Oviedo

NEW URBAN MOBILITY OPTIONS: ALTERNATIVE FUTURES AND THEIR IMPACT IN TRANSPORT PLANNING
TECHNIQUES
BURRIEZA GALÁN, JAVIER; RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, RITA; CANTÚ ROS, OLIVA G.; AIFADOPOLOU, GEORGIA; SALANOVA GRAU, JOSEP; KONSTANTINIDOU, MARIA; FREDERIX, RODRIC; PÁPICS, PÉTER
Nommon Solutions and Technologies

AUTONOMOUS VEHICLE CONTROL IN CARLA CHALLENGE
DEL EGIDO SIERRA, JAVIER; DÍAZ DÍAZ, ALEJANDRO; BERGASA PASCUAL, LUIS M.; BAREA NAVARRO, R.; LÓPEZ GUILLÉN, M.E.
Universidad de Alcalá

FROM URBAN CONGESTION PRICING TO TRADEABLE MOBILITY CREDITS: A REVIEW
LI, SIYU; ROBUSTÉ, FRANCESC
Universidad Politécnica de Cataluña

SESIÓN 9D / SESSION 9D

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

13:00 - 14:30

INFRAESTRUCTURAS / INFRASTRUCTURES

PRESIDENTE / CHAIR:

RODRÍGUEZ PASANDÍN, ANA MARÍA

BITUMINOUS BASE COURSES FOR FLEXIBLE PAVEMENTS WITH STEEL SLAGS

SKAF REVENGA, MARTA; BARTOLOMÉ GONZÁLEZ, JAVIER; GONZALO ORDEN, HERNÁN; LINARES UNAMUNZAGA, ALAITZ; ORTEGA LÓPEZ, VANESSA; MANSO VILLALAÍN, JUAN MANUEL
Universidad de Burgos

MEJORA DEL DISEÑO DE GLORIETAS EN SERVICIO CON MEDIDAS DE BAJO COSTE

RUBIO MARTÍN, JUAN LUIS; JURADO PIÑA, RAFAEL; PARDILLO MAYORA, JOSÉ MARÍA
AYESA

REVISION OF THE SPANISH QUALITY CONTROL PROCEDURE FOR ROFILLS AND RANDOM FILLINGS

TEIJÓN LÓPEZ-ZUAZO, EVELIO; VEGA ZAMANILLO, ÁNGEL; CALZADA PÉREZ, MIGUEL ÁNGEL
Universidad de Salamanca

PROYECTO EMULCELL: NUEVAS EMULSIONES BITUMINOSAS FABRICADAS CON NANOCELULOSAS. RESULTADOS PRELIMINARES.

RODRÍGUEZ PASANDÍN, ANA MARÍA; PÉREZ PÉREZ, IGNACIO; PREGO MARTÍNEZ, FRANCISCO JAVIER;
MIGUENS BLANCO, ALBERTO
Universidad de La Coruña

SESIÓN 9E / SESSION 9E

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

13:00 - 14:30

BIG DATA EN EL TRANSPORTE / BIG DATA IN TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:

ALONSO OREÑA, BORJA

UNDERSTANDING THE USER CHARACTERISTICS FOR SUBSTITUTING TRIPS BY TELEWORKING AND ON-LINE SHOPPING

LÓPEZ SOLER, JUAN RAMÓN; CHRISTIDIS, PANAYOTIS; VASSALLO MAGRO, JOSÉ MANUEL
Universidad Politécnica de Madrid

A PYTHON PACKAGE FOR PERFORMING PENALIZED MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION OF CONDITIONAL LOGIT MODELS USING KERNEL LOGISTIC REGRESSION

MARTÍN-BAOS, JOSÉ ÁNGEL; GARCÍA-RÓDENAS, RICARDO; RODRIGUEZ-BENITEZ, LUIS
Universidad de Castilla-La Mancha

EVALUATION OF TRANSPORT EVENTS WITH THE USE OF BIG DATA, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND AUGMENTED REALITY TECHNIQUES.

PEREZ DIEZ, FERNANDO; CABRERIZO SINCA, JULIÀ; ROCHE VALLÈS, DAVID; CAMPOS CACHEDA, JOSÉ MAGÍN
UPRA

URBAN POPULATION DYNAMICS DURING THE COVID-19 PANDEMIC BASED ON MOBILE PHONE DATA.

ROMANILLOS ARROYO, GUSTAVO; GARCÍA PALOMARES, JUAN CARLOS; MOYA GÓMEZ, BORJA;
GUTIÉRREA PUEBLA, JAVIER; TORRES, JAVIER ; LÓPEZ, MARIO ; CANTU ROS, OLIVA G.; HERRANZ, RICARDO
Universidad Complutense de Madrid

SESIÓN 10A / SESSION 10A

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

15:45 - 16:45

PLANIFICACIÓN / PLANNING

PRESIDENTE / CHAIR:

CADARSO MORGА, LUIS

SPATIAL ANALYSIS OF PUBLIC TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE IN SANTIAGO, CHILE

MEDINA-TAPIA, MARCOS; ROBUSTÉ, FRANCESC; ESTRADA, MIQUEL

Universidad de Santiago de Chile

A NOVEL APPROACH TO THE TAIL ASSIGNMENT PROBLEM IN AIRLINE PLANNING

FUENTES, MANUEL; CADARSO, LUIS; VAZE, VIKRANT; BARNHART, CYNTHIA

Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 10B / SESSION 10B

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

15:45 - 16:45

TRANSPORTE PÚBLICO / PUBLIC TRANSPORT

PRESIDENTE / CHAIR:
ESTRADA-ROMEU, MIGUEL

IMPROVING BRT ROUTE DESIGN THROUGH CODE: THE CASE OF BOGOTÁS BRT SYSTEM, TRANSMILENIO
RAMÍREZ BUITRAGO, FELIPE ANDRÉS; CORREAL HUERTAS, NICOLÁS ADOLFO; CHALA PENAGOS, MANUEL

CAMILO; HOYOS RUIZ, MIGUEL DARÍO; OCHOA DÍAZ, ANDRÉS FELIPE; RIVERA PÉREZ, ANDRÉS

LEONARDO

TransMilenio S.A

GENERAL GUIDELINES FOR THE DESIGN OF BRT ROUTES IN THE PUBLIC TRANSPORT INTEGRATED
SYSTEM OF BOGOTA

MORENO TRIVIÑO, JOHN ; CASTRO GARCÍA, WILLIAM

Universidad Nacional de Colombia

ANALYSIS OF AN AUTONOMOUS DRIVING MODULAR BUS SYSTEM

ROMEA, GUILLEM; ESTRADA-ROMEU, MIQUEL

Universidad Politécnica de Cataluña

SESIÓN 10C / SESSION 10C

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

15:45 - 16:45

NUEVOS VEHÍCULOS Y FORMAS DE MOVILIDAD / NEW VEHICLES AND MEANS OF MOBILITY

PRESIDENTE / CHAIR:

ORRO ARCAY, ALFONSO

REGULACIÓN VTCS Y TAXIS EN LA UE

MARTIN ARMAS, HENAR ; ROMERO ADAME , CINTA; SASTRE GONZALEZ , JULIAN; MÁRQUEZ PIGNER,

MANUEL

Consultora Alomon, SL

VEHÍCULOS AUTÓNOMOS, FORMA URBANA Y NUEVOS ENFOQUES DE PLANIFICACIÓN BACKCASTING: UNA REVISIÓN DE LAS INVESTIGACIONES RECIENTES

NOGUÉS, SOLEDAD; GONZÁLEZ GONZÁLEZ, ESTHER; CORDERA, RUBÉN; MOURA, JOSÉ LUIS
Universidad de Cantabria

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN GESTIONADOS POR CINEA(EC) PARA LA ACEPTACIÓN SOCIAL DEL TRANSPORTE COOPERATIVO, AUTÓNOMO Y CONECTADO

PÉREZ LOSA, PEDRO ALFONSO

CINEA (Comisión Europea)

SESIÓN 10D / SESSION 10D

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

15:45 - 16:45

PUERTOS / PORTS

PRESIDENTE / CHAIR:

CAMARERO ORIVE, ALBERTO

CONTAINER SHIP SIZE: WHICH DIMENSIONS CAN BE EXPECTED?

GARRIDO SALSAS, JAVIER; SAURÍ, SERGI; MARRERO, ÁFRICA; GÜL, ÜMIT; RÚA, CARLES
Universidad Politécnica de Cataluña

DEVELOPMENT OF A MULTICRITERIA SCHEME FOR THE LOCATION AND SELECTION OF SUSTAINABLE URBAN DRAINAGE SYSTEMS IN PORTS

MENÉNDEZ SUÁREZ-INCLÁN, ANTONIO; SAÑUDO FONTANEDA, LUIS ANGEL; ÁLVAREZ RABANAL, FELIPE
PEDRO; ALLENDE PRIETO, CRISTINA; ROCES GARCÍA, JORGE
Universidad de Oviedo

PROPUESTA DE UN NUEVO MODELO DE GOBERNANZA PORTUARIA DEL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL BASADO EN LA EFICIENCIA Y LA COMPETITIVIDAD

CAMARERO ORIVE, ALBERTO; PARRA SANTIAGO, JOSE IGNACIO; PERY PAREDES, PASCUAL
Universidad Politécnica de Madrid

SESIÓN 10E / SESSION 10E

JUEVES 8 DE JULIO / THURSDAY 8TH JULY

15:45 - 16:45

AEROPUERTOS / AIRPORTS

PRESIDENTE / CHAIR:

PÉREZ ACEBO, HERIBERTO

A DATA-DRIVEN APPROACH FOR DYNAMIC AND ADAPTIVE AIRCRAFT TRAJECTORY PREDICTION
RODRÍGUEZ-SANZ, ÁLVARO; CORDERO GARCÍA, JOSÉ MANUEL; GARCÍA OVIES-CARRO, ICÍAR; IGLESIAS,
ENRIQUE

Universidad Politécnica de Madrid

EVALUATING AIRPORT AND AIRLINE SERVICE QUALITY: A STRUCTURAL EQUATION MODELING
APPROACH

MUÑOZ, CLAUDIA; LANIADO, HENRY

Universidad de Antioquia

XIV Congreso de Ingeniería del Transporte



PATROCINADORES / GOLD PARTNERS



the mind of movement



UNIVERSIDAD
DE BURGOS

COLABORADORES / SILVER PARTNERS



A Siemens Business

