

Memoria Anual 2013



Índice

Contenido

1.	PRESENTACIÓN.....	1
2.	MIEMBROS DE TRANSyT	3
3.	ÓRGANOS DE GOBIERNO	5
4.	INVESTIGACIÓN	6
4.1.	Proyectos Internacionales.....	6
4.1.1.	Proyectos Europeos: Programas Marco I+D+i	6
4.1.2.	Acciones Cost	7
4.1.3.	Otros Proyectos.....	8
4.2.	Proyectos Nacionales	9
4.2.1.	Proyectos del Plan Nacional I+D+i	9
4.2.2.	Otros Proyectos y Convenios de Investigación	10
4.2.3.	Asistencias Técnicas	11
5.	FORMACIÓN	12
5.1.	Seminarios organizados por TRANSyT	12
5.2.	Cursos con la participación de TRANSyT	12
5.2.1.	Cursos de especialización.....	12
5.2.2.	Cursos de postgrado de otros departamentos y universidades	13
5.2.3.	Cursos de Formación Continua.....	14
5.2.4.	Otros cursos	14
6.	PUBLICACIONES	16
6.1.	Libros y capítulos de libros.....	16
6.2.	Artículos en revistas científicas.....	18
6.2.1.	Revistas indexadas	18
6.2.2.	Revistas no indexadas	20
6.3.	Publicaciones en Actas de Congresos.....	21
6.3.1.	Nacionales.....	21
6.3.2.	Internacionales	21
7.	INTERVENCIONES EN CONGRESOS	23
7.1.	Ponencias en congresos internacionales.....	23
7.2.	Ponencias en congresos nacionales.....	25
8.	CONFERENCIAS INVITADAS Y JORNADAS.....	26
9.	TESIS DOCTORALES	29
10.	CÁTEDRAS UNIVERSIDAD-EMPRESA	30
11.	PATENTES	31
12.	ESTANCIAS DE INVESTIGADORES EN EL EXTRANJERO	32
13.	NUESTRAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	35

1. PRESENTACIÓN

Estamos celebrando el **décimo aniversario** del **Centro de Investigación del Transporte**. Fue aprobado por la Universidad Politécnica de Madrid el 19 de diciembre de 2002, tras un proceso de evaluación externa, que valoró positivamente la oportunidad estratégica de reunir en TRANSyT a profesores de varias disciplinas, buscando sinergias que apoyaran las diferentes visiones del sector desde la planificación, el medio ambiente, la financiación y, particularmente, la visión del ciudadano, usuario de los sistemas de transportes.

El centro comenzó su actividad real en el verano de 2003, con el traslado a la sede facilitada por la Escuela de Ingenieros de Caminos, que permitió una mayor y mejor interrelación de las distintas actividades y posibilitó el crecimiento de la actividad investigadora en cantidad y calidad.

Junto a la alegría de celebrar la primera década de la institución, hemos tenido el dolor del fallecimiento de su promotor y primer director, el Catedrático **Rafael Izquierdo**, que falleció el 16 de junio de 2013, tras una larga enfermedad que llevó con el garbo y categoría humana, y hasta buen humor, que han sido un ejemplo para todos. Sirvan estas palabras de merecido homenaje a Rafael, con el deseo de saber estar a la altura de lo que nos enseñó como profesor y como persona.

El comienzo de la celebración del X Aniversario fue la realización de una jornada científica sobre **Nuevas técnicas de planificación del transporte** que se desarrolló con la participación de todos en el marco de los Cursos de Verano de la UPM de La Granja, donde tuvo lugar el primer acto común con el **Grupo de Investigación en Transporte, Infraestructuras y Territorio - tGIS** de la Universidad Complutense de Madrid, que se ha incorporado a TRANSyT como fruto de un acuerdo UPM-UCM en el contexto del Campus de Excelencia Internacional de Moncloa.



Por otra parte, no ha sido un año sencillo, desde el punto de vista de la sostenibilidad económica. Las convocatorias nacionales de proyectos de investigación han venido retrasadas, con una drástica bajada de fondos en 2013, y los presupuestos para estudios y colaboraciones de las entidades públicas y privadas han sido prácticamente inexistentes. En

este contexto de incertidumbre y dificultades, el Comité de Dirección ha optado por hacer de la *necesidad virtud*, buscando más participación en proyectos internacionales, del programa marco de la Unión Europea y de otros organismos como el PREDIT (programa francés) y las convocatorias educativas de la Fundación del Banco Europeo de Inversiones. También se ha consolidado la fructífera relación con la concesionaria CINTRA, apoyando la línea de investigación en gestión y financiación.

Todas estas acciones han supuesto un gran esfuerzo, pero han permitido mantener el equipo, conscientes de que el principal activo de un centro de investigación es el capital humano y su formación de calidad. Prueba de ello es que el centro ha crecido en publicaciones SCI, en patentes y otros resultados científicos de calidad contrastada.

Los primeros datos del año 2014 apuntan a que fue una decisión correcta y que, con el esfuerzo de todos, se abren nuevas fuentes de financiación efectiva, que esperemos se consoliden con el programa europeo Horizonte 2020, y con el nuevo Plan Estatal.

Desde el punto de vista institucional cabe destacar, además del ya citado acuerdo de cooperación UPM-UCM, el lanzamiento de un nuevo **Clúster de Movilidad Sostenible** dentro de la estructura del Campus de Excelencia de Moncloa. TRANSyT es responsable – junto con el grupo tGIS– de la línea de actuación denominada Observatorio de Movilidad. Por otra parte la iniciativa institucional de la UPM sobre la **Ciudad del Futuro** tiene también un área de movilidad, de la que el Rector ha nombrado responsable a Andrés Monzón, Director de TRANSyT.

En cuanto a los órganos de gobierno, **Joaquín Ayuso**, del grupo Ferrovial, se ha incorporado al Consejo Asesor de TRANSyT. Aporta una amplia experiencia internacional en el sector de la obra pública y de la gestión de infraestructuras. También ha cambiado su presidente, por cambio de Vicerrector de Investigación de la UPM, ocupando el puesto **Roberto Prieto**, que sustituye a **Gonzalo León**, al que agradecemos su impulso y buen hacer durante la mayor parte de la vida de TRANSyT. Y, tras las elecciones a director de la ETSI de Caminos, **Francisco J. Martín** se ha incorporado a nuestro Consejo Asesor en sustitución de **Juan Santamera**.

A continuación se recoge, de manera organizada y precisa, la relación de las actividades de investigación y formación desarrolladas por el conjunto de miembros de TRANSyT. Se han seguido potenciando las estancias formativas en centros de investigación y universidades de otros países, hasta un total de 7 en 6 países diferentes. También se ha recibido la visita de 6 estudiantes de posgrado de otros países, consolidando el carácter internacional de nuestras actividades. Cabe mencionar que el **Dr. Rico Wittwer** ha vuelto a estar con nosotros durante 6 meses, reforzando la relación con la Universidad Técnica de Dresden, aportando a varias tesis y proyectos de investigación sus conocimientos en tratamiento de la información y análisis estadístico.

2. MIEMBROS DE TRANSyT

PROFESORES UPM (16)

Andrés Monzón de Cáceres	CU (UPM) / <i>Director</i>
José Manuel Vassallo Magro	TU (UPM) / <i>Subdirector</i>
Isabel Otero Pastor	TU (UPM) / <i>Secretaria</i>
Ángel Aparicio Mourelo	TU (UPM)
Rosa María Arce Ruiz	TU (UPM)
Luis Gonzaga García Montero	TU (UPM)
Cristina López G ^a de Leániz	Prof. Ayudante Doctora (UPM)
M ^a Eugenia López Lambas	TU (UPM)
Oscar Martínez Álvaro	TU (UPM)
Eugenio Martínez Falero	CU (UPM)
José Javier Muruzábal Irigoyen	TU (UPM)
Manuel Romana García	TU (UPM)
Juan Santamera Sánchez	TU (UPM)
Ricardo Santos Díez	TU (UPM)
Antonio Sánchez Soliño	TU (UPM)
Emilio Ortega Pérez	Prof. Ayudante Doctor (UPM)

PROFESORES tGIS (Grupo de Transporte, Infraestructura y Territorio de la UCM) (6)

Javier Gutiérrez Puebla	CU (UCM)
María Belén Rey Legidos	TU (UCM)
Juan C. García Palomares	TU (UCM)
Enrique Pozo Rivera	TU (UCM)
Juana Rodríguez Moya	TU (UCM)
Fernando Barreiro Pereira	TU (UNED)

PROFESORES COLABORADORES (4)

Alejandra Ezquerro Canalejo	TU (UPM)
Aniceto Zaragoza Ramírez	TU (UPM)
Susana Martín Fernández	TU (UPM)
María Castro Malpica	TU (UPM)

INVESTIGADORES (29)

Belén Martín Ramos	Prof. Ayudante (UPM)
Rocío Cascajo Jiménez	Doctora (UPM)
Flordea di Ciommo	Doctora (UPM)
Elena López Suárez	Doctora (UPM)
Thais Rangel	Doctora (UPM)
Ana M. Condeço Melhorado	Doctora (IPTS Joint Research Centre Sevilla)
Cristina Valdés Serrano	Doctora (UPM)
Andrés F. Guzmán Valderrama	Doctor (UPM) (desde 27 de noviembre de 2013)
María Henar Salas Olmedo	Doctora (UCM)
Ana Alises Pérez	Doctoranda (UPM)
Andrea Alonso Ramos	Doctoranda (UPM)

Paola C. Bueno Cadena	Doctoranda (UPM)
Julio Comendador Arquero	Doctorando (UPM)
Jaime Díaz Pacheco	Doctorando (UCM)
Álvaro García Castro	Doctorando (UPM)
Juan Gómez Sánchez	Doctorando (UPM)
Sara Hernández del Olmo	Doctoranda (UPM)
Manuel Loro Aguayo	Doctorando (UPM)
Borja Moya Gómez	Doctorando (UCM)
Begoña Muñoz López	Doctoranda (UPM)
Alejandro Ortega Hortelano	Doctorando (UPM)
Fiamma Pérez Prada	Doctoranda (UPM)
Mariana Rodríguez Brochado	Doctoranda (UPM)
Gustavo Romanillos Arroyo	Doctorando (UCM)
Gianni Rondinella	Doctorando (UPM)
Julián Sierra Tamayo	Doctorando (UPM)
Natalia Sobrino Vázquez	Doctoranda (UPM)
Yang Wang	Doctoranda (UPM)
Andrés García Martínez	Máster (UPM)

BECARIOS DE COLABORACIÓN (3)

Leticia Orozco Rendueles	Ingeniero de Caminos
Javier Ferrer García	Ingeniero de Caminos
Aldara Tadeo Martín	Ingeniero de Caminos

VISITANTES (8)

Profesores

Rico Wittwer
Karel Martens

Estudiantes

Yao He
Wanxin Ji
Tingtín Su
Andrea La Pietra
Xavier Sánchez
Anestis Papanicolau

Procedencia

Technical University of Dresden (Alemania)
Radboud University Nijmegen (Holanda)

Procedencia

Tongji University (China)
Tongji University (China)
Tsinghua University (China)
Federico II, Napoli (Italia)
Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (Francia)
University of Thessaloniki (Grecia)

GESTIÓN DE RECURSOS (4)

Carmen Pérez Martínez	Administradora
Patricia Rico Pereira	Nuevas Tecnologías y Asistente de Dirección
M ^a Elena Rosado Fernández	Secretaría y Biblioteca
Juan Carlos Medina Maeso	Becario informática

3. ÓRGANOS DE GOBIERNO

CONSEJO ASESOR

Roberto Prieto López	Vicerrector de Investigación de la UPM
Juan Santamera Sánchez	Director ETSI Caminos, Canales y Puertos, hasta el 6 de mayo de 2013
Fco. Javier Martín Carrasco	Director ETSI Caminos, Canales y Puertos, desde el 7 de mayo de 2013
José M. Pradillo Pombo	Director Gerente del CRTM, hasta el 18 de abril de 2013
Jesús Valverde Bocanegra	Director Gerente del CRTM, desde 18 de abril de 2013
Joaquín Ayuso García	Grupo Ferroviario
Julián Núñez Sánchez	Presidente de SEOPAN
Andrés Monzón de Cáceres	Director de TRANSyT
Isabel Otero Pastor	Secretaria de TRANSyT

CONSEJO DE CENTRO

Andrés Monzón de Cáceres	Director de TRANSyT
José Manuel Vassallo Magro	Subdirector de TRANSyT
Isabel Otero Pastor	Secretaria de TRANSyT
Todos los doctores del Centro	
Carmen Pérez Martínez	Representante del personal de administración y servicios
Rocío Cascajo Jiménez	Representante del personal investigador y técnicos auxiliares contratados.
Manuel Loro Aguayo	Representante de los becarios de investigación hasta el 28 de noviembre de 2013
Álvaro García Castro	Representante de los becarios de investigación desde el 28 de noviembre de 2013
Belén Martín Ramos	Representante de los profesores no doctores.

COMITÉ DE DIRECCIÓN

Andrés Monzón de Cáceres	Director de TRANSyT
José Manuel Vassallo Magro	Subdirector de TRANSyT
Isabel Otero Pastor	Secretaria de TRANSyT
M ^a Eugenia López Lambas	Representante de los profesores
Floridea Di Ciommo	Representante de los becarios y personal contratado hasta el 28 de noviembre de 2013
Sara Hernández del Olmo	Representante de los becarios y personal contratado desde el 28 de noviembre de 2013

4. INVESTIGACIÓN

4.1. Proyectos Internacionales

4.1.1. Proyectos Europeos: Programas Marco I+D+i (7)

INSIGHT. Innovative Policy Modelling and Governance Tools for Sustainable Post-Crisis Urban Development (septiembre 2013 – septiembre 2016)

Entidad Financiadora: Comisión Europea.

Programa: 7º Programa Marco.

Investigadores: Andrés Monzón, Javier Gutiérrez, Juan Carlos García, M^a Henar Salas, Gustavo Romanillos, Andrea Alonso, Yang Wang.



TRI-VALUE. Ex-post evaluation of Transport Research and Innovation in the FP7 'Cooperation' Programme Proposal (mayo 2013 - mayo 2014)

Entidad financiadora: Comisión Europea

Programa: 7º Programa Marco.

Investigadores: Ángel Aparicio, Floridea Di Ciommo.



3iBS - Intelligent, Innovative, Integrated Bus Systems (octubre 2012–marzo 2015)

Entidad Financiadora: Comisión Europea.

Programa: 7º Programa Marco.

Priority: Sustainable Surface Transport.

Investigadores: M^a Eugenia López, Rocío Cascajo.



City-HUB. (septiembre 2012 – marzo 2015).

Entidad Financiadora: Comisión Europea.

Programa: 7º Programa Marco.

Investigadores: Andrés Monzón (IP), Sara Hernández, Floridea Di Ciommo.



ICT-Emissions. Development of a methodology and tool to evaluate the impact of ICT measures on road transport emissions (octubre 2011 – marzo 2015)

Entidad Financiadora: Comisión Europea.

Programa: 7º Programa Marco.

Investigadores: Andrés Monzón (IP), Álvaro García, Cristina Valdés, Fiamma Pérez.



EUTRAIN - European Transport Research Area International cooperation activities (octubre 2011–



octubre 2013)

Entidad Financiadora: Comisión Europea.

Programa: 7º Programa Marco.

Investigadores: Ángel Aparicio, José Manuel Vassallo.

EBSF - European Bus System of the Future (septiembre 2008 – febrero 2013)

Entidad Financiadora: Comisión Europea.

Programa: 7º Programa Marco.

Investigadores: Andrés Monzón (IP), Rocío Cascajo, Sara Hernández.



4.1.2. Acciones Cost (5)

COST Action TU1209 (TEA-Transport Equity Analysis: assessment and integration of equity criteria in transportation planning). (2013-2014)

Entidad financiadora: European Science Foundation

Investigadores: Floridea Di Ciommo (Chair), Andrés Monzón, Belén Martín.



COST Action TU1004 (TRANSITS-Modelling Public Transport Passenger Flows in the Era of Intelligent Transport Systems) (2011-2015)

Entidad financiadora: European Science Foundation

Investigadores: Andrés Monzón, Sara Hernández.



COST Action TU1001 (Public Private Partnerships in Transport: Trends & Theory) (2010-2014)

Entidad financiadora: European Science Foundation

Investigador: José Manuel Vassallo.



COST Action TU1002 (Accessibility Instruments for Planning Practice in Europe) (2010-2014)

Entidad financiadora: European Science Foundation

Investigadores: Rosa Arce, Emilio Ortega, M^ª Henar Salas.



COST Action TU0804 (SHANTI-Survey Harmonisation with New Technologies Improvement). (2008-2013)

Entidad financiadora: European Science Foundation

Investigadores: Andrés Monzón, Natalia Sobrino.



4.1.3. Otros Proyectos (5)

Road infrastructure design for optimizing sustainability (enero 2013 – diciembre 2013).

Entidad financiadora: Banco Europeo de Inversiones

Programa: STAREBEI (STAges de REcherche BEI-EIB)

Investigadores: José M. Vassallo, Paola C. Bueno.



Climate change adaptation in the transport sector. European Topic Centre on Climate Change impacts, vulnerability and Adaptation (ETC/CCA) (enero 2013- diciembre 2013).

Entidad financiadora: European Environment Agency.

Investigadores: Ángel Aparicio, Natalia Sobrino.



CIME - La Crise et ses Impacts sur la Mobilité en Espagne. Measures, analyses et enseignements pour le cas français (mayo 2013 – junio 2014)

Entidad financiadora: Direction de la recherche et de l'innovation du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) et par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

Programa: PREDIT - Programme de Recherche et d'Innovations dans les transports terrestres.

Investigadores: Andrés Monzón, Rocío Cascajo.



Estudio metodológico para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de las posibles conexiones ferroviarias (Convencional/Alta velocidad Huelva-Algarve) (2010-2013)

Entidad financiadora: European Science Foundation

Investigadores: Isabel Otero, Emilio Ortega, Belén Martín.



Technology options for the European Electronic Toll Service. (Noviembre 2013 – diciembre 2013).

Entidad financiadora: Parlamento Europeo, Steer Davies Gleave.

Investigador principal: José Manuel Vassallo, Juan Gómez, Leticia Orozco.



4.2. Proyectos Nacionales

4.2.1. Proyectos del Plan Nacional I+D+i (6)

EU Support mechanism to promote public private partnerships for financing transeuropean transport infrastructure [TRA2012-36590]. Enero 2013 - diciembre 2015

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Programa: Ayudas para la realización de proyectos de investigación, subprograma de proyectos de investigación fundamental no orientada. Convocatoria 2012

Investigador responsable: José Manuel Vassallo.

Investigadores participantes: Alejandro Ortega, Thais Rangel.

SPILLTRANS. Efectos spillover de las infraestructuras de transporte [TRA2011.27095]. 2012 - 2014

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Programa: Plan Nacional de I+D+I 2008-2011. Convocatoria 2011

Investigador responsable: Javier Gutiérrez

Investigadores participantes: Cristina López, Juan Carlos García, M^a Henar Salas, Borja Moya.

CIUDAD 2020: Hacia un modelo de ciudad inteligente y sostenible. Noviembre 2011–noviembre 2014

Entidad financiadora: C.D.T.I.

Programa: INNPRONTA

Investigador principal: Andrés Monzón.

Investigadores participantes: Aniceto Zaragoza, Yang Wang, Andrea Alonso.

TRANSBICI. Comportamiento y modelización de la demanda ciclista: transición hacia una ciudad ciclable [TRA2010-17035]. Enero 2011–diciembre 2013.

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Programa: Plan Nacional de I+D+I 2008-2011. Convocatoria 2010

Investigador principal: Andrés Monzón

Investigadores participantes (TRANSyT): Elena López, Gianni Rondinella, Begoña Muñoz, Javier Gutiérrez, Gustavo Romanillos.

HABIT. Habit and inertia in mode choice behaviour: a data panel for Madrid. [TRA2010-19788]. Enero 2011–diciembre 2013.

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Programa: Plan Nacional de I+D+I 2008-2011. Convocatoria 2010

Investigador principal: María Eugenia López.

Investigadores participantes: Floridea di Ciommo, Julio Comendador, Juan Carlos García.

MILL. Modelo de integración del trazado de infraestructuras lineales en el paisaje basado en GIS. [TRA-2010-18311]. Enero 2011–junio 2014.

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Programa: Plan Nacional de I+D+I 2008-2011. Convocatoria 2010

Investigador principal: Rosa Arce.

Investigadores participantes: Isabel Otero, Manuel Loro, Belén Martín, Emilio Ortega.

4.2.2. Otros Proyectos y Convenios de Investigación (6)

Caracterización de la movilidad urbana y metropolitana de las ciudades españolas.

Septiembre 2013 – diciembre 2015

Entidad financiadora: I.D.A.E.

Investigador principal: Andrés Monzón

Investigadores participantes: Rocío Cascajo, Aldara Tadeo.

Diseño de una guía metodológica para la predicción de tráfico en concesiones de autopistas.

Octubre 2013 – septiembre 2014.

Entidad financiadora: CINTRA.

Investigador principal: José Manuel Vassallo.

Investigadores participantes: Juan Gómez.

Análisis de la evolución temporal de la demanda en corredores con una autopista de peaje y una carretera convencional alternativa.

Octubre 2013 – diciembre 2013

Entidad financiadora: CINTRA.

Investigador principal: José Manuel Vassallo.

Investigadores participantes: Juan Gómez.

Observatorio de la Movilidad Metropolitana.

Enero – diciembre 2013.

Entidad financiadora: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Investigador principal: Andrés Monzón.

Investigadores participantes: Rocío Cascajo, Andrea Alonso.

Caracterización de la influencia de la estructura económica nacional en el transporte de mercancías por carretera.

Diciembre 2012 – diciembre 2013.

Entidad financiadora: CINTRA.

Investigador principal: José Manuel Vassallo.

Investigadores participantes: Ana Alises, Andrés Felipe Guzmán.

Influencia del precio del carburante y de los peajes en las pautas de movilidad interurbana por carretera en España.

Abril 2012 – abril 2013.

Entidad financiadora: CINTRA.

Investigador principal: José Manuel Vassallo.

Investigadores participantes: Juan Gómez.

4.2.3. Asistencias Técnicas (2)**Realización de aspectos de indicadores y evaluación de proyectos en el Plan SITUR de Bogotá a un horizonte de 30 años.**

Noviembre 2013 – febrero 2014.

Entidad financiadora: BB&J Consult, S.A.

Investigador principal: Ángel Aparicio.

Asesoramiento del equipo de trabajo DEMOVISOS en relación a las políticas de transporte urbano para la promoción de la movilidad sostenible en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid.

Noviembre 2013 – enero 2014.

Entidad financiadora: UTE Carlos Manzano Arquitectos & Ramón Constantino González García

Investigador principal: Ángel Aparicio.

5. FORMACIÓN

5.1. Seminarios organizados por TRANSyT

Transport, transportation planning and social justice. Dr. Karel Martens, profesor asociado en Planificación del Transporte de la Universidad de Radboud, en Nijmegen (Holanda).

Wider economic impacts from High-speed rail: a case study of the HS2 project in the UK. Dr. Roger Vickermann, decano de la Universidad de Kent (Inglaterra).

5.2. Cursos con la participación de TRANSyT

5.2.1. Cursos de especialización

XII Máster en Gestión de Infraestructuras, Equipamientos y Servicios. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, y Universidad Politécnica de Madrid. Curso 2013-2014.

- **Asignatura: Financiación de proyectos.** (José Manuel Vassallo)

Máster en Gestión Integrada de Proyectos de Ingeniería y Construcción MAGPIC (Máster en Project Management). UPM. ETSI Caminos, Canales y Puertos. Departamento de Ingeniería Civil: Construcción. Curso 2012-2013.

- **Módulo 4: Los sistemas de financiación (Project Finance).** (José Manuel Vassallo).
- **El medio ambiente en el proyecto.** (Rosa M^a Arce)

Máster Universitario en Tecnología para el Desarrollo Humano y la Cooperación. Universidad Politécnica de Madrid, curso 2012-2013.

- **Planificación y gestión territorial urbana.** (Andrés Monzón, Florida Di Ciommo, Rosa Arce).

Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica. Universidad Complutense de Madrid, curso 2012-2013

- **Sistemas de Información Geográfica I.** (Javier Gutiérrez).
- **Sistemas de Información Geográfica II.** (Javier Gutiérrez Puebla y Juan Carlos García).
- **Aplicaciones en estudios urbanos y planificación territorial.** (Juan Carlos García).

Máster Universitario en Dinámicas Territoriales y Desarrollo. Universidad Complutense de Madrid, curso 2012-2013

- **Dinámicas Demográficas Recientes, Género y Territorio.** (Enrique Pozo Rivera y Juana Rodríguez)
- **Transformaciones Urbanas y Nuevas Formas Crecimiento de la Ciudad.** (Enrique Pozo)

Máster Universitario en Medio Ambiente: Dimensiones Humanas y Socioeconómicas. Instituto Universitario de Ciencias Ambientales. UCM, curso 2012-2013

- **Políticas para el Desarrollo Sostenible Territorial y Local.** (Javier Gutiérrez).

Master de Túneles. Organizado por AETOS. Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la UPM. Madrid, 10 de abril de 2013

- **Declaraciones de Impacto Ambiental.** (Rosa M^a Arce)

Máster de Tecnología y Gestión del Agua. Aqualogy. Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la UPM. Madrid. Mayo de 2013

- **El paisaje y la hidrología.** (Rosa M^a Arce)
- **Servicios de los ecosistemas.** (Rosa M^a Arce)
- **Cambio global.** (Rosa M^a Arce)

5.2.2. Cursos de postgrado de otros departamentos y universidades

Curso de postgrado Fuentes para la historia de las obras públicas. Universidad de Córdoba. Curso 2013-2014. Del 11 al 13 de noviembre de 2013.

- **Origen y crecimiento de las redes de transporte en España.** (Andrés Monzón)

Master Degree in Environmental and Sustainable Development Engineering and Transportation Systems Engineering. Sapienza Università di Roma, Mayo 2013

- **Integrating land use and transport.** (M^a Eugenia López).

Railnewcastle 2013 – Intensive Programme in Freight and Logistics. Learning Programme of the European Commission, New Castle University, Junio 2013

- **Tutoría trabajo fin de curso.** (M^a Eugenia López).

Master Universitario en Gestión del Transporte y la Movilidad. Universidad Rey Juan Carlos, curso 2012-2013.

- **Planificación y Ordenación del Tráfico.** (Floridea Di Ciommo, Rocío Cascajo, Gianni Rondinella, M^a Eugenia López).
- **Análisis de Modelos de Redes.** (Cristina Valdés, Rocío Cascajo, Andrés Monzón, José Javier Muruzábal, Julio Comendador).

Curso de Movilidad Urbana Sostenible. Universidad Autónoma de Madrid. Curso 2012-2013.

- **Importancia del Transporte Público en las ciudades.** (Rocío Cascajo).

Curso de Especialista en Transportes Terrestres. Fundación Ferrocarriles Españoles-Universidad Camilo José Cela, 2013

- **Planes de Movilidad Urbana Sostenible.** (M^a Eugenia López).
- **Evaluación Ambiental de las Infraestructuras.** (Rosa Arce).

Máster interuniversitario El Análisis Geográfico en la Ordenación del Territorio. Tecnologías de la Información Geográfica. Universidad de Granada, Diciembre 2013.

- **Planificación de infraestructuras y ordenación del territorio.** (Javier Gutiérrez).

Master en Sistemas de Información Geográfica. Universidad de Porto (Portugal), Junio 2013

- **Sistemas de rutas múltiples y modelos de localización óptima.** (Javier Gutiérrez).

Master Universitario en Tecnología Ambiental. Universidad de Huelva, Junio 2013

- **Sistemas de Información Geográfica.** (Javier Gutiérrez).

XVI Executive MBA, en empresas del sector de las infraestructuras. Escuela de Organización Industrial. Curso 2013-2014.

- **Módulo: El entorno económico internacional en el sector de las infraestructuras.** (José Manuel Vassallo, Alejandro Ortega).

XXV Curso de Introducción a la Unión Europea. Universidad de Alcalá de Henares, 8 de julio de 2013.

- **Política de Transportes.** (José Manuel Vassallo).

5.2.3. Cursos de Formación Continua

Curso de Formación para Profesores de la Escuela Central del Partido de la República Popular China – Seminario sobre competitividad e innovación urbana. Madrid, 12 – 26 de octubre de 2013.

- **Oportunidades, retos y maneras de innovar en el nuevo concepto de la ciudad.** (Andrés Monzón, Wang Yang).

5.2.4. Otros cursos

Seminario sobre Movilidad Sostenible. Confederación Sindical de Comisiones Obreras. Madrid, 25 de septiembre de 2013.

- **La movilidad urbana. La planificación de la movilidad urbana sostenible.** (Andrés Monzón).

Curso de Verano de la Universidad Politécnica de Madrid. *Nuevas técnicas de planificación del transporte.* La Granja (Segovia), del 10 al 11 de julio de 2013.

- **Integración modal en ámbito urbano.** (Andrés Monzón, Sara Hernández).
- **Buenas prácticas en materia de movilidad urbana: diez años del OMM.** (Rocío Cascajo, Andrea Alonso)
- **Modelización de impactos económicos de políticas de transporte.** (Andrés Felipe Guzmán).
- **Tarificación, eficiencia y equidad en las vías interurbanas españolas.** (Alejandro Ortega).
- **Sistemas de apoyo a la decisión para la planificación de infraestructuras de transporte.** (Emilio Ortega).
- **Influencia del precio del peaje y del carburante en la movilidad interurbana por carretera.** (Juan Gómez).
- **Modelización del impacto de la gestión de la demanda.** (Wang Yang).
- **El hábito y otras variables psicológicas en la movilidad ciclista.** (Begoña Muñoz).
- **Análisis de la subjetividad en la movilidad urbana.** (Julio Comendador).
- **Integración del paisaje en el diseño de carreteras.** (Manuel Loro).

- **Eficiencia energética del transporte por carretera.** (Natalia Sobrino, Sara Hernández).
- **Medidas ICT para la reducción de emisiones.** (Álvaro García, Fiamma Pérez).
- **Formación de una tipología de la movilidad de los jóvenes en Alemania.** (Rico Wittwer).
- **Modelos de estimación directa de demanda a nivel de estación empleando GWR.** (Juan Carlos García).
- **Euroviñeta: ¿países ganadores y perdedores?** (Javier Gutiérrez)
- **El papel del efecto frontera sobre la accesibilidad a los mercados en la Unión Europea.** (M^a Henar Salas).
- **Diseño de una red ciclista óptima.** (Gustavo Romanillos).
- **Desarrollos y aplicaciones SIG: modelos de uso de suelo y transporte.** (Jaime Díez).

Curso de Verano de la Universidad de Zaragoza. Movilidad Sostenible: Técnicas y medidas a aplicar. Zaragoza, del 9 al 11 de julio de 2013.

- **Análisis de la movilidad y sus efectos.** (M^a Eugenia López).
- **¿Cómo desarrollar un plan de movilidad?** (M^a Eugenia López).

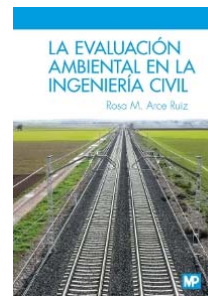
Seminario en the Mayers-Lawson School of Construction. Virginia Tech. Blacksburg (Estados Unidos), 5 de abril de 2013.

- **Strategies and challenges for delivering infrastructure in Spain.** (José Manuel Vassallo)

6. PUBLICACIONES

6.1. Libros y capítulos de libros (13)

Arce, R. M. *La Evaluación Ambiental en la Ingeniería Civil*. Paraninfo. Págs.: 278. ISBN: 978-84-847-6644-5



Gómez, J.; Vassallo, J. M. *Carga tarifaria y fiscal del transporte por carretera: un análisis comparado entre EEUU y Europa*. Cuadernos Tecnológicos de la PTC. Año 2013 Nº 4/2013. Págs.: 52. ISBN: 978-84-616-7523-4



Monzón, A.; López, M. E.; Comendador, J. et al. *Desarrollo y aplicación de una metodología integrada para el estudio de los accidentes de tráfico con implicación de furgonetas*. UPM. Págs.: 245. ISBN: 978-84-96398-66-5



Monzón, A.; Cascajo, R.; Alonso, A. *Informe 2011 del Observatorio de la Movilidad Metropolitana*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Pags.: 77. Depósito Legal : M-16164-2013



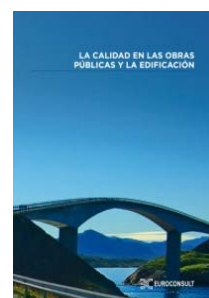
Pozo, E., Gutiérrez, J., Rodríguez, J., Ramírez, S., Gómez, G. y García, J. C. *Caracterización socioeconómica de la red Natura 2000 en España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Págs.: 350. ISBN: 978-84-491-1287-4



Vassallo, J. M.; Ortega, A.; Gómez, J.; López, J. *Calidad de infraestructuras frente a costes de transporte. Análisis del ciclo de vida de una infraestructura considerando los costes y la eficiencia social y medioambiental en el transporte de mercancías.* Fundación Francisco Corell. Págs.: 120. ISBN: 978-84-695-7844-5



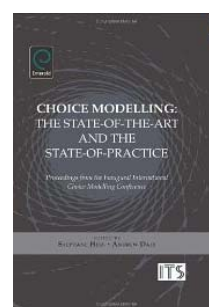
Arce, R. M. *La calidad medioambiental en las infraestructuras del futuro. En: La calidad en las obras públicas y la edificación.* 2013. Euroconsult. Págs.: 281-295. ISBN 978-84-616-1217-8



Arredondo, F., García-Montero, L.G., Valverde-Asenjo, I., Menta, C. *Soil quality indicators for forest management.* En Quantitative Techniques in Participatory Forest Management. CRC Press/Taylor & Francis Group. Págs.: 179-240. ISBN: 978-1-46656-924-9



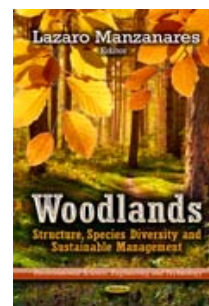
La Paix, Lissy; Bierlaire, Michel; Cherchi, Elisabetta; Monzón, A. *How urban environment affects travel behaviour: integrated choice and latent variable model for travel schedules.* En Choice Modelling – The state of the art and the state of practice. Edward Elgar Publishing. Págs.: 211 – 228. ISBN: : 978-1-78100-726-6



López, M. E.; Alonso, A. *Último km. en el transporte de viajeros.* En *Último kilómetro en las ciudades del Eixo Atlántico.* Eixo Atlántico do Noroeste Peninsular. Págs.: 17-66. ISBN: 978-989-97959-1-4.



Menta, C. García-Montero L.G., Conti, F.D., Pinto, S. (2013) "The role and diversity of soil fauna in different woodlands". Publicado en la Colección Environmental Science, Engineering and Technology; Woodlands: Structure, Species Diversity and Sustainable Management, L. Manzanares (Ed.). Nova Science Publishers. Págs.: 43-74. ISBN: 978-1-62618-177-9



García-Palomares, J.C, Gutiérrez, J. Martín, J.C. and Román, C. (2013). *Modal Accessibility Disparity to Terminals and its Effect on the Competitiveness of HST versus Air Transport*. En Smart Transport Networks. Market Structure, Sustainability and Decision Making. Edward Elgar Publishing. Págs.: 126-145. ISBN: 978-17-8254-832-4



Gutiérrez, J. (2013): *Los medios de difusión de la investigación*. En: *La investigación Geográfica en España (1990-2012)*. Asociación de Geógrafos Españoles. Págs. 205-220. ISBN: 978-84-940784-0-8



6.2. Artículos en revistas científicas

6.2.1. Revistas indexadas (15)

Pascual, Cristina; García-Montero, Luis G.; Arroyo, Lara A.; García-Abril, Antonio. *Increasing the use of expert opinion in forest characterization approaches based on LiDAR data*. **Annals of Forest Science**, vol. 70, nº 1. Págs.: 87–99. Enero 2013. ISSN: 1286-4560. Factor de impacto JCR: 1,630.

Mejía, Lucía; Martín, Belén. *Mapping the firmographic mobility: a case study in a region of Madrid*. **Journal of Maps**, vol. 9, nº 1. Págs.: 55-63. Marzo 2013. ISSN: 1744-5647. Factor de impacto JCR: 0.769

Muñoz, Begoña; Monzón, Andrés; Lois, David. *Cycling Habits and Other Psychological Variables Affecting Commuting by Bicycle in Madrid, Spain*. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board. Travel behavior**. nº 2382. Págs.: 1-9. 2013. ISSN: 0361-1981. Factor de impacto JCR: 0.442

Di Ciommo, Florida; Monzón, Andrés; Fernández-Heredia, Álvaro. *Improving the analysis of road pricing acceptability surveys by using hybrid models*. **Transportation Research Part-A: Police and Practice**, vol. 49. Págs.: 302-316. Marzo 2013. ISSN: 0965-8564. Factor de impacto JCR: 2.725

Gutiérrez, J. *Transport Geography in Spain*. **Journal of Transport Geography**, nº 28. Págs.: 216-218. Abril 2013. ISSN: 0966-6923. Factor de impacto JCR: 1.942

Monzón, Andrés; Ortega, Emilio; López, Elena. *Efficiency and spatial equity impacts of high-speed rail extensions in urban areas*. **Cities**, nº 30. Págs.: 18-30. Abril 2013. ISSN: 0264-2751. Factor de impacto JCR: 1.545

Rangel, Thais; Vassallo, José Manuel; Herraiz, Israel. *The influence of economic incentives linked to road safety indicators on accidents: the case of toll concessions in Spain*. **Accident Analysis and Prevention**, nº 59. Págs.: 529-536. Julio 2013. ISSN: 0001-4575. Factor de impacto: 1.964

Pascual, Cristina; Martín-Fernández, Susana; García-Montero, Luis G.; García-Abril, Antonio. *Algorithm for improving the co-registration of LiDAR derived digital canopy height models and field data*. **Agroforestry Systems**, vol. 87, nº 5. Págs.: 967-975. Octubre 2013. ISSN: 0167-4366. Factor de impacto JCR: 1,373

Guzmán, L. A., Di Ciommo, F.; De la Hoz, D. *Congestion pricing and inter-temporal preferences rate integration in social welfare functions*. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board. Policy 2013: Finance, Economics and Equity Considerations, Volume 2**. nº 2346. Págs.: 1-12. Noviembre 2013. ISSN: 0361-1981. Factor de impacto JCR: 0.442.

Gutiérrez J., Condeço-Melhorado, A., Martín, J.C. and Román. C. *Road pricing in the European Union: direct revenue transfer between countries*. **Journal of Transport Geography**, vol. 33. Págs.: 95-104. Diciembre 2013. ISSN: 0966-6923. Factor de impacto JCR: 1.942

García-Palomares, J. C.; Gutiérrez, J., Cardozo, O. *Walking accessibility to public transport: an analysis based on microdata and GIS*. **Environment and Planning - B. Planning and Design**, vol. 40, nº 6. Págs.: 1087-1102. Diciembre 2013. ISSN: 0265-8135. Factor de impacto JCR: 1.084.

Sobrino, Natalia; Monzón, Andrés. *Management of urban mobility to control climate change in cities in Spain*. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board. Energy and Global Climate Change**, nº 2375. Págs.: 55-61. Diciembre 2013. ISSN: 0361-1981. Factor de impacto JCR: 0.442.

Guzmán, Andrés Felipe; Vassallo, José Manuel. *Methodology for assessing regional economic impacts of charges for heavy-goods vehicles in Spain*. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board. Freight Modeling and Logistics**, nº 2378. Págs.: 129-139. Diciembre 2013. ISSN: 0361-1981. Factor de impacto JCR: 0.442.

Condeço-Melhorado, Ana M., Gutiérrez, Javier; García-Palomares, Juan C. *Influence of distance decay in the measurement of market potential and the spillover effect of transport infrastructure*. **GeoFocus**, vol. 13, nº 1. Págs.: 22-47. 2013. ISSN: 1578-5157. Factor de impacto IN-RECS: 0.276, Q1.

Díaz-Pacheco, Jaime, Gutiérrez, Javier. *Exploring the Limitations of CORINE Land Cover for Monitoring Urban Land use Dynamics in Metropolitan Areas*. **Journal of Land Use Science**. Publicación online. Febrero 2013. ISSN: 1747-4248. Factor de impacto SCR: 0.686.

6.2.2. Revistas no indexadas (10)

Christensen, Linda; Sobrino, Natalia. *Post-harmonised European National Travel Surveys. Proceedings from the Annual Transport Conference at Aalborg University*. 2013. ISSN 1630-9696.

López-Lambas, M^a Eugenia; Corazza, Maria Vittoria; Monzón, Andrés; Musso, Anotnio. *Rebalancing urban mobility: a tale of four cities*. **Proceedings of the ICE - Urban Design and Planning**, vol. 166, nº 5. Enero 2013. ISSN: 1755-0793.

Monzón, Andrés; Hernández, Sara; Cascajo, Rocío. *Quality of bus services performance: benefits of real time passenger information systems*. **Transport and Telecommunication**, vol. 14, nº 2, Págs. 155-156. Abril - Junio 2013. ISSN: 1407-6179.

Arce Ruiz, R. *La relación entre la profesión y las escuelas*, **Revista de Obras Públicas**, nº 3543. Págs. 13-18. Mayo 2013. ISSN: 0034-8619.

Aparicio, Angel. *Estética y fines en la obra pública*. **Revista de Obras Públicas**, nº 3544, Págs. 45-50. Junio 2013. ISSN: 0034-8619.

López-Lambas, M^a Eugenia; Valdés, Cristina. *BHLS, Bus, tram: thesis, antithesis, synthesis*. **Ingeniería Ferroviaria**, nº 6. Págs.: 569-584. Junio 2013. ISSN: 0020-0956

Martínez, Pedro J.; Vassallo, José Manuel. *Changes in the external costs of freight surface transport in Spain*. **Research in Transportation Economics**, vol. 42. Págs. 61-76. Junio 2013. ISSN: 0739-8859.

Rangel, Thais; Vassallo, José Manuel; Arenas, Blanca. *Analysis of road safety incentives in highway concessions in Spain*. **Securitas Vialis**. Julio 2013. Págs.: 1 – 16. ISSN: 1989-1675.

Monzón, Andrés; Sobrino, Natalia; Hernández, Sara. *Gestión de las autopistas para mejorar la eficiencia energética*. **Carreteras**, nº 191. Octubre 2013. Págs. 1-7. ISSN: 0212-6389.

Calvo, F.; Cantero, F.; de Oña, J.; de Oña, R.; Ortega, E. *Effect on demand for passenger rail of the extension of the Spanish High-Speed network*. **Ingeniería Ferroviaria**, vol. 12, Págs. 1063-1080. Diciembre 2013. ISSN: 0020-0956.

6.3. Publicaciones en Actas de Congresos

6.3.1. Nacionales (3)

Actas de las V Jornadas de Geografía Económica. Crisis económica e impactos territoriales.

Grupo de Geografía Económica de la Asociación de Geógrafos Españoles. Universitat de Girona. Girona, del 28 al 30 de junio de 2012. ISBN electrónico: 978-84-8458-429-2.

- *Crisis y territorio. ¿Expectativas económicas truncadas?* Págs.: 97-113. (Isabel del Río, Juana Rodríguez)

Actas del VI Congreso de geografía de los Servicios: Los servicios: dinámicas, infraestructuras y cohesión territorial. Asociación de Geógrafos Españoles. Cáceres, del 12 al 14 de diciembre de 2013. ISBN: 978-84-940784-1-5.

- *Nuevas fuentes de información geográfica en la investigación sobre movilidad.* Págs.: 295-302. (Javier Gutiérrez)

Actas del XXIII Congreso de Geógrafos Españoles: Espacios insulares y de frontera, una visión geográfica. Asociación de Geógrafos Españoles, Palma de Mallorca. ISBN: 978-84-616-6533-4.

- *Metodología para el análisis de la vulnerabilidad en redes de transporte público: el caso de la red de metro de Madrid.* Págs. 371-381 (Juan Carlos García, Eduardo Rodríguez, Javier Gutiérrez).

6.3.2. Internacionales (9)

Transportation Research Board 92th Annual Meeting Compendium of Papers. Washington D.C. (EE.UU.), 13-17 de enero de 2013. (Publicación digital).

- *Cycling habits and other psychological variables affecting commuting by bicycle in the city of Madrid.* (Begoña Muñoz, Andrés Monzón, David Lois)
- *Management of urban mobility to control climate changes in Cities.* (Natalia Sobrino, Andrés Monzón).
- *Decarbonization of toll plazas: impact assessment of toll collection system management.* (Sara Hernández, Andrés Monzón, Natalia Sobrino).
- *Do public-private partnerships improve road safety? Case of toll concessions in Spain.* (Thais Rangel, José Manuel Vassallo)
- *Comparative analysis of road financing approaches in Europe and the United States.* (Juan Gómez, José Manuel Vassallo)
- *A methodology for assessing regional economic impacts of charging heavy-goods vehicles in Spain: integrated approach through random utility-based multiregional input-output and road transportation network model.* (Andrés F. Guzmán, José Manuel Vassallo)
- *Congestion pricing and inter-temporal preferences rate integration in social welfare functions.* (Luis A. Guzmán, Floridea Di Ciommo, Daniel de la Hoz)

Transportation Demand Management. Insights from the mobil.TUM 2012 International Scientific Conference on Mobility and Transport. Munich (Alemania), del 19 al 22 de marzo de 2013. ISBN: 978-3-9814676-2-8

- *Modelling the relationship between urban environment and travel behavior: policy and indicators.* Págs.: 191 – 214. (Lissy La Paix, Andrés Monzón, Elisabetta Cherchi)

Abstracts of the 13th International Conference “Reliability and Statistics in Transportation and Communication” (RelStat’13), Riga (Letonia), del 16 al 19 de octubre de 2013. ISBN 978-9984-818-59-7

- *Variable Speed Limits. Review and Development of an Aggregate Indicator Based on Floating Car Data.* Pág.: 42. (Álvaro García, Andrés Monzón)

7. INTERVENCIONES EN CONGRESOS

7.1. Ponencias en congresos internacionales (30)

Transportation Research Board 92nd Annual Meeting. Washington, Estados Unidos. Del 13 – 17 de enero de 2013.

- *Cycling habits and other psychological variables affecting commuting by bicycle in the city of Madrid.* (Begoña Muñoz, Andrés Monzón, David Lois)
- *Management of urban mobility to control climate changes in Cities.* (Natalia Sobrino, Andrés Monzón).
- *Decarbonization of toll plazas: impact assessment of toll collection system management.* (Sara Hernández, Andrés Monzón, Natalia Sobrino).
- *Do public-private partnerships improve road safety? Case of toll concessions in Spain.* (Thais Rangel, José Manuel Vassallo)
- *Comparative analysis of road financing approaches in Europe and the United States.* (Juan Gómez, José Manuel Vassallo)
- *A methodology for assessing regional economic impacts of charging heavy-goods vehicles in Spain: integrated approach through random utility-based multiregional input-output and road transportation network model.* (Andrés F. Guzmán, José Manuel Vassallo)
- *Congestion pricing and inter-temporal preferences rate integration in social welfare functions.* (Luis A. Guzmán, Floridea Di Ciommo, Daniel de la Hoz)

VI CITTA International Conference. Coimbra (Portugal), 17 de mayo de 2013.

- *Optimizing the cyclable city. Building a bikeway network design model based on the analysis of the cyclability of Madrid.* (Gustavo Romanillos, Javier Gutiérrez, Juan Carlos García)

NECTAR 2013 International Conference. Sao Miguel Island, Azores (Portugal), 16 – 18 de junio de 2013.

- *Assessing the impact of adaptive accessibility on the optimal transport policy implementation by using an integrated land-use/transport model for Madrid.* (Yang Wang, Andrés Monzón, Floridea Di Ciommo).
- *The role of the border effect in European accessibility: improved estimations based on network distance and geographically weighted regression.* (M^a Henar Salas, Javier Gutiérrez)
- *Cyclist network design model based on the analysis of the cyclability of the network and potential cyclist flow.* (Gustavo Romanillos, Javier Gutiérrez, Juan Carlos García)
- *Market potential and trade in the European Union.* (Ana Condeço-Melhorado, Javier Gutiérrez).

The 13th World Conference on Transport Research. Río de Janeiro (Brasil), 15 – 18 de julio de 2013.

- *Key factors affecting the efficiency of transport interchanges.* (Andrés Monzón, Andrea Alonso, M^a Eugenia López).

- *Residential self-selection and geographical scales in trip frequency and modal choice.* (Lissy La Paix, Manuel Loro).
- *Analysis of safety-based incentives in public private partnerships. The case of Spain.* (Thais Rangel, José Manuel Vassallo).
- *Does high speed rail compete fairly with other transportation modes? Madrid-Barcelona case.* (Francesca Pagliara, Mario Petrazzuolo, Alejandro Ortega, José Manuel Vassallo).
- *EU Support Mechanisms to Promote Public Private Partnerships for Financing Trans-European Transport Infrastructure.* (José Manuel Vassallo, Alejandro Ortega, M^a de los Ángeles Baeza).
- *Empirical analysis of traffic volume for the application of the options theory to highway concessions.* (Fernando Cabero, Antonio Lara, Antonio Sánchez).
- *Analysis of alternative tendering mechanisms for transportation Public-Private Partnerships.* (Antonio Sánchez, Pilar Gago).
- *Application of the agency theory for the analysis of performance-based mechanisms in road management.* (Antonio Sánchez).
- *Neighbourhood Mobility: A Long-Gone Paradigm? Approaching "Proximity" and "Land Use Mix" Using Data from Home-Based Surveys.* (Ángel Aparicio, Patxi Lamíquiz).
- *The Role of Multilateral Coordination in Transport Policy Reform: The Case of the Maghreb Countries.* (Ángel Aparicio).
- *Beyond the Regional Development Paradigm: The Limits of Transport Based Policies in Spain.* (Ángel Aparicio).
- *A random utility based multiregional input-output approach to estimate the impact of a new highway.* (Andrés Felipe Guzman, José Manuel Vassallo)

42th Conference of the Regional Science Association International-British & Irish Section (RSAIBIS). Sidney Sussex College, University of Cambridge (Reino Unido), del 20 al 22 de agosto de 2013.

- *Real convergence among Megacities versus countries.* (Fernando Barreiro).

ERSA 2013 Congress: Regional Integration: Europe, the Mediterranean and the World Economy. Palermo (Italia), del 27 al 31 de Agosto de 2013.

- *Border effects and market potential in the European Union.* (María Henar Salas, Patricia García, Javier Gutiérrez)

XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte. Santiago de Chile (Chile), del 21 al 25 de octubre de 2013.

- *Estimación directa de la demanda a nivel de estación mediante el uso de la regresión geográficamente ponderada.* (Javier Gutiérrez, Osvaldo Cardozo, Juan Carlos García)

Congreso Internacional en Psicología Ambiental: espacios híbridos, espacios humanos, para un futuro viable. Revisando la Psicología Ambiental. Cosmo Caixa, Universidad Oberta de Cataluña. Barcelona, del 22 al 25 de octubre de 2013.

- *La bicicleta como agente transformador del espacio urbano en Vitoria-Gasteiz. Un estudio multidisciplinar.* (Gianni Rondinella, Andrés Monzón).

Congreso Internacional: XXVII ANPET. Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rede Iberoamericana de Estudo em Pólos Geradores de Viagens. Belem (Brasil), noviembre 2013.

- *Los Planes de Movilidad Sostenible en los Polos Generadores de Viajes. Experiencia Española.* (Cristina López).

Smart Regions for a smarter Growth Strategy. New challenges of the regional policy and potentials of cities to overcome a worldwide economic crisis. Oviedo, 21 y 22 de noviembre de 2013.

- *The role of space on transitions to employment: job accessibility and employment services.* (Patricia Suárez, María Henar Salas)

7.2. Ponencias en congresos nacionales (2)

Conferencia Nacional ESRI España 2013. Madrid, 2 y 3 de octubre de 2013.

- *Autómatas celulares en model builder: Modelos dinámicos de cambio de usos del suelo.* (Jaime Díaz, Borja Moya)
- *Premio al Mejor Mapa Map Gallery 2013 ESRI España. Mapa de la Huella ciclista de Madrid.* (Gustavo Romanillos)

8. CONFERENCIAS INVITADAS Y JORNADAS

Seminarios grupos de expertos DGT: “La bicicleta: una herramienta para la transformación urbana”. Dirección General de Tráfico. Salamanca, 2 de Marzo de 2013

- **La ciudad del siglo XXI y los nuevos paradigmas de la bicicleta en el escenario urbano. Papel y perspectivas de la movilidad ciclista en la ciudad actual.** (Gianni Rondinella)

Jornada Técnica de Planes Urbanos de Movilidad Sostenible. Directrices para su elaboración e implantación: el enfoque europeo. Colegio de Ingenieros de Madrid. Madrid, 21 de marzo de 2013

- **Iguales pero diferentes: la Guía IDEA-CRTM para la elaboración de PMUS y la Guía ELTIS europea.** (María Eugenia López)

ICT-Emissions Madrid Workshop. Instituto de Formación y Estudios del Gobierno Local de Madrid, 9 de mayo de 2013

- **Presentación del caso de estudio de Madrid.** (Andrés Monzón)

Conferencia: “Claves de las APPs: financiación e iniciativas privadas”. Cámara Colombiana de la Infraestructura. Bogotá (Colombia), 28 de mayo de 2013.

- **Claves para el éxito de las iniciativas privadas.** (José Manuel Vassallo).

Transport Futures. Mobility Funding Symposium. Analyzing Taxes & User Fees. Healty Transport Consulting. Toronto (Canadá), 8 de abril de 2013.

- **Spanish funding approaches before and during the economic recession.** (José Manuel Vassallo)

X Jornada Técnica del Observatorio de la Movilidad Metropolitana “Movilidad y Urbanismo en ciudades intermedias”. Lleida, 6 de junio de 2013.

- **Presentación del Informe OMM-2011.** (Andrés Monzón, Rocío Cascajo).

Jornada: “Influencia de la calidad de las infraestructuras en los costes de las empresas de transporte por carretera”. Fundación Corell, Foro de Infraestructuras y Servicios. Madrid, 7 de junio de 2013.

- **Calidad de Infraestructuras frente a costes de transporte.** (José Manuel Vassallo, Alejandro Ortega).

Jornada: “Situación actual y perspectivas del transporte terrestre colectivo de viajeros en España”. Asociación Española del Transporte. Madrid, 11 junio de 2013.

- **Planificación prevista en el PITVI sobre el transporte terrestre colectivo de viajeros.** (José Manuel Vassallo)

VII Jornadas Internacionales “Diferentes experiencias internacionales de una tecnología de futuro”. Fundación Caminos de Hierro. Córdoba, del 19 al 21 de junio de 2013.

- **Mesa Redonda: Ventajas y principales características de una infraestructura para los próximos cien años.** Rosa M^a Arce.

Retos de la financiación y gestión de las infraestructuras viarias ante la competencia de otros modos de transporte. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Santander, 1-2 de julio de 2013.

- **La fiscalidad de los distintos modos de transporte.** (José Manuel Vassallo)

Journées d'étude, synthèse et perspectives de recherche sur le projet PNR MOSIPLIT. Bejaïa, 30 junio-1 julio 2013.

- **Coopération internationale pour la recherche sur les transports: PROJET EUTRAIN.** (Ángel Aparicio)
- **Infrastructures des transports et développement économique.** (Ángel Aparicio)

Workshop: "MOWE-IT Project". Bruselas (Bélgica), 18 de septiembre de 2013.

- **State of transport climate change adaptation actions in EEA countries, recent experiences.** (Natalia Sobrino).

Jornada sobre vehículos y transportes: I+D+i en la UPM. INSIA. Madrid, 19 de septiembre de 2013.

- **Uso de medidas TIC para la reducción de emisiones de CO2 en zonas urbanas. El caso de estudio de Madrid.** (Álvaro García y Andrés Monzón).
- **Carbon footprint of light vehicles: Road gradient effect.** (Sara Hernández, Natalia Sobrino, Andrés Monzón).

Jornada Sustainable urban mobility: a challenge in governance. European University Institute, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, Florence School of Regulation. Florencia, 30 de septiembre de 2013.

- **Reflections upon urban road pricing schemes.** (M^ª Eugenia López).

Segundas Jornadas sobre la Investigación en Micorrizas en España. IRTA, Barcelona del 3 al 4 de octubre de 2013.

- **Nuevas hipótesis sobre la construcción de nichos por hongos ectomicorrícicos en suelos forestales.** (Luis G. García et al).

The Apartment Service Worldwide. Madrid, 29 de octubre de 2013.

- **Value for Money.** (José Manuel Vassallo).

Workshop. "Easier, faster, cheaper approach to mobility planning surveys". UITP. Madrid, 5 de noviembre de 2013.

- **Mobility surveys results integrated into the larger scheme.** (Andrés Monzón).

Jornada: "Debate sobre la Actual Política de Infraestructuras". Asociación Española de la Carretera. Madrid, 5 de noviembre de 2013.

- **Participación en el debate.** (José Manuel Vassallo)

Coloquio: "Contratación con el Estado. Las concesiones y las alianzas público-privadas. Experiencias en otras latitudes. Su impacto social." Cámara Costarricense de la Construcción. San José (Costa Rica), 13 de noviembre de 2013.

- **Ventajas de las APPs frente a otras fórmulas de contratación.** (José Manuel Vassallo)

- **Valor por el dinero mediante una adecuada asignación de riesgos.** (José Manuel Vassallo)
- **APPs para dar un mejor servicio a la sociedad: indicadores de calidad y defensa del interés público.** (José Manuel Vassallo)
- **Experiencias internacionales de cómo usar las APPs para beneficiar a la sociedad.** (José Manuel Vassallo)
- **Infraestructura pública y participación privada.** (José Manuel Vassallo)

Workshop: "The desired and undesired effects of infrastructure and transport policy reforms". Cátedra de Economía y Territorio Pascual Maragall, Universidad de Barcelona. Barcelona, 29 de noviembre de 2013.

- **Measuring the distributional impact of the public transport subsidy policy in Madrid: Does income explain the travel pass usage?** (Paola C. Bueno, José Manuel Vassallo)

Alianzas Público Privadas para la Modernización de la Infraestructura Física. ALIARSE. Universidad Latina. San José (Costa Rica), 5 de diciembre de 2013.

- **Modelos de alianza público privadas a ser consideradas por Costa Rica.** (José Manuel Vassallo)

Workshop: "Equity challenges in the decision making process". TECHNION Israel Institute of Technology. Haifa (Israel), del 11 al 12 de diciembre de 2013.

- **Outline for Transport and Equity Analysis Cost Action Workshop.** (Floriea Di Ciommo)
- **Expected results from the Equity indicators analysis.** (Floriea Di Ciommo)

VI Congreso de Geografía de los Servicios: Los servicios: dinámicas, infraestructuras y cohesión territorial. Asociación de Geógrafos Españoles. Cáceres, del 12 al 14 de diciembre de 2013.

- **Nuevas fuentes de información geográfica en la investigación sobre movilidad.** (Javier Gutiérrez).

9. TESIS DOCTORALES (2)

Risk sharing with multilateral financial institutions in infrastructure and energy Project financing: effect on capital relief for commercial banks.

Fecha: 2013.

Autor: Raúl C. Rosales Araque.

Director: José Manuel Vassallo Magro.

Calificación: Sobresaliente cum laude.

Modeling impact assessment of transport policies through a multiregional input-output integrated approach.

Fecha: 2013.

Autor: Andrés F. Guzmán Valderrama.

Director: José Manuel Vassallo Magro.

Calificación: Sobresaliente.

10. CÁTEDRAS UNIVERSIDAD-EMPRESA

Cátedra de investigación sobre movilidad sostenible

Fecha de inicio: 2004

Empresa: Consorcio de Transportes de Madrid

Director: Andrés Monzón



Cátedra Amelio Ochoa

Fecha de inicio: 2005

Empresa: Fundación Francisco Corell

Director: José Manuel Vassallo



11. PATENTES

Parametrización de las curvas de consumo por tipología de vehículo en función de la velocidad – metodología HERA.

Autores: Sara Hernández, Natalia Sobrino, Andrés Monzón.

Objeto de la propiedad intelectual: Selección y disposición de datos.

Clase de obra: base de datos.

Fecha: 14 de mayo de 2013.

Nº. de solicitud: M-003993/2013.

Composición del parque de vehículos circulante español a fecha 31-12-2009.

Autores: Natalia Sobrino, Sara Hernández, Andrés Monzón.

Objeto de la propiedad intelectual: Selección y disposición de datos.

Clase de obra: base de datos.

Fecha: 14 de mayo de 2013.

Nº. de solicitud: M-003997/2013.

HERA- Huella Energética operación Autopistas

Autores: Andrés Monzón, Natalia Sobrino, Sara Hernández.

Objeto de la propiedad intelectual: Registro de software.

Clase de obra: Software.

Fecha: 13 de diciembre de 2013.

Nº. de solicitud: M-009501/2013.

12. ESTANCIAS DE INVESTIGADORES EN EL EXTRANJERO

Begoña Muñoz López, Cornell University de Ithaca (Estados Unidos). Duración: 3 meses

Del 1 de Mayo al 31 de julio de 2013, la doctoranda Begoña Muñoz realizó una estancia de investigación, financiada con la ayuda para la realización de estancias breves en el extranjero del Ministerio de Economía y Competitividad (Secretaría de Estado de Ciencia e Innovación), en el Departamento de Ingeniería Civil y Medioambiental de Cornell University en Ithaca (USA). La estancia se realizó bajo la supervisión del profesor Ricardo Álvarez-Daziano, experto en modelos de elección discreta, y en especial en modelos híbridos con variables latentes.

Durante la estancia asistió al curso “Microeconometrics of Discrete Choice” que le permitió mejorar y profundizar sus conocimientos de los modelos de elección discreta aplicados al transporte. Este trabajo se desarrolló enmarcado dentro de la realización de su tesis doctoral.

Natalia Sobrino Vázquez, Aristotle University de Tesalónica (Grecia). Duración: 3 meses

Desde el 2 de marzo al 8 de junio de 2013, la doctoranda Natalia Sobrino realizó una estancia de investigación financiada con la ayuda para la realización de estancias breves en el extranjero de la UPM en el Laboratorio de Termodinámica Aplicada -LAT- perteneciente al Departamento de Ingeniería Mecánica de la Aristotle University de Tesalónica (Grecia). La investigación se llevó a cabo bajo la supervisión del director del laboratorio y profesor Zissis Samaras, experto en evaluación de emisiones de vehículos e inventario de emisiones.

El trabajo realizado se centró en la adquisición de un profundo conocimiento sobre las herramientas para estimar las emisiones de los medios de transporte. Dicha investigación ha permitido la evaluación de los consumos energéticos y emisiones del transporte por carretera en España, así como las políticas llevadas a cabo para su reducción. La labor realizada por la doctoranda se enmarca dentro de la realización de su tesis doctoral.

Alejandro Ortega Hortelano, DTU Transport (Dinamarca). Duración: 3 meses

Desde el 1 de marzo al 31 de mayo de 2013, el doctorando Alejandro Ortega realizó una estancia de investigación en el Centro de *Traffic Modelling and Planning Section* en el departamento de Transporte de la Universidad Técnica de Dinamarca. Su estancia se llevó a cabo centrándose en tres aspectos: Analizar los indicadores utilizados en el ámbito de la equidad y eficiencia del peaje por el equipo de la Universidad de Dinamarca, aplicar al modelo distintas curvas de demanda de tráfico, de forma que puedan compararse diferencias entre unas y otras, y finalmente, revisar los avances de la tesis y proponer mejoras a la metodología.

Paola Carolina Bueno Cadena, Banco Europeo de Inversiones (Rumanía). Duración: 1 mes

Del 14 de abril al 12 de mayo de 2013, la doctoranda Paola Bueno realizó una estancia en el Banco Europeo de Inversiones (BEI), sede Rumanía, costeada por el Programa STAREBEI “STAgés de Recherche BEI-EIB” del Banco Europeo de Inversiones, que financió la investigación “Diseño óptimo de infraestructuras de carreteras para optimizar la sostenibilidad”, llevada a

cabo bajo la supervisión del Profesor José Manuel Vassallo (Universidad Politécnica de Madrid) y el especialista en transportes Kevin Cheung (BEI).

El objetivo principal de esta estancia consistió en trabajar con el Co-Tutor de la investigación en el desarrollo de la metodología para evaluar la sostenibilidad en los proyectos de carreteras. El trabajo realizado comprendió, además de la revisión de la literatura, el desarrollo metodológico de un modelo denominado STAR (Sustainability Tool for the Appraisal of Road Projects).

Julio Comendador Arquero, Universidad de California (Estados Unidos). Duración: 3 meses.

Entre el 18 de septiembre y el 19 de diciembre de 2013, y bajo la supervisión del profesor Kostas Goulias (editor del libro "Transportation Systems Planning: Methods and Applications"), el doctorando Julio Comendador realizó una estancia en el Departamento de Geografía de la Universidad de California (Campus de Santa Bárbara), financiada con la ayuda para la realización de estancias breves en el extranjero del Ministerio de Economía y Competitividad (Secretaría de Estado de Ciencia e Innovación). Las actividades realizadas, enmarcadas dentro del desarrollo de la tesis doctoral, fueron: (i) avance en el tratamiento de variables de uso de suelo en los estudios de movilidad urbana; (ii) mejora en el manejo de los softwares estadísticos: IBM SPSS Amos y Mplus; y (iii) colaboración como profesor ayudante en el curso "GEOG 0211C: Travel Behavior Analysis" (36 horas).

Gianni Rondinella, University of the West of England (Inglaterra). Duración: 3 meses

Desde el 24 de junio al 30 de septiembre de 2013, el doctorando Gianni Rondinella realizó una estancia de investigación en el Centre for Transport & Society (CTS) de la University of the West of England (Reino Unido). La estancia ha sido cofinanciada con una ayuda del Consejo Social de la UPM para la Formación y la Internacionalización de Doctorandos. La investigación se ha realizado bajo la supervisión del director del centro y profesor Graham P. Parkhurst, experto en movilidad sostenible y promoción de la bicicleta como modo de transporte.

El trabajo realizado se centró en la profundización de los procesos de deliberación relacionados con el uso de la bicicleta como modo de transporte. En concreto, dicha investigación se enfocó en la influencia de la experiencia de uso de la bicicleta sobre las actitudes hacia este modo de transporte, ámbito en el cual el CTS lleva un reconocido recorrido en las metodologías específicas de análisis de los procesos de formación de la experiencia hacia los modos de transporte. La labor realizada por el doctorando se enmarca dentro de la realización de su tesis doctoral.

Álvaro García Castro, Transport and Telecommunications Institute Riga (Letonia). Duración: 3 semanas

Del 14 de octubre al 1 de noviembre de 2013, el doctorando Álvaro García Castro realizó en el Transport and Telecommunications Institute de Riga una estancia de investigación costeada por la COST Action TU1004 (TRANSITS-Modelling Public Transport Passenger Flows in the Era of

Intelligent Transport Systems), mediante el instrumento de financiación de estancias cortas (Short Term Scientific Mission).

La estancia se realizó bajo la supervisión de la profesora Irina Jackiva y el Dr. Mihails Savrasov, con el objetivo de aprender nuevas técnicas de modelización del transporte basado en simulaciones de casos reales de las ciudades de Riga y Madrid. En concreto, se programó el algoritmo que controla los límites de velocidad variables en el software de microsimulación VISSIM, y se avanzó en el desarrollo del interfaz entre los modelos de transporte a nivel micro y macro (VISSIM-VISUM).

13. NUESTRAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El siguiente cuadro recoge las líneas actuales de investigación de TRANSyT, y los investigadores participantes en cada una de ellas. Debe entenderse que esta distribución de personal es indicativa, pues todas las líneas están muy interrelacionadas, y los estudios e investigaciones son desarrollados con el concurso de las personas más adecuadas en cada caso, buscando las lógicas sinergias de colaboración entre todo el equipo de investigadores.

Hay otros miembros de TRANSyT que no aparecen en el cuadro, por tener una dedicación menor en los trabajos de investigación, aunque participan en trabajos concretos según su especialidad y disponibilidad de tiempo.

Análisis y Modelización de la Movilidad y sus Efectos

Responsable:
Dr. Andrés Monzón

- Movilidad Urbana e Interurbana
- Externalidades
- Encuestas de Movilidad
- Redes de Transporte
- Modelos de Demanda

Investigadores:

Dra. M^a Eugenia López
Dra. Floridea Di Ciommo
Dra. Cristina López
Dra. Rocío Cascajo
Dra. Elena López
Dra. Cristina Valdés
Álvaro García
Begoña Muñoz
Andrea Alonso
Natalia Sobrino
Gianni Rondinella
Julio Comendador
Yang Wang
Sara Hernández
Fiamma Pérez
Andrés García

Economía y Financiación del Transporte

Responsable:
Dr. José M. Vassallo

- Gestión de Servicios de Transporte
- Participación Público-Privada
- Financiación y Tarifación de Infraestructuras

Investigadores:

Dr. Antonio Sánchez
Dra. Thais Rangel
Alejandro Ortega
Julián Sierra
Mariana Rodrigues
Andrés F. Guzmán
Juan Gómez
Paola C. Bueno
Ana Alises

Planificación Integrada del Territorio y del Transporte

Responsables:
Dra. Isabel Otero
Dra. Rosa M. Arce

- Evaluación Ambiental
- Desarrollo y Aplicaciones SIG
- Planificación Espacial y Sistemas de Transporte

Investigadores:

Dr. Emilio Ortega
Belén Martín
Manuel Loro

**Memoria de Actividades
2013**

