



Informe de evaluación de la calidad – Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro

Curso 2017/2018



Las definiciones detalladas de los indicadores están disponibles en un anexo al final del informe.

1.– Análisis de los procesos de acceso, admisión y matrícula

Oferta y demanda

Indicador	2016/2017	2017/2018
1.1. Oferta de plazas	8	8
1.2. Demanda	3	2

Estudiantes de nuevo ingreso

Indicador	2016/2017	2017/2018
1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso	2	1
1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	100	100
1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	0	0
1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	50	0

Total de estudiantes matriculados

Indicador	2016/2017	2017/2018
1.7. Número total de estudiantes matriculados	2	3
1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados	50	66.67
1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	0	0
1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial	50	33.33

Como resultado del análisis acerca de la evolución de la matrícula respecto de los años precedentes, se puede decir, que de acuerdo a las características específicas del programa, la matrícula está en la línea de las previsiones realizadas en las memorias de verificación.

Debido al proceso de selección establecido, se puede decir que han funcionado los mecanismos que garantizan un adecuado perfil de ingreso de los doctorandos.

Asimismo, se puede afirmar que el número de doctorandos matriculados es coherente con las características del programa, así como su distribución en torno a las líneas de investigación del programa.

Debido a que el proceso de selección de candidatos para su ingreso en el programa es muy selectivo, no se registran por parte de los estudiantes la necesidad de complementos formativos.

El número de alumnos matriculados en las líneas del programa fueron:

- Línea 1. Supply Chain Integration: 1
- Línea 2. Inventory Management and Network Design: 1
- Línea 3. Applications of Logistics and Transport: 1

Las personas interesadas en cursar estudios en el Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro (*PhD Program in Logistics and Supply Chain Management*) pueden obtener toda la información relativa al programa a través de la página web de Zaragoza Logistics Center (ZLC) (<https://www.zlc.edu.es/education/mit-zaragoza-phd/>), así como la web de la Universidad (<https://estudios.unizar.es/estudio/ver-doct?id=7109>)

Pueden obtener información detallada contactando con la coordinadora en ZLC del Programa de Doctorado a través del teléfono + (34) 976 019 268, o solicitando información a través del correo electrónico phdadmissions@zlc.edu.es

Los requisitos de acceso a los estudios de doctorado están fijados por el RD 99/2011. Como requisitos de acceso al programa, el estudiante ha de tener titulación en Ingeniería (licenciatura, o títulos de grado y máster en Ingeniería adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) u otra titulación del ámbito de la Economía (o ciencias afines), que acrediten, asimismo, conocimientos previos en metodologías de investigación en logística y gestión de la cadena de suministro. Igualmente, es imprescindible el dominio en la lengua inglesa y valorable positivamente la experiencia profesional previa en logística y gestión de la cadena de suministro y áreas afines, aunque no imprescindible.

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. La Comisión Académica considerará asimismo la admisión de estudiantes provenientes de otros másteres con contenidos equiparables impartidos tanto por cualquier institución del EEES como de países ajenos al EEES, si éstos 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, sobre el proceso de admisión, los requisitos y plazos son publicados en la página web de ZLC.

Además, ZLC mantiene actitud de comunicación activa, mediante el envío de campañas informativas sobre el programa entre los miembros de su base de datos y personas que han manifestado expresamente su interés en la realización de los estudios doctorado.

Existen dos rondas de solicitud de admisión al programa de doctorado, con carácter bianual. Todos los interesados deben solicitar admisión según se indica en la propia página web de ZLC.

1. Solicitud:

Se realiza online a través del enlace **gradapply.mit.edu/scm** indicado en la página web de admisiones del programa de ZLC (www.zlc.edu.es/education/mit-zaragoza-phd/) y de la Universidad de Zaragoza (<https://estudios.unizar.es/estudio/ver-doct?id=7109>)

2. GRE o GMAT:

Los estudiantes deben presentar los resultados obtenidos en los exámenes GRE o GMAT.

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.

El Graduate Management Admission Test (GMAT) es un **test adaptativo** que evalúa las habilidades básicas verbales, cuantitativas, analíticas y de razonamiento que ha ido desarrollando a lo largo de su carrera académica y profesional.

3. TOEFL o IELTS:

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 o IELTS**.

El Test of English as a Foreign Language (TOEFL) evalúa cómo el estudiante combina sus habilidades auditivas, orales, de lectura y escritura para desarrollar tareas académicas.

El International English Language Testing System (IELTS) es el examen de inglés utilizado en el mundo para migración y educación superior. Los candidatos deberán acreditar su dominio del idioma inglés con los formatos IELTS ACADEMIC que está indicado para las personas que van a cursar estudios universitarios o posgrados, y también es utilizado por muchos colegios oficiales y otros organismos profesionales como una prueba fiable de nivel de inglés.

4. Expedientes y títulos:

Se solicitan los títulos y calificaciones de todos los programas de licenciatura o grado y posgrado cursados por el estudiante.

5. Currículum Vitae:

El Currículum Vitae deberá incluir la formación académica y la experiencia profesional, en caso de poseerla. Si bien este requisito no es imprescindible para solicitar admisión al programa, este se tendrá en cuenta positivamente.

6. Cartas de recomendación:

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

7. Motivación por cursar el Programa de Doctorado:

Debe incluirse una declaración de los objetivos e intereses particulares, ya sean experimentales o teóricos, y mostrar cómo su formación y este programa refuerzan sus intereses. Debe explicar sus objetivos profesionales a largo plazo. Esta declaración no deberá superar las 500 palabras.

8. Motivación de área de investigación:

Debe presentarse un escrito de motivación sin superar las 500 palabras hacia el área o línea de investigación de interés, así como mencionar ejemplos de experiencia laboral y formación previa en dicha/s área/s de interés.

Proceso de selección:

Los pasos del proceso de selección son los siguientes:

1. 1. Una vez recibidas las solicitudes en tiempo y forma, son evaluadas por los miembros de la Comisión Académica según los siguientes criterios de evaluación:
 - a. 15% Resultado del examen GRE-GMAT
 - b. 15% Resultado del examen TOEFL-IELTS
 - c. 15% Experiencia profesional previa en logística y gestión de la cadena de suministro y áreas afines
 - d. 5% Conocimientos previos en metodologías de investigación en logística y gestión de la cadena de suministro y áreas afines
 - e. 30% Expediente académico
 - f. 15% Motivación personal por desarrollar un doctorado y motivación por la investigación en esta temática
 - g. 5% Otras aportaciones de su Currículum Vitae

La Comisión Académica del programa de doctorado, integrada por el coordinador y tres profesores, evalúa según la documentación aportada cada uno de los criterios de selección. La nota final, cuantificada de 1 a 10, determina la decisión de la siguiente forma:

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

2. 2. Después de la evaluación del candidato, la Comisión Académica determinará realizar una entrevista a los solicitantes admitidos y en espera, con el objetivo de ampliar aquella información que se considere oportuno así como otras cuestiones de interés inherentes a la admisión al programa de doctorado.

3. 3. Valoración final y comunicación del resultado final del proceso de admisión.

2.— Planificación del programa y de las actividades de formación

2.1.— Formación y desarrollo de las competencias genéricas y específicas del Programa

El programa ofrece oportunidades para el desarrollo de competencias genéricas como:

1. Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
2. Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación. Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.

3. Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
4. 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.
5. Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Y de competencias específicas:

1. Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica. Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
2. Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
3. Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
4. Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.

La crítica y defensa intelectual de soluciones

2.2.– Organización y administración académica

En esta nueva etapa del programa se valorar muy positivamente la buena organización existente entre todos los agentes implicados para la gestión y administración del programa. Tanto el Coordinador, como los miembros de la Comisión Académica, se reúnen periódicamente para llevar a cabo labores de vigilancia y seguimiento del programa, asimismo, el Personal de Administración y Servicios, está en permanente contacto con el Coordinador y los miembros de la Comisión Académica para facilitar y apoyar en todas sus labores administrativas. Por otro lado, el coordinador del programa asiste a cuantas reuniones se organizan por la Escuela de Doctorado y es informado puntualmente por el servicio administrativo de la Escuela de Doctorado.

En este campo podemos diferenciar la organización de la dirección, de la supervisión y del entorno académico. Sobre el primero de ellos, los directores y su relación con los estudiantes es valorada muy positivamente por los estudiantes, destacando la implicación y la disponibilidad de cada director asignado. De igual modo, la supervisión, es excelente bajo su criterio, la orientación y el estímulo que reciben por parte de los directores es un impulso en su proyecto.

ZLC 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.

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 elemento diferenciador aplicación a la empresa. 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 ZLC 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.

2.3.— Calidad general de las actividades formativas realizadas por los doctorandos del Programa

Indicador	2016/2017	2017/2018
2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado	2/2	2/3

Con respecto a las actividades transversales del programa de doctorado, existe una cierta discrepancia en su valoración, ya que algunos de los estudiantes los consideran de una variedad y temática de interés sin impacto, mientras que otros entienden que estas actividades son uno de los puntos fuertes del programa. Por ello se puede extraer como reflexión que existe un desconocimiento acerca de las actividades y por ello se ha propuesto mejora la información sobre estas en concreto.

3.— Movilidad

Indicador	2016/2017	2017/2018
3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año	100	100
3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación	100	100

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 Directora, 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 doctorando el 100% de los doctorandos reciben ayuda económica para el fomento de la movilidad

Concretamente la Universidad de Zaragoza recoge en sus estatutos:

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, 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.

Más información en: <http://ctl.mit.edu/>

Los doctorandos, durante las estancias de investigación en CTL-MIT previstas y recogidas explícitamente en el acuerdo de colaboración, tiene acceso a los recursos de investigación del centro de destino, que se regirán por las normas de acceso de dicho centro, bajo la coordinación del Prof. Sheffi.

- 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.
- El 100% han realizado estancias de investigación en otros países durante su doctorado, disfrutando de bolsas de viajes para asistencia a congresos y seminarios.
- Un 83% de los estudiantes proceden de otros países.

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, algunos indicadores de esta actividad reciente son:

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 Directora, financiación a tal efecto. Cada año y con anticipación suficiente, Zaragoza Logistics Center realiza una previsión económica para apoyar estas actividades. Considerando el carácter internacional del presente programa de doctorando se espera que el 100% de los doctorandos reciban ayuda económica para el fomento de la movilidad.

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. 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.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta de satisfacción de los estudiantes de doctorado, todos valoran muy positivamente las estancias realizadas, dándoles una puntuación de excelente a sus estancias internacionales.

4.— Profesorado. Directores y tutores de tesis

Indicador	2016/2017	2017/2018
4.1. Número total de directores y tutores de tesis	2	3
4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	1	1
4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza	1	2
4.2. Experiencia investigadora	2	2
4.3. Porcentaje de sexenios vivos	100	100
4.4. Porcentaje de dedicación	0	0
4.5. Presencia de expertos internacionales	6/6	3/3
4.6. Número de directores de tesis leídas	0	0
4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas	—	—
4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año	0	0
4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año	0	0
4.10. Número de publicaciones indexadas en el año	2	2
4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año	0	0

Desde nuestra perspectiva el personal académico es considerado suficiente y adecuado. Esta afirmación se realiza basada en las características del programa de doctorado, el ámbito científico, el número de estudiantes y las áreas y/o corrientes investigativas del centro.

Prueba de ello se refleja en el cuerpo académico y publicaciones recientes como autores o coautores.

ZLC tiene un Grupo de Profesores e Investigación reconocido por el Gobierno de Aragón en la categoría de Grupo Consolidado de Investigación Aplicada: *Smart and Sustainable Logistics & Supply Chains* (T14_17R). Dicho grupo obtuvo su reconocimiento mediante resolución de 20 de marzo de 2018, de la Dirección General de Investigación e Innovación del departamento de Investigación, Innovación y Universidad, y ha mantenido su reconocimiento como grupo desde entonces. El grupo se compone de un total de 33 miembros pertenecientes a ZLC, ITAINNOVA y UNIZAR: 1 doctora investigadora principal, 18 profesores doctores / investigadores, 7 investigadores no doctores, 3 investigadores pre doctorales, 3 miembros de OTRI, de estos 1 es doctor y 15 miembros colaboradores.

ZLC participa en una red de iniciativas de investigación enfocadas a la mejora de la competitividad empresarial en un entorno cada vez más cambiante y dinámico. Como centro líder europeo en investigación en gestión de la cadena de suministro, ZLC es un laboratorio donde la universidad y la industria colaboran para ofrecer a las personas, organizaciones y sociedades las soluciones innovadoras que necesitan.

Nuestra red incorpora entidades y organizaciones locales, nacionales e internacionales que trabajan conjuntamente en la búsqueda de soluciones comunes a los desafíos actuales y del futuro.

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 dispuestas 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 entidades autonómicas como Grupo Ibercaja y del Fondo Social Europeo.

Además, los profesores de ZLC 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 de Estados Unidos realizan visitas a ZLC con objeto de impartir cursos y seminarios relacionados con los temas de investigación del programa de doctorado.

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 **dos semanas de duración e impartido en ZLC**, en las que alumnos de doctorado provenientes de distintas universidades nacionales e internacionales 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. Dichos profesores están avalados internacionalmente gracias a sus prestigiosas publicaciones en el área de logística, gestión de las operaciones y la cadena de suministro. Este programa cuenta ya con once exitosas ediciones y continuará siendo impartido bajo el auspicio del programa de doctorado. Las temáticas abordadas durante estos años van desde el campo de *predictive analytics* o *network design*, pasando por *empirical operations management research* o *climate change mitigation in logistics sector*. Para más información, pueden consultarse los programas en el siguiente enlace de ZLC:
<https://www.zlc.edu.es/education/phd-summer-academy/>

Los profesores integrantes del equipo investigador están representados por: Dr. Yossi Sheffi, Dr. Herminia Calvete, Dr. Mustafa Çağrı Gürbüz, Dr. Richard Pibernik, Dr. Luca Urciuoli, Dr. Rafael Díaz, Dr. Susana Val, Dr. Desirée Dr. Knoppen, Dr. Mozart Menezes, Dr. Fabrizio Salvador, Dr. Gültekin Kuyzu, Dr. Yasel Costa, Dr. Victoria Muerza, Dr. Beatriz Royo, Dr. Emilio Larrodé.

5.— Recursos materiales y servicios

5.1.— Recursos materiales

ZLC, junto con la Universidad de Zaragoza y los Departamentos, Institutos, grupos de investigación y profesores involucrados, proporcionan a los estudiantes los recursos y servicios necesarios para el desarrollo del programa de doctorado.

Entre estos recursos destacan:

- Tres servidores virtualizados.
- Métodos, software y hardware de simulación avanzada.
- Licencias de optimización en logística y transporte.
- Bibliotecas, biblioteca virtual de MIT y software específico para llevar a cabo los proyectos.
- Instalaciones adecuadas para el estudio y multimedia para el desarrollo de conferencias virtuales de carácter internacional.

5.2.— Servicios de orientación académica

Los recursos materiales y servicios disponibles para el desarrollo del programa incluyen:

- Apoyo administrativo al doctorando.
- Servicio de Relaciones Internacionales.
- Centro de movilidad de estudiantes.
- Fomento de la movilidad.

Además cuentan con todos los servicios que ofrece la Universidad de Zaragoza. Los investigadores y estudiantes de doctorado de ZLC tienen a su disposición la biblioteca del centro que aglutina la mejor colección bibliográfica especializada a nivel nacional en logística y gestión de cadena de suministro cuyo catálogo los componen más de 2.600 volúmenes.

Asimismo, los estudiantes del programa disponen del acceso a la biblioteca online de MIT, que destaca especialmente por ser una de las bibliotecas digitales más sofisticadas y completas del mundo, cuyo catálogo se compone de más de 5 millones de volúmenes entre libros, revistas y otros documentos.

6.— Resultados de la formación

Indicador	2016/2017	2017/2018
6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo	0	0
6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0
6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	0	0
6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	0	0
6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado	0	0
6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	–	–
6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	–	–
6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude	–	–
6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional	–	–
6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial	–	–
6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis	–	–
6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales	2	2

El Programa de Doctorado en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro ha formado en estos años a once doctores, los cuales se han incorporado al cuerpo de profesorado universitario, tanto en universidades nacionales e internacionales así como en industria.

Puede consultarse la información de sus perfiles en el siguiente enlace de ZLC:

<https://www.zlc.edu.es/education/mit-zaragoza-phd/placements-phd/>

Dr. Behzad Samii

Doctor

Amir Behzad Samii dirige la cátedra Eandis en operaciones y gestión de la cadena de suministro en Vlerick Business School (VBS), Bélgica.

Behzad ha trabajado en el campo de las operaciones y la tecnología durante dos décadas liderando proyectos de consultoría, formando ejecutivos y desarrollando tecnología. Además, ha ocupado diversos puestos de dirección a nivel internacional en empresas como Apple Computer y Schlumberger entre otras. En el ámbito académico, ha desarrollado programas de posgrado en gestión de la cadena de suministro, gestión de la producción y operaciones, y tiene una amplia experiencia en el uso de ejercicios de simulación para desarrollar las habilidades relacionadas con la toma de decisiones y el liderazgo. Ha obtenido el Premio al Mejor Profesor en 2010 y 2013, imparte clases en programas de postgrados en Bélgica y Rusia, así como en el MBA Internacional de la Universidad de Pekín.

Dr. Alejandro Serrano

Doctor

Dr. Serrano es Profesor de gestión de la cadena de suministro en el MIT Zaragoza International Logistics Program e investigador afiliado al Centro de Transporte y Logística del MIT. Además, imparte regularmente clases en otros programas de máster y ejecutivos, tanto en el resto de Europa como en América Latina. El Dr. Serrano participa regularmente en proyectos de consultoría desde ZLC con empresas nacionales e internacionales, como Roche, Grupo Casino, Saica o Renfe.

Dr. Luis Herrero

Doctor

Dr. Herrero ha trabajado en operaciones y gestión de tecnología en las últimas tres décadas. Ha desarrollado su actividad en empresas líderes multinacionales que operan en diferentes sectores económicos de la cadena de valor: consultoría y servicios, industria y distribución y venta. Luis Herrero ha ocupado cargos de alta dirección (miembro de las juntas directivas de diferentes empresas en España, Italia y Portugal), como Director de Operaciones y Sistemas de Información. Asimismo, es también profesor en IE Business School e imparte clases en otros Masters y programas ejecutivos. Es ponente habitual en conferencias relacionadas con el funcionamiento de la cadena de suministro y tecnologías de la información.

Dr. Lijie Song

Doctora

Dr. Song es profesora adjunta de Producción y Gestión de Operaciones en la Escuela Empresarial de la Universidad Zayed (campus de Dubai), en los EAU. En la actualidad da clases sobre Gestión de Operaciones. Su área de investigación es la de la investigación empírica en la gestión de operaciones de atención sanitaria, y su experiencia docente gira en torno a la logística internacional y los métodos analíticos. Sus trabajos de investigación han sido presentados en grandes conferencias académicas internacionales de su campo.

Dr. Eirini Spiliotopoulou

Doctora

Dr. Spiliotopoulou es profesora asistente en Logística en la Facultad de Economía y Administración de Empresas de la Universidad VU de Amsterdam (Holanda). Su investigación se ha centrado en el intercambio de información dentro de las cadenas de suministro en las cadenas de suministro sanitarias. Su investigación se ha presentado en algunas de las principales conferencias académicas internacionales y se ha publicado en revistas líderes en su ámbito.

Dr. Jorge E. Barnett Lawton

Doctor

Dr. Barnett es Senior Researcher en Georgia Tech Panama Logistics Innovation & Research Center, en Panama City, Panama, unidad del Instituto de Supply Chain & Logistics de Georgia Institute of Technology. Su investigación se centra en la modelización matemática en gestión de operaciones, diseño de la cadena de suministro y aplicaciones a problemas relacionados con la energía y el medio ambiente. Su experiencia docente incluye distintos temas de la gestión de la cadena de suministro, como el diseño de la red de la cadena de suministro, probabilidad y estadísticas, gestión de operaciones y producción, gestión y diseño del centro de distribución y gestión de inventarios. Previamente, ha colaborado con el Center of Latin-American Logistics Innovation, Mexico.

Dr. Gerardo Pelayo

Doctor

Dr. Pelayo actualmente es Responsable de Servicios Estratégicos en Entercoms. Profesional en la gestión de cadena de suministro motivado por la investigación aplicada, incorporando una perspectiva sistémica al mapeo de situaciones y la modelación y solución de problemas. Gerardo ha presentado su investigación en importantes conferencias internacionales y ha sido instructor de una variedad de cursos alrededor de la gestión de cadena de suministro a nivel de máster y educación ejecutiva en el Zaragoza Logistics Center, tanto en español como en inglés. Además, es investigador colaborador en el Centro Latinoamericano de Innovación en Logística, México.

Dr. Wenyi Chen
Doctora

Dr. Chen actualmente ejerce como Logistics Analyst Outbound Transport Network en Tata Steel Europe. Previamente, realizó trabajos de post doctorado en la Universidad de Twente, Países Bajos, en el campo de la integración entre las personas y el transporte de mercancías. Antes de ingresar en la universidad de Twente trabajó como profesora invitada de investigación postdoctoral en la Facultad de Gestión Empresarial de Desautels, en la Universidad McGill. Sus trabajos de investigación se han presentado en los principales congresos internacionales y se han publicado en la revista European Journal of Operational Research. También fue invitada a presentar su trabajo en la Escuela de Negocios de Mannheim.

Dr. Spyridon Lekkakos
Doctor

Dr. Lekkakos es profesor en el ZLC. Su ámbito de investigación reside en la confluencia entre la gestión de operaciones y las finanzas. Su investigación se ha centrado en la aplicación del factoring inverso en las cadenas de suministro de capital limitado. Su experiencia docente comprende varios campos de la gestión de la cadena de suministro, entre ellos, los sistemas financieros para la gestión de la cadena de suministro, la probabilidad aplicada, la gestión de stocks, contratos de adquisición y de cadena de suministro, y estrategia en materia de cadenas de suministro.

Dr. Sang Jo Kim
Doctor

Dr. Kim es Postdoctoral Fellow en Hong Kong University of Science and Technology. Su labor actual de investigación se centra en la estructura de la toma de decisiones conjuntas óptimas en materia de reposición de inventarios, fijación de precios y agrupación de recursos, especialmente en los casos en que el vendedor ofrece múltiples productos/servicios que son económicamente complementarios o sustituibles entre ellos. Con esta finalidad también investiga la relación económica entre productos/servicios que el vendedor debería tener en cuenta para un funcionamiento óptimo, que no tiene por qué ser la misma que desde el punto de vista de la utilidad para el consumidor.

Dr. Laura Wagner
Doctora

Dr. Wagner es profesora asistente de Gestión de Operaciones en Católica Lisbon School of Business & Economics en Lisboa, Portugal. Sus áreas de investigación son el control de inventarios, la planificación del surtido y la fijación de precios. Su tema central es el modo en que las obligaciones post-venta de las empresas causan un impacto en su rendimiento operativo.

Su trabajo de investigación “Mejores Políticas de Compra de Mercancía procedente de Fuentes Genuinas y de Fuentes potencialmente Falsas” fue distinguido con el “Premio Al Mejor Proyecto de Doctorado” durante el Congreso ICORES 2014.

EN 2017 fue seleccionada como finalista del premio Premio CEL Universidad, otorgado por el Centro Español de Logística.

7.— Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el programa

7.1.— Valoración de la satisfacción de los estudiantes con la formación recibida

Indicador	2016/2017	2017/2018
7.1.1. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 1 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	0	0
7.1.2. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 2 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	0	1
7.1.3. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 3 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	1	1
7.1.4. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 4 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	0	1
7.1.5. Número de estudiantes que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 5 sobre 5 en relación con el total de estudiantes que han respondido a la encuesta	1	0

La valoración general de los estudiantes sobre el programa es de 3,0 sobre 5.

La formación recibida es valorada de forma positiva, destacando la aplicabilidad de ésta a sus proyectos de tesis y planes de investigación.

7.2.— Valoración de la satisfacción de los directores y tutores

Indicador	2016/2017	2017/2018
7.2.1. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 1 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	0	0
7.2.2. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 2 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	0	0
7.2.3. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 3 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	0	0
7.2.4. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 4 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	0	0
7.2.5. Número de directores y tutores que en la encuesta de satisfacción han valorado globalmente el programa con una puntuación de 5 sobre 5 en relación con el total de directores y tutores que han respondido a la encuesta	1	0

La valoración general del programa de doctorado con los directores y tutores es de 4.6 sobre 5.

Es valorado positivamente la amplia experiencia docente y de investigación del claustro de profesores que imparte clase en el programa.

7.3.— Valoración de la satisfacción de los egresados

La valoración general de la satisfacción del programa de doctorado con los egresados es muy alta.

Se valora de forma muy alta las oportunidades de desarrollo de líneas de investigación de muy alta calidad y la red de contactos que se adquiere dentro del programa.

8.— Orientación a la mejora

8.1.— Análisis de las quejas, sugerencias y alegaciones recibidas

No se han recibido quejas en general, ni alegaciones. La sugerencias siempre de forma constructiva van en la línea de una planificación adecuada de los tiempos de desarrollo de las actividades que son bastantes.

8.2.— Respuestas del título a las recomendaciones de los informes de evaluación externa. Recoger en su caso.

8.3.— Seguimiento de la implantación de las acciones de mejora acometidas durante el curso (las incluidas en el apartado B del Plan de Innovación y Mejora del curso precedente)

8.4.— Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación y desarrollo de los objetivos del programa, derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores

En la mayoría de los aspectos, este programa es percibido por los estudiantes como muy positivo. Sin embargo, el punto referente a las actividades transversales es percibido como ambiguo por los estudiantes. Esto está evidenciado por la respuesta dicotómica obtenida. Como se explicó anteriormente, la evaluación ambigua de la percepción de las actividades transversales puede sugerir una desinformación de lo que se considera estas actividades, por lo cual se decide evaluar una actividad de nivelación que permita clarificar estos conceptos de cara al estudiante. Actividades que incentiven más prácticas seminales también pueden ser incorporadas más frecuentemente para ayudar a la diseminación del conocimiento generado.

8.5.— Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otros programas

Las estancias en el exterior han sido evaluadas particularmente como muy positiva por el estudiantado. Dada nuestra experiencia en una visita obligatoria de nuestros estudiantes al exterior, pensamos que no solo presenta una oportunidad de aprendizaje sino que provee una experiencia enriquecedora tanto en el ámbito personal como profesional. Vemos que extender este modelo a otros programas.

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, tienen 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/>

9.— Fuentes de información

Las fuentes de información que han sido utilizadas son los datos e indicadores del propio programa, los resultados de las encuestas a los diferentes colectivos implicados, las conclusiones de las comisiones académicas y de los grupos de trabajo, las conclusiones de las reuniones de profesores y las de reuniones de alumnos convocados por el coordinador, así como las evidencias extraídas del procedimiento, de las sugerencias y las quejas recogidas y de los datos de encuestas a egresados.

Informe ANECA

Annual report 2017 ZLC

<https://webofknowledge.com>

Encuestas de satisfacción de los directores/tutores con el doctorado 17/18

10.— Datos de la aprobación

10.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

7/03/2019

Coordinador: Emilio Larrodé Pellicer

Secretario: Rafael Díaz

Representantes del profesorado: Mustafa Çagri Gürbüz

Representantes de los doctorandos: Beatriz Acero

Representante del Personal de Administración y Servicios: Lucía Alvarez

10.2.— Aprobación del informe

Votos emitidos: 5

Votos favorables: 5

Estado del informe: finalizado y aprobado

Anexo: Descripción de los indicadores

1.1. Oferta de plazas

Número de plazas que ofrece el programa de doctorado

1.2. Demanda

Número de solicitudes presentadas para acceder al programa de doctorado

1.3. Estudiantes matriculados de nuevo ingreso

Número de estudiantes de un programa de doctorado que, por primera vez, han formalizado la matrícula.

1.4. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades

Número de estudiantes de nuevo ingreso que no proceden de estudios de acceso a doctorado de la misma universidad en relación con el número total de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el programa de doctorado.

1.5. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos

Número de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos en relación con el número de estudiantes de nuevo ingreso en el programa de doctorado.

1.6. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial

Número de estudiantes de nuevo ingreso que han formalizado su matrícula en un programa de doctorado a los que se les ha autorizado a desarrollar el trabajo de tesis a tiempo parcial en relación con el número de estudiantes de nuevo ingreso.

1.7. Número total de estudiantes matriculados

Número total de estudiantes que en un curso determinado han formalizado su matrícula en el programa de doctorado.

1.8. Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados

Número de estudiantes de nacionalidad extranjera matriculados en relación con el número total de estudiantes matriculados.

1.9. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral

Número total de estudiantes matriculados que en el curso de estudio están disfrutando de una beca o contrato predoctoral en relación con el número total de estudiantes matriculados.

1.10. Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial

Número de estudiantes que han formalizado su matrícula en un programa de doctorado a los que se les ha autorizado a desarrollar el trabajo de tesis a tiempo parcial en relación con el número total de estudiantes matriculados.

2.3.1. Actividades transversales de la Escuela de Doctorado

Número total de estudiantes que en el curso de estudio hayan realizado actividades transversales en relación con el número total de estudiantes matriculados.

3.1. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación en el año

Número de estudiantes del programa de doctorado que han realizado, en el curso objeto del informe, estancias de investigación superiores a 3 meses en centros de investigación o en otras universidades en relación con el número total de estudiantes del programa de doctorado.

3.2. Porcentaje de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación

Número de estudiantes del programa de doctorado que han realizado estancias de investigación superiores a 3 meses en centros de investigación o en otras universidades en relación con el número total de estudiantes del programa de doctorado.

4.1. Número total de directores y tutores de tesis

Número total de directores y tutores de los estudiantes matriculados en el programa.

4.1.1. Número total de directores y tutores con vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza

Número total de los directores y tutores de los estudiantes matriculados en el programa que tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza.

4.1.2. Número total de directores y tutores sin vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza

Número total de los directores y tutores de los estudiantes matriculados en el programa que no tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza

4.2. Experiencia investigadora

Número de sexenios de investigación obtenidos por los directores y tutores del programa de doctorado que tienen vinculación contractual con la Universidad de Zaragoza.

4.3. Porcentaje de sexenios vivos

Porcentaje de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con sexenio vivo.

4.4. Porcentaje de dedicación

Porcentaje de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con dedicación a tiempo completo.

4.5. Presencia de expertos internacionales

Número de miembros internacionales en los tribunales de tesis defendidas en el curso objeto del estudio en relación con el número total de miembros de tribunales de tesis defendidas en el curso objeto del estudio.

4.6. Número de directores de tesis leídas

Número de directores que han dirigido tesis defendidas en el programa de doctorado.

4.7. Sexenios vivos de los directores de tesis leídas

Porcentaje de directores de tesis vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza con sexenio vivo.

4.8. Número de proyectos internacionales vivos en el año

Número de proyectos de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza financiados a cargo de programas u organismos internacionales que estén vigentes en el curso objeto del estudio.

4.9. Número de proyectos nacionales vivos en el año

Número de proyectos de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza financiados a cargo de programas u organismos nacionales que estén vigentes en el curso objeto del estudio.

4.10. Número de publicaciones indexadas en el año

Número de publicaciones de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza en revistas incluidas en catálogos que asignen índices de calidad relativos y que estén posicionadas en los cuartiles primero a cuarto de las revistas de su categoría.

4.11. Número de publicaciones no indexadas en el año

Número de publicaciones de directores y tutores del programa vinculados contractualmente con la Universidad de Zaragoza en revistas no incluidas en catálogos que asignen índices de calidad relativos.

6.1. Número de tesis defendidas a tiempo completo

Número de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a tiempo completo en el curso objeto del estudio.

6.2. Número de tesis defendidas a tiempo parcial

Número de tesis defendidas por los estudiantes del programa de doctorado a tiempo parcial en el curso objeto del estudio.

6.3. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo

Número medio de años empleados por los estudiantes a tiempo completo que han defendido la tesis en el programa desde que comenzaron sus estudios de doctorado en el programa.

6.4. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial

Número medio de años empleados por los estudiantes a tiempo parcial que han defendido la tesis en el programa desde que comenzaron sus estudios de doctorado en el programa.

6.5. Porcentaje de abandono del programa de doctorado

Número de estudiantes que durante un curso académico ni han formalizado la matrícula en el programa de doctorado que cursaban ni han defendido la tesis en relación con el total de estudiantes que se podrían haber vuelto a matricular ese mismo curso.

6.6.1. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios

Número de tesis defendidas por estudiantes del programa que no han requerido una primera prórroga de estudios en relación con el número total de tesis defendidas en el curso objeto de estudio.

6.6.2. Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios

Número de tesis defendidas por estudiantes del programa que no han requerido una segunda prórroga de estudios en relación con el número total de tesis defendidas en el curso objeto de estudio

6.7. Porcentaje de tesis con la calificación de Cum Laude

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis y han obtenido la calificación de cum laude en relación con el total de alumnos que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.8. Porcentaje de doctores con mención internacional

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis y que de acuerdo con los requisitos establecidos por la normativa han obtenido la mención internacional de su título en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.9. Porcentaje de doctores con mención de doctorado industrial

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis y que de acuerdo con los requisitos establecidos por la normativa han obtenido la mención de doctorado industrial de su título en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.10. Porcentaje de doctores en cotutela de tesis

Número de estudiantes que durante un curso académico han defendido la tesis en régimen de cotutela en relación con el total de estudiantes que han defendido la tesis en ese mismo curso.

6.11. Número medio de resultados científicos de las tesis doctorales

Número de aportaciones, por tesis, aceptadas el día de la defensa, incluyendo: artículos científicos en revistas indexadas, publicaciones (libros, capítulos de libros...) con sistema de revisión por pares y patentes.
