

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Zaragoza	Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza	50012207	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Logística y Gestión de la Cadena de Suministro		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro por la Universidad de Zaragoza			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan José Mazo Torres	Director de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Antonio Mayoral Murillo	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Emilio Larrodé Pellicer	Coordinado Programa de Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Edificio Paraninfo, Plaza Basilio Paraíso, 4	50005	Zaragoza	976761010
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@unizar.es	Zaragoza		976761009



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

En: Zaragoza, AM 7 de enero de 2021

Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro por la Universidad de Zaragoza	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines		Servicios de transporte		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón		Universidad de Zaragoza		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

Objetivos

El actual programa de doctorado denominado "PhD Program in Logistics and Supply Chain Management" (Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro) de la Universidad de Zaragoza, regulado por el RD 1393/2007, es un programa de doctorado internacionalmente reconocido que permite a estudiantes tener una experiencia académica de ámbito internacional en el marco del programa MIT-Zaragoza International Logistics Program. El programa se imparte bajo la responsabilidad del centro Zaragoza Logistics Center, Instituto de Investigación adscrito a la Universidad de Zaragoza. Se adjunta convenio de adscripción.

El objetivo principal del Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro es el desarrollo de doctorandos excelentes que desarrollen importantes carreras en la investigación y la educación. Los estudiantes trabajan estrechamente con nuestro centro para crear nuevos conocimientos en los campos de interés tales como la coordinación de la cadena de suministro, gestión de inventarios, financiación y gestión de la cadena de suministro, del riesgo y la seguridad, y la innovación de la cadena de suministro.

Este programa sigue los más altos estándares internacionales de calidad para los estudios de doctorado, contando con un proceso de admisión muy riguroso, el continuo control del rendimiento, cara al examen integral y defensa de la tesis, que permite a los graduados conseguir puestos docentes en las principales universidades de todo el mundo o convertirse en líderes de la innovación de empresas internacionales. Aquí radica la razón principal del número reducido de estudiantes en este programa de doctorado si lo comparamos con otros programas de Universidades españolas.

Un objetivo implícito de los promotores de ZLC y de este programa de doctorado es proyectar la excelencia de Aragón en formación de recursos humanos en logística a nivel internacional. No nos podemos limitar a seleccionar estudiantes aragoneses/españoles para proyectar Aragón internacionalmente sino que necesitamos un entorno internacional (con estudiantes internacionales) para conseguir este objetivo y que la imagen que proyectemos de Aragón y excelencia internacional tenga ese carácter. La red del programa de doctorado se basa en que estudiantes provenientes de distintas culturas y entornos académicos, todos ellos excelentes, interactúen en la sede del programa en Aragón.

Este programa de doctorado en logística, desarrollado en Aragón con vocación internacional, genera y consolida líneas de investigación enfocadas a la mejora de la competitividad de las empresas.

A largo plazo, esta red revertirá en Aragón en la forma de colaboraciones con las universidades o empresas a las que se incorporen los doctores formados en ZLC. Estas colaboraciones representarán más alumnos para programas existentes, nuevos programas de formación en logística así como proyectos de investigación y publicaciones.

Zaragoza Logistics Center (ZLC)

Zaragoza Logistics Center (ZLC) es un instituto de investigación promovido por el Gobierno de Aragón en colaboración con el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y adscrito a la Universidad de Zaragoza. Fundado a finales de 2003, el campus de ZLC se encuentra ubicado en PLAZA, el parque logístico más grande de Europa que sirve de laboratorio para la transferencia de nuevo conocimiento y de nuevos procesos. La misión de ZLC es crear un centro internacional de excelencia en investigación y educación en materia de logística y Gestión de la Cadena de Suministro que participe activamente con la industria y el sector público para desarrollar y difundir el conocimiento.

Para llevar a cabo esta misión, ZLC alcanzó un acuerdo con el **Centro para el Transporte y la Logística del MIT** (<http://ctl.mit.edu/>) por el que se creó el **Programa Internacional de Logística MIT Zaragoza** (<http://www.zlc.edu.es/es/sobre-zlc/redes/mit-zaragoza-program/>), un modelo único de colaboración entre industria, administración y universidad. El éxito conseguido con este acuerdo dio paso a la creación del MIT Global SCALE Net-



work (<http://www.zlc.edu.es/es/sobre-zlc/redes/red-mit-global-scale/>) que ya se expande por cuatro continentes. Además, Zaragoza Logistics Center participa en diversas iniciativas nacionales e internacionales de formación e investigación.

La escuela de ingeniería del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) al que está asociado el Centro para el Transporte y la Logística (<http://ctl.mit.edu/>), con el que ZLC mantiene la estrecha colaboración, está reconocida como la mejor en Estados Unidos y en el mundo por varios rankings, entre ellos el U.S. News & World Report. El MIT ha sido catalogado mundialmente como el mejor en tecnología por Times Higher Education-QS World University Rankings.

El Instituto cuenta con 80 premios Nobel entre sus egresados y profesorado. La admisión en el MIT es muy competitiva, y ha sido clasificada por The Atlantic Monthly y otras publicaciones como la universidad más selectiva de los Estados Unidos.

A nivel estatal, ZLC cuenta con el reconocimiento como Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (nº 218) desde 2008. Hasta la fecha, ZLC tiene implantado un sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva para el que obtuvo la certificación de AENOR según la norma UNE 166.006:2011. <http://www.zlc.edu.es/es/noticias-y-eventos/noticias/zaragoza-logistics-center-recibe-certificacion-de-vigilancia-tecnologica-de-aenor/>. Este sistema le ha permitido la observación de novedades en logística y gestión de la cadena de suministro así como la transferencia de conocimiento a sus partes interesadas.

Asimismo, ZLC tiene un Grupo de Investigación reconocido por el Gobierno de Aragón en la categoría de Grupo Consolidado de Investigación Aplicada: Smart and Sustainable Logistics & Supply Chains (Ref. T14_20R). Dicho grupo obtuvo su reconocimiento mediante resolución de 20 de marzo de 2018, del Departamento de Innovación, Investigación, y Universidad del Gobierno de Aragón, y ha mantenido su reconocimiento como grupo desde entonces. El grupo se compone de un total de 40 miembros: 1 doctor investigador principal, 33 doctores/investigadores, 4 post-doc. / asistentes en investigación, 3 predoctorales, 3 miembros de OTRI, de estos 1 es doctor y 16 miembros colaboradores.

ZLC ha recibido recientemente la Carta ERASMUS de Educación Superior 2014-2020, lo que le permite participar en el Programa Erasmus + hasta el año 2020. La carta ERASMUS de Educación Superior proporciona el marco general de calidad para las actividades de cooperación europea e internacional que una institución de educación superior puede llevar a cabo dentro del Programa. La concesión de la Carta ERASMUS es un pre-requisito para todas las instituciones de educación superior situadas en un país elegible y dispuestos a participar en el aprendizaje de la movilidad de las personas y / o la cooperación para la innovación y las buenas prácticas en el marco del Programa.

En el desarrollo de su actividad, ZLC cuenta con el apoyo de las entidades autonómicas como Grupo Ibercaja y del Fondo Social Europeo.

Programa precursor

El programa surge por la consolidación del anterior Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro que comenzó su andadura en 2005 (RD 1393/2007; Fecha de verificación: 07/15/2009).

Justificación a la necesidad del Programa

El Programa de Doctorado surgió como respuesta a la necesidad de dotar a la comunidad científico académica de un programa formativo específico en una de las áreas de conocimiento más demandadas en la actualidad en cuanto a desarrollos de investigación en logística y gestión de la cadena de suministro, tanto en el ámbito de las escuelas de negocios de ámbito internacional como en las escuelas de ingenierías y en los departamentos de I+D de grandes empresas multinacionales. En el momento de iniciarse Zaragoza Logistics Center no existía un programa de doctorado específico en esta materia en todo el territorio nacional, aunque si existían líneas de investigación de grupos internacionales dentro de programas doctorales de mayor alcance temático como son los relacionados con Operations Management o Production Management, entre otros. El panorama investigador demandaba profesores académicos e investigadores en las subtemáticas relacionadas. Además el Gobierno de Aragón y la propia Universidad de Zaragoza decidió concentrar sus esfuerzos en la creación de programas formativos dirigidos a los futuros profesionales que deberán liderar los desarrollos de las operaciones logísticas de las empresas, tanto en el ámbito de Aragón como en el internacional.

La necesidad del programa en el entorno geográfico y económico de la Universidad de Zaragoza está avalada por la estrecha colaboración de los grupos proponentes con el tejido industrial regional, nacional e internacional. Fruto de esta colaboración es la existencia de numerosos trabajos de investigación y participación conjunta en consorcios de proyectos Europeos, como se puede apreciar en un apartado posterior.

Estudiantes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial

Plazas de nuevo ingreso: 4 para estudiantes a tiempo completo y 4 para estudiantes a tiempo parcial, tanto el primer como el segundo año de implantación.



LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
021	Universidad de Zaragoza

1.3. Universidad de Zaragoza

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
50012207	Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
8	8	
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://academico.unizar.es/sites/academico.unizar.es/files/archivos/ofiplan/Normativa/20180523_instruccion_permanencia.pdf		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEG	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
1	Center for Transportation and Logistics del Instituto Tecnológico de Massachusetts (Estados Unidos)	Participación de profesores del MIT y estancias de doctorandos en el CTL-MIT. (Ver descripción más abajo)	Privado

CONVENIOS DE COLABORACIÓN
Ver anexos. Apartado 2
OTRAS COLABORACIONES

Zaragoza Logistics Center, como Instituto Adscrito a la Universidad de Zaragoza, cuenta con la estrecha colaboración del Center for Transportation and Logistics del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) de Estados Unidos. En este sentido, se hace referencia al acuerdo establecido entre el MIT y el Gobierno de Aragón, en el Boletín Oficial de Aragón num. 1418, del 24 de octubre de 2003, p. 11018), como elemento principal en la constitución de la Fundación Zaragoza Logistics Center. Adicionalmente en enero de 2013 se firma la renovación de este acuerdo por un periodo de 10 años.

Esta colaboración en el ámbito del programa de doctorado se materializa en las siguientes actividades:

- Los alumnos de doctorado pasan un semestre cursando cursos de Doctorado en MIT-US e interactuando con la red de investigación de excelencia en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro.
- Los profesores e investigadores de ZLC pueden pasar estancias de investigación en MIT-US con objeto de conocer los últimos desarrollos en la materia y/o de involucrarse directamente en proyectos de investigación con investigadores residentes en MIT. Concretamente el 90% de los profesores a tiempo completo y el 40% de los investigadores realizan estancias de unos 3 a 6 meses, pudiendo repetirse a lo largo del tiempo. La mayoría de los profesores de MIT-CTL visitan ZLC como mínimo una vez al año con objeto de trabajar en proyectos conjuntos o de impartir docencia.



- Los profesores de ZLC con proyección internacional son reconocidos oficialmente como investigadores afiliados a MIT, lo que permite disponer de muchos de los privilegios de pertenecer a esta institución.
- Profesores de MIT-US realizan visitas a ZLC con objeto de impartir cursos y seminarios relacionados con los temas de investigación del programa de doctorado.
- Profesores que han sido codirectores de tesis en ZLC; Dr. Rogelio Oliva, Dr. Santiago Kraiselburg, Dr. Nicole DeHoratius, Dr. Dave Gonsalvez, Dr. Mozart Menezes, Dr. Karen Donahue, Dr. Mahmut Parlar, Dr. JianJun Xu, Prof. Moritz Fleischmann

Participación en REDES

Los grupos solicitantes tienen además una dilatada experiencia no solo en la participación de redes nacionales e internacionales de investigación sino en la promoción y puesta en marcha de las mismas. En este sentido ZLC destaca por su involucración en redes, según se describe a continuación.

El valor añadido de la participación en redes de investigación en el programa de doctorado radica en orientar las líneas de investigación con los gaps existentes en el panorama internacional para asegurar la contribución científica en la materia y para facilitar que esta contribución tenga un aplicación demandada por la comunidad empresarial.

REDES REGIONALES: ALIA y RED ARAGON 7/PM

ZLC forma parte de la Asociación Logística Innovadora de Aragón (www.aliaragon.es). ALIA es el clúster aragonés en el área de logística que fue promovido por ZLC en el año 2010 y que agrupa a las principales empresas aragonesas con intereses en el ámbito de la logística. ZLC ha participado en la Red Aragón 7/PM, con objeto de aumentar la participación de los investigadores en el Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Unión Europea 2007-2013 y en la que participan las principales organizaciones dedicadas a la I+D en Aragón.

REDES NACIONALES: CNC-LOGISTICA Y LOGISTOP

Zaragoza Logistics Center tiene la vicepresidencia del Centro Nacional de Competencia en Logística Integral, CNC-LOGISTICA, reconocido como tal por el Ministerio de Educación y Ciencia en 2006. A través de CNC-LOGISTICA, ZLC ha coordinado la **Plataforma Tecnológica Española en Logística Integral**, Intermodalidad y Movilidad, Logistop (www.logistop.org) que aglutina a más de 200 empresas y 100 centros de I+D nacionales con el objetivo de definir las tendencias y prioridades de I+D en logística.

PLATAFORMA TECNOLÓGICA EUROPEA: ALICE

ZLC participó en el lanzamiento en junio de 2013 en Bruselas de la Plataforma Tecnológica Europea de Logística ALICE (www.etp-alice.eu), creada en el marco del proyecto WINN, del que ZLC también es socio y que coordina CNC-LOGISTICA. ALICE desarrollará estrategias de investigación, innovación e implementación en el mercado en el área de la logística y la gestión de la cadena de suministro. La Plataforma asistirá a la Comisión en la definición del Programa Europeo de Investigación e Innovación: Horizonte 2020. Este reconocimiento sitúa a la logística como un área prioritaria para la innovación en Europa.

La directora del programa de Doctorado de ZLC, Dr. María Jesús Sáenz, es miembro del Steering Group de la plataforma Tecnológica ALICE. Este es un elemento estratégico para la posición de ZLC en el nuevo programa HORIZONTE 2020. También merece la pena destacar la participación del Dr. Luca Urciuoli, profesor de ZLC, liderando el grupo de trabajo en la temática de sostenibilidad y seguridad. Además ZLC está también representado por otros investigadores del centro en los grupos: colaboración y coordinación en las redes de suministro; corredores, hubs y sincromodalidad y logística urbana.

REDES GLOBALES: MIT GLOBAL SCALE NETWORK

ZLC es miembro de la MIT Global SCALE (Supply Chain and Logistics Excellence) Network, una alianza entre ZLC, CLI-Colombia, MISI-Malaysia, y el Centro de Transporte y Logística del MIT (http://ctl.mit.edu/about_us/global_scale_network).

Cabe destacar además la participación activa de otras Universidades de reconocido prestigio en las materias del programa de doctorado, como son University of Minnesota (Estados Unidos), Texas A&M University (Estados Unidos), Chicago Booth (Estados Unidos), McGill University (Canadá) o IE Business School (España), entre otras muchas. Esta participación se materializa en la impartición de cursos y seminarios de intensidad de 2 a 4 semanas de duración y en la codirección de tesis doctorales.

Entre las empresas con las que los investigadores del Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro colaboran, están las que se muestran a continuación. Se han destacado con * aquellas más relevantes



por su intensidad, continuidad en el tiempo o esfuerzo involucrado, ya que ha supuesto más de un curso académico en la colaboración en la actividad de investigación conjunta. Además destacan como los proyectos más actuales:

SMART-RAIL, SETRIS, CORE, CO3, WINN, SAFEPOST:

Nombre	Alcance geográfico	Proyecto ZLC
*ACCIONA BIOCOMBUSTIBLES	Nacional	Privado
Advanced Track & Trace	Internacional	CORE
ALCATEL-LUCENT	Nacional	Privado
Argus.I	Internacional	CO3
ATON España Soluciones de Movilidad	Nacional	Privado
ATOS ORIGIN	Nacional	SAFEPOST
BAP Group	Internacional	CASSANDRA
BASF	Internacional	Privado
BIT CARRIER	Nacional	MOBITRANS
BLUEGREEN STRATEGY	Internacional	WINN
*BMT Group	Internacional	SAFEPOST; CORE
Boston Consulting Group	Internacional	Privado
BRIMATECH SERVICES GMBH	Internacional	CORE
Cass Information Systems, Inc.	Internacional	CO3
*CATERPILLAR	Internacional	Privado



*CLARIANT	Internacional	Privado	
CLMS (UK) LIMITED	Internacional	CORE	
COMACAS	Internacional	Privado	
*Conceptivity	Internacional	SAFEPOST; CORE	
CONEX	Internacional	CORE	
CONFINDUSTRIA CERAMICA	Internacional	CORE	
CONSUM	Nacional	GLOBALOG	
*CORREOS	Nacional	SAFEPOST	
COTECNA	Internacional	SAFEPOST	
CUMMINS	Internacional	Privado	
D'APPOLONIA	Internacional	CO3	
D'APPOLONIA	Internacional	WINN	
*DBH Logistics	Internacional	CASSANDRA; CORE	
DECATHLON	Nacional	CORE	
DESCARTES (ZEMBLAZ NV)	Internacional	CORE	
Descartes Systems Group	Internacional	CASSANDRA	
*DHL	Nacional	Privado	



*DHL Exel Supply Chain	Nacional	MEDUSA; CORE	
DHL Management	Internacional	CASSANDRA	
*DHL Research and Innovation GmbH	Internacional	Privado	
eBOS Technologies Ltd	Internacional	CORE	
EDITORIAL FASS	Nacional	Privado	
ENI	Internacional	CORE	
ENIDE	Nacional	WINN	
EPCGlobal	Internacional	CASSANDRA	
ETM	Nacional	MOBITRANS	
EUROPE CONTAINER TERMINALS	Internacional	CASSANDRA	
*F. Hoffman - La Roche	Internacional	Privado	
FLORAHOLLAND	Internacional	CORE	
General Motors	Internacional	CORE	
*General Motors Research and Development Center	Internacional	Privado	
GMV	Internacional	CASSANDRA	
GS1	Internacional	CASSANDRA	



GT Nexus	Internacional	CASSANDRA
HELADOS ALACANT	Nacional	GLOBALOG
Hutchinson Ports	Internacional	CASSANDRA
IBM	Internacional	CASSANDRA
iControl Incorporated	Internacional	CORE
*IDOM	Nacional	Privado
INCLAM	Nacional	Privado
*INLECOM	Internacional	SAFEPOST; CORE
INTECSA-INARSA	Nacional	Privado
Integrated Solutions for Ports	Internacional	CASSANDRA
Intermec Technologies	Nacional	Privado
*INTRASOFT	Internacional	CASSANDRA; CORE
Jan de Rijk	Internacional	CO3
JPISLA Logística	Nacional	DUMZ
KERABEN	Nacional	GLOBALOG
Kneppelhout & Korthals	Internacional	CO3
Kuehne + Nagel	Internacional	CASSANDRA



LA SPEZIA CONTAINER TERMINAL	Internacional	CORE
*Leroy Merlin	Nacional	Privado
LoadStar	Internacional	CORE
Logistiek zonder Papier B.V.	Internacional	CORE
LOGIT SYSTEMS	Internacional	CORE
Maersk Spain	Nacional	CORE
Maritime Cargo Processing	Internacional	CORE
Marlo a.s.	Internacional	SAFEPOST

Metro Shipping	Internacional	CORE
*MJC2 Ltd	Internacional	SAFEPOST; CORE
NEXTPPOINT	Nacional	GLOBALOG
Norbert Desstressangle	Nacional	GLOBALOG
North South Consultants Exchange	Internacional	CASSANDRA
NOVACOM	Internacional	Privado
PALMA TOOLS	Nacional	MOBITRANS
Pastu Consult	Internacional	CO3



*PFIZER	Internacional	Privado
PLAZA	Regional	GLOBALOG; MIELE
PNO CONSULTANTS	Internacional	SoCool@EU
PORTBASE	Internacional	CASSANDRA
*PORTIC	Nacional	CASSANDRA; CORE
* Procter & Gamble	Internacional	CO3
PTV	Internacional	CO3
*REPSOL	Nacional	Privado
Rupprecht Consult Forschung und Beratung GmbH	Internacional	SOLUTIONS
*SAICA NATUR	Regional	Privado
*SAICA PAPER	Regional	Privado
*SAP	Internacional	SecureSCM
Seabridge SA	Internacional	CORE
Seacon Logistics	Internacional	CASSANDRA; CORE
Securitas	Internacional	CORE
Security Projects UK Limited	Internacional	CORE



SELEX ELSAG	Internacional	CORE
Smiths Detection	Internacional	SAFEPOST
SMITHS HEIMANN	Internacional	CORE
SO.GE.MAR. SOCIETA GENERALE MAGAZZINI RACCORDATI INTER- PORTO	Internacional	CORE
Swissport International	Internacional	CORE
TELEFONICA I+D	Nacional	Privado
TELEFONICA S.A.	Nacional	Privado
Telespazio	Internacional	CORE
TelluSecure AB	Internacional	SAFEPOST
*TNO	Internacional	CASSANDRA; SAFEPOST; CORE
TNT	Internacional	SAFEPOST
TRAKTEPLAN	Nacional	MOBITRANS
Trans Sesé, S.L.	Regional	CORE
TRANSFIGO CANARIAS	Nacional	GLOBALOG
TRI-VIZOR	Internacional	CO3
TTS Italia	Internacional	CORE



UNIRESEARCH	Internacional	CASSANDRA
VLTN	Internacional	CORE
Wincanton	Internacional	CO3

Además, se mantiene estrecha colaboración en investigación con las siguientes instituciones:

Nombre	Alcance geográfico	Proyecto ZLC
Aduana Española	Nacional	CORE
AEPLA	Regional	Privado
AFT	Internacional	FUTUREMED

Agenzia delle Dogane	Internacional	CORE
AIAA	Nacional	Privado
ALIA	Regional	Privado
ARAGON EXTERIOR	Regional	SoCool@EU
Autoritat Portuaria de Barcelona	Nacional	CASSANDRA
Ayuntamiento de Zaragoza	Regional	Privado
BOM	Internacional	SoCool@EU
BREMEN Wirtschaft und Hafen	Internacional	CASSANDRA; CORE



BSC	Internacional	FUTUREMED
CAI-Asia	Internacional	SOLUTIONS
Cámara de Comercio de Zaragoza	Regional	SoCool@EU
CCEIA	Internacional	FUTUREMED
CEN	Internacional	SAFEPOST
CLECAT	Internacional	CORE
CORTE (Confederation of Organisations in Road Transport Enforcement)	Internacional	SAFEPOST
ELTA - Hellenic Post	Internacional	SAFEPOST
EOS - European Organization for Security	Internacional	SAFEPOST
ETRA	Nacional	MOBITRANS
*European Intermodal Association - EIA	Internacional	CORE
*EUROPEAN SHIPPERS COUNCIL	Internacional	CORE
FEPORIS	Nacional	GLOBALOG
FIVEC	Nacional	MOBITRANS

Fundación Transpirenaica	Regional	Privado
--------------------------	----------	---------



FVG Region	Internacional	FUTUREMED	
Heraldo de Aragón	Regional	Privado	
HM Revenue & Customs	Internacional	CASSANDRA	
*IAF	Regional	Privado	
ICLEI - Local Governments for sustainability	Internacional	SOLUTIONS	
International Council of Clean Transportation (ICCT)	Internacional	SOLUTIONS	
International Road Transport Union	Internacional	CORE	
INTERPOL - THE INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION	Internacional	CORE	
Interporto Bologna	Internacional	CORE	
Italian Ministry of Infrastructure and Transports	Internacional	CORE	
ITL	Internacional	FUTUREMED	
ITS ESPAÑA	Nacional	MOBITRANS	
KLPD	Internacional	CASSANDRA	
Lazio Region	Internacional	FUTUREMED	
Magyar Posta	Internacional	SAFEPOST	
Maribor	Internacional	FUTUREMED	



Medecins sans Frontiers	Internacional	Privado	
Min of Transport	Internacional	FUTUREMED	
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie	Internacional	CORE	

MINISTERIE BINNENLANDSE ZAKEN EN KONIN- KRIJKSRELATIES	Internacional	CORE
*Ministerie van Financien	Internacional	CASSANDRA; CORE
*MSF Supply	Internacional	Privado
*NDL/HIDC	Internacional	CO3; WINN
PA Civitavecchia	Internacional	FUTUREMED
PA North Sardinia	Internacional	FUTUREMED
PA Thessaloniki	Internacional	FUTUREMED
PLANTENZIEKTENKUNDIGE DIENST	Internacional	CORE
POLIS	Internacional	SOLUTIONS
Port of Felixstowe	Internacional	CASSANDRA
Porto de Setubal	Internacional	CASSANDRA
PostEurop	Internacional	SAFEPOST



POSTURINN (Iceland Post)	Internacional	SAFEPOST
PTO. VALENCIA	Nacional	GLOBALOG
Sapienza University of Rome	Internacional	FUTUREMED
Schumpeter	Internacional	SoCool@EU
Service Public Fédéral Finances	Internacional	CORE
Terminal Marítima de Zaragoza - TmZ	Regional	CORE/ALIA
TINV	Internacional	SoCool@EU
TRAINOSE	Internacional	FUTUREMED
United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT)	Internacional	SOLUTIONS
*Valenciaport	Nacional	FUTUREMED
World Customs Organization	Internacional	CORE
World Resources Institute (WRI)	Internacional	SOLUTIONS

Entre estas colaboraciones destaca, por una parte, la presencia de empresas reconocidas su excelencia en el desarrollo de las operaciones logísticas y de la cadena de suministro, según el principal ranking reconocido por Gardner. Por otra parte destaca la extensa red de colaboración con los principales centros de investigación en el mundo.

Además de los centros de investigación e instituciones, referidos anteriormente, es pertinente destacar que se mantiene también contacto no estructurado formalmente por medio de contrato, con numerosas universidades y centros de investigación extranjeros; entre otros destacan los listados a continuación, cuya vinculación mas estrecha con el doctorado se ha marcado con *:

Nombre	Alcance Geografico	Proyecto con Zaragoza Logistics Center



AITIIP	Regional	RED ARAGON 7PM
ASCAMM	Nacional	CO3
AustriaTech	Internacional	SOLUTIONS
CEFCA	Regional	RED ARAGON 7PM
CENIT	Nacional	GLOBALOG
CENTER FOR SECURITY STUDIES - KEMEA	Internacional	CORE
CERTH	Internacional	SOLUTIONS
CIEMAT	Nacional	GLOBALOG
CIGIP	Nacional	GLOBALOG
CIRCE	Regional	RED ARAGON 7PM
*Cranfield University	Internacional	CO3
CROSS-BORDER RESEARCH ASSOCIATION	Internacional	CASSANDRA; SAFEPOST
CTL	Nacional	GLOBALOG



Delft University of Technology	Internacional	CASSANDRA
*DINALOG (Dutch Institute for Advanced Logistics)	Internacional	SoCool@EU
Durham University	Internacional	PARENIS
Ecole Mohammadia d'Ingenieurs (EMI)	Internacional	PARENIS
Ecole Nationale d'Ingenieurs de Sousse (ENISO)	Internacional	PARENIS
Ecole Nationale d'Ingenieurs de Tunis (ENIT)	Internacional	PARENIS
ECOLEC	Nacional	GLOBALOG
*European Business School	Internacional	SoCool@EU
EUVE	Nacional	GLOBALOG
FOI - Swedish Defence Research Agency	Internacional	SAFEPOST; CORE
Forum of European National Highway Research Laboratories (FEHRL)	Internacional	SOLUTIONS
FUNDACIÓN DEL HIDRÓGENO	Regional	RED ARAGON 7PM



Georgia Tech	Internacional	CORE
Heriot-Watt University	Internacional	CO3
Hochschule Bremerhaven	Internacional	CORE
HOLM	Internacional	SoCool@EU
IACS	Regional	RED ARAGON 7PM
*IE	Nacional	GLOBALOG
IFSTTAR	Internacional	SOLUTIONS
ILIM (Institute of Logistics and Warehousing)	Internacional	WINN
ISL	Internacional	CASSANDRA
ITA	Regional	SoCool@EU; DUMZ
ITENE	Nacional	MOBITRANS; WINN



Joint Research Centre - JRC	Internacional	CORE
Laboratorio Nacional de Engenharia Civil (LNEC)	Internacional	SOLUTIONS
LOGyCA	Internacional	Privado
*Lund University	Internacional	SoCool@EU
MDCE / EMUC	Internacional	SoCool@EU
MTSO	Internacional	SoCool@EU
NGiL - Next Generation Innovative Logistics	Internacional	SoCool@EU
Oresund Logistics	Internacional	SoCool@EU
PCTAD	Regional	RED ARAGON 7PM
POLITECNICO DI MILANO	Internacional	PARENIS
REWIn	Internacional	SoCool@EU
ROBOTIKER	Nacional	GLOBALOG



RSM (Rotterdam School of Management)	Internacional	CASSANDRA
TECHNISCHE UNIVERSITAET HAMBURG-HARBURG (TUHH)	Internacional	PARENIS
*TU/e (University of Technology Eindhoven)	Internacional	SecureSCM
UNIV. CANTABRIA	Nacional	GLOBALOG
UNIV. DE BURGOS	Nacional	GLOBALOG
UNIV. OVIEDO	Nacional	GLOBALOG
Universidad de Cantabria	Nacional	Privado
Universita del Salento	Internacional	SecureSCM
University of Mannheim	Internacional	SecureSCM
University of Milan	Internacional	SecureSCM
University of Nantes	Internacional	PARENIS
*Universidad Pompeu Fabra	Nacional	GLOBALOG



VIL (Vlaams Instituut voor de Logistiek)	Internacional	SoCool@EU
Wharton School - University of Pennsylvania	Internacional	SAFEPOST
*Universidad Pompeu Fabra	Nacional	GLOBALOG
VIL (Vlaams Instituut voor de Logistiek)	Internacional	SoCool@EU
Wharton School - University of Pennsylvania	Internacional	SAFEPOST

Estas colaboraciones permiten el desarrollo de proyectos de investigación estructurados por consorcios en los que se asegure la complementariedad de cada una de las instituciones involucradas. Esto permite que los alumnos realicen su investigación en líneas afines y el acceso a estas redes académicas.

Otros indicadores de la existencia de colaboraciones con grupos internacionales de Investigación son las estancias por parte de doctorandos de los programas antecesores en otros grupos y de las visitas de investigadores de otros grupos a los programas antecesores para la impartición de seminarios, cursos o workshops.

Éstos se indican en las siguientes tablas.

Estudiantes de doctorado que han realizado estancias en otras instituciones en los últimos años:

Estudiante	Año	Institución	País	Duración
Amir Samii	2006-2007	Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	9 meses
Alejandro Serrano	2007-2008	Universidad de Harvard/Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	9 meses
Lijie Song	2008-2009	Instituto Tecnológico de Massachusetts, Universidad de Harvard	Estados Unidos	9 meses
Jorge Barnett	2008-2009	Instituto Tecnológico de Massachusetts, Universidad de Harvard	Estados Unidos	9 meses
Marios Bisilkas	2008-2009	Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	9 meses



Eirini Spilotopoulou	2009-2010	Instituto Tecnológico de Massachusetts Universidad de Harvard	Estados Unidos	9 meses
Gerardo Pelayo	2009-2010	Instituto Tecnológico de Massachusetts Universidad de Harvard	Estados Unidos	9 meses
Emilia Castro	2009-2010	Instituto Tecnológico de Massachusetts Universidad de Harvard	Estados Unidos	9 meses
Wenyi Chen	2010-2011	Instituto Tecnológico de Massachusetts Universidad de Harvard	Estados Unidos	9 meses
Sanjo Kim	2010-2011	Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	9 meses
Lijie Song	2011	McGill University	Canadá	5 meses
Spyridon Damianos Lekkas	2011-2012	Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	9 meses
Kai Trepte	2011-2012	Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	9 meses
Wenyi Chen	2012	McGill University	Canadá	8 meses
Eirini Spilotopoulou	2012	University of Minnesota	Estados Unidos	3 meses
Laura Wagner	2012-2013	Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	9 meses

Profesores externos provenientes de centros extranjeros que han impartido cursos, seminarios, workshops en los últimos años:

Profesor Año	Institución	País	Actividad	Título
Oded Berman 2009	Joseph L. Rotman School of Management, University of Toronto	Canadá	Estancia de investigación	N/A
Fernando Bernstein 2009	Fuqua School of Business, Duke University	Estados Unidos	Estancia de investigación	N/A



Dimitri Krass 2009		Rotman School of Management, University of Toronto	Canadá	Estancia de investigación	N/A
Vinod Singhal 2009		Georgia Institute of Technology	Estados Unidos	Estancia de investigación	N/A
Ushio Sumita 2009		University of Tsukuba	Japón	Estancia de investigación	N/A
Stefan Nickel 2010		Faculty of Economics University of Karlsruhe	Alemania	Seminario	Speaker Series "Location Problems in Supply Chain Management "
Ananth Iyer 2010		Krannert School of Management, Purdue University	Estados Unidos	Seminario	Speaker Series "Spare Part Supply Chain Models at th US Coast Guard"
Marcus Carvalho	2010	Research Center for Information Technology (CTI)	Brasil	Seminario	Speaker Series "Evaluation enterprise cooperation through information exchange"



Glen Schmidt	2010	David Eccles School of Business, University of Utah	Estados Unidos	Seminario	Speaker Series "Modular versus Integral Architectures: Empirical Analysis of a Healthcare Setting"
Martín Tanco	2010	Universidad de Montevideo	Uruguay	Seminario	Speaker Series "Design of Experiments as a cost-effective statistical tool for experimentation, with an application on order-picking strategies"
Reint Gropp	2011	European Business School	Alemania	Seminario	Speaker Series "Trade Credit Defaults and Liquidity Provision by Firms"
Fehmi Tanrisever	2011	Eindhoven University of technology	Países Bajos	Seminario	Speaker Series "Integrated Options, Forward and Spot Procurement Policies for Traded Commodities"



John Bartholdi	2011	Georgia Institute of Technology	Estados Unidos	Seminario	Speaker Series "Self-coordinating buses improve service"
Tevhide Altekin	2011	Sabanci University	Turquía	Seminario	Speaker Series "Hybrid Simulation/Analytical Models for Reverse Logistics Network Design of a 3PL"
René Caldentey	2011	New York University Stern School of Business	Estados Unidos	Seminario	Speaker Series "Revenue Sharing in Airline Alliances"
Ravi Subramanian	2011	Georgia Institute of Technology	Estados Unidos	Seminario	Research Talk "Key Factors in the Market for Remanufactured Products: Empirical Evidence from eBay"
Suresh P. Sethi	2011	University of Texas	Estados Unidos	Seminario	Speaker Series "Cooperative Advertising in a Dynamic Retail Market Duo- poly"
Ushio Sumita	2012	University of Tsukuba	Japón	Seminario	Speaker Series: "Application of Collateralized Debt Obligation Approach for Managing Inventory Risk in Classical Newsboy Problem"



Jun Yoshii	2012	University of Tsukuba	Japón	Seminario	Speaker Series "Analysis of e-Word-of-Mouth Information for Digital Cameras in Japan"
Baichun Xiao	2012	Long Island University	Estados Unidos	Estancia de investigación	Speaker Series " A Robust Price-Control Model for Managing Perishable Products "
Agata Banaszewska	2013	University of Wageningen	Países Bajos	Seminario	Seminar Series
Ahmet Ucuncuoglu	2014	Istanbul University	Turquía	Estancia Investigación	Efficient design of the sourcing strategies and distribution of pharmaceutical
Brian Fugate	2015	Colorado State University	EEUU	Estancia Investigación	Fullbright - Organizational Responses to Information Disclosure and Economic Transitions
Elcio Mendonça	2015	Universidad Carlos III	España	Seminario	Green Supply Chain Management approaches: Drivers and performance implications
Xavier Brusset	2015	ESSCA School of Management	España	Seminario	Assessing and hedging the cost of unseasonal weather: the case of the apparel sector
Iva Rashkova	2015	London Business School	Inglaterra	Seminario	Public Multi-Product Health Procurement: The Dynamic Inventory Budget Allocation Problem
Especial mención requiere el Programa "PhD Summer Academy", como parte de las actividades del Doctorado. Se trata de un periodo intenso de aprendizaje, debate y descubrimiento de unas 2 semanas en ZLC, en las que alumnos de doctorado provenientes de distintas Universidades, instituciones y países y profesores de reconocido prestigio mundial trabajan en seminarios de excelencia alrededor de los conceptos fundamentales y las últimas tendencias en la gestión de la cadena de suministro. Muchos de estos profesores son editores jefes o editores asociados de las publicaciones más prestigiosas en el área de logística, gestión de las operaciones y la cadena de suministro.					



Este programa se ha venido desarrollando a lo largo de seis años y se seguirá impartiendo bajo el auspicio del nuevo programa de doctorado. Las temáticas varían desde teoría de colas e inventarios, modelización en localización, programación dinámica, operaciones y finanzas o diseño de redes de suministro, entre otros. A continuación se destacan los profesores que han participado en el mismo y su procedencia.

Profesor	Año	Institución	País
Oded Berman	2009	Joseph L. Crotman School of Management at the University of Toronto	Canadá
Fernando Bernstein	2009	Fuqua School of Business, Duke University	Estados Unidos
Roger Bloemen	2009	Solutia	Bélgica
Nicole DeHoratius	2009	University of Chicago Booth School of Business	Estados Unidos
David Gonsalvez	2009	General Motors R&D Center in Warren, Michigan	Estados Unidos
Dimitry Krass	2009	Rotman School of Management	Canadá
Fabrizio salvador	2009	Instituto de Empresa Business School	España
Vinod Singhal	2009	College of Management at Georgia Institute of Technology	Estados Unidos
Ushio Sumita	2009	University of Rochester, New York	Estados Unidos
Sergio Barbarino	2010	Procter & Gamble Research & Development organization	Bélgica
Peter Berling	2010	Lund University / Linnaeus University	Suecia
Karen Donohue	2010	Carlson School of Management, University of Minnesota	Estados Unidos
Mark Ferguson	2010	College of Management at Georgia Institute of Technology	Estados Unidos
Kyle Hindman	2010	Southern Methodist University	Estados Unidos



Ananth Iyer	2010	DCMME Dauch Center for the Management of Manufacturing Enterprises / GSC-MI (Global Supply Chain Management Initiative) Purdue University	Estados Unidos
Michael Ketzenberg	2010	Mays Business School at Texas A&M University	Estados Unidos
Paul Kleindorfer	2010	INSEAD	Francia
Xenophon Koufteros	2010	Mays Business School at Texas A&M University	Estados Unidos
Carlos Nieva	2010	Alcatel-Lucent	España/ Portugal
Yehuda Bassok	2011	USC University of Southern California	Estados Unidos
Sridam Dasu	2011	Marshall School of Business at USC	Estados Unidos
Yale T. Herer	2011	Technion - Israel Institute of Technology	Israel
Kamran Moinzadeh	2011	University of Washington Business School	Estados Unidos
Ravi Subramanian	2011	College of Management, Georgia Tech.	Estados Unidos
Vedat Verter	2011	McGill University	Canadá
Mahmut Parlar	2012	McMaster University's De-Groote School of Business	Canadá
Elena Katok	2012	Penn State's Smeal College of Business faculty	Estados Unidos
Christopher Tang	2012	UCLA Anderson School	Estados Unidos
Rene Caldentey	2012	New York University Stern School of Business	Estados Unidos
Vishal Gaur	2012	Sampoorna Health Care Centres & Society	India



Emre Berk	2012	Bilkent University	Turquía
Fikri Karaesmen	2013	College of Engineering at Koç University	Turquía
Mark Daskin	2013	University of Michigan	Estados Unidos
Guillermo Gallego	2013	Columbia University	Estados Unidos
Volodymyr Babich	2013	McDonough School of Business, Georgetown University	Estados Unidos
Thomas Choi	2013	Arizona State University	Estados Unidos
Stephen C Graves	2013	MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts)	Estados Unidos
Paolo Toth	2014	University of Bologna	Italia
Dick den Hertog	2014	Tilburg University	Holanda
Manus Rungtusanatham	2014	The Ohio State University	Estados Unidos
Kenneth C. Lichtendahl R	2014	University of Virginia	Estados Unidos
Charles Corbett	2014	UCLA (University of California, Los Angeles)	Estados Unidos
Mikko Ketokivi	2015	Instituto de Empresa	España
Manmohan Sodhi	2015	City University London	Reino Unido
Sheldon Ross	2015	University of South California	Estados Unidos
Nikolaos Trichakis	2015	Harvard Business School	Estados Unidos

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES



BÁSICAS
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
OTRAS COMPETENCIAS
00 - No se contemplan competencias adicionales

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

La información previa sobre acceso al programa está disponible en la web de la Escuela de Doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/acceso-estudios-de-doctorado>) con apartados específicos para los estudiantes con título extranjero no homologado expedido por un país ajeno al Espacio Europeo de Educación Superior (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/acceso-con-t%C3%ADtulo-extranjero-ajeno-al-eees>) y para los estudiantes con título extranjero no homologado expedido por un país del Espacio Europeo de Educación Superior. Esta información también se proporciona en el apartado de acceso de la web del programa en la web de titulaciones de la Universidad de Zaragoza (https://estudios.unizar.es/estudio/lista-ramas?tipo_id=7)

También se informa sobre las condiciones de acceso en la sede administrativa de la sección de la Escuela de Doctorado (calle Pedro Cerbuna 12 (edificio Interfacultades) - 50009 Zaragoza (España); teléfono: 876553040; e-mail: docto@unizar.es) y en la sede administrativa del Programa de doctorado.

A su vez los detalles organizativos de los programas de doctorado se explican en la web de la Escuela de Doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/informacion-general-doctorando>), incluyéndose referencias a los principales procesos y trámites a realizar durante el periodo doctoral. Por su parte la web del programa aporta información organizativa específica del mismo.

PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

Las personas interesadas en cursar estudios de doctorado en este programa pueden recabar información en Internet, a través de la página web de Zaragoza Logistics Center, en educación, en la sección de doctorado MIT- Zaragoza, del sitio web del Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro, así como el sitio web de la Universidad de Zaragoza (<http://wzar.unizar.es/servicios/docto/acces/matri/index.html>).

Podrán obtener información detallada a través del teléfono (34) 976 070 148, correo electrónico phdadmissions@zlc.edu.es, o vía Skype [zlc_international_office](https://www.skype.com/join/zoom-zlc-international-office) contactando con la coordinadora del Programa de Doctorado.

Para solicitar admisión al programa de doctorado existen dos rondas de solicitud a lo largo de cada curso académico. Dichas rondas aparecen publicadas en la web de Zaragoza Logistics Center www.zlc.edu.es

Todo el procedimiento de solicitud se hace a través de la web de Zaragoza Logistics Center. Como requisitos de acceso al programa de doctorado, los estudiantes tienen que tener un perfil como titulados en Ingeniería (Ingenierías de cinco años o títulos de grado y máster en Ingeniería adaptados al EEES) así como a los egresados de titulaciones (licenciaturas, o grados y máster del ámbito de la Economía, que acrediten conocimientos previos en metodologías



de investigación en logística y gestión de la cadena de suministro. Dichos conocimientos se acreditarán mediante el examen del expediente académico presentado por el candidato. Asimismo, se acreditarán unos valores en los exámenes GRE de: 75% en sección Oral (45% para los no nativos ingleses o americanos), 75% en la sección cuantitativa y 50% en la sección de escritura analítica, y una puntuación mínima de 103 en el examen TOEFL, ya que casi todas las materias impartidas del programa se desarrollan en inglés, por lo que aquellos candidatos cuyas lenguas maternas no sean castellano o inglés deben acreditar al menos un nivel B2 en cada una de ellas. También se valorará la experiencia profesional previa en logística y gestión de la cadena de suministro y áreas afines, aunque no imprescindible.

La Comisión Académica considerará asimismo la admisión de estudiantes provenientes de otros másteres con contenidos equiparables impartidos por cualquier institución del Espacio Europeo de Educación Superior o de países ajenos si facultan para el acceso a estudios de Doctorado al país de expedición.

Toda la información sobre el programa de doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro así como del proceso de matriculación, será actualizada en la página web de Zaragoza Logistics Center. Además, cada vez que se abren las rondas de solicitud al programa de doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro, se envía un email en el que se incluye toda la información sobre requisitos, fechas para acceder al programa, a la base de datos que se ha ido recogiendo a lo largo del año de entre todos los emails y llamadas de teléfonos de estudiantes interesados en el mismo.

Asimismo, se realiza anualmente una jornada de puertas abiertas, en el mes de Junio coincidiendo con la celebración del PhD Summer Academy. En dicha jornada se presenta a los potenciales interesados el planteamiento del programa de doctorado.

Del mismo modo, al comienzo del mes de agosto, se realizan la jornada de orientación (Orientation Week) a los alumnos admitidos. En dicha jornada de bienvenida, se les presenta a las personas clave, informa del calendario del curso, se hace entrega de los documentos "Welcome Pack", -que recoge los aspectos organizativos de ZLC-, así como la guía de bienvenida "Living in Zaragoza" donde se detalla información sobre Zaragoza y España e incluye información de interés para el estudiante.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

3.2.1. REQUISITOS DE ACCESO

El acceso a los estudios de doctorado en España está regulado por el artículo 6 del R.D. 99/2011 y por diversas disposiciones posteriores que lo desarrollan. En aplicación del mismo y de las citadas disposiciones posteriores en la Universidad de Zaragoza se acordaron los requisitos de acceso recogidos en la *Instrucción de la Escuela de Doctorado de 1 de febrero de 2018 sobre los requisitos de acceso a los programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza regulados por el R.D. 99/2011* (docto/instruccion_acceso_doctorado_feb_2018.pdf):

Instrucción de la Escuela de Doctorado de 1 de febrero de 2018 sobre los requisitos de acceso a los programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza regulados por el R.D. 99/2011.

El artículo 6 del R.D. 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, establece los requisitos de acceso al doctorado considerando distintos supuestos de acceso en función de las titulaciones oficiales universitarias ya cursadas. Desde entonces dicho R.D. ha sufrido varias modificaciones, la última de fecha 3 de junio de 2016, que han afectado la redacción de dicho artículo.

En su redacción consolidada, dicho artículo establece lo siguiente:

Artículo 6. Requisitos de acceso al doctorado.

1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster universitario, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas.

2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.

b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.



c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.

e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

f) Estar en posesión de un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de Educación Superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado.

Dicho artículo está a su vez relacionado con lo dispuesto en Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, donde se fija el procedimiento para determinar la correspondencia de los títulos oficiales de Arquitectura, Ingeniería, Licenciatura, Arquitectura Técnica, Ingeniería Técnica y Diplomatura a los niveles del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

A la vista de todo ello, esta instrucción establece que de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado,

- quienes estén en posesión de un título que haya obtenido la correspondencia al nivel 2 (Grado) del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) de conformidad con el procedimiento previsto en el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, cumplen, si además están en posesión de un título de Máster o han superado al menos 60 créditos ECTS de nivel de máster, con el requisito de acceso al doctorado
- quienes estén en posesión de un título que haya obtenido la correspondencia al nivel 3 (Máster) del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) de conformidad con el procedimiento previsto en el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, cumplen con el requisito de acceso al doctorado

Por otra parte, el Real Decreto 99/2011, tras fijar los requisitos de acceso a estas enseñanzas, en su artículo 7 atribuye a las universidades la posibilidad de establecer requisitos adicionales y criterios de admisión (diferentes a los requisitos de acceso) para proceder a la selección y admisión de los estudiantes en un concreto programa de doctorado y que podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos. Todo ello debe constar en la memoria de verificación del programa de doctorado de que se trate.

3.2.2. CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los puntos clave del proceso de admisión al programa de doctorado se explican en la página web de la Escuela de Doctorado (<https://escueladoctorado.unizar.es/admision-programa-doctorado-puntos-clave/>), incluyendo la forma de tramitación, así como los requisitos y fechas de presentación de solicitudes (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/admisionrequisitos-y-fechas/>).

Los requisitos de admisión específicos del programa se recogen en el apartado admisión de la página del programa en la web de titulaciones.

Admisión al Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro es el órgano que aprueba la admisión de un estudiante al programa.

Para solicitar la admisión al programa de doctorado existen dos rondas de solicitud a lo largo de cada curso académico. Dichas rondas aparecen publicadas en la web de Zaragoza Logistics Center. Todos los solicitantes deben enviar la siguiente información:

1. Hoja de solicitud

Online a través de la web de Zaragoza Logistics Center (www.zlc.edu.es/education/mit-zaragoza-phd/) y de la web de la Universidad de Zaragoza (wzar.unizar.es/servicios/docto/).

2. GRE



Los estudiantes deben presentar los resultados de los exámenes GRE.

El Graduate Record Examination (GRE) es un examen estándar que constituye uno de los requisitos de admisión en las escuelas de postgrado de distintos países. Este examen tiene como objetivo medir el razonamiento verbal, razonamiento cuantitativo, la escritura analítica y habilidades de pensamiento crítico del estudiante.

3. TOEFL

Como el Programa de Doctorado se imparte íntegramente en inglés, los solicitantes de países de habla no inglesa deben acreditar dominio del inglés hablado y escrito mediante la realización del examen TOEFL (Test Of English as a Foreign Language). Este examen evalúa cómo el estudiante combina sus habilidades auditivas, orales, de lectura y escritura para desarrollar tareas académicas.

4. Expedientes y títulos

Se solicitan los expedientes y títulos de todos los programas de grado y posgrado cursados por el estudiante.

5. Curriculum

La experiencia profesional previa es relevante aunque no imprescindible.

6. Cartas de recomendación

Cada estudiante debe enviar tres cartas de recomendación de sus profesores, supervisores o tutores, preferiblemente procedentes tanto de la universidad en la que realizaron sus estudios previos como de la industria.

7. Motivación por cursar el Programa de Doctorado

Deben incluirse las razones para unirse a este programa. El solicitante debe preparar una declaración de los objetivos y metas presentando claramente sus puntos de vista. Deben recogerse los intereses particulares, ya sean experimentales, teóricos o tema orientado, y mostrar cómo su formación y este programa refuerza sus intereses. Debe explicar sus objetivos profesionales a largo plazo. Esta declaración debe ser de no más de 500 palabras.

8. Motivación de área de investigación

Debe presentarse un escrito de motivación -de no más de 500 palabras- hacia el área o línea de investigación de la que le gustaría ser parte. Se pueden citar ejemplos de su experiencia laboral y formación previa en el área de interés.

Criterios de selección

Con toda la documentación facilitada por el estudiante, se evaluará:

- 15% Resultado del examen GRE
- 15% Resultado del examen TOEFL
- 15% Experiencia profesional previa en logística y gestión de la cadena de suministro y áreas afines
- 5% Conocimientos previos en metodologías de investigación en logística y gestión de la cadena de suministro y áreas afines
- 30% Expediente académico
- 15% Motivación personal por desarrollar un doctorado y motivación por la investigación en esta temática
- 5% Otras aportaciones de su currículum

Proceso de selección

Los pasos del proceso de selección son los siguientes:

1. Una vez recibidas las solicitudes se evalúan las mismas.



2. La Comisión Académica de este Programa de Doctorado, integrada por la coordinadora y tres profesores, puntuará de 1 a 10 cada uno de los criterios de selección (siendo 1 el peor y 10 el mejor). Cada revisor da una única puntuación final después de revisar el conjunto de la solicitud. La nota final, también de 1 a 10, determina la decisión de la siguiente forma:

- a. [8,5 - 10]: Pre-admisión inmediata
- b. [7,5 - 8,5): Pre-admisión en espera
- c. [6,5 - 7,5): Lista de espera
- d. Por debajo de 6,5: Rechazada

3. Entrevista a los solicitantes previamente admitidos (se valorará, en función de los criterios antes mencionados, inglés, experiencia profesional, motivación personal por el doctorado y por el área de logística y gestión de la cadena de suministro, conocimientos previos en investigación, así como otras consideración acerca de la adecuación de su perfil).

4. Selección de los candidatos/as.

Sistemas y procedimientos de admisión adaptados a estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad

Según el Acuerdo de 24 de noviembre de 2017, de Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, se reservará el 5 por 100 de las plazas disponibles (mínimo 1 plaza) de los estudios de doctorado para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad.

La Universidad de Zaragoza ha dedicado un importante esfuerzo a adaptar su tecnología para hacer posible el acceso a la universidad a las personas con discapacidad. Así, dispone de una Oficina Universitaria de Atención a la discapacidad (<http://ouad.unizar.es/>) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, que tiene como fin último y primordial garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica universitaria, además de promover la sensibilización y concienciación del resto de miembros de dicha comunidad.

Además, la Comisión Académica contemplará, en la medida de lo posible, la adaptación de los requisitos de admisión y la adaptación curricular a alumnos con necesidades especiales derivadas de la discapacidad.

Cambio de modalidad de enseñanza

En la *Instrucción de 23 de mayo de 2018 de la Escuela de Doctorado relativa al acceso, admisión, dedicación y permanencia en los estudios de doctorado de la Universidad de Zaragoza* se indica que el cambio de la condición de doctorando de tiempo completo a tiempo parcial (y viceversa) se solicitará a la Comisión Académica del programa durante los periodos oficiales de admisión. Se analizarán las circunstancias del caso concreto y podrá solicitarse informe al director de la tesis y al tutor. Con carácter excepcional, la Comisión Académica del programa podrá autorizar el cambio durante otros periodos del curso académico.

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Zaragoza	Programa Oficial de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	10	9
Año 2	11	10
Año 3	10	9
Año 4	11	10
Año 5	7	7

No existen datos



3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

No se contemplan.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Impartición de seminarios

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

Detalle y planificación: Se trabajarán y discutirán sobre las materias propias de la investigación del doctorando. Debate de hasta treinta minutos con la audiencia, compuesta de otros doctorandos y doctores participantes en el Programa de Doctorado. La Comisión Académica emitirá un documento guía sobre los aspectos a valorar en este tipo de actividades.

Adicionalmente, el alumno preparará con su Director el trabajo previo a estos seminarios que servirán de seguimiento y verificación adicional de los avances en investigación. Estas dinámicas permitirán al alumno recopilar sugerencias y aspectos a reforzar en su investigación, así como contrastar resultados, provenientes de otros investigadores en el área.

De carácter obligatorio.

Competencias relevantes: CB11, CB14, CB15, CB16, CA04, CA05, CA06.

Calendario de impartición / Plan de seguimiento: Se espera que en total los alumnos impartan un mínimo de 4 seminarios. Los estudiantes a tiempo completo impartirán un seminario el primer año y 1 o 2 los siguientes. Los estudiantes a tiempo parcial impartirán un seminario al año, a partir del segundo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El doctorando prepara en breve informe basado en el contenido del seminario impartido y los comentarios y sugerencias recibidos por los asistentes, investigadores y profesores de entre los doctores del Programa de Doctorado que será evaluado por el tutor. Cada registro se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando participante.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se prevén actuaciones de movilidad.

ACTIVIDAD: PhD Summer Academy

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

90

DESCRIPCIÓN

Esta actividad obligatoria se trata de un periodo intenso de aprendizaje, debate y descubrimiento en las que alumnos de doctorado de este programa y de otros invitados, profesores del programa, profesores invitados de reconocido prestigio mundial y editores de los principales publicaciones en este área, trabajan en seminarios alrededor de los conceptos fundamentales y las últimas tendencias en la gestión de la cadena de suministro. Mediante esta actividad formativa el alumno podrá adquirir un amplio espectro de metodologías y enfoques de investigación y contrastar sus propias ideas con las de otros profesores y estudiantes de doctorado de otros programas.

Actividad de carácter obligatorio

Competencias relevantes: CB11, CB14, CB15, CA05.

Calendario de impartición / Plan de seguimiento: Cada año en junio, 30 sesiones de 1.5 h cada una. Esta actividad obligatoria se ofrece anualmente. Cada doctorando, independientemente de su modalidad, deberá completar al menos dos ediciones, repartidas en dos cursos distintos a lo largo de su doctorado, sea cual sea su modalidad a TC o TP.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los profesores encargados de realizar esta actividad propondrán un trabajo de aplicación que junto con las propias dinámicas de los cursos, servirán para la evaluación de la formación de los doctorados. La Comisión Académica nombrará para esta actividad un profesor coordinador de las sesiones que complementará la evaluación de la formación. Cada registro se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando participante.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se prevén actuaciones de movilidad

ACTIVIDAD: Asistencia a seminarios, workshops, charlas

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN



Detalle y planificación: Asistencia a seminarios, workshops o charlas sobre aspectos que son estado del arte en alguna de las líneas del programa. Están organizados por los profesores del programa o por la Comisión Académica y son impartidos generalmente por profesores e investigadores visitantes e invitados. Se valora la participación del estudiante mediante preguntas o debate, si procede.

De carácter optativo.

Competencias relevantes: CB11, CB14, CB15, CA05.

Calendario de impartición / plan de seguimiento: El alumno deberá asistir a 6 seminarios a lo largo de su formación. La distribución recomendada será de dos al año, para estudiantes a TC y uno al año para estudiantes a TP, excepto en el tercer o cuarto año que debería asistir a dos.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La Comisión Académica nombrará para cada actividad un profesor relator, que se encargará de evaluar la formación y el aprovechamiento de los doctorados. Se valorará particularmente las intervenciones de cada doctorando en las sesiones de líneas de investigación distintas de la del interesado. Cada registro se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando participante.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se prevén actuaciones de movilidad.

ACTIVIDAD: Herramientas informáticas para la investigación científica

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	30
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Serie de cursos o workshops sobre herramientas informáticas esenciales para la investigación en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro. Mediante la realización de esta actividad formativa el alumno podrá conocer las capacidades de las herramientas informáticas y aplicarlas a ejercicios asociados con la investigación cuantitativa y analítica en logística y gestión de la cadena de suministro. Los cursos serán ofertados anualmente por la Comisión Académica, en función de las necesidades e intereses detectados entre los estudiantes.

Actividad de carácter obligatorio.

Competencias relevantes: CB11, CB14, CB15, CA05

Calendario de impartición / plan de seguimiento: Noviembre y marzo, 2 sesiones de 1.5 horas a la semana. El alumno realizará esta actividad formativa a lo largo de su primer o segundo año de los estudios de doctorado, tanto para estudiantes a TC como a TP.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los profesores encargados de realizar esta actividad, propondrán un trabajo de aplicación que junto con las propias dinámicas de estos cursos, servirán para la evaluación de la formación de los doctorados. Cada registro se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando participante.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se prevén actuaciones de movilidad.

ACTIVIDAD: Habilidades transversales

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	18
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Serie de cursos o workshops para fomentar la adquisición de habilidades transversales. Los cursos podrán ser combinados con los ofertados con la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza. Esta actividad formativa permitirá al alumno desarrollar y enriquecer su capacidad de comunicación en el ámbito científico técnico. El alumno podrá desarrollar su capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito científico técnico, así como trabajar sobre la configuración del curriculum investigador/profesional. Además el alumno podrá conocer las claves principales en la publicación internacional en esta área.

De carácter optativo.

Competencias relevantes: CB12, CB15, CA03, CA04.

Calendario de impartición / plan de seguimiento: Dos bloques de 6 sesiones de 1.5 horas en cuatrimestre de otoño y primavera. El alumno realizará esta actividad formativa a lo largo de su segundo año para los estudiantes a TC y el segundo o tercer curso para estudiantes a TP.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los profesores encargados de realizar esta actividad, propondrán un trabajo de aplicación que junto con las propias dinámicas de estos cursos, servirán para la evaluación de la formación de los doctorados. Cada registro se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando participante.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD



No se prevén actuaciones de movilidad.		
ACTIVIDAD: Asistencia a congresos y presentación de ponencias		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	48
DESCRIPCIÓN		
Asistencia a congresos nacionales o internacionales de la especialidad, sujeto a la disponibilidad de financiación, y presentación de ponencia. Entre estos destacan: Workshops organizados por la mayoría de estos congresos, donde se proponen actividades formativas y talleres para los estudiantes de doctorado: Logistop y/o Alice, Congresos internacionales: EUROMA, INFOMRS, POMS, MSOM, Academy of Management, entre otros. Con el objetivo de reforzar la actividad formativa del alumno en la Asistencia a Congresos y presentación de ponencias, previa a los mismos, se realizarán sesiones previas en el que el alumno presente a modo de ensayo delante del resto de profesores e investigadores y éstos interpelarán al ponente, facilitando la revisión oportuna. Además se analizarán los objetivos en la asistencia al congreso y como el alumno pueda sacar un correcto aprovechamiento del mismo De carácter optativo. <i>Competencias relevantes:</i> CB14, CB15, CB16, CA06. <i>Calendario de impartición / plan de seguimiento:</i> Calendario según programación de institución/es organizadora/s. El alumno, tanto en modalidad a TC como TP, deberá acudir a 2 congresos internacionales a lo largo de todos sus estudios de doctorado. Se recomienda asistir a este tipo de congresos una vez la investigación haya adquirido una madurez, es decir hacia la segunda mitad de los estudios.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
Previamente a su participación en el congreso, el doctorando presentará a su tutor los objetivos perseguidos con la asistencia al congreso, así como una propuesta de presentación de los resultados de investigación. Tras el congreso, el doctorando elaborará un informe acerca de la actividad realizada en el congreso, incluyendo un resumen de los resultados más destacados a su juicio de los presentados en el congreso, completado además por la documentación pertinente (certificados de asistencia, certificado de haber presentado personalmente la ponencia), que será evaluado por el profesor tutor. Cada registro se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando participante.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Sujetas a la disponibilidad de financiación. Entre estas destacan: Workshops organizados por Logistop y/o Alice, Congresos internacionales: EUROMA, INFOMRS, POMS, MSOM, Academy of Management, entre otros. Los alumnos podrán optar para la asistencia a estos congresos con las fuentes de financiación que ofrecen instituciones públicas y privadas a nivel regional, nacional o europea, así como las que ofrece el propio ZLC		
ACTIVIDAD: Estancias de investigación en el Centro para el Transporte y la Logística, Massachusetts Institute of Technology (US)		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	600
DESCRIPCIÓN		
Estancia de investigación del estudiante en MIT durante un periodo de cuatro meses. Esta actividad no es obligatoria pero sí altamente recomendable dado el valor añadido a la investigación del estudiante. Esta actividad pretende completar la formación investigadora del estudiante mediante la interacción con el grupo de investigación Center for Transportation and Logistics en MIT, así como con las empresas con las que trabajan y participar en las actividades que allí se desarrollan. Además, estas estancias de investigación se podrán completar con estancias en otros grupos de investigación en otras universidades con las que el programa mantiene relación estrecha o en empresas nacionales o internacionales, sujeto a la disponibilidad de financiación. Para estudiantes a tiempo parcial, la estancia de investigación podría realizarse mediante varios periodos cortos de 3 semanas cada uno, equivalente a la misma dedicación que en la modalidad a tiempo completo. <i>Competencias relevantes:</i> CB11, CB15, CB16, CA04. <i>Calendario de impartición / plan de seguimiento:</i> Se recomienda realizar la estancia (4 meses) en el primer o segundo año, para los estudiantes a tiempo completo. Para estudiantes a tiempo parcial, la estancia de investigación podría completarse mediante varios periodos de duración inferior cada uno (mínimo 3 semanas) distribuidos a lo largo del doctorado.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
Mediante informes de la estancia, desarrollado por una parte por el doctorado describiendo la actividad realizada y los resultados de investigación alcanzados y por otra, informe emitido por el investigador de acogida o en su defecto por el director de la tesis, y refrendado por la Comisión Académica. Estos informes quedarán incorporados al Documento de Actividades del Doctorando.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Además de las estancias de investigación en el Centro para el Transporte y la Logística, Massachusetts Institute of Technology (Estados Unidos), se podrán completar con estancias en otros grupos de investigación en otras universidades con las que el programa mantiene relación estrecha o en empresas nacionales o internacionales, sujeto a la disponibilidad de financiación.		



Zaragoza Logistics Center realizará anualmente una previsión económica para apoyar este periodo de investigación. El estudiante solicitará a la Dirección de Zaragoza Logistics Center, junto con la aprobación de su Director, la financiación para desarrollar la estancia de investigación en otro grupo de investigación (MIT u otra Universidad) antes descrita.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Los mecanismos de supervisión de las tesis se ajustan a lo establecido en el Artículo 11. Supervisión y seguimiento del Doctorado del RD.99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y en el que se destacan las figuras de la Comisión Académica, del director y del tutor. En la Universidad de Zaragoza las funciones de supervisión de la Comisión Académica se recogen en el **artículo 12c del Reglamento interno de la Escuela de Doctorado** (https://escueladoctorado.unizar.es/sites/escueladoctorado.unizar.es/files/users/doc-to/docs/20171017_reglamento_escuela_de_doctorado.pdf), al que remitimos.

Entre dichas funciones destacan las que se extractan a continuación:

1. La organización, diseño, y coordinación del programa, así como de su actualización y calidad;
2. El establecimiento de los requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a su programa de doctorado, incluyendo la exigencia de complementos de formación específicos;
3. El seguimiento del progreso de la investigación y de la formación de los doctorandos que sigan el programa, así como de las actividades de formación e investigación del mismo con acciones para:

1º) asignar al doctorando un tutor

2º) asignar al doctorando un director de tesis

3º) modificar el nombramiento de tutor o director si existen razones justificadas

4º) prestar la autorización a los estudiantes que soliciten realizar el programa a tiempo parcial;

5º) realizar la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y el plan de investigación de cada doctorando.

6º) decidir sobre la continuidad del doctorando en el programa de doctorado

7º) conceder la autorización de la presentación de la tesis

8º) Supervisar la organización de las actividades de formación específicas del programa de doctorado.

Por su parte las funciones, derechos y deberes de directores y tutores de tesis en la Universidad de Zaragoza se recogen en el título IV del Reglamento interno de la Escuela de Doctorado (https://escueladoctorado.unizar.es/sites/escueladoctorado.unizar.es/files/users/doc-to/docs/20171017_reglamento_escuela_de_doctorado.pdf):

TÍTULO IV. TUTORES Y DIRECTORES DE TESIS DE LA EDUZ

Artículo 15. Los tutores de los doctorandos

1. El tutor es el responsable de la adecuación de la formación y de la actividad investigadora del doctorando a los principios del programa y de la Escuela de Doctorado
2. La Comisión Académica del programa asignará a cada doctorando un tutor, que podrá coincidir o no con el director, y a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica y su director, en su caso.
3. La Comisión Académica, oídos tutor, director y doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor asignado en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

Artículo 16. Derechos de los tutores.

- a) Formar parte de la Escuela de Doctorado, de acuerdo con las normas establecidas en el presente reglamento y en la normativa académica de los estudios de doctorado de la Universidad.
- b) El reconocimiento académico de sus actividades como tutor en el marco de la Universidad.
- c) La renuncia a la tutorización de la tesis, siempre que concurran razones justificadas.
- d) Todos aquellos que les sean reconocidos en la legislación, los Estatutos y las normas propias de la Universidad.

Artículo 17. Deberes

- a) Asistir a sus doctorandos en su proceso de formación, facilitando la información, orientación y recursos para el aprendizaje, en estrecha colaboración con el director de la tesis.
- b) Facilitar la configuración del itinerario curricular de sus doctorandos.
- c) Velar por que sus doctorandos sigan prácticas de trabajo seguras, conformes a la legislación nacional sobre riesgos laborales.
- d) Firmar el compromiso documental que establezca las funciones de supervisión de sus doctorandos, en la forma que establezca la Universidad.



- e) Suscribirse su compromiso de cumplir con el código de buenas prácticas de la Escuela.
- f) Revisar regularmente el documento de actividades de sus doctorandos y validar las actividades debidamente justificadas.
- g) Informar y avalar, periódicamente, el plan de investigación de sus doctorandos.
- h) Atender las necesidades de sus doctorandos con discapacidad, de acuerdo con las pautas establecidas por la Universidad.
- i) Todas aquellas obligaciones establecidas en la legislación general, en la normativa de la Comunidad Autónoma y en los Estatutos y normas propias de la Universidad de Zaragoza.

Artículo 18. Los directores de tesis

1. El Director de tesis es el máximo responsable en la conducción del conjunto de las tareas de investigación del doctorando, de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.
2. Los directores de tesis serán doctores, nacionales o extranjeros con experiencia investigadora acreditada. Se considerarán acreditados todos aquellos doctores con algún tramo de actividad investigadora reconocido o quienes reúnan méritos equiparables reconocidos como tales por la Comisión de Doctorado, de acuerdo con criterios públicos y objetivos, por ramas de conocimiento.
3. La Comisión Académica del programa asignará a cada doctorando un director de tesis, que podrá coincidir o no con el tutor.
4. La tesis podrá contar con otro director, que deberá cumplir los mismos requisitos establecidos para ser director de tesis en ese programa de doctorado.
5. Excepcionalmente, la Comisión de Doctorado podrá autorizar que una tesis pueda ser codirigida por tres directores, cuando concurran razones de índole académica, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional. La justificación de la triple dirección, firmada por los tres directores, deberá presentarse ante la Comisión Académica la cual, una vez dado el visto bueno, la remitirá junto con la propuesta de directores para su aprobación por la Comisión de Doctorado.
6. La Comisión académica, oídos tutor, director y doctorando, podrá modificar el nombramiento del Director de tesis de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del Doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

Artículo 19. Derechos de los directores de tesis

- a) Formar parte de la Escuela de Doctorado, de acuerdo con las normas establecidas en el presente reglamento y en la normativa académica de los estudios de doctorado de la Universidad.
- b) El reconocimiento académico de sus actividades como director en el marco de la Universidad.
- c) La renuncia a la dirección de la tesis, siempre que concurran razones justificadas.
- d) La participación en las actividades de formación para directores de tesis que puedan ser ofertadas por la EDUZ para cumplir de forma responsable las funciones de supervisión de sus doctorandos.
- e) Todos aquellos que le sean reconocidos en la legislación, los Estatutos y las normas propias de la Universidad.

Artículo 20. Deberes de los directores de tesis

- a) Facilitar al doctorando los medios y el entorno científico adecuado.
- b) Encomendar al doctorando actividades que estén exclusivamente relacionadas con su condición de investigador en formación.
- c) Velar por que sus doctorandos sigan prácticas de trabajo seguras, conformes a la legislación nacional sobre riesgos laborales.
- d) Velar por que sus doctorandos adopten las medidas necesarias para cumplir con las exigencias legales en materia de protección de datos y de confidencialidad.
- e) Velar por que sus doctorandos conozcan los objetivos estratégicos que rigen su ámbito de actividad y los mecanismos de financiación. Asimismo, velarán para que se soliciten todos los permisos necesarios antes de iniciar su labor o acceder a los recursos proporcionados.
- f) Velar por que los doctorandos conozcan y cumplan con las condiciones relativas a los derechos de autor.
- g) Firmar la Carta del Doctorando, documento que establece las funciones de supervisión de sus doctorandos.
- h) Suscribirse su compromiso de cumplir con el código de buenas prácticas de la Escuela.
- i) Revisar regularmente el documento de actividades de sus doctorandos y validar las actividades debidamente justificadas,
- j) Informar y avalar, periódicamente, el plan de investigación de sus doctorandos.
- k) Atender las necesidades de sus doctorandos con discapacidad, de acuerdo con las pautas establecidas por la Universidad.
- l) Todas aquellas obligaciones establecidas en la legislación general, en la normativa de la Comunidad Autónoma y en los Estatutos y normas propias de la Universidad de Zaragoza.
- m) Avalar las estancias y actividades necesarias para la obtención de la mención "Doctorado internacional".



Dentro del programa de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro se perseguirá:

a) Fomento de la dirección de tesis

La Comisión Académica promoverá la dirección de tesis por parte de jóvenes investigadores doctores (ver apartado siguiente) siempre que cumplan con los criterios requeridos. Para ello se reconocerá el esfuerzo académico asociado a la Dirección de tesis y se generarán equipos que dan soporte mediante la codirección cuando sea necesario.

Desde la Comisión Académica se instará a la participación de los profesores del programa en las Actividades de Formación de Directores de Tesis organizadas por la Escuela de Doctorado. Se considera muy importante que los investigadores jóvenes realicen estas actividades junto con profesores con experiencia contrastada en la dirección de tesis, que sirva como proceso de mentorización de los más noveles. Junto a temas de interés como los relacionados con los problemas más frecuentes y sus vías de solución, en estas sesiones se hace hincapié en el seguimiento de la guía de buenas prácticas para la dirección de tesis, y se aporta información actualizada sobre procedimientos de seguimiento de los doctorandos, así como su evaluación.

b) Fomento de la supervisión múltiple

La Comisión Académica promoverá la supervisión múltiple de tesis en los casos técnicamente justificados, pero sobre todo en las circunstancias siguientes:

- Cuando uno de los co-directores sea de una institución extranjera, y la codirección pueda reforzar las relaciones existentes con otros grupos, establecer otras nuevas, un mejor apoyo en el conocimiento necesario para el desarrollo de la tesis y dar lugar a nuevas líneas de investigación.
- Cuando uno de los co-directores sea un doctor joven, sin experiencia previa en dirección de tesis pero con una trayectoria investigadora por lo demás adecuada.
- Cuando la tesis se realice en colaboración con la industria, como consecuencia de un proyecto de investigación o de un programa de formación mixto. En este caso, se promoverá que uno de los co-directores sea de la industria.

c) Fomento de la participación de expertos internacionales

La Comisión Académica promoverá la participación de expertos extranjeros en la elaboración de informes previos y, sujeto a financiación suficiente, en los tribunales de tesis doctorales. La Comisión Académica someterá quinquenalmente el programa de doctorado al examen crítico de un panel de expertos extranjeros, que evaluará la trayectoria del programa y propondrá mejoras en el mismo. Esta comisión de evaluación estará formada por profesores expertos en la materia de MIT, así como de otras universidades internacionales reconocidas por su excelencia con las que el programa de doctorado mantiene colaboración, como se ha mencionado anteriormente.

Como muestra de esta participación internacional la tabla presentada en el apartado 1.4 muestra los expertos internacionales que han participado en la codirección de tesis doctorales y en la tabla al finalizar el apartado 1 muestra el extenso listado de profesores internacionales que han participado activamente en el programa.

Dada la estrecha colaboración y participación de MIT en este programa de Doctorado, MIT emite un certificado al estudiante de que estos estudios se han realizado bajo el marco de MIT-Zaragoza International Logistics Program

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Los mecanismos de seguimiento de las tesis se ajustarán a lo establecido en el Artículo 11. Supervisión y seguimiento del Doctorado del RD.99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. En la página web de la Escuela de Doctorado se detallan los mecanismos en la Universidad de Zaragoza y, en concreto, los referentes al Plan de investigación, al documento de actividades y a su evaluación por la Comisión Académica del programa. (<https://escueladoctorado.unizar.es/es/plan-investigacion-seguimiento>) .

El plan de investigación lo presenta el doctorando antes de que finalice el primer año de matrícula e incluye, al menos, la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. Dicho plan se podrá mejorar y detallar con posterioridad y debe estar avalado por el Director y por el tutor. El documento de actividades es el registro de todas las actividades - estancias, cursos, asistencia a congresos, u otras - que el doctorando lleve a cabo desde su matrícula hasta la presentación de la tesis doctoral. El plan de investigación, el informe del director y las evidencias de las actividades se gestionan mediante la aplicación SIGMA: (<https://sia.unizar.es/cosmos/Controlador/?apl=Uninavs&gu=d&idNav=inicio&NuevaSesionUsuario=true>).

Anualmente, la Comisión Académica del programa evaluará el plan de investigación junto con el documento de actividades. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En el caso de evaluación negativa, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en un plazo máximo de seis meses.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro estará compuesta por un coordinador y 3 profesores miembros del equipo de investigación del programa de doctorado.

a) Descripción del procedimiento utilizado para la designación de tutor y Director de tesis del doctorando

La Comisión Académica del programa asignará a cada doctorando admitido en el programa un tutor, que coordinará la interacción con la Comisión Académica. El tutor será un doctor con experiencia investigadora acreditada vinculado al ZLC, elegido entre los miembros del equipo investigador. La asignación del tutor se realizará de acuerdo a la formación previa del doctorando y a la línea de investigación en que se adscriba. La Comisión Académica del programa, tras escuchar al doctorando, podrá asignar un nuevo tutor siempre que concurran causas justificadas.

La Comisión Académica del programa asignará un director de tesis a cada doctorando en un plazo máximo de 6 meses desde la primera matrícula. El director de tesis es el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de la formación en investigación y en competencias transversales del doc-



torando. El director de la tesis será uno de los doctores integrantes del equipo investigador del programa de doctorado con experiencia investigadora acreditada. El director podrá ser la misma persona que el tutor. La Comisión Académica del programa, tras escuchar al doctorando, podrá modificar el nombramiento de director siempre que concurren causas justificadas.

b) Procedimiento de registro de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos.

Registro de actividades:

Se hace a través de la aplicación Campus Docente Sigma (CDS) que constituye una herramienta de soporte informatizado a la docencia que pretende cubrir las necesidades básicas en la gestión del profesor con sus alumnos y con la organización administrativa de la universidad. A través de Sigma se gestionan las tutelas académicas de doctorado (matrículas, tasas, exámenes) y tesis doctorales (inscripción, seguimiento actas, etc.), además de poder obtener listados de todas estas actividades, notas, alumnos, etc.

Tras la primera matrícula del doctorando, ZLC y la Escuela de Doctorado generará y mantendrá un documento informático individualizado de actividades donde figurarán todas aquellas relacionadas con su vida académica, incluyendo las tareas de formación realizadas, las publicaciones, las estancias en otros centros, ayudas o becas, participación en congresos y seminarios. Así mismo, se incluirán los cambios de tutor o director.

Una vez asignado el director, el doctorando, el director de la tesis, el tutor y el coordinador de la Comisión Académica del Programa de Doctorado firmarán la Carta de Doctorado. Éste es un documento de compromiso que establece los derechos y obligaciones del doctorado, y que recogerá los siguientes contenidos:

- El programa de doctorado con especificación, cuando de un programa conjunto se trate, de las universidades que participan en él;
- El tutor y director asignado;
- las actividades a realizar para superar el periodo investigador y, en su caso, los complementos de formación a cursar;
- el plazo de que dispone el doctorando para proceder a la lectura de la tesis;
- las condiciones para la autorización de la lectura de la tesis;
- los medios de impugnación y resolución de eventuales conflictos;
- los derechos de propiedad intelectual que le puedan corresponder respecto de los trabajos efectuados durante su formación.

c) Procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación y el registro de actividades del doctorando.

El doctorando debe elaborar antes de finalizar el primer año un Plan de Investigación, que quedará reflejado en el registro de actividades. Este plan debe incluir la metodología que se utilizará, así como los objetivos que se desean alcanzar con la investigación.

El Plan de investigación, junto con los correspondientes informes del tutor y director de tesis, se presentarán en las fechas establecidas por la Escuela de doctorado ante la Comisión académica del programa para su evaluación.

La Comisión académica también evaluará anualmente las actividades formativas realizadas por el doctorando. Este es responsable de la incorporación de la justificación de las mismas a su documento de actividades.

El proceso se repite anualmente, hasta la defensa de la tesis.

d) Previsión de estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, cotutelas y menciones europeas.

Como se ha mencionado anteriormente la movilidad y estancias de investigación y formación del doctorando en MIT US así como en otras universidades es una seña de identidad de este programa. Sujeto en cada momento a la disponibilidad de financiación (europea, estatal, regional, universitaria o privada), la Comisión Académica promoverá la oferta de becas públicas disponibles para este efecto, en colaboración con la oficina OTRI de ZLC.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La normativa para la presentación y lectura de tesis doctorales de la Universidad de Zaragoza está recogida en el Acuerdo de 25 de junio de 2020, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el Reglamento sobre Tesis Doctorales de la Universidad de Zaragoza cuyos títulos II y III dicen lo siguiente:

TÍTULO II TRAMITACIÓN DE LA TESIS

Artículo 2. Procedimiento de tramitación de la tesis

1. La tramitación de la tesis se llevará a cabo de acuerdo con el procedimiento fijado a tal fin por la Escuela de Doctorado y vigente en el momento de depósito de la misma. En todo caso, el doctorando deberá haber superado al menos dos evaluaciones, en periodo ordinario, de su plan de investigación.

Artículo 3. Depósito de la tesis

1. Concluida la tesis y elaborada la memoria correspondiente, el doctorando la depositará según el procedimiento establecido. El depósito de la tesis se acompañará del informe del director o directores de tesis.

2. La tesis podrá estar redactada y, en su caso, ser defendida, en español o en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. En todo caso deberá incluir un amplio resumen y conclusiones en español.

Artículo 4. Admisión a trámite de la tesis

1. Una vez comprobado que el doctorando ha superado las actividades formativas del programa, que cuenta con la evaluación positiva del curso académico correspondiente y que ha presentado la documentación pertinente, la Comisión Académica resolverá sobre la admisión a trámite de la tesis doctoral dentro de los diez días lectivos siguientes. Para ello tomará en consideración sus aportaciones al conocimiento del campo en que se ha desarrollado, así como la calidad de su redacción y presentación, pudiendo recurrir a expertos externos.



En el caso de no admisión a trámite, la resolución será motivada y se comunicará al doctorando y al director o directores de tesis, quienes podrán presentar alegaciones ante la Comisión de Doctorado en un plazo de siete días lectivos. La Comisión de Doctorado resolverá motivadamente dentro de los siete días lectivos siguientes.

2. Admitida a trámite la tesis, la Comisión Académica del programa remitirá a la Escuela de Doctorado la documentación y una propuesta de tribunal.

3. La propuesta incluirá el número necesario de expertos en la materia que, cumpliendo los requisitos que se especifican en el artículo 8 del presente reglamento, permitan constituir el tribunal. Indicará las personas propuestas para presidente, secretario, vocal y suplentes primero y segundo, así como la referencia a dos publicaciones, al menos, de cada uno de ellos relacionadas directamente con la materia de la tesis o estrechamente afines. Los suplentes podrán ejercer, en todo caso, como presidente, secretario y vocales.

Artículo 5. Exposición pública

1. Comunicada la admisión a trámite, la sección administrativa de la Escuela de Doctorado anunciará en su página web el comienzo de la exposición pública de la tesis, consistente en un periodo de diez días lectivos durante el cual cualquier doctor podrá remitir a la Escuela de Doctorado las observaciones que estime oportunas sobre su contenido.

Artículo 6. Autorización de la defensa

1. Si no se han recibido observaciones durante el periodo de exposición pública y el tribunal propuesto cumple los requisitos de calidad establecidos en este reglamento, la Comisión Permanente del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado autorizará la defensa de la tesis.

2. Si se han recibido observaciones durante el periodo de exposición pública, la tesis se remitirá a la Comisión de Doctorado para que resuelva sobre la autorización de su defensa. La Comisión de Doctorado examinará la documentación recibida y las observaciones remitidas. Podrá asimismo valerse de cuanta información complementaria recabe de oficio.

3. La resolución por la que se conceda o deniegue la autorización deberá dictarse en el plazo de treinta días lectivos contados desde la fecha de conclusión del periodo de exposición pública.

4. En el caso en que se deniegue la autorización, la resolución será motivada y se comunicará al doctorando, al director o directores de tesis y a la Comisión Académica responsable del programa de doctorado.

5. Frente a la resolución que deniegue la autorización, el doctorando y el director o directores de la tesis podrán presentar alegaciones ante la Comisión de Doctorado en un plazo de siete días lectivos. La Comisión resolverá motivadamente dentro de los siete días lectivos siguientes.

Artículo 7. Documentación del tribunal

1. Una vez autorizada la defensa de la tesis, serán remitidos a los miembros del tribunal la carta de nombramiento, el documento de la tesis y el documento de actividades del doctorando.

TÍTULO III TRIBUNAL DE EVALUACIÓN DE LA TESIS

Artículo 8. Composición del tribunal

1. El tribunal de evaluación de la tesis estará compuesto por tres miembros titulares y dos suplentes. Cuando la temática de la tesis así lo requiera, el director de la tesis podrá solicitar razonadamente a la Comisión Académica responsable del programa de doctorado el nombramiento de un tribunal de evaluación de cinco miembros y dos suplentes que deberá autorizar la Comisión de Doctorado.

2. Todos los miembros que integren el tribunal deberán estar en posesión del título de doctor, contar con experiencia investigadora acreditada (en las condiciones establecidas en el artículo 1.2) y ser expertos en la temática de interés.

3. No podrán formar parte del tribunal más de dos miembros de la misma institución. En todo caso, el tribunal titular estará formado por una mayoría de miembros externos a la Universidad de Zaragoza y a las instituciones colaboradoras en la Escuela o en el programa de doctorado.

4. El director o directores de la tesis no podrán formar parte del tribunal, salvo en el caso de tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto. En tal supuesto el tribunal se incrementará en tantos miembros como directores, y estos figurarán como miembros del tribunal solamente en el acta de lectura de tesis de la Universidad extranjera.

Artículo 9. Nombramiento de los miembros del tribunal

1. La Comisión Permanente del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado nombrará a los miembros del tribunal, a la vista de la propuesta remitida por la Comisión Académica del programa, en la misma resolución en que conceda la autorización para su defensa.

2. El nombramiento especificará los miembros titulares que deben actuar como presidente, secretario y vocal y los miembros que serán los suplentes primero y segundo. En caso de que sea necesaria la actuación de miembros suplentes, se deberá respetar la normativa de composición del tribunal.

Artículo 10. Convocatoria del acto de defensa de la tesis

1. El acto de defensa de la tesis será convocado por el presidente del tribunal y comunicado por el secretario a la Escuela de Doctorado. Esta comunicación se realizará al menos diez días lectivos antes de su celebración.

2. La fecha señalada habrá de ser un día lectivo dentro de los cuatro meses siguientes al nombramiento del tribunal.

3. La Escuela de Doctorado y la Comisión Académica del programa de doctorado anunciarán el acto de defensa a la comunidad universitaria.

Artículo 11. Desarrollo del acto de defensa de la tesis



1. La defensa de la tesis se realizará en sesión pública en cualquiera de las instalaciones de la Universidad de Zaragoza o de aquellos centros e institutos colaboradores en la Escuela o programa de doctorado. Previa solicitud razonada del doctorando, y con el visto bueno de la Comisión Académica del programa, la Escuela de Doctorado podrá autorizar también defensas de tesis doctorales en las que el doctorando y/o uno o más de los miembros del tribunal actúen por videoconferencia, pudiéndose desarrollar defensas totalmente no presenciales.

2. El tribunal se constituirá necesariamente con la asistencia de todos sus miembros. El secretario del tribunal es el miembro encargado de la recogida, custodia y entrega de la documentación asociada al acto de defensa de la tesis. No obstante, en el acto de constitución del tribunal, por razones de índole práctica, se podrá designar a otro de sus miembros para la realización de estas funciones.

3. El acto de defensa de la tesis consistirá en la exposición por el doctorando de la labor realizada, la metodología, los resultados y su discusión y las conclusiones, con una especial mención de sus aportaciones originales.

4. El tiempo de exposición no excederá de una hora salvo que el presidente estime oportuno ampliar dicho plazo.

5. Al término de la exposición, los miembros del tribunal formularán al doctorando cuantas cuestiones estimen oportunas. Asimismo, los doctores presentes en el acto público podrán hacerlo en el momento y forma que señale el presidente del tribunal. El doctorando dispondrá de un turno de palabra para dar respuesta durante el tiempo que prudencialmente indique el presidente.

Artículo 12. Evaluación de la tesis

1. Al término del acto de presentación y debate público de la tesis, el tribunal deliberará a puerta cerrada.

2. Cada miembro del tribunal emitirá un informe sobre la memoria de la tesis y el desarrollo del acto de defensa. La calificación global de la tesis se otorgará de acuerdo con la siguiente escala: no apto, aprobado, notable y sobresaliente. Acto seguido y en audiencia pública, se hará saber al doctorando la calificación otorgada.

3. Si la calificación global es de sobresaliente, cada miembro del tribunal, en votación secreta, podrá proponer que la tesis obtenga la mención de cum laude. El escrutinio de los votos para dicha concesión se realizará, una vez finalizado el acto de defensa de tesis, en la sección administrativa de la Escuela de Doctorado en presencia del miembro de tribunal designado conforme al artículo 11.2 de este reglamento. La mención se otorgará cuando se consiga el voto favorable por unanimidad.

Artículo 13. Entrega de la documentación

1. El miembro del tribunal designado conforme al artículo 11.2 será el responsable de la presentación de toda la documentación que el acto de defensa de la tesis haya generado.

2. Una vez aprobada la tesis doctoral, la Universidad se ocupará de su archivo, en formato electrónico abierto, en un repositorio institucional y remitirá la información necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos.

El **Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro** con objeto de garantizar la excelencia en el desarrollo de las tesis doctorales acordes con los estándares de la Universidad de Zaragoza y del Massachusetts Institute of Technology (EEUU), sigue el siguiente proceso hasta llegar a la lectura y defensa final que permitirá al Doctorando adquirir su título de Doctor por la Universidad de Zaragoza y un certificado por el Massachusetts Institute of Technology (EEUU). Incorpora sucesivos puntos de control de la calidad de la tesis y procesos de revisión y mejora.

Defensa en ZLC

El estudiante tiene que presentar a su Director de tesis el nombre de otros dos miembros del centro que, junto con el director del estudiante, formarán el Tribunal de la Defensa en ZLC. Dos de los miembros del comité tienen que ser miembros permanentes del cuerpo docente de ZLC.

La Defensa interna en ZLC se espera que sea al final del 2º año y no más tarde del 3º año de haberse comenzado el periodo de investigación en el programa de Doctorado. Se permitirá retrasarlo sólo en casos muy excepcionales y tiene que ser aprobado por el Director del Programa de Doctorado y el Director de ZLC.

El estudiante tiene que presentar a su Director de tesis y al Director del Programa de Doctorado un plan alternativo aproximadamente seis meses antes de la Defensa, con la planificación de los pasos antes de la defensa final de la Tesis doctoral, así como las acciones para hacer frente al mercado de trabajo académico y a la búsqueda de empleo.

El estudiante tiene que presentar una fecha aproximada y el proyecto de tesis para la defensa con al menos 90 días de anticipación. El Tribunal de Defensa se tendrá que leer proyecto de la tesis. Y después de leído tendrán que certificar por escrito al Director del Programa de Doctorado que se trata de un material adecuado para servir de base para la Defensa final de la tesis, de acuerdo a:

- La tesis es aceptable en su forma actual
- La tesis requiere modificaciones menores
- La tesis requiere importantes modificaciones

Si hay más de un voto C, se pospondrá la defensa hasta que mayores y menores modificaciones se lleven a cabo por el candidato. En los demás casos, el candidato será certificado para la defensa de la tesis. Al obtener esta certificación escrita, el estudiante se le permite planificar el examen de defensa oral.

Una vez obtenida la certificación y la fecha prevista, el estudiante tiene que presentar al Director del Programa de Doctorado la tesis revisada, incluyendo las modificaciones sugeridas por los miembros del Tribunal, cuatro semanas antes de la fecha de defensa. Este documento será el final y será el defendido en el acto de defensa con el comité interno de ZLC. Los candidatos que fallen el acto de defensa dispondrán de una nueva oportunidad en un periodo máximo de 90 días.

La Defensa estará compuesta por una presentación oral de 40 minutos, seguida de la sesión de preguntas y respuestas. Después de eso, el Tribunal decidirá si el estudiante defendió con éxito su tesis, o no.

Defensa Final



Con el fin de obtener el Título de Doctor por la Universidad de Zaragoza se llevará a cabo la defensa final delante de un Tribunal externo. Esta defensa se registrará según las normas y procedimientos correspondientes de la Universidad de Zaragoza que se han de cumplir en tiempo y forma.

Una vez defendida la tesis satisfactoriamente ante el tribunal externo, el candidato obtendrá el Título de Doctor por la Universidad de Zaragoza y un certificado por parte de MIT (EEUU), siendo este último muy valorado por el mercado académico de ámbito internacional.

Mención Internacional

El programa de doctorado por su propia definición y configuración es un programa de carácter internacional. Considerando los requisitos establecidos para la Mención Internacional en el título de doctor, se fomentará y facilitará desde el mismo programa de doctorado el cumplimiento de estas condiciones para conseguir dicha Mención para el mayor número de estudiantes.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Diseño de redes de cadena de suministro / Supply Chain Network Design. (Esta línea de investigación involucra problemas de ubicación de instalaciones, optimización del flujo de materiales, configuración de la red - reconfiguración / reorganización, fusiones, subcontratación, etc.- para escalones up-mid-downstream en la cadena de suministro y venta minorista omnicanal).
02	Gestión avanzada de inventarios / Advanced Inventory Management. (Los temas de investigación incluirían: sistemas de reabastecimiento conjuntos / coordinados, modelos de inventario de varios niveles, gestión de inventario bajo rendimiento aleatorio y problemas de calidad (por ejemplo, interrupciones de proveedores, productos falsificados / de baja calidad), problemas de comportamiento y mecanismos de asignación en modelos de inventario centralizados, abastecimiento).
03	Economía del transporte / Transportation Economics. (Esta línea de investigación está integrada por los siguientes temas: problemas de enrutamiento de vehículos, movilidad urbana inteligente, diseño de servicios de operaciones de terminales, integración de actividades logísticas en modelos de planificación del transporte).
04	Operaciones sostenibles y optimización financiera en la cadena de gestión de suministro / Sustainable Operations and Financial Optimization in SCM. (Esta línea de investigación incluye la investigación del impacto de nuevos modelos de negocio (por ejemplo, economía colaborativa, servitización, digitalización para diversas decisiones logísticas (transporte, inventario, flujos materiales / financieros, entre otros), distribución justa de beneficios en la cadena de suministro, factorización inversa y cadena de suministro sostenible, modelos de gestión).
05	Logística sanitaria y humanitaria / Healthcare and Humanitarian Logistics. (Los temas específicos de esta área de investigación son la gestión avanzada de sistemas logísticos hospitalarios, políticas de reposición y distribución en cadenas de suministro de ensayos clínicos, planificación de operaciones de socorro y planificación integrada de actividades logísticas en desastres naturales, resiliencia en cadenas de suministro (asistencial y humanitaria).
Equipos de investigación:	
Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.	
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:	
COMPOSICIÓN EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	



Equipo / Grupo de investigación	Apellidos del profesor	Nombre del profesor	Institución	Categoría Académica	Año inicial y final del último tramo de investigación / Grado Académico
4, 5	Sheffi	Yossi	UZ, ZLC, Massachusetts Institute of Technology (CTL)	Venia Docendi y Prof Dr. Honoris Causa Unizar. Profesor ZLC. Prof MIT	PhD Civil Engineering
1	I. Calvete	Herminia	UZ, ZLC,	Catedrática de Universidad Universidad de Zaragoza Profesora de Zaragoza Logistics Center (ZLC)	(2011-2016)
2	Gürbüz	Mustafa Çagri	UZ, MIT, ZLC	Profesor, Programa MIT-Zaragoza, Investigador Afiliado, MIT CTL	PhD Industrial Engineering
1, 2	Pibernik	Richard	MIT-ZLC, Universidad de Würzburg	Profesor Adjunto de Zaragoza Logistics Center (ZLC)	PhD Industrial Engineering
1, 4	Urciuoli	Luca	MIT-Zaragoza	Profesor de Zaragoza Logistics Center	PhD Industrial Engineering
1, 3, 4	Costa	Yasel	MIT-Zaragoza	Profesor Programa Zaragoza Logistics Center, Director del Programa Doctorado, Investigador afiliado MIT-CTL	PhD Industrial Engineering
3, 4	Royo	Beatriz	MIT-Zaragoza	Profesora Asociada Programa Zaragoza Logistics Center	Doctor Ingeniero Informático Universidad de Zaragoza



1, 3	Milenkovic	Milos	MIT-Zaragoza	Investigador de Zaragoza Logistics Center	PhD Industrial Engineering
3, 4	Val	Susana	Zaragoza Logistics Center Investigadora Afiliada, MIT CTL	Directora, Profesora de Zaragoza Logistics Center (ZLC)	Doctor Ingeniero Industrial Universidad de Zaragoza
1	Knoppen	Desirée	Zaragoza Logistics Center (MIT-Zaragoza International Logistics Program)	Profesor Colaborador de Zaragoza Logistics Center (ZLC)	PhD Industrial Engineering
1, 3, 4	Larrodé	Emilio	UZ	Catedrático de Universidad, Universidad de Zaragoza. Coordinador del programa de doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro	(2012-2017)
4	Serrano	Alejandro	MIT-Zaragoza,	Profesor, Programa Zaragoza Logistics Center Investigador Afiliado, MIT CTL	Doctor Ingeniero Industrial Universidad de Zaragoza
2, 4	Lekkakos	Spyridon	MIT CTL	Profesor Asistente, Investigador afiliado Zaragoza Logistics Center	PhD Aeronautical Engineering

REFERENCIA A LAS 25 CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Equipo / Grupo de investigación	Contribuciones científicas	Nombre de la publicación en revistas, libros o capítulos, patentes y obras artísticas.	ISSN / ISBN	Año de la publicación	Índice de impacto de la publicación	Posición relativa de la revista	



						Posición (Rank)	Cuartil (Q1, Q2, Q3 o Q4)	Percentil (Jif percentile)	
4,5	1	Sheffi, Y. Who Gets What When Supply Chains Are Disrupted? MIT Sloan Management Review, May 27	1532-9194	2020	2,706	71/152 Business 103/226 Management	Q2/Q2	54.132	JCR 2019 no disponible 2020
4,5	1	Sheffi, Y. Sustainability in Practice. Journal of Business Logistics Edition Vol. 39(3) pp. 160-163	0735-3766	2018	3,171	62/217 Management	Q2	71.659	
4,5	1	Perez-Franco, R., Phadnis, S., Caplice, C., and Sheffi, Y. Rethinking Supply Chain Strategy as a Conceptual System. INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS, 182:384-396, December 2016	0925-5273	2016	3,493	3/44 Engineering, Industrial 5/44 Engineering, Manufacturing 6/83 OR& Management Science	Q1/Q1/Q1	92.488	
4,5	1	Rivera, L., Sheffi, Y. , and Knoppen, D. Logistics clusters: The impact of further agglomeration, training and firm size on collaboration and value added services. INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS, 179:285-294, May 2016.	0925-5273	2016	3,493	3/44 Engineering, Industrial 5/44 Engineering, Manufacturing 6/83 OR& Management Science	Q1/Q1/Q1	92.488	
1,3,4	1	Yasel Costa; Alexandra Duarte; William Sarach. A decisional simulation-optimization framework for sustainable facility location of biodiesel plant in Colombia. Journal of Cleaner Production. 167, pp. 174 - 191. Elsevier, 2017	0959-6526	2017	5,651	6/33 Green & Sustainable Science & Technology 7/50 Engineering, Environmental 21/242 Environmental Science	Q1/Q1/Q1	87.287	
1,3,4	1	Yasel Costa Salas; Carlos A. Martínez Pérez; Rafael Bello; Alexandre C. Oliveira; Antonio A. Chaves; Lorena Ruiz. Clustering Search and Variable Mesh Algorithms for Continuous Optimization. Expert Systems with Applications. 42 - 2, pp. 789 - 795. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, 2015	0957-4174	2015	2,981	19/130 Computer Science, Artificial Intelligence 27/257 Engineering, Electrical & electronics 6/82 OR & Management Science	Q1/Q1/Q1	89.584	
1,3,4	1	Carvajal, J., Castañón, F., Sarache, W., Costa, Y. Heuristic approaches for a two-echelon constrained joint replenishment and delivery problem. International Journal of Production Economics. Vol. 220,	0925-5273	2020	5,134	4/48 Engineering, Industrial 6/50 Engineering, Manufacturing 4/83 OR & Management Science	Q1/Q1/Q1	95.783	



		February 2020 article N.107420							
1,3,4	1	Carvajal, J., Sarache, W., Costa, Y. Addressing a robust decision in the sugarcane supply chain: Introduction of a new agricultural investment project in Colombia. Computers and Electronics in Agriculture. Vol. 157, February 2019, pp. 77-89	0168-1699	2019	3,858	5/21 Agriculture, Multidisciplinary 24/109 Computer Science, Interdisciplinary Applications	Q1/Q1	85.341	
1,2	1	Lautona, F., Rothkopla, A., Pibernik, R. The Value of Entrant Manufacturers: A Study of Competition and Risk for Donor-Funded Procurement of Essential Medicines. European Journal of Operational Research. Vol. 272 (1), January 2019, pp. 292-312	0377-2217	2019	4,213	14/83 OR & Management Science	Q1	83.735	
2	1	Wagner, L., Gürbüz, M.C. Parlar, M. Is it fake?. Using potentially low Quality suppliers as back-up when genuine suppliers are unavailable. International Journal of Production Economics. Vol. 213, July 2019, pp. 185-200	0925-5273	2019	5,134	4/48 Engineering, Industrial 6/50 Engineering, Manufacturing 4/83 OR and Management Science	Q1/Q1/Q1	92.497	
2	1	Spiliotopoulos, E., Donohue, K., Gürbüz, M.C. , Sebastian H. Managing and reallocating inventory across two markets with local information. European Journal of Operational Research. Volume 266, Issue 2, 16 April 2018, Pages 531-542	0377-2217	2018	3,806	13/84 OR & Management Science	Q1	85.119	
1,2	1	Fleischmann, M., Kloos, K., Noury, M., Pibernik, R. Single-Period Stochastic Demand Fulfillment in Customer Hierarchies. European Journal of Operational Research. Vol. 286 (1), October 2020 pp. 250-266 2020	0377-2217	2020	4,213	14/83 OR & Management Science	Q1	83.735	Datos JCR incluidos 2019 ya que 2020 no está disponible todavía
1,2	1	Kloos, K., Pibernik, R. Allocation planning under service level Contracts. European Journal of Operational Research. Vol. 208, January 2020, pp. 203-218	0377-2217	2020	4,213	14/83 OR & Management Science	Q1	83.735	Datos JCR incluidos 2019 ya que 2020 no está disponible todavía
3,4	1	Sainz, R., Mateo, I., Baños, J.F., Val, S. Economic Impact of the crisis on Zaragoza Logistics Platform (PLAZA). International Journal of Logistics Systems and Management. Vol.35 (3), March 2020, pp.354 - 371 (SCOPUS)	1742-7975	2020	1,9	-	-	-	SCOPUS 2019, no aparecen todavía datos de 2020



1,3,4	1	Milenkovic, M. , Glibosic, N., Val, S. , Bojovic, N. Container flow forecasting through neural networks based on metaheuristics. Operational Research, an international Journal. Online version available (ORLID-17-00362R4)	1109-2858	2019	1,759	45/83	Q3	46.386	No tiene asignado un issue todavía. Está disponible online en la web del journal
3,4	1	Juan Antonio Sicilia; Carlos Quemada; Beatriz Royo ; David Escuin. An optimization algorithm for solving the rich vehicle routing problem based on Variable Neighborhood Search and Tabu Search metaheuristics. Journal of Computational and Applied Mathematics. 89, pp. 468 - 477. 2016	0377-0427	2016	1,357	63/255 Applied Mathematics	Q1	75.49	
1,3,4	1	Beatriz Royo ; Alberto Fraile; Emilio Larrode . Route planning for a mixed delivery system in long distance transportation and comparison with pure delivery systems. Journal of Computational and Applied Mathematics. 291, pp. 488 - 496. 2016	0377-0427	2016	1,357	63/255 Applied Mathematics	Q1	75.49	
1,3	1	Milenković M. , Bojović N., vadenka L., Melichar V., 2015. Stochastic model predictive control to heterogeneous freight car fleet sizing problem. Transportation Research Part E 82, pp. 162-198	1366-5545	2015	2,279	17/125 Engineering, Civil 13/82 OR & Management Science 9/33 Transportation Science and Technology	Q1/Q1/Q2	83.685	
2,4	1	Lekkakos, S. , Serrano, A. Supply chain finance for small and medium sized enterprises: the case of reverse factoring. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 46 Iss: 4,(2016) pp.367 - 392	0960-0035	2016	2,577	60/194 Management	Q2	69.330	
4	1	Serrano, A. , Oliva, R., Kraiselburd, S. Risk propagation through payment distortion in supply chains. Journal of Operations Management. Vol. 58-59, March 2018, pp. 1-14	1873-1317	2018	7,776	1/84 OR & Management Science	Q1	98.435	
4	1	Serrano, A. , Oliva, R., Kraiselburd, S. On the cost of capital of inventory models with deterministic Demand. International Journal of Production Economics. Vol.183 (Part A), January 2017, pp. 14 - 20	0925-5273	2017	4,407	3/47 Engineering, Industrial 3/46 Engineering, Manufacturing 3/84 OR & Management Science	Q1/Q1/Q1	95.423	



1,4	1	Urciuoli, L. What are the causes of transport insecurity? Results from a survey with transport operators. Transport Policy. Vol 47, April 2016, Pages 189 - 202	0967-070X	2016	2,269	53/347 Economics 12/33 Transportation	Q1/Q2	75.011	
1	1	H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo, P. Toth. A matheuristic for the two-stage fixed-charge transportation problem. Computers and Operations Research. DOI: 10.1016/j.cor.2018.03.007	0305-0548	2018	3,002	20/84	Q1	Tercio 1	
1	1	H.I. Calvete, C. Domínguez, C. Galé, M. Labbé, A. Marín. The Rank Pricing Problem: models and branch-and-cut algorithms. Computers and Operations Research. DOI: 10.1016/j.cor.2018.12.011	0305-0548	2019	3,424	21/83	Q1	Tercio 1	
1,3,4	1	Muerza, V., Larrodé, E., y Moreno-Jiménez, J.M. Identification and selection of ICTs for freight transport in product service supply chain diversification. Industrial Management & Data Systems, 117(7): 1469-1484. DOI: 10.1108/IMDS-09-2016-0375	0263-5577	2017	2,948	26/105	Q1	75.714	

DATOS RELATIVOS A 10 TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS POR PROFESORES E INVESTIGADORES QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA

Número de tesis dirigidas	Título de la tesis	Nombre y apellidos del doctorando	Director/directores	Fecha de la defensa	Calificación	Universidad en la que fue leída	Referencia completa de una contribución científica	Tesis internacio. (sí / no)	Tesis industrial (sí/no)
1	Exploration & Exploitation: Reconciling Product Innovation and Supply Chain Performance in Consumer Packaged Goods Manufacturing	Leonardo Laranjeira Gomes	Desirée Knoppen; Yasel Costa Salas	2020-07-16	Apto	Universidad de Zaragoza		NO	NO



2	Product Fraud in Supply Chains: The Case of Deceptive Counterfeit	Laura Wagner	Mustafa Çağrı Gürbüz y Parlar, Mahmut	2016-11-25	Cum Laude	Universidad de Zaragoza	Wagner, L., Gürbüz, M.C., Parlar, M. Is it fake?. Using potentially low Quality suppliers as back-up when genuine suppliers are unavailable. International Journal of Production Economics, Vol. 213, July 2019, pp. 185-200	NO	NO
3	Complementariedad económica y sus repercusiones en políticas óptimas para la reposición de inventarios, agrupación y fijación de precios de productos múltiples	Kim, Sangjo	JianJun Xu y Luca Urciuoli	2016-01-21	Sobresaliente	Universidad de Zaragoza, Zaragoza Logistics Center (ZLC)	Kim, S.J., Tan, A. Determining the Optimal Inventory Policy for Perishable Products with Packaging Postponement. Submitted to Production Planning & Control. JCR 2014: 1,466. Cuartil: Q2. Ranking: 17 de 43. Categoría: Engineering, Industrial. Ranking 16 de 40. Categoría: Engineering Manufacturing ISSN: 0953-7287	NO	NO
4	Integrated Segmentation of Supply and Demand with Service Differentiation	Benedikt Schulte	Richard Pibemik, Prof. Moritz Fleischmann	2015 -04	Apto	University of Würzburg, Germany	Rexhausen, D., Pibemik, R., Kaiser, G. Customer-facing supply chain practices - the impact of demand and distribution management on supply chain success Journal of Operation Management Vol 30 No. 4, May 2012, pp. 269-281. JCR 4,400. Cuartil: Q1. Ranking: 1 de 79. Categoría: Operations Research & Management Science. ISSN: 0272-696	NO	NO
5	Problemas de localización y de distribución: Modelos de optimización y algoritmos	José Angel Iranzo Sanz	Hermínia Calvete	2015-06-17	Apto	Universidad de Zaragoza	Calvete, H.I., Galé, C., Iranzo, J.A. An efficient evolutionary algorithm for the ring star problem. European Journal of Operational Research, Vol. 231 No.1 November 2013, pp. 22-33. JCR: 1,843. Cuartil: Q1. Ranking: 15 de 79. Categoría: Operations Research & Management Science. ISSN: 0377-2217	NO	NO
6	Supply Chain Finance: Models on application of reverse factoring in capital-constrained supply chains	Lekkakos, Spyridon-Damianos	Mustafa Çağrı Gürbüz	2015-12-21	Cum Laude	Universidad de Zaragoza	Lekkakos, S., Serrano, A. Reverse Factoring: A Theory on the Value of Payment Terms Extension. Foundations and Trends® in Technology, Information and Operations Management Vol. 10 (3-4), Dec 2017, Special Issue on Supply Chain Finance, pp 270-288.	NO	NO
7	Modelo de precios de transferencia entre empresas vinculadas en el sector auxiliar del automóvil.	Oliver Díez	Emilio Larrodé Pellicer y Luis Navarro Elola	2017-09-13	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	Díez, O., Larrodé-Pellicer, E., y Muñerza-Marin, V., 2017. Mejora de la competitividad en empresas del sector auxiliar del automóvil: estrategia twin-equipment. Dyna, 92(4): 380-381.	NO	NO



8	Análisis de la influencia de la operativa y la explotación ferroviaria en la estructura de costes del transporte intermodal.	Jesus Medrano Bosque	Emilio Larrodé Pellicer	2016-02-09	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	Sicilia, J.A.; Escuin, D.; Royo, B.; Larrodé, E.; Medrano, J.A. Hybrid Algorithm for Solving the General Vehicle Routing Problem in the Case of the Urban Freight Distribution. ADVANCES IN INTELLIGENT SYSTEMS AND COMPUTING. pp. pp 463 - 475. 2014. ISSN 2194-5357. DOI: 10.1007/978-3-319-04630-3_34	NO	NO
9	Modelos de aprovisionamiento con consideraciones de previsión de la demanda y de colaboración en la cadena de suministro	Lorena Polo Navarro	Emilio Larrodé Pellicer y Carmen Galé Pola	2015-11-18	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	H.I. Calvete, C. Galé L. Polo. Integrated supply chain planning: A review. Lecture Notes in Business Information Processing. DOI: 10.1007/978-3-319-40506-3_10. Modeling and Simulation in Engineering, Economics, and Management. R. León, M.J. Muñoz, M. Mo- nev, Editors. 2016, V254, pp 92-103	NO	NO
10	Sensibilidad de los factores y aplicación de técnicas metaheurísticas en la modelización de problemas de optimización de operaciones de distribución y transporte en centros logísticos intermodales.	Beatriz Royo Agustín	Emilio Larrodé Pellicer y David Escuin Finol	2015-06-25	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	Royo, B., Fraile, A., Larrodé, E., y Muerza, V., 2016. Route planning for a mixed delivery system in long distance transportation and comparison with pure delivery systems. Journal of Computational and Applied Mathematics, 291(10097), 1 January 2016, pp. 488-496.	NO	NO
11	El problema del camino más rápido con restricciones	Lourdes del Pozo Escanero	Herminia Calvete	2016-01-02	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	H.I. Calvete, L. del Pozo, J.A. Iranzo. Dealing with residual energy when transmitting data in energy-constrained capacitated networks. European Journal of Operational Research. DOI: 10.1016/j.ejor.2018.02.041. V. 269, pp 602-620. 2018.	NO	NO

DATOS RELATIVOS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TITULO	ACRONIMO	ORGANISMO FINANCIADOR	REFERENCIA	AÑO INICIO	AÑO FIN	INVESTIGADOR PRINCIPAL	OTROS INVESTIGADORES	SUBVENCION ZLC	SUBVENCION TOTAL PROYECTO
Demonstration of innovative integrated biomass logistics centers for the Agro-industry sector in Europe	AGROinLOG	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 727961	(2016-	2020)	IP Luca Urciuoli	Otros: Susana Val Yasel Costa	359.060 euros	5.935.714,89 euros



Logistics Emission Accounting and Reduction Network	LEARN	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 723984	(2016-	2019)	IP Susana Val	Otros: Beatriz Royo	139.960,96 e	1.999.677,50 euros
Towards a Shared European Logistics Intelligent Information Space	SELIS	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref.690588	(2016-	2019)	IP Spyridon Lekkas	Otros: Beatriz Royo Luca Urciuoli	456.060,64 euros	17.719.375,00 euros
Towards growth for business by flexible processing in customer-driven value chains	INSPIRE	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref.723748	(2016-	2018)	IP Mustafa Çağrı Gürbüz		96.250 euros	495.065,00 euros
Action Plan for the Future of Mobility in Europe	MOBILITY4EU	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 690732	(2016-	2018)		Otros: Susana Val	75.000 euros	2.873.078,75 euros
Healthcare Logistics Education and Learning Pathway	HELP	Comisión Europea - ERASMUS+	Ref. 2017-1-FI01-KA203-03472	(2017-	2020)	IP Yasel Costa		46.450 euros	-
Plataforma Multiproceso de intercambio de información		Ministerio de Economía, Industria y Competitividad	Ref. AEI-010500-2017-157	(2017-	2018)	IP Susana Val		35.753 euros	-
Sustainable Urban Neighbourhoods-Research Implementation Support in Europe	SUNRISE	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 723365	(2017-	2021)	IP Susana Val		53.668,75 euros	3.998.979,00 euros



Open network of hyper connected logistics clusters towards Physical internet	CLUSTERS 2.0	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 723265	(2017-	2020)	IP Susana Val	Otros: Milos Milenkovic	177.500 euros	5.998.743,75 euros
Next Generation Technologies for networked Europe	NEXT-NET	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 768884	(2017-	2019)	IP Mustafa Çagri Gürbüz		202.236 euros	1.206.250,00 euros
European Platform Driving Knowledge to Innovation in Freight Logistics	WINN	Comisión Europea - FP7	Ref. 314743	(2012-	2015)			173.205,75 euros	1.023.117,00 euros
Freight and passengers supporting information systems for a sustainable improvement of the competitiveness of port-hinterland systems of the MED area	FUTUREMED	Comisión Europea - INTERREG IVB-Subprogramme MED	Ref. 2S-MED11-29	(2012-	2015)	IP Susana Val		403.125 euros	4.010.042,00 euros
Re use and development of Security Knowledge assets for International Postal Supply Chains	SAFEPOST	Comisión Europea - FP7	Ref. 285104	(2012-	2016)		Otros: Luca Urciuoli Mustafa Çagri Gürbüz	281.589 euros	9.523.423,00 euros
Consistently Optimised Resilient Secure Global Supply-Chains	CORE	Comisión Europea - FP7	Ref. 603993	(2014-	2018)	IP Mustafa Çagri Gürbüz	Otros: Luca Urciuoli Spyridon Lekakos	651.159,29 euros	29.254.828,99 euros
Actividad investigadora de los grupos de investigación reconocidos por el gobierno de Aragón. LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO/Logistics and supply chain management		Gobierno de Aragón - Convocatoria Grupos de Investigación	Ref. T70	(2015-	2015)		Otros: Susana Val Otros: Mustafa Çagri Gürbüz Richard Pibernik Luca Urciuoli Alejandro Serrano	5.659 euros	5.659,00 euros
Smart Supply Chain Oriented Rail Freight Services	SMART-RAIL	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 636071	(2015-	2018)	IP Susana Val	Otros: Milos Milenkovic	436.562,5 euros	5.999.213,00 euros



Strengthening European Transport Research and Innovation Strategies	SETRIS	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 653739	(2015-	2017)			40.190 euros	2.999.405,00 euros
Actividad investigadora de los grupos de investigación reconocidos por el gobierno de Aragón. LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO/Logistics and supply chain management		Gobierno de Aragón - Convocatoria Grupos de Investigación	Ref. T70	(2016-	2016)		Otros: Susana Val Mustafa Çağrı Gürbüz Richard Pibernik Luca Urciuoli Alejandro Serrano	7.060 euros	7.060,00 euros
Optimización de la gestión energética, ambiental y económica de los procesos logísticos	LOGIPRO-CONTROL	Gobierno de Aragón - INNOVA	INNOVA-A1-079-15	(2016-	2016)	IP Susana Val		78.625 euros	167.445,00 euros
Actividad investigadora de los grupos de investigación reconocidos por el gobierno de Aragón. Smart and Sustainable Logistics and Supply Chains		Gobierno de Aragón - Convocatoria subvenciones proyectos estratégicos de investigación de los Grupos de Investigación	Ref. T14_17R	(2017-	2019)	IP Susana Val	Otros: Luca Urciuoli Spyridon Lekkas Richard Pibernik Mustafa Çağrı Gürbüz Yasel Costa Gültekin Kuyzu Alejandro Serrano	43.261 euros	43.261 euros
Low carbon freight for sustainable cities	ECOLOGISTICS	ICLEI Local Governments for Sustainability - IKI Project	Ref. 17_I_346_Global_A	(2018	2021)	IP Susana Val	Otros: Beatriz royo	120.000 euros	-
Sustainable Policy Response to Urban mobility Transition	SPROUT	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 814910	(2019-	2022)	IP Susana Val	Otros: Beatriz Royo Milos Milenkovic	470.660 euros	3.865.116,25 euros
Boosting impact generation from research and innovation on integrated freight transport and Logistics system	BOOSTLOG	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 101006902 - En fase de preparación de Grant Agreement	(2020-	2023)			73.437,50 euros	999.967,50 euros
Artificial Intelligence and Big Data CSA for Process Industry Users, Business Development and Exploitation	AI-CUBE	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 958402 - En fase de preparación de Grant Agreement	(2020-	2022)	IP Mustafa Çağrı Gürbüz		117.500 euros	597.806,25 euros



Integrated Urban Electric Mobility Solutions in the Context of the Paris Agreement, the Sustainable Development Goals and the New Urban Agenda	SOLUTIONSplus	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 875041	(2020-	2023)	IP Susana Val	Otros: Milos Milenkovic	138.750 euros	17.996.079,75 euros
Low-Emission Adaptive last mile logistics supporting 'on Demand economy' through digital twins	LEAD	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 861598	(2020-	2023)	IP Spyridon Lekkas	Otros: Beatriz Royo	205.625 euros	3.941.625,00 euros
Progress towards Federated Logistics Through the Integration Of TEN-T into A Global Trade Network	PLANET	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 860274	(2020-	2023)	IP Susana Val	Otros: Beatriz Royo Milos Milenkovic	190.625 euros	7.037.670,00 euros
Inclusive digital Mobility Solutions	INDIMO	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 875533	(2020-	2022)	IP Beatriz Royo	Otros: Luca Urciuoli	18.5062,5 euros	2.999.773,13 euros

6.2 MECANISMOS DE CÁLCULO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Mecanismos de cálculo de la labor de tutorización y dirección de tesis:

La dedicación del profesorado al doctorado no está asociada con la impartición de docencia reglada, sino fundamentalmente con la labor de supervisión de los doctorandos. No obstante, la Universidad de Zaragoza considera que, con objeto de promover el doctorado de calidad en la Universidad y favorecer el aumento de tesis defendidas, se ha de reconocer dicha actividad a los profesores que la estén llevando a cabo de manera satisfactoria. La normativa vigente* recoge de forma explícita el reconocimiento de la labor de dirección de tesis doctorales. Según dicha normativa "A los profesores de los cuerpos docentes universitarios se les reconocerán 45 horas por cada tesis doctoral dirigida, defendida en la Universidad de Zaragoza y calificada favorablemente. La reducción se distribuirá durante tres cursos académicos, a razón de 15 horas por curso, a partir del que comience en el año natural siguiente al de la defensa. El máximo por curso por este concepto será de 20 horas. En el caso de que la tesis hubiera sido codirigida con otro u otros profesores o investigadores de la Universidad de Zaragoza, las 15 horas se dividirán por el número de codirectores".

*Acuerdo de 21 de enero de 2019, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza por el que se adaptan diversas normativas a las directrices para el establecimiento y modificación de la relación de puestos de trabajo del personal docente e investigador de la Universidad de Zaragoza aprobadas por acuerdo del consejo de gobierno de 27 de junio de 2018 y se modifican parcialmente las propias directrices(https://www.unizar.es/sg/pdf/acuerdos/2019/2019-01-21/5.3.Medidas%20adaptacion_adequacion%20normativas.pdf)

Actualmente el doctorado no está asociado con la impartición de cursos reglados, sino con la tutorización/dirección de tesis doctorales en forma del desarrollo de una investigación. No obstante, Zaragoza Logistics Center reconoce la dirección de tesis doctorales con un equivalente de 30 horas en la dedicación del profesor por cada tesis defendida cada año y cada profesor puede estar dirigiendo dos tesis doctorales simultáneamente como máximo con objeto de asegurar la calidad de seguimiento y asesoramiento necesario, dado el grado de especialización que requiere cada tesis doctoral.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Zaragoza Logistics Center, junto con la Universidad de Zaragoza y los Departamentos, Institutos, grupos de investigación y profesores involucrados en colaboración con el programa de doctorado ofrecen los recursos y servicios necesarios para la realización de las tesis doctorales.

Cabe destacar que dada las temáticas a investigar en torno a Logística y Gestión de la Cadena de Suministro no se requieren laboratorios con grandes infraestructuras materiales.

Entre estos recursos destacan los que a continuación se indican.

1. Laboratorios

ZLC está directamente relacionada con el desarrollo de PLAZA - el mayor parque logístico de Europa. Con sus instalaciones en el centro de este parque logístico, el centro de investigación se dispone en el medio de un laboratorio a gran escala por la cual servirá como modelo para una estrecha cooperación entre la industria y el mundo académico. Con estas instalaciones dispondrá de un total de 2.033 metros cuadrados divididos en cuatro plantas, una de ellas laboratorios de investigación. Los estudiantes de doctorado tienen una oficina privada y equipada a su disposición con todo el material de oficina necesario. Además, el centro cuenta con todo el material informático, internet y accesorios necesarios, todas las nuevas tecnologías, para que el personal de investigación pueda recoger datos, desarrollar su investigación y sus publicaciones y comunicarse con colaboradores de todo



el mundo. Además, los servidores y red informática del centro permiten que los investigadores sean capaces de trabajar dentro y fuera de los sistemas necesarios de oficina y software específico para llevar a cabo los proyectos.

Entre los medios experimentales y computaciones disponibles para los estudiantes del programa de doctorado destacan los siguientes medios acordes con la naturaleza de la actividad a investigar:

1. Tres servidores virtualizados
2. Métodos, software y hardware de simulación avanzada
3. Licencias de Optimización en logística y transporte:

SOFTWARE	VERSION	Nº LICENCIAS		TIPO
ARCGIS 10	ArcInfor (v10.1)	1	local	Optimización
	ArcView	2	local	
	3D Analyst (v10.1) Extension Spatial Analyst (v10.1)	1 1	local local	
END NOTE	X	6	local	Optimización
FILE MAKER				Optimización
GAMS	10	1	local	Optimización
	23.6	1	local	
ILOG CPLEX				Optimización
INFOR NETWORK DESING	12	1	red	Optimización
	Transportation and logistics planing 9.0	1	local	
LINGO				Optimización
	11	1	local	
FUTURE		inf	local	Optimización
MATHEMATICA				Optimización/Cálculo



	7	2	red	
POLICY MAKER				Optimización
SEDAL	4	1	local	Optimización
WINEDIT (LATEX)	2.01	1	local	Optimización
AMPL		5	local	Optimización
		1	local	
MAXqda	10	1	local	Optimización
Google Earth Pro		1	local	Optimización
4. Licencias de simulación:				
SOFTWARE	VERSION	Nº LICENCIAS	TIPO	
ARENA	Arena 13	1	red	Simulación
ATRISK				Simulación
	5.7 Industrial	1	local	
ORACLE CRISTAL BALL				Simulación
	Classroom Edition	2	local	
CYGIN	X	1	local	Simulación



ORTHOGES				Simulación
		1	local	
PROSIGA				Simulación
SPSS	4.1	1	local	Simulación
	19	1	red	
STATFIT	2	1	local	Simulación

5. Licencia de cálculo:

SOFTWARE	VERSION	Nº LICENCIAS	TIPO	
I2				Cálculo
	TMOD	3	local	
MATLAB				Cálculo
	7.14 (R2012a)	1	local	

2. Bibliotecas y documentación

Además de contar con las instalaciones propias de la Universidad de Zaragoza, los investigadores y estudiantes de doctorado de Zaragoza Logistics Center cuentan con la biblioteca del centro que aglutina la mejor colección bibliográfica especializada a nivel nacional compuesta por 1.622 libros en esta temática. Además los estudiantes del Programa cuentan con el acceso a las bibliotecas on-line de MIT, que destacan especialmente por ser una de las bibliotecas digitales más sofisticadas y completas del mundo, que incluye el acceso a los fondos documentales, bases de datos bibliográficas y publicaciones científicas, relacionadas con el programa de doctorado.

La Universidad cuenta con las bibliotecas universitarias con horarios amplios y de fácil acceso que pueden ser utilizadas por los estudiantes del programa. Las bibliotecas ofrecen a los estudiantes un amplio conjunto de servicios como el préstamo de libros, el acceso a las colecciones en papel y en formato electrónico, espacios con ordenadores y espacios de trabajo individual y de trabajo en grupo.

3. Apoyo administrativo al doctorando

Zaragoza Logistics Center cuenta con una oficina de apoyo administrativo al programa de Doctorado, que se complementa con los equipos de contabilidad, recursos humanos e informática. Cabe mención especial a la oficina de OTRI de ZLC, que cuenta con el reconocimiento según su número de registro nº 218 desde 2008 y que se encarga de facilitar aquellas convocatorias de proyectos de investigación tanto a nivel local, regional, nacional e internacional, así como de la interconexión con aquellas empresas con las que colaboran los investigadores, profesores y estudiantes del doctorado.

Además, la Sección de la Escuela de Doctorado es la unidad de la Universidad de Zaragoza encargada de dar soporte técnico y administrativo a la comunidad universitaria vinculada a los estudios de doctorado.

Sus principales servicios son:

- Información y atención a la comunidad universitaria con especial atención a la información que figure en la página Web.



- Soporte a los órganos de gobierno y a las comisiones académicas
- Matriculación y gestión de expedientes
- Soporte en el proceso de verificación y de mención de excelencia
- Soporte en las convocatorias de programas Erasmus Mundus.

4 Servicio de Relaciones Internacionales

A través del apoyo administrativo de ZLC y de las oficinas de acogida de estudiantes internacionales de la Universidad de Zaragoza y del Servicio de Relaciones Internacionales promueve la movilidad, acoge a los estudiantes internacionales de Doctorado y facilita su integración en la Universidad.

Se facilita a los estudiantes internacionales de Doctorado apoyo e información sobre la ciudad, alojamiento, cursos de castellano y otros idiomas, asistencia médica, y ayudas y becas entre otros aspectos.

5 Centro de movilidad de estudiantes

La Universidad de Zaragoza, a través del Vicerrectorado de Política Científica, forma parte de la Red Europea EURAXESS de Aragón y es un punto de información que proporciona asistencia personalizada tanto a investigadores extranjeros que se desplazan a Aragón para desarrollar su labor investigadora, como a investigadores aragoneses que están interesados en desplazarse al extranjero de forma temporal. La oficina de estudiantes internacionales de ZLC y la red EURAXESS prestan apoyo sobre temas tales como trámites para la obtención de visados, tarjetas de residencia y sus renovaciones, homologación de títulos universitarios, ofertas de empleo, Seguridad Social y asistencia sanitaria, escolarización y demás información útil para facilitar el desplazamiento e integración del investigador en el país de destino.

La información detallada puede consultarse en:
http://www.unizar.es/gobierno/vr_investigacion/sgi/eramore/index.html

6 Fomento de la movilidad

La movilidad de los estudiantes de doctorado está recogida explícitamente como uno de los instrumentos de actuación tanto de ZLC como de la propia Universidad de Zaragoza. Dado el marcado carácter internacional de ZLC y como parte del programa de doctorado, los alumnos pasan estancias de investigación en MIT, complementado con estancias en otras Universidades típicamente americanas, así como presentación en congresos de carácter internacional. Para este propósito el estudiante de doctorado dispone de una bolsa de viaje a tal efecto.

Existe un procedimiento para la asignación de bolsa de viaje para el doctorando a efectos de apoyar su movilidad. El estudiante solicitará a la Dirección de Zaragoza Logistics Center, junto con la aprobación de su Director, financiación a tal efecto. Cada año y con anticipación suficiente, Zaragoza Logistics Center realizará una previsión económica para apoyar estas actividades. Considerando el carácter internacional del presente programa de doctorado se espera que el 100% de los doctorandos reciban ayuda económica para el fomento de la movilidad.

Concretamente la Universidad de Zaragoza recoge en sus estatutos:

- [La Universidad de Zaragoza] Prestará una atención específica a los estudios de doctorado y a la formación de investigadores, organizando ésta bajo principios de innovación, calidad y movilidad nacional e internacional.- (Art 4 b).

Para facilitar estos objetivos, la Universidad publica anualmente convocatorias para la cofinanciación, mediante bolsas de viaje, de la asistencia a congresos de sus investigadores jóvenes.

La Escuela de Doctorado y su Sección Administrativa apoyarán la concurrencia a las convocatorias de ayudas de movilidad de estudiantes de Doctorado.

Es el Coordinador del Programa de doctorado, junto con la Comisión Académica quien coordina las acciones de Movilidad, para asegurar que el estudiante dispone de lo necesario en la Universidad de destino para su formación e investigación.

La mejor previsión de la fracción de alumnos que acceden a estancias internacionales es quizás la estadística de años recientes del programa precursor de este programa.

Para cada uno de los doctorados que generan el actual programa (ver tabla en apartado 3.4), algunos indicadores de esta actividad reciente son:

- Un 83% de los estudiantes proceden de otros países.
- El 100% han realizado estancias de investigación en otros países durante su doctorado, disfrutando de bolsas de viajes para asistencia a congresos y seminarios.
- El 100% de los profesores del programa han realizado íntegramente su doctorado, o han realizado estancias de investigación en universidades extranjeras de gran prestigio, como Massachusetts Institute of Technology, Harvard University, Stanford University o Hong Kong University of Science and Technology, entre otras.

En ZLC, nuestros estudiantes y egresados cuentan con asesoramiento laboral individualizado a través de la figura del Corporate Relations Manager, quien orienta personalmente sobre estrategias a seguir para la elaboración de un currículo o cómo preparar una entrevista. Asimismo, el Corporate Relations Manager realiza seguimiento de la inserción laboral de los titulados, promueve y mantiene comunicación intensa tanto a nivel académico con destacadas universidades de todo el mundo, como en el campo de la industria con compañías multinacionales que demandan profesionales con la formación del más alto nivel que nosotros ofrecemos.

Los doctorandos, durante las estancias de investigación en CTL-MIT previstas y recogidas explícitamente en el acuerdo de colaboración, tendrán acceso a los recursos de investigación del centro de destino, que se registrarán por las normas de acceso de dicho centro, bajo la coordinación del Prof. Sheffi. Más información en: <http://ctl.mit.edu/>

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

NORMATIVA

El programa de doctorado cuenta con un sistema de gestión de la calidad encaminado al seguimiento y supervisión de la formación doctoral y de sus resultados. En el sistema de calidad intervienen diferentes agentes que actúan conforme establece el *Procedimiento para la elaboración del Informe de*



la Calidad de los Estudios de Doctorado y de sus diferentes Programas (ICED), aprobado el 13 de julio de 2017 por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado.

La Comisión de Doctorado es el órgano encargado de velar por la calidad de los estudios de doctorado en la Universidad de Zaragoza. Entre sus funciones está la elaboración del *Informe anual de la calidad de los estudios de doctorado y de sus diferentes programas* (ICED). Este informe constará de los siguientes apartados: Análisis de los indicadores globales de la calidad de los estudios de doctorado en su conjunto y por ramas de conocimiento; análisis de la calidad de los programas objeto de análisis en el año del informe y recomendaciones para la mejora de la calidad de los programas.

El programa de doctorado cuenta con una Comisión de Evaluación de la Calidad del Programa, integrada por la Comisión Académica del programa ampliada con dos doctorandos elegidos entre los estudiantes del programa y un representante del Personal de Administración y Servicios responsable de la gestión administrativa del doctorado en la sede administrativa del mismo. La comisión está presidida por el Coordinador del programa. Corresponde a esta comisión elaborar el *Informe de Evaluación de la Calidad del Programa* (IECP) para su consideración por la Comisión de Doctorado. Finalizado el curso académico, y siguiendo el calendario establecido por la Escuela de Doctorado, la Comisión de Evaluación de la Calidad del Programa se reúne para la elaboración del IECP. Para la realización del Informe, se analizan los siguientes aspectos: procesos de acceso, admisión y matrícula en el programa; actividades de formación ofrecidas a los doctorandos; movilidad de los doctorandos del programa; tesis dirigidas en el programa y otros resultados de la formación; evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes; propuestas de mejora.

Adicionalmente, y si es el caso, el programa aplicará otros mecanismos y procedimientos para la garantía de la calidad previstos en la memoria de verificación.

Para facilitar el seguimiento y mejora del programa el coordinador deberá elaborar el *Plan de innovación y mejora de la titulación*, en el que se identifiquen los aspectos susceptibles de ajuste en la organización, planificación y desarrollo de los objetivos del programa y se propongan las actuaciones de innovación y mejora oportunas.

PROCEDIMIENTOS

El sistema de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Zaragoza se aplica conforme establece el *Procedimiento para la elaboración del Informe de la Calidad de los Estudios de Doctorado y de sus diferentes Programas (ICED)*, aprobado por Acuerdo de 13 de julio de 2017, modificado por Acuerdos de 4 de julio de 2018 y 30 de enero de 2019 del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado.

Paralelamente se dispone de los siguientes procedimientos específicos:

PROCEDIMIENTOS ESTRATÉGICOS	
<i>Organización y Estructura</i>	
>Q111_2 Nombramiento, renovación y cese de los agentes del sistema de garantía interna de calidad en estudios de doctorado	
<i>Gestión de la Calidad</i>	
>Q213 Elaboración del Informe de la calidad de los estudios de doctorado y de sus diferentes programas y del Plan de innovación y mejora	
PROCEDIMIENTOS CLAVE	
<i>Diseño y planificación de las titulaciones</i>	
>Q313 Extinción de enseñanzas de Grado, Máster Universitario y Doctorado	
<i>Desarrollo, seguimiento, evaluación e información de las enseñanzas</i>	
>Q225 Análisis de la satisfacción con los estudios de doctorado	
>Q231 Sugerencias, quejas y reclamaciones para la mejora del título Formulario para la presentación de quejas, reclamaciones o sugerencias	
>Q312_1 Gestión de la movilidad internacional de los estudiantes de Grado, Máster Universitario y Doctorado	
<i>Gestión académica de las titulaciones</i>	
>Q416 Concesión de premios extraordinarios	
<i>Seguimiento de la inserción laboral de los egresados</i>	
>PRC-001 Procedimiento realización de las encuestas a egresados	

A los procedimientos citados se añade la encuesta a los egresados de Doctorado que se lleva a cabo en colaboración con la ACPUA (Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón) y con el Instituto Aragonés de Estadística del Gobierno de Aragón (v. apartado 8.2.).

El sitio web del programa, <http://www.zlc.edu.es/education/mit-zaragoza-phd/>, será actualizado puntualmente para recoger información sobre:

1. Los contenidos del programa, el perfil de ingreso, los complementos docentes;
2. La oferta de tesis y en su caso posibilidades de financiación;
3. Los procedimientos y plazos de admisión y matrícula;
4. Las actividades formativas ofertadas (conferencias, cursos, workshops, seminarios, PhD Summer Academy);
5. Las oportunidades de movilidad y su financiación;
6. Los resultados cuantificados del programa: colocación de los Doctores egresados por el programa, noticias, asistencia a congresos, etc.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
90	10
TASA DE EFICIENCIA %	



90	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	
El valor introducido para la tasa de graduación se refiere al porcentaje de doctorandos que va a presentar su tesis en el tiempo previsto incluyendo las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011. Estas estimaciones se basan en los resultados del programa previo, en el que el 90% de los doctorandos que han realizado su tesis con una dedicación que podría equipararse a tiempo completo, lo han hecho en menos de 5 años.	
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS	
La Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza evalúa la satisfacción de los egresados del programa con la formación recibida y su inserción laboral a través de las siguientes encuestas:	
1) ENCUESTA DE INSERCIÓN LABORAL DE EGRESADOS UNIVERSITARIOS DEL SISTEMA UNIVERSITARIO DE ARAGÓN (COHORTE DE EGRESADOS DE DOCTORADO). Se enmarca en un convenio de colaboración entre la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA), el Consejo Social de la Universidad de Zaragoza, de la Universidad de Zaragoza y de la Dirección General de Universidades, instancias que constituyeron un grupo de trabajo al que se sumó el equipo directivo de la Escuela de Doctorado.	
El cuestionario se ha elaborado para obtener las opiniones de los egresados de doctorado con respecto a su propia inserción laboral, su cualificación para el empleo y la utilidad de su formación universitaria. (https://escueladoctorado.unizar.es/sites/escueladoctorado.unizar.es/files/users/docto/docs/cuestionario_doctorado.pdf). Destacan los siguientes bloques y contenidos: Bloque I, Doctorado (duración de la tesis, forma de realización, modalidad, disponibilidad de remuneración, satisfacción con la formación recibida y nivel de competencias adquirido); bloque III, Trabajo actual (lugar de desarrollo, ajuste al nivel formativo doctoral, grado de satisfacción con el mismo) y bloque V, Valoración global (del programa y de la universidad). Se recoge por tanto información sobre el paso de los doctorandos al mercado laboral, de modo que resulte de interés para los futuros estudiantes así como para el profesorado del programa de cara a la toma de decisiones sobre el mismo.	
La recogida de la información queda establecida del siguiente modo: ACPUA se encarga de la realización de la encuesta a través de la plataforma "Encuesta fácil" mediante cuestionarios autoadministrados remitidos por correo electrónico a los egresados objeto de la encuesta (normalmente los del curso anterior). Los datos de contacto y de carácter socioeconómico son proporcionados por la Universidad de Zaragoza, correspondiendo finalmente al Instituto Aragonés de Estadística la explotación estadística de los resultados. Se prevé que la encuesta se lleve a cabo de forma periódica habiéndose aplicado ya, en su primera edición, a los egresados del curso 2016/2017. La Escuela de Doctorado pone a disposición del programa los resultados obtenidos a tres niveles: programa, rama de conocimiento y doctorado en su conjunto. De este modo se facilita el análisis de la inserción laboral de los egresados y la satisfacción de éstos con la formación recibida en el marco de los procesos de seguimiento interno (Informe de evaluación de la calidad, plan anual de innovación y mejora) y externo. Se prevé aplicar el mismo procedimiento de recogida y análisis de la información en sus futuras aplicaciones.	
2) PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS	
Se trata de un procedimiento propio puesto a punto por la Escuela de Doctorado en colaboración con la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza y se incluye en la serie de procedimientos clave para la gestión de la calidad con el código PRC 001 (https://escueladoctorado.unizar.es/sites/escueladoctorado.unizar.es/files/users/docto/docs/egresados_doctorado_procedimiento_uz_firmado.pdf). Se aplica con periodicidad anual a los egresados de los Programas de Doctorado ofertados en la Universidad de Zaragoza con la finalidad de obtener información sobre la adecuación de la oferta formativa al mercado laboral tanto en sus requerimientos técnicos como en las competencias transversales demandadas a los egresados de la Escuela de Doctorado, permitiendo mejorar la calidad de la oferta formativa. Para ello el cuestionario incluye preguntas sobre los siguientes aspectos: Realización del doctorado (programa, duración, modalidad de dedicación, disponibilidad de financiación, características de la tesis, nivel de satisfacción con la formación), competencias adquiridas y valoración de la contribución del doctorado a la adquisición de las mismas, situación laboral de quienes trabajan (ámbito de empleo, intervalo de remuneración, adecuación del trabajo a la formación doctoral) y, en su caso, motivos de quienes están, o no, buscando trabajo.	
Para la realización de la encuesta, la Sección de la Escuela de Doctorado facilitará anualmente un listado de los doctores que hayan finalizado sus estudios en el curso académico inmediato anterior y que incluirá la dirección de correo electrónico de contacto indicada por dichos doctores en la que recibirán la invitación para realizar el seguimiento de egresados. Previo al envío de la invitación para la cumplimentación on-line de las encuestas, desde la Unidad de Calidad y Racionalización se revisará y pondrá a punto la plataforma para la realización de las mismas (Google Drive-Unizar) conforme al cuestionario aprobado por el Equipo de Dirección de la Escuela de Doctorado.	



A partir del 20 de mayo se enviarán desde la Escuela de Doctorado por correo electrónico los mensajes para la realización de las encuestas a los egresados del curso anterior que incluirán un enlace de acceso al cuestionario. La Escuela de Doctorado pondrá en marcha los mecanismos apropiados para asegurar una elevada tasa de respuesta a la encuesta. El coordinador del programa podrá descargarse los informes con los resultados de la encuesta a sus egresados, para su análisis, desde la plataforma ATENEA. Esta información será tenida en cuenta por la Comisión de Evaluación de la Calidad del Programa a efectos de la elaboración del Informe de evaluación de la Calidad (IEC) así como para el Plan de Mejora también de carácter anual.

Programa de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro:

1) Descripción del procedimiento para el seguimiento de doctores egresados.

La Comisión Académica realizará un seguimiento de la trayectoria profesional de los egresados utilizando, entre otros elementos, los resultados de estas encuestas.

2) Empleabilidad de los egresados

Sobre la base de los datos recolectados en cursos anteriores y referidos a los programas de doctorado que originan el presente Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro, la empleabilidad de los egresados es de 100% a los dos meses previos de finalizar su defensa de tesis. Es decir en todos los casos los Doctores egresados se han incorporado a Escuelas de reconocido prestigio desempeñando labores de acuerdo a la siguiente clasificación:

- 62 % como Profesores en escuelas internacionales, como Vlerick Leuven Gent Management School (Bélgica), Zaragoza Logistics Center o Zayed University (Dubai), Faculty of Economics and Business Administration, VU University Amsterdam, Georgia Tech Panama Logistics Innovation & Research Center
- 13% en contratos Postdoctorales, en escuelas como Twente University en Holanda.
- 25% como Director de Departamento de Logística, Leroy Merlin (España), manager of strategic services Entercoms

3) Procedimiento para medir la satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados.

Los doctores egresados recibirán en su primer año tras la lectura de la tesis la encuesta a la que se refiere el apartado 8.1, que contendrá preguntas específicas respecto al impacto de la formación referida a su empleabilidad al terminar el doctorado.

En base a la evolución histórica de la empleabilidad de los egresados del programa, se estima que la previsión futura siga el mismo patrón.

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
75	85
TASA	VALOR %
No existen datos	

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

- Tasa de éxito previsto en 3 años (% de alumnos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 3 años): 75%
- Tasa de éxito previsto: 4 años (% de alumnos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 4 años): 85%
- Los datos relativos a los doctorados que dan lugar el presente programa, en los últimos 5 años y de acuerdo a su periodo de investigación, son:
 - o El 33% de los candidatos acabaron su tesis en tres años o menos;
 - o El 33% de los candidatos acabaron su tesis en cuatro años;
 - o El 17% de los candidatos acabaron su tesis en cinco años;

En el análisis de las cifras anteriores, es conveniente tener en cuenta los siguientes aspectos:

i. En programas anteriores al RD99/2011, la participación a tiempo parcial no estaba tan claramente estructurada, y muchos de los candidatos compatibilizaban su doctorado con un trabajo a tiempo parcial o completo.

ii. Igualmente, la duración de una tesis no estaba claramente establecida. La matriculación en la fase de tutela de tesis (tras la fase docente) no es un buen indicador pues muchos estudiantes se matriculaban en el año en el que tenían prevista la presentación de la tesis. Dado que en los programas anteriores al EEES se obtenía el Diploma de



Estudios Avanzados (DEA) al final del periodo docente, de cuya fecha de otorgamiento hay constancia documental, se ha utilizado la fecha de DEA como fecha de inicio de la fase de investigación de la tesis doctoral.

Respecto a indicios de calidad de los doctorados antecesores, es importante destacar el nivel de colocación del 100% de los egresados dos meses antes de finalización del programa de doctorado y el alto nivel de selección de los estudiantes admitidos (250 muestras de interés, de las cuales se seleccionan una media de dos estudiantes con excelente perfil para cursar el Programa de Doctorado). Cabe destacar también por una parte la juventud como centro de investigación de ZLC que comenzó su andadura en 2004 y la diferenciación del centro de investigación en tamaño, nivel de especialización de sus temáticas de investigación y su marcado carácter internacional vinculado con MIT (US), que lo diferencian de los típicos centros de investigación asociados a las Universidades españolas.

Existen además otras contribuciones resultantes del programa de doctorado. Todos los alumnos participantes en el programa de doctorado previo han participado como media en 3 congresos de carácter internacional, como son In-forms, POMs, DSI, MSOM, reconocidos por la comunidad académica en la materia de Operational Management y Supply Chain Management como los principales congresos internacionales. Además, el 40% han liderado algunas de las sesiones en estos congresos por invitación. Además de estas conferencias, todos ellos han participado de media en otras 3 conferencias de carácter internacional pero con un enfoque mucho más centrado en ciertas subtemáticas, algunos de ellos liderados y organizados en Zaragoza Logistics Center.

Los detalles de los alumnos de doctorado que han pasado por el anterior programa de doctorado son los siguientes:

1. El año de comienzo hace referencia al inicio del periodo formativo o docente del Doctorado según normativa anterior, que culminaba con la obtención del DEA.
2. En estos casos, la fecha de comienzo hace referencia a la matrícula en Tutela de Tesis.

Comienzo	Apellido	Nombre	País	Formación	Universi- dad	País	Estancia Investiga- ción	Tutor principal	Segundo tutor	Cargo	Univer- sidad / Compañía	País	Final
2006 (1)	Serrano	Alejandro	España	MBA eje- cutivo	IESE Bu- siness School, Universi- dad de Na- varra	España	Instituto Tecnológi- co De Mas- sachusetts (MIT)	Santiago Kraiselburd	Rogelio Oliva	Profesor de gestión de la cadena de suminis- tro	Zarago- za Logis- tics Center, Universi- dad de Za- ragoza	España	2011
				Licenciatura Ingenie- ría indus- trial	Universi- dad de Za- ragoza	España							
2007(1)	Herrero	Luis	España	MBA	Instituto de Empresa Business School	España	N/A	María Jesús Sáenz	Rogelio Oliva	CIO & Supply Di- rector	Leroy Mer- lin	España	2012
				Licenciatura Ingenie- ría indus- trial	Universi- dad Poli- técnica de Madrid	España							
2008(1)	Barnett Lawton	Jorge Enrí- que	Panamá	M.S. Indus- trial Engi- neering	Georgia Institute of Techno- logy	Estados Unidos	Instituto Tecnológi- co De Mas- sachusetts (MIT)	David Gon- salvez	Mozart Mene- zes, Jarrod Goentzel	Senior Re- searcher	Georgia Tech Pana- ma Logis- tics Innova- tion & Re- search Cen- ter Instituto de Supply Chain & Logistics Georgia Institute of Techno- logy	Panamá	2013
				B.S. Indus- trial Engi- neering	Universi- dad Tecno- lógica de Panamá	Panamá							
2008(1)	Song	Lijie	China	Master of Business (Logistics Manage- ment)	RINSTI- TUTO TECNO- LÓGI- CO DE MASSA- CHUSET-	Australia	Instituto Tecnológi- co de Mas- sachusetts (MIT), Universi- dad de Har- vard	Maria Jesus Sáenz	Nicole de Horatius	Assistant Professor Production and Opera- tions Ma- nagement	Zayed Uni- versity	Dubai, Emiratos Árabes Unidos	2013



					TS (MIT) University										
				Bachelor of Engineering (Food Science & Technology)	Shaanxi University of Science & Technology	China									
2009 (1)	Pelayo	Gerardo	México	B.S. Industrial Engineering with minor in Systems Engineering	Tecnológico de Monterrey	México	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Universidad de Harvard	Mustafa Çagri Gürbüz		Responsable de Servicios Estratégicos	Entercom	Estados Unidos	2014		
2009	Spiliotopoulos	Eirini	Grecia	MSc in Decision Sciences (Specialization: Logistics & Transport)	Athens University of Economics and Business	Grecia	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Universidad de Harvard	Mustafa Çagri Gürbüz	Karen Donohue	Profesora asistente en Logística	Facultad de Economía y Administración de Empresas de la Universidad VU de Amsterdam	Holanda	2013		
2010 (2)	Chen	Wenyi	China	Master Of Science, Industrial & Systems Engineering	National University of Singapore	Singapur	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Universidad de Harvard, UMc Gills University (Canadá)	María Jesús Sáenz	Beste Kucukyacizi	post-doc	Twente University	Holanda	2015		
				Bachelor of arts , Economics	Xiamen University	China									
2009 (2)	Kim	Sang Jo Kim	Corea del Sur	Master of Science in Industrial Engineering	Seoul National University	Corea del Sur	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	JianJun Xu	Luca Urciuoli	Director of PhD Winter Academy	Malaysia Institute for Supply Chain Innovation	Malasia	Depositada Octubre 2015. Defendida Enero 2016		
				Bachelor of in Industrial Engineering	Seoul National University	Corea del Sur									
2010	Lekkakos	Spyridon Damianos	Grecia	MS in Engineering and Management - System Design & Management	School of Engineering and Sloan School of Management Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts	Estados Unidos	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Mustafa Çagri Gürbüz	Alejandro Serrano	Post-Doc	Zaragoza Logistics Center, Universidad de Zaragoza	España	2015		
				Master of Business Administration	Universidad del Pireo, Atenas	Grecia									
				Licenciatura en Ingeniería Aeronáutica	Academia de las Fuerzas Aéreas	Grecia									



9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

--	--	--	--

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :Convenio_ZLC_MIT_16.pdf

HASH SHA1 :092D89770D544D462111078D86C444A962B7AABA

Código CSV :209606855235197849574522

Convenio_ZLC_MIT_16.pdf



On January 28th, 2016.

I. The Parties

On one part,

Zaragoza Logistics Center, a non-profit foundation duly incorporated under the laws of Spain, with corporate domicile at Bari, 55 PLAZA, 50197 Zaragoza, Spain, registered with the Foundations Registry of the Government of Aragon under number 154 and provided with Tax Identification Number G-50985993 (hereinafter, "ZLC" or the "Center"). It is herein represented by Pilar Alegría as President of the foundation and Minister of Innovation, Research and University of the Government of Aragon, with enough faculties to execute this document (as this term is defined herein below).

And on the other,

Massachusetts Institute of Technology, a non-profit educational corporation established under the laws of the Commonwealth of Massachusetts (U.S.A.) and with registered address in 77 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02139 (U.S.A.) (hereinafter, "MIT") on behalf of its Center for Transportation Logistics (hereinafter, "CTL"). It is herein represented by Yossi Sheffi as Director of the Center for Transportation and Logistics.

ZLC and MIT shall be collectively referred to as the "Parties" and each of them, separately, the "Party".

Recitals

- Whereas on July 23, 2003 the Government of Aragon in the Kingdom of Spain (hereinafter, "GA") and the Massachusetts Institute of Technology executed a Memorandum of Agreement in connection with their collaboration in the area of logistics and supply chain management, which was amended by an Addendum dated on March 29th, 2010 (as

A 28 de enero de 2016

I. Las Partes

De una parte,

Zaragoza Logistics Center, una fundación sin ánimo de lucro debidamente constituida con arreglo a la legislación española, con domicilio social Bari 55, PLAZA, 50197 Zaragoza, España, inscrita en el Registro de Fundaciones del Gobierno de Aragón con el número 154 y con CIF núm. G-50985993 (en adelante, el "ZLC" o el "Centro"). Está representada en el presente por Pilar Alegría Continente, en calidad de presidenta de la Fundación y como Consejera de Innovación, Investigación y Universidad del Gobierno de Aragón, y con facultad para suscribir este documento (tal como se define más adelante).

Y de la otra,

Massachusetts Institute of Technology, una institución educativa sin ánimo de lucro constituida en virtud de la legislación de la Mancomunidad de Massachusetts (Estados Unidos) y con domicilio social en 77, Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02139 (Estados Unidos) (en adelante, el "MIT"), que actúa en nombre de su Centro Logístico de Transporte (en adelante, "CLT"). Está representada en el presente por Yossi Sheffi, en calidad de Director del Centro para el Transporte y Logística del MIT.

El ZLC y el MIT se denominarán conjuntamente como las "Partes", y cada una de ellas, por separado, como una "Parte".

Exponen

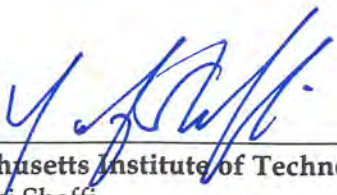
- Que, el día 23 de julio de 2003, el Gobierno de Aragón (en adelante, "GA") y el Massachusetts Institute of Technology suscribieron un Acuerdo referente a su colaboración en el ámbito de la logística y la gestión de la cadena de suministro (en adelante, el "MOA"), que fue modificado por la adenda de fecha 29 de marzo de 2010 (y así modificado, de ahora en

so amended, hereinafter, the "MOA"). 2. Whereas GA undertook to create a center in the legal form of a foundation established under the laws of Spain which would be an international center for research and education in logistics and supply chain management. 3. Whereas the Center was incorporated on November 10, 2003 by means of a public deed granted before the Public Notary of Zaragoza, Mr. Augusto Ariño García-Belenguer, under number 2.458 of his public record as subsequently modified by a second public deed authorized by the Public Notary of Zaragoza, Mr. Augusto Ariño García-Belenguer, on September 20, 2004 under number 2.131 and registered with the Foundations Registry of the Government of Aragon under number 154 and published in the BOA 128, of October 24th, 2003, which is attached to the present document as Appendix I. 4. Whereas ZLC confirmed its agreement to all the provisions of the MOA and is now a party to the MOA for all legal purposes. 5. Whereas the Parties have been successfully collaborating from the date referred to in paragraph 1 above until the date hereof. 6. The term of this MOA begins on the Effective Date and continues through the twenty-second anniversary of the Start Date, unless earlier terminated or extended by mutual agreement of the parties, that is, until October 1st, 2025. 7. The MOA establishes the commitment of each party, included in which is the undertaking of MIT regarding the Doctoral program in Logistics and SCM at ZLC, an official course affiliated to the University of Zaragoza. The MIT commitments constitute the following: • Advice ZLC on the development of educational programs for PhD degrees.	adelante, el "MOA"). 2. Que GA se comprometió a crear un centro internacional de investigación y formación en logística y gestión de la cadena de suministro, bajo la forma jurídica de una fundación constituida con arreglo a la legislación española. 3. Que el Centro se constituyó el día 10 de noviembre de 2003 en escritura otorgada ante el Notario de Zaragoza, Don Augusto Ariño García-Belenguer, con el número 2.458 de su protocolo, posteriormente modificada por una segunda escritura autorizada el día 20 de septiembre de 2004 por el Notario de Zaragoza, Don Augusto Ariño García-Belenguer, con el número 2.131 de su protocolo, y que fue inscrito en el Registro de Fundaciones del Gobierno de Aragón con el número 154 y publicado en el BOA 128 de 24 de octubre de 2003 y que se acompaña al presente documento como Anexo I. 4. Que ZLC confirmó su acuerdo con todas las disposiciones del MOA y es parte integral del mismo a todos los efectos legales. 5. Que las Partes llevan colaborando satisfactoriamente desde la fecha indicada en el anterior párrafo 1 hasta la fecha del presente. 6. El periodo de vigencia del MOA se inicia en la Fecha Efectiva y se mantiene vigente hasta el vigésimo segundo aniversario de la Fecha de Inicio, a menos que se resuelva o se amplíe de mutuo acuerdo entre las Partes, esto es hasta el 1 de octubre de 2025. 7. El MOA establece los compromisos de las partes, entre los cuales se incluyen los compromisos del MIT para el Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro de ZLC, programa oficial reconocido por la Universidad de Zaragoza, y que son los siguientes: • Asesorar a ZLC en el desarrollo del programa de Doctorado.
--	---

- Host PhD students from ZLC as visiting students at the Center for Transport and Logistics for longer periods (such as a semester each year).
- Accept students from ZLC into the PhD program at MIT each year, provided that all such students must apply and qualify for admission under MIT's standards and Policies.
- Professor Yossi Sheffi ensures his participation in the research lines of the program with an approximate dedication of 15% and he will be the supervisor as the Principal Investigator.

8. Whereas the Parties, with enough faculties and authority to enter into this document.

And in witness thereof and for all legal purposes the Parties execute this document on the date referred to above.



Massachusetts Institute of Technology
Dr. Yossi Sheffi
Director, Center for Transport and Logistics
Massachusetts Institute of Technology



Zaragoza Logistics Center
Ms. Pilar Alegría Contiente
Presidenta, Zaragoza Logistics Center
Minister of Innovation, Research and University
of the Government of Aragon

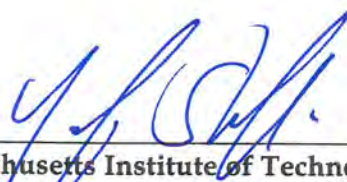
• Acoger a los estudiantes de doctorado de ZLC como estudiantes visitantes en el Centro para el Transporte y la Logística de MIT por periodos largos de tiempo (como un semestre al año).

• Aceptar estudiantes de ZLC en el programa de doctorado del MIT cada año, siempre que estos estudiantes soliciten y cumplan el proceso de admisiones bajo normativa y política de MIT.

• El Profesor Sheffi garantiza su participación en las líneas de investigación del programa con una dedicación aproximada del 15% y será el supervisor como Investigador Principal.

8. Que ambas Partes se reconocen con capacidad legal suficiente y poder bastante para suscribir este documento.

En fe de lo cual y a todos los efectos legales, las Partes suscriben este documento en la fecha que se indica en el encabezado.



Massachusetts Institute of Technology
Dr. Yossi Sheffi
Director del Centro para el Transporte y la Logística
Instituto Tecnológico de Massachusetts



Zaragoza Logistics Center
Doña Pilar Alegría Contiente
Presidenta de Zaragoza Logistics Center
Consejera de Innovación, Investigación y
Universidad del Gobierno de Aragón

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :6.1 Profesorado .pdf

HASH SHA1 :A57FCEC78CAB02F2FB7907FEAE3EEF18E09932D0

Código CSV :425748672416138986680432

6.1 Profesorado.pdf



PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO
PROFESORADO

Equipo / Grupo de investigación	Apellidos del profesor	Nombre del profesor	Institución	Categoría Académica	Año inicial y final del último tramo de investigación / Grado Académico
4, 5	Sheffi	Yossi	UZ, ZLC, Massachusetts Institute of Technology (CTL)	Venia Docendi y Prof Dr. Honoris Causa Unizar. Profesor ZLC. Prof MIT	PhD Civil Engineering
1	I. Calvete	Herminia	UZ, ZLC,	Catedrática de Universidad Universidad de Zaragoza Profesora de Zaragoza Logistics Center (ZLC)	(2011-2016)
2	Gürbüz	Mustafa Çagri	UZ, MIT, ZLC	Profesor, Programa MIT-Zaragoza, Investigador Afiliado, MIT CTL	PhD Industrial Engineering
1, 2	Pibernik	Richard	MIT-ZIC, Universidad de Würzburg	Profesor Adjunto de Zaragoza Logistics Center (ZLC)	PhD Industrial Engineering
1, 4	Urciuoli	Luca	MIT-Zaragoza	Profesor de Zaragoza Logistics Center	PhD Industrial Engineering
1, 3, 4	Costa	Yasel	MIT-Zaragoza	Profesor Programa Zaragoza Logistics Center, Director del Programa Doctorado, Investigador afiliado MIT-CTL	PhD Industrial Engineering
3, 4	Royo	Beatriz	MIT-Zaragoza	Profesora Asociada Programa Zaragoza Logistics Center	Doctor Ingeniero Informático Universidad de Zaragoza
1, 3	Milenkovic	Milos	MIT-Zaragoza	Investigador de Zaragoza Logistics Center	PhD Industrial Engineering
3, 4	Val	Susana	Zaragoza Logistics Center Investigadora Afiliada, MIT CTL	Directora, Profesora de Zaragoza Logistics Center (ZLC)	Doctor Ingeniero Industrial Universidad de Zaragoza
1	Knoppen	Desirée	Zaragoza Logistics Center (MIT- Zaragoza International Logistics Program)	Profesor Colaborador de Zaragoza Logistics Center (ZLC)	PhD Industrial Engineering
1, 3, 4	Larrode	Emilio	UZ	Catedrático de Universidad, Universidad de Zaragoza. Coordinador del programa de doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro	(2012-2017)
4	Serrano	Alejandro	MIT-Zaragoza,	Profesor, Programa Zaragoza Logistics Center Investigador Afiliado, MIT CTL	Doctor Ingeniero Industrial Universidad de Zaragoza
2, 4	Lekkakos	Spyridon	MIT CTL	Profesor Asistente, Investigador afiliado Zaragoza Logistics Center	PhD Aeronautical Engineering

PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
REFERENCIA A LAS 25 CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Equipo / Grupo de investigación	Contribuciones científicas	Nombre de la publicación en revistas, libros o capítulos, patentes y obras artísticas.	ISSN / ISBN	Año de la publicación	Índice de impacto de la publicación	Posición relativa de la revista			
						Posición (Rank)	Cuartil (Q1, Q2, Q3 o Q4)	Percentil (Jif percentile)	
4,5	1	Sheffi, Y. Who Gets What When Supply Chains Are Disrupted? MIT Sloan Managment Review, May27	1532-9194	2020	2,706	71/152 Business 103/226 Management	Q2/Q2	54.132	JCR 2019 no disponible 2020
4,5	1	Sheffi, Y. Sustainability in Practice. Journal of Business Logistics Edition Vol. 39(3) pp. 160-163	0735-3766	2018	3,171	62/217 Management	Q2	71.659	
4,5	1	Perez-Franco, R., Phadnis, S., Caplice, C., and Sheffi, Y. Rethinking Supply Chain Strategy as a Conceptual System. INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS, 182:384-396, December 2016	0925-5273	2016	3,493	3/44 Engineering, Industrial 5/44 Engineering, Manufacturing 6/83 OR& Management Science	Q1/Q1/Q1	92.488	
4,5	1	Rivera, L., Sheffi, Y. , and Knoppen, D. Logistics clusters: The impact of further agglomeration, training and firm size on collaboration and value added services. INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS, 179:285-294, May 2016.	0925-5273	2016	3,493	3/44 Engineering, Industrial 5/44 Engineering, Manufacturing 6/83 OR& Management Science	Q1/Q1/Q1	92.488	
1,3,4	1	Yasel Costa ; Alexandra Duarte; William Sarach. A decisional simulation-optimization framework for sustainable facility location of biodiesel plant in Colombia. Journal of Cleaner Production. 167, pp. 174 - 191. Elsevier, 2017	0959-6526	2017	5,651	6/33 Green & Sustainable Science & Technology 7/50 Engineering, Environmental 21/242 Environmental Science	Q1/Q1/Q1	87.287	
1,3,4	1	Yasel Costa Salas ; Carlos A. Martinez Perez; Rafael Bello; Alexandre C. Oliveira; Antonio A. Chaves; Lorena Ruiz. Clustering Search and Variable Mesh Algorithms for Continuous Optimization. Expert Systems with Applications. 42 - 2, pp. 789 - 795. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, 2015	0957-4174	2015	2,981	19/130 Computer Science, Artificial Intelligence 27/257 Engineering, Electrical & electronics 6/82 OR & Management Science	Q1/Q1/Q1	89.584	
1,3,4	1	Carvajal, J., Castaño, F., Sarache, W., Costa, Y. Heuristic approaches for a two-echelon constrained joint replenishment and delivery problem. International Journal of Production Economics. Vol. 220, February 2020 article N.107420	0925-5273	2020	5,134	4/48 Engineering, Industrial 6/50 Engineering, Manufacturing 4/83 OR & Management Science	Q1/Q1/Q1	95.783	
1,3,4	1	Carvajal, J., Sarache, W., Costa, Y. Addressing a robust decision in the sugarcane supply chain: Introduction of a new agricultural investment project in Colombia. Computers and Electronics in Agriculture. Vol. 157, February 2019, pp. 77-89	0168-1699	2019	3,858	5/21 Agriculture, Multidisciplinary 24/109 Computer Science, Interdisciplinary Applications	Q1/Q1	85.341	



PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
REFERENCIA A LAS 25 CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

1,2	1	Lautona, F., Rothkopfa, A., Pibernik, R. The Value of Entrant Manufacturers: A Study of Competition and Risk for Donor-Funded Procurement of Essential Medicines. European Journal of Operational Research. Vol. 272 (1), January 2019, pp. 292-312	0377-2217	2019	4,213	14/83 OR & Management Science	Q1	83.735	
2	1	Wagner, L., Gürbüz, M.C. , Parlar, M. Is it fake?. Using potentially low Quality suppliers as back-up when genuine suppliers are unavailable. International Journal of Production Economics. Vol. 213, July 2019, pp. 185-200	0925-5273	2019	5,134	4/48 Engineering, Industrial 6/50 Engineering, Manufacturing 4/83 OR and Management Science	Q1/Q1/Q1	92.497	
2	1	Spiliotopoulou, E., Donohue, K., Gürbüz, M.C. , Sebastian H. Managing and reallocating inventory across two markets with local information. European Journal of Operational Research. Volume 266, Issue 2, 16 April 2018, Pages 531-542	0377-2217	2018	3,806	13/84 OR & Management Science	Q1	85.119	
1,2	1	Fleischmann, M., Kloos, K., Noury, M., Pibernik, R. Single-Period Stochastic Demand Fulfillment in Customer Hierarchies. European Journal of Operational Research. Vol. 286 (1), October 2020 pp. 250-266 2020	0377-2217	2020	4,213	14/83 OR & Management Science	Q1	83.735	Datos JCR incluidos 2019 ya que 2020 no está disponible todavía
1,2	1	Kloos, K., Pibernik R. Allocation planning under service level Contracts. European Journal of Operational Research. Vol. 208, January 2020, pp. 203-218	0377-2217	2020	4,213	14/83 OR & Management Science	Q1	83.735	Datos JCR incluidos 2019 ya que 2020 no está disponible todavía
3,4	1	Sainz, R., Mateo, I., Baños, J.F., Val, S. Economic Impact of the crisis on Zaragoza Logistics Platform (PLAZA). International Journal of Logistics Systems and Management. Vol. 35 (3), March 2020, pp. 354 – 371 (SCOPUS)	1742-7975	2020	1,9	-	-	-	SCOPUS 2019, no aparecen todavía datos de 2020
1,3,4	1	Milenkovic, M. , Glisobic, N., Val, S. , Bojovic, N. Container flow forecasting through neural networks based on metaheuristics. Operational Research, an international Journal. Online version available (ORIJ-D-17-00362R4)	1109-2858	2019	1,759	45/83	Q3	46.386	No tiene asignado un issue todavía. Está disponible online en la web del journal
3,4	1	Juan Antonio Sicilia; Carlos Quemada; Beatriz Royo ; David Escuin. An optimization algorithm for solving the rich vehicle routing problem based on Variable Neighborhood Search and Tabu Search metaheuristics. Journal of Computational and Applied Mathematics. 89, pp. 468 - 477. 2016	0377-0427	2016	1,357	63/255 Applied Mathematics	Q1	75.49	
1,3,4	1	Beatriz Royo ; Alberto Fraile; Emilio Larrode . Route planning for a mixed delivery system in long distance transportation and comparison with pure delivery systems. Journal of Computational and Applied Mathematics. 291, pp. 488 - 496. 2016	0377-0427	2016	1,357	63/255 Applied Mathematics	Q1	75.49	
1,3	1	Milenković M. , Bojović N., Švadlenka L., Melichar V., 2015. Stochastic model predictive control to heterogeneous freight car fleet sizing problem. Transportation Research Part E 82, pp. 162-198	1366-5545	2015	2,279	17/125 Engineering, Civil 13/82 OR & Management Science 9/33 Transportation Science and Technology	Q1/Q1/Q2	83.685	



PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
REFERENCIA A LAS 25 CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

2,4	1	Lekkakos, S., Serrano, A. Supply chain finance for small and medium sized enterprises: the case of reverse factoring, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 46 Iss: 4, (2016) pp.367-392	0960-0035	2016	2,577	60/194 Management	Q2	69.330	
4	1	Serrano, A., Oliva, R., Kraiselburd, S. Risk propagation through payment distortion in supply chains. Journal of Operations Management. Vol. 58-59, March 2018, pp. 1-14	1873-1317	2018	7,776	1/84 OR & Management Science	Q1	98.435	
4	1	Serrano, A., Oliva, R., Kraiselburd, S. On the cost of capital of inventory models with deterministic Demand. International Journal of Production Economics. Vol.183 (Part A), January 2017, pp. 14–20	0925-5273	2017	4,407	3/47 Engineering, Industrial 3/46 Engineering, Manufacturing 3/84 OR & Management Science	Q1/Q1/Q1	95.423	
1,4	1	Urciuoli, L. What are the causes of transport insecurity? Results from a survey with transport operators. Transport Policy. Vol 47, April 2016, Pages 189–202	0967-070X	2016	2,269	53/347 Economics 12/33 Transportation	Q1/Q2	75.011	
1	1	H.I. Calvete, C. Galé, J.A. Iranzo, P. Toth. A matheuristic for the two-stage fixed-charge transportation problem. Computers and Operations Research. DOI: 10.1016/j.cor.2018.03.007	0305-0548	2018	3,002	20/84	Q1	Tercio 1	
1	1	H.I. Calvete, C. Domínguez, C. Galé, M. Labbé, A. Marín. The Rank Pricing Problem: models and branch-and-cut algorithms. Computers and Operations Research. DOI: 10.1016/j.cor.2018.12.011	0305-0548	2019	3,424	21/83	Q1	Tercio 1	
1,3,4	1	Muerza, V., Larrodé, E., y Moreno-Jiménez, J.M. Identification and selection of ICTs for freight transport in product service supply chain diversification. Industrial Management & Data Systems, 117(7): 1469-1484. DOI: 10.1108/IMDS-09-2016-0375	0263-5577	2017	2,948	26/105	Q1	75.714	



PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
DATOS RELATIVOS A UN TOTAL DE 10 TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS POR PROFESORES E INVESTIGADORES QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA

L

Número de tesis dirigidas	Título de la tesis	Nombre y apellidos del doctorando	Director/directores	Fecha de la defensa	Calificación	Universidad en la que fue leída	Referencia completa de una contribución científica	Tesis internacio. (sí / no)	Tesis industrial (sí / no)
1	Exploration & Exploitation: Reconciling Product Innovation and Supply Chain Performance in Consumer Packaged Goods Manufacturing	Leonardo Laranjeira Gomes	Desirée Knoppen; Yasel Costa Salas	2020-07-16	Apto	Universidad de Zaragoza		NO	NO
2	Product Fraud in Supply Chains: The Case of Deceptive Counterfeit	Laura Wagner	Mustafa Çağrı Gürbüz y Parlar, Mahmut	2016-11-25	Cum Laude	Universidad de Zaragoza	Wagner, L., Gürbüz, M.C., Parlar, M. Is it fake?. Using potentially low Quality suppliers as back-up when genuine suppliers are unavailable. International Journal of Production Economics. Vol. 213, July 2019, pp. 185-200	NO	NO
3	Complementariedad económica y sus repercusiones en políticas óptimas para la reposición de inventarios, agrupación y fijación de precios de productos múltiples	Kim, SangJo	JianJun Xu y Luca Urciuoli	2016-01-21	Sobresaliente	Universidad de Zaragoza , Zaragoza Logistic Center (ZLC)	Kim, S.J., Tan, A Determining the Optimal Inventory Policy for Perishable Products with Packaging Postponement. Submitted to Production Planning & Control. JCR 2014: 1,466. Cuartil: Q2. Ranking: 17 de 43. Categoría: Engineering, Industrial. Ranking 16 de 40. Categoría: Engineering Manufacturing ISSN: 0953-7287	NO	NO
4	Integrated Segmentation of Supply and Demand with Service Differentiation	Benedikt Schulte	Richard Pibernik, Prof. Moritz Fleischmann	2015-04	Apto	University of Würzburg Germany	Rexhausen, D., Pibernik, R., Kaiser, G. Customer-facing supply chain practices - the impact of demand and distribution management on supply chain success Journal of Operation Management Vol 30 No. 4, May 2012, pp. 269-281. JCR 4,400. Cuartil: Q1. Ranking: 1 de 79. Categoría: Operations Research & Management Science. ISSN: 0272-696	NO	NO
5	Problemas de localización y de distribución: Modelos de optimización y algoritmos	José Angel Iranzo Sanz	Herminia Calvete	2015-06-17	Apto	Universidad de Zaragoza	Calvete, H.I., Galé, C., Iranzo, J.A. An efficient evolutionary algorithm for the ring star problem. European Journal of Operational Research, Vol. 231 No. 1 November 2013, pp. 22-33. JCR: 1,843. Cuartil: Q1. Ranking: 15 de 79. Categoría: Operations Research & Management Science. ISSN: 0377-2217	NO	NO
6	Supply Chain Finance: Models on application of reverse factoring in capital-constrained supply chains	Lekkakos, Spyridon-Damianos	Mustafa Çağrı Gürbüz	2015-12-21	Cum Laude	Universidad de Zaragoza	Lekkakos, S., Serrano, A. Reverse Factoring: A Theory on the Value of Payment Terms Extension. Foundations and Trends® in Technology, Information and Operations Management Vol. 10 (3-4), Dec 2017, Special Issue on Supply Chain Finance, pp 270-288.	NO	NO



PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
DATOS RELATIVOS A UN TOTAL DE 10 TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS POR PROFESORES E INVESTIGADORES QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA

L

7	Modelo de precios de transferencia entre empresas vinculadas en el sector auxiliar del automóvil.	Oliver Díez	Emilio Larrodé Pellicer y Luis Navarro Elola	2017-09-13	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	Diez, O., Larrodé-Pellicer, E., y Muerza-Marín, V., 2017. Mejora de la competitividad en empresas del sector auxiliar del automóvil: estrategia twin-equipment. Dyna, 92(4): 380-381.	NO	NO
8	Análisis de la influencia de la operativa y la explotación ferroviaria en la estructura de costes del transporte intermodal.	Jesus Medrano Bosque	Emilio Larrodé Pellicer	2016-02-09	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	Sicilia, J.A.; Escuin, D.; Royo, B.; Larrodé, E.; Medrano, J.A. Hybrid Algorithm for Solving the General Vehicle Routing Problem in the Case of the Urban Freight Distribution. ADVANCES IN INTELLIGENT SYSTEMS AND COMPUTING. pp. pp463-475. 2014. ISSN 2194-5357. DOI: 10.1007/978-3-319-04630-3_34	NO	NO
9	Modelos de aprovisionamiento con consideraciones de previsión de la demanda y de colaboración en la cadena de suministro	Lorena Polo Navarro	Emilio Larrodé Pellicer y Carmen Galé Pola	2015-11-18	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	H.I. Calvete, C. Galé, L. Polo. Integrated supply chain planning: A review. Lecture Notes in Business Information Processing. DOI: 10.1007/978-3-319-40506-3_10. Modeling and Simulation in Engineering, Economics, and Management. R. León, M.J. Muñoz, M. Monev, Editors. 2016, V254, pp 92-103	NO	NO
10	Sensibilidad de los factores y aplicación de técnicas metaheurísticas en la modelización de problemas de optimización de operaciones de distribución y transporte en centros logísticos intermodales.	Beatriz Royo Agustín	Emilio Larrodé Pellicer y David Escuin Finol	2015-06-25	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	Royo, B., Fraile, A., Larrodé, E., y Muerza, V., 2016. Route planning for a mixed delivery system in long distance transportation and comparison with pure delivery systems. Journal of Computational and Applied Mathematics, 291(10097), 1 January 2016, pp. 488-496.	NO	NO
11	El problema del camino más rápido con restricciones	Lourdes del Pozo Escanero	Herminia Calvete	2016-01-02	Sobresaliente cum laude	Universidad de Zaragoza	H.I. Calvete, L. del Pozo, J.A. Iranzo. Dealing with residual energy when transmitting data in energy-constrained capacitated networks. European Journal of Operational Research. DOI: 10.1016/j.ejor.2018.02.041. V. 269, pp 602-620. 2018.	NO	NO



PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
DATOS RELATIVOS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TITULO	ACRONIMO	ORGANISMO FINANCIADOR	REFERENCIA	AÑO INICIO	AÑO FIN	INVESTIGADOR PRINCIPAL	OTROS INVESTIGADORES	SUBVENCION ZLC	SUBVENCION TOTAL PROYECTO	CELDA CONCATENADAS
Demonstration of innovative integrated biomass logistics centers for the Agro-industry sector in Europe	AGROinLOG	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 727961	(2016-	2020)	IP Luca Urciuoli	Otros: Susana Val Yasel	359.060 €	5.935.714,89 €	#¿NOMBRE?
Logistics Emmission Accounting and Reduction Network	LEARN	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 723984	(2016-	2019)	IP Susana Val	Otros: Beatriz Royo	139.960,96 e	1.999.677,50 €	#¿NOMBRE?
Towards a Shared European Logistisc Intelligent Information Space	SELIS	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref.690588	(2016-	2019)	IP Spyridon Lekkakos	Otros: Beatriz Royo Luca Urciuoli	456.060,64 €	17.719.375,00 €	#¿NOMBRE?
Towards growth for business by flexible processing in customer-driven value chains	INSPIRE	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref.723748	(2016-	2018)	IP Mustafa Çagri Gürbüz		96.250 €	495.065,00 €	#¿NOMBRE?
Action Plan for the Future of Mobility in Europe	MOBILITY4EU	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 690732	(2016-	2018)		Otros: Susana Val	75.000 €	2.873.078,75 €	#¿NOMBRE?
Healthcare Logistics Education and Learning Pathway	HELP	Comisión Europea - ERASMUS+	Ref. 2017-1-FI01-KA203-03472	(2017-	2020)	IP Yasel Costa		46.450 €	-	#¿NOMBRE?
Plataforma Multiproceso de intercambio de información		Ministerio de Economía, Industria y Competitividad	Ref. AEI-010500-2017-157	(2017-	2018)	IP Susana Val		35.753 €	-	#¿NOMBRE?
Sustainable Urban Neighbourhoods-Research Implementation Support in Europe	SUNRISE	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 723365	(2017-	2021)	IP Susana Val		53.668,75 €	3.998.979,00 €	#¿NOMBRE?
Open network of hyper connected logistics clusters towards Physical internet	CLUSTERS 2.0	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 723265	(2017-	2020)	IP Susana Val	Otros: Milos Milenkovic	177.500 €	5.998.743,75 €	#¿NOMBRE?
Next Generation Technologies for networked Europe	NEXT-NET	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 768884	(2017-	2019)	IP Mustafa Çagri Gürbüz		202.236 €	1.206.250,00 €	#¿NOMBRE?
European Platform Driving Knowledge to Innovation in Freight Logistics	WINN	Comisión Europea - FP7	Ref. 314743	(2012-	2015)			173.205,75 €	1.023.117,00 €	#¿NOMBRE?
Freight and passengers supporting infomobility systems for a sustainable improvement of the competitiveness of port-hinterland systems of the MED area	FUTUREMED	Comision Europea - INTERREG IVB-Subprogramme MED	Ref. 2S-MED11-29	(2012-	2015)	IP Susana Val		403.125 €	4.010.042,00 €	#¿NOMBRE?
Re use and development of Security Knowledge assets for International Postal Supply Chains	SAFEPOST	Comisión Europea - FP7	Ref. 285104	(2012-	2016)		Otros: Luca Urciuoli, Mus	281.589 €	9.523.423,00 €	#¿NOMBRE?
Consistently Optimised Resilient Secure Global Supply-Chains	CORE	Comisión Europea - FP7	Ref. 603993	(2014-	2018)	IP Mustafa Çagri Gürbüz	Otros: Luca Urciuoli Spyridon Lekkakos	651.159,29 €	29.254.828,99 €	#¿NOMBRE?
Actividad investigadora de los grupos de investigación reconocidos por el gobierno de Aragón. LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO/Logistics and supply chain management		Gobierno de Aragón - Convocatoria Grupos de Investigación	Ref. T70	(2015-	2015)		Otros: Susana Val Otros: Mustafa Çagri Gürbüz Richard Pibernik Luca Urciuoli Alejandro Serrano	5.659 €	5.659,00 €	#¿NOMBRE?
Smart Supply Chain Oriented Rail Freight Services	SMART-RAIL	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 636071	(2015-	2018)	IP Susana Val	Otros: Milos Milenkovic	436.562,5 €	5.999.213,00 €	#¿NOMBRE?
Strengthening European Transport Research and Innovation Strategies	SETRIS	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 653739	(2015-	2017)			40.190 €	2.999.405,00 €	#¿NOMBRE?
Actividad investigadora de los grupos de investigación reconocidos por el gobierno de Aragón. LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO/Logistics and supply chain management		Gobierno de Aragón - Convocatoria Grupos de Investigación	Ref. T70	(2016-	2016)		Otros: Susana Val Mustafa Çagri Gürbüz Richard Pibernik Luca Urciuoli Alejandro Serrano	7.060 €	7.060,00 €	#¿NOMBRE?
Optimización de la gestión energética, ambiental y económica de los procesos logísticos	LOGIPRO-CONTR	Gobierno de Aragón - INNOVA	INNOVA-A1-079-15	(2016-	2016)	IP Susana Val		78.625 €	167.445,00 €	#¿NOMBRE?



PROGRAMA DE DOCTORADO EN LOGISTICA Y GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
DATOS RELATIVOS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Actividad investigadora de los grupos de investigación reconocidos por el gobierno de Aragón. Smart and Sustainable Logistics and Supply Chains		Gobierno de Aragón - Convocatoria subvenciones proyectos estratégicos de investigación de los Grupos de Investigación	Ref. T14_17R	(2017-	2019)	IP Susana Val	Otros: Luca Urciuoli Spyridon Lekkakos Richard Pibernik Mustafa Çagri Gürbüz Yasel Costa Gültekin Kuyzu Alejandro Serrano	43.261 €	43.261 €	#¿NOMBRE?
Low carbon freight for sustainable cities	ECOLOGISTICS	ICLEI Local Governments for Sustainability - IKI Project	17_I_346_Global_A_EcoLogistics	(2018	2021)	IP Susana Val	Otros: Beatriz royo	120.000 €	-	#¿NOMBRE?
Sustainable Policy Response to Urban mobility Transition	SPROUT	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 814910	(2019-	2022)	IP Susana Val	Otros: Beatriz Royo Milos Milenkovic	470.660 €	3.865.116,25 €	#¿NOMBRE?
Boosting impact generation from research and innovation on integrated freight transport and Logistics system	BOOSTLOG	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 101006902 - En fase de preparación de Grant Agreement	(2020-	2023)			73.437,50 €	999.967,50 €	#¿NOMBRE?
Artificial Intelligence and Big Data CSA for Process Industry Users, Business Development and Exploitation	AI-CUBE	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 958402 - En fase de preparación de Grant Agreement	(2020-	2022)	IP Mustafa Çagri Gürbüz		117.500 €	597.806,25 €	#¿NOMBRE?
Integrated Urban Electric Mobility Solutions in the Context of the Paris Agreement, the Sustainable Development Goals and the New Urban Agenda	SOLUTIONSplus	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 875041	(2020-	2023)	IP Susana Val	Otros: Milos Milenkovic	138.750 €	17.996.079,75 €	#¿NOMBRE?
Low-Emission Adaptive last mile logistics supporting 'on Demand economy' through digital twins	LEAD	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 861598	(2020-	2023)	IP Spyridon Lekkakos	Otros: Beatriz Royo	205.625 €	3.941.625,00 €	#¿NOMBRE?
Progress towards Federated Logistics Through the Integration Of TEN-T into A Global Trade Network	PLANET	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 860274	(2020-	2023)	IP Susana Val	Otros: Beatriz Royo Milos Milenkovic	190.625 €	7.037.670,00 €	#¿NOMBRE?
Inclusive digital Mobility Solutions	INDIMO	Comisión Europea - Horizonte 2020	Ref. 875533	(2020-	2022)	IP Beatriz Royo	Otros: Luca Urciuoli	18.5062,5 €	2.999.773,13 €	#¿NOMBRE?

