

# Implantación de un Grado STEM Transdisciplinar: claves de éxito.

## Universidad Rey Juan Carlos, España



**Dra. Esperanza Marcos Martínez**

Profesora Catedrática de Universidad en el área de Lenguajes y Sistemas Informáticos



**Dra. Ma. Valeria De Castro Martínez**

Coordinadora del Grado en Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios



**Dr. Juan Manuel Vara Mesa**

Profesor Catedrático de Universidad en el área de Lenguajes y Sistemas Informáticos.



**Dra. Ma. Luz Martín Peña**

Profesora Catedrática de Universidad en el área de Organización de Empresas.

### Resumen

En el curso 2014-15 la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) puso en marcha el Grado en Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios. Se trata de un grado Transdisciplinar que aúna conocimientos de las áreas de: empresa, informática y ciencias humanas y sociales. El grado ha recibido varios premios y recientemente ha obtenido el Sello Internacional de Calidad para Enseñanzas no Presenciales e Híbridas (ENPHI) de la Agencia Estatal de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). En este artículo se resumen los principales puntos de valor del grado y que pueden ser extensibles a futuras implantaciones de títulos, tanto de grado como de máster.

**Palabras clave:** Transdisciplinar, interdisciplinar, STEM, ENPHI, ingeniería de servicios, informática, empresa, humanidades

### Abstract

In the 2014-15 academic year, the Universidad Rey Juan Carlos (URJC) launched the Degree in Science, Management and Engineering of Ser-

vices. It is a transdisciplinary degree that combines knowledge from the areas of business, computer science and human and social sciences. The degree has received several awards and has recently obtained the International Quality Seal for Distance and Hybrid Learning (ENPHI - Enseñanzas no Presenciales e Híbridas) from the Spanish Agency for Quality Assessment and Accreditation (ANECA). This article summarizes the main points of value of the degree and which can be extended to future implementations of both bachelor's and master's degrees.

**Keywords:** Transdisciplinary, interdisciplinary, STEM, ENPHI, service engineering, computer science, business, humanities

### **Grado en Ciencia Gestión e Ingeniería de Servicios: concepción e implantación**

Se puede definir el sector servicios como aquél que no produce bienes materiales, sino que provee a la población de servicios necesarios para satisfacer sus necesidades. Este sector cubre una amplia gama de actividades, no solo en relación con servicios de bajo valor añadido y escasa productividad, sino y,

en especial, a los de alto valor añadido que requieren de profesionales expertos y altamente cualificados como comercio, transporte, comunicaciones, servicios financieros, educación, sanidad o turismo, entre otras. Además, la industria tradicional está sufriendo un proceso por el que las empresas ofertan servicios, en lugar de productos o como complemento a los mismos. Es lo que se denomina servitización y que lleva consigo un cambio en su modelo de valor. Un ejemplo es la industria del transporte que ha reorientado su negocio a la provisión de servicios de rent a car, leasing etc.

La preeminencia del sector servicios en la economía de un país es claramente proporcional al grado de desarrollo del mismo. Como promedio, el sector servicios acapara en torno al 50% del empleo de la población mundial y es, ahora mismo, el que mayores tasas de empleo genera. Y la economía española no es una excepción. Ya en 2022, en torno al 76% del empleo en España era en el sector servicios. La tendencia, que sigue las mismas pautas a nivel europeo, muestra que este porcentaje crece año a año, mientras que otros sectores como la agricultura, la industria o la construcción, decrecen. Podemos, por tanto, concluir que vivimos en una sociedad de servicios. Sin embargo, cuando nos planteamos cómo aumentar la productividad de las empresas, o cómo generar valor añadido, seguimos pensando en términos de la etapa industrial. Lo cierto es que las soluciones a la productividad de la industria clásica, basadas en la mejora del trabajo manual y repetitivo, no son aplicables a la nueva sociedad de los servicios. Por el contrario, la clave está ahora en encontrar la forma de utilizar toda la información que somos capaces de producir para ofertar los servicios más demandados y mejor valorados por los ciudadanos. Y, para ello, debemos ser conscientes de que necesitamos otro tipo de profesionales y, por tanto, otro tipo de formación.

Al igual que en la etapa industrial la universidad formaba ingenieros

con especialidades (industrial, eléctrica, etc.), en la sociedad de los servicios la universidad debe dar respuesta a la formación de ingenieros de servicios, con especialidades para los distintos sectores (sanidad, turismo, consultoría, banca, etc.). Esta idea está teniendo un fuerte impacto en países como EE. UU., Canadá, Suiza, Portugal, etc., que ya han implantado con éxito programas de grado y de máster en lo que IMB denominó SSME (del inglés, Service Science, Management and Engineering).

Antes de acuñarse términos como SSME, SD (Service Design) o SM (Service Management), las universidades ya impartían conocimientos relacionados con innovación en servicios, aunque en "silos", o disciplinas aisladas como informática, economía, marketing, operaciones, ingeniería de sistemas, etc. El reto, según J. Spohrer, quien fuera director del Almaden Services Research de IBM y principal precursor de la Ciencia de los Servicios, es pasar de una enseñanza en silos a una enseñanza transdisciplinar, adaptada a las necesidades reales de una economía de servicios.

El grado en Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios (CGIS) es una apuesta pionera de la URJC, cuyo objetivo es la formación integral de profesionales de los servicios. El curriculum del grado CGIS es el resultado de un proyecto de diseño e implantación de más de 5 años, llevado a cabo por una universidad pública, en estrecha colaboración con tres empresas significativas de servicios: IBM (IT Services), EULEN (Facility Services) y Meliá H. I. (Tourism Services). El proyecto fue revisado y avalado por distintos organismos, como el European Research Institute in Service Sciences (ERISS), el Service Research and Innovation Institute (SRII), el International Society for Service Innovation Professionals (ISSIP) y el Almaden Service Research Center of IBM.

El plan de estudios, transdisciplinar, nace de la convergencia de 3 disciplinas (Figura 1): Ingeniería y Tecnología Informática; Gestión y Administración de Empresas; Ciencias Sociales y Humanas. Se oferta en dos modalidades, presencial (desde el curso 2014/15) y semipresencial (desde el curso 2016/17). Además, la semipresencial se combina con los grados de Administración y Dirección de Empresas, Marketing, Turismo y Organización Industrial, dando así lugar a 4 dobles titulaciones.



**Figura 1: Estructura del Grado Transdisciplinar CGIS**

Como resultados de aprendizaje se incluyen: a) conocimientos teóricos relativos a los tres pilares del grado; b) habilidades prácticas y técnicas para desarrollar y gestionar servicios (analizar datos para la toma de decisiones e implementar soluciones organizacionales); c) y competencias profesionales y personales, como trabajo en equipo, pensamiento crítico o resolución de problemas. El sistema de evaluación incluye una tipología variada de pruebas según las materias, incluyendo preguntas conceptuales, casos de estudio, simulaciones, prácticas y trabajos individuales y grupales.

En las siguientes secciones de este trabajo se exponen los indicadores de calidad del grado y las claves de éxito que pueden quizás ser extensibles a futuras implantaciones de títulos, tanto de grado como de máster.

### Indicadores de calidad

Entre los indicios de calidad que avalan la implantación de este grado, se destacan 6:

**Nota de acceso al grado:** uno de los principales indicadores de calidad viene determinado por la demanda de estudiantes para cursar los estudios. Tal como puede verse en la Figura 2, las notas requeridas para matricularse en el grado (conocidas como notas de corte) han ido creciendo desde su implantación.

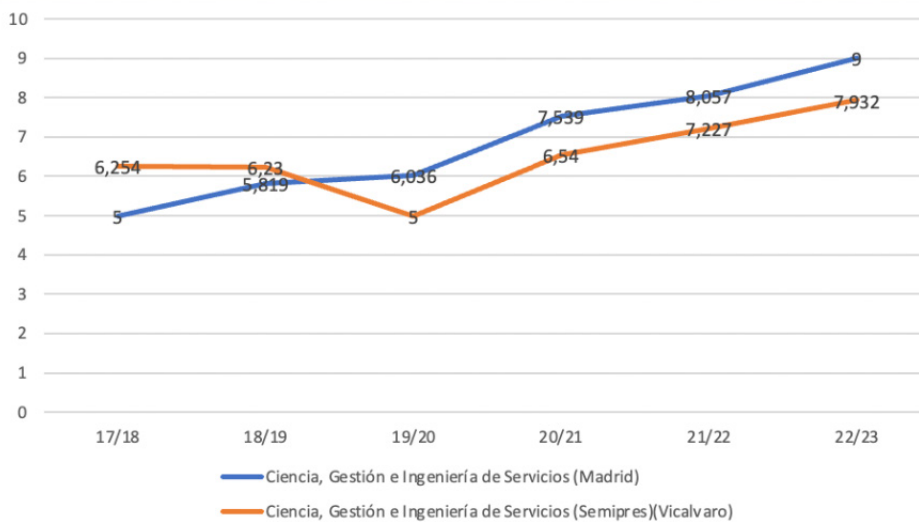


Figura 2: Evolución de la nota de corte en el Grado CGIS

**Empleabilidad:** otro dato importante es la demanda de los egresados por parte del mercado laboral. Se puede constatar que los egresados CGIS tienen una tasa de empleo cercana al 100%. Las empresas que los conocen nos demandan alumnos con este perfil, tanto para prácticas como para contratos. Una muestra de ello es la aceptación que tienen las Jornadas de Prácticas en Empresas que cada año cuentan con más empresas destacadas de diferentes sectores: E&Y, PWC, Banco Santander, EULEN, Meliá Hotels International, Enterprise Holding, Acciona, entre otras.

**Alto grado de satisfacción de los estudiantes:** egresados y alumnos mantienen una red de contactos y organizan charlas y actividades conjuntas. Es muy común que recibamos felicitaciones por parte de exalumnos, una vez que se incorporan al mercado, valo-

rando extraordinariamente bien la formación que han recibido. Este testimonio de un exalumno del grado "...Me siento realmente un privilegiado de haber cursado la carrera ...", así como testimonios similares y agradecimientos en general son habituales, a través de exalumnos, alumnos y personas que boca a boca conocen el perfil de alumnos y se interesan por él. Las encuestas realizadas a los estudiantes del grado en el marco del Plan General de Recogida de Información aprobado en el Comité de Calidad de la Universidad Rey Juan Carlos avalan estos datos. El análisis de los indicadores de calidad respecto de la satisfacción global con el grado revela que los estudiantes están en general muy satisfechos con la titulación, otorgando una puntuación 4.0 sobre 5 para la modalidad presencial y 3.67 sobre 5 para la modalidad semipresencial. Valores similares se obtienen en el caso de los egresados quienes otorgan una calificación de 4.14 sobre 5 para modalidad presencial y 4.5 sobre 5 para la modalidad semipresencial.

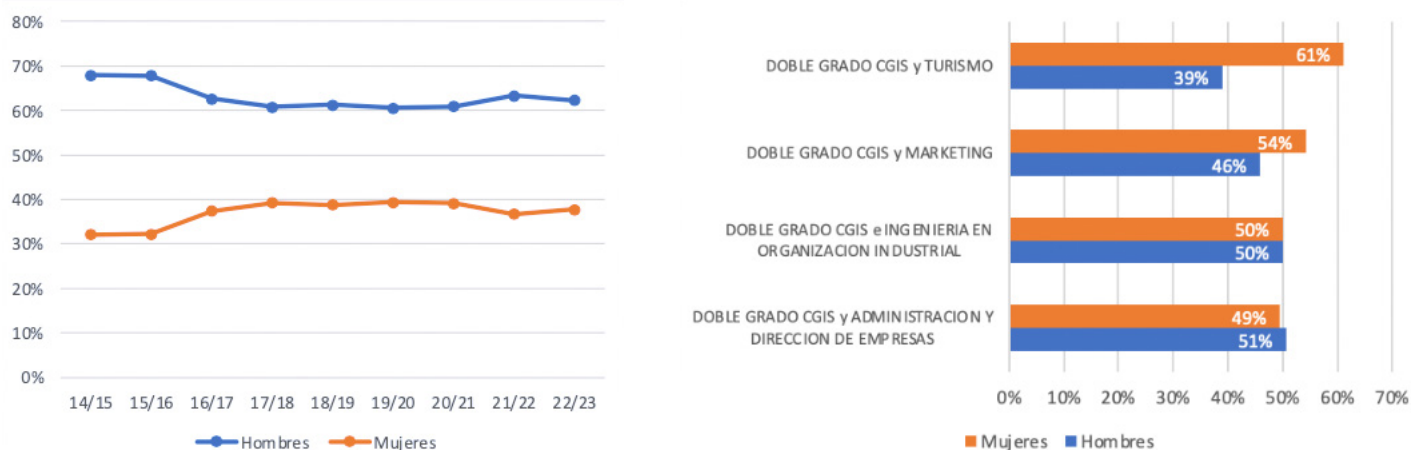
**Premios y reconocimientos:** cabe destacar la concesión de tres premios:

- **IBM University Awards, 2019** por "la apuesta por esta titulación... como una formación atractiva por su multidisciplinariedad y su alto nivel de empleabilidad".
- **ISSIP, 2021** (International Society of Service Innovation Professionals) Service Innovation Award.
- Reconocimiento de **Meliá H.I. en FITUR 2023**, por "su apuesta por en la formación interdisciplinar y la cercanía a la empresa".

Estos reconocimientos avalan el interés y potencial de la titulación y su conexión con el mundo empresarial, algo de lo que suele adolecer el mundo académico en general.

**Mujeres y STEM:** un aspecto destacable es la implicación de las mujeres en un grado de corte **STEM++**. Hablamos de STEM ++ para referirnos a disciplinas STEM que integran además conocimiento de otras áreas, convirtiéndose así en grados **STEM más sociales**; en este caso, además de tecnología, los alumnos tienen un alto contenido de materias de organización empresarial y humanidades. A este respecto, la Figura 3.a muestra **la evolución de matrículas en el grado CGIS por género**.

El alto porcentaje de chicas matriculadas, indica que es un tipo de formación atractiva para las mujeres. Este número aumenta considerablemente en los **dobles grados, en los que, tal como se puede ver en la Figura 3.b, el número de mujeres matriculadas alcanza y supera en algunos casos al número de hombres**. Incluso en el doble grado CGIS-Organización Industrial, que podría ser el doble grado con un corte más STEM, el número de mujeres representa un 50% de los estudiantes matriculados en el último curso (22/23). No cabe duda de la importancia de lo que estos datos representan para una sociedad en la que se trata de incentivar la inclusión de mujeres en profesiones STEM.



**Figura 3. (a) Evolución de matrículas en el grado CGIS por género, (b) Porcentaje de matriculados en el curso 22/23 en doble grados con CGIS**

**Verificación ANECA y Sello ENPHI:** en todo servicio se distingue el front-end, es decir aquello que el usuario ve del servicio en base a su interacción con él, y el back-office, o lo que hay detrás del servicio y que hace que éste sea posible. A la hora de evaluar la calidad de un servicio ninguno de estos dos aspectos puede ser dejado de lado.

Un grado es, por supuesto, un servicio. La nota de corte, la aceptación de egresados en el mercado, o la percepción de las mujeres a acerca del grado, permiten valorar la percepción que lo distintos usuarios tienen del Grado que. Sin embargo, al tratarse de una formación universitaria es necesario poder valorar la calidad académica de la misma.

El último proceso de verificación realizado por parte de la Agencia Estatal de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) fue FAVORABLE, con un informe muy positivo. Este hecho, junto con la experiencia acumulada en el grado con un profesorado y unas prácticas

docentes consolidadas y el compromiso de la URJC en este tipo de enseñanzas, ha hecho que la antigua Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FCJS), a la que se hallaba adscrito, consideró solicitar la evaluación del título en el marco del proceso requerido para la **concesión del Sello Internacional de Calidad para Enseñanzas no Presenciales e Híbridas** (ENPHI) de la ANECA.

ENPHI es el primer sello internacional de calidad diseñado y ejecutado en exclusiva por la Agencia. Supone un certificado concedido a un programa de Grado o Máster que ha sido evaluado siguiendo estándares de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). El sello se puede obtener CON o SIN prescripciones **y en el caso del Grado CGIS, el informe provisional indica: Sello concedido (SIN prescripciones)**. El grado CGIS ha sido evaluado principalmente en dos dimensiones: **11) diseño y evaluación de los resultados de**

**aprendizaje**, evaluando entre otros criterios: diseño del programa educativo, profesorado a cargo del proceso de enseñanza-aprendizaje, diseño de contenidos y actividades formativas, características del sistema de evaluación no presencial, resultados obtenidos en exámenes y otros mecanismos de evaluación; **2) y soporte institucional al programa educativo**, evaluando aspectos como: estructura organizativa de la institución, objetivos del programa educativo, personal académico y de apoyo, medios materiales, equipamientos y servicios de apoyo, entre otros.

### **Claves de éxito**

Existen varios factores que, en la opinión de los autores de este trabajo y según la experiencia de estos años, hacen de CGIS un grado "especial":

### **Colaboración Universidad-Empresa**

Se trata de un grado de una universidad pública con una altísima implicación de las empresas del sector. El diseño del currículo se hizo ya en colaboración con tres empresas representativas de distintos sectores, como son IBM, Meliá H.I. y Grupo EULEN. Esta colaboración permitió sin duda obtener un grado muy adaptado a los requerimientos reales que en el momento tiene la empresa. Pero, a fin de obtener un currículo sólido desde un punto de vista académico, tal como ya se ha dicho, éste fue revisado por los mayores expertos en servicios a nivel internacional.

Esta implicación con la empresa se sigue manteniendo; desde su puesta en marcha, son múltiples las empresas y organizaciones que se han convertido en entidades colaboradoras, como BBVA, EY, Enterprise Rent a Car, Acciona, Bosh, Leyton, IFMA o RENFE. Todas ellas contratan egresados y estudiantes en prácticas y participan regularmente en las actividades y seminarios que se organizan en el contexto del grado.

### **Transdisciplinariedad**

Por la experiencia de empleabilidad de los egresados y la relación que a día de hoy mantenemos con la industria del sector servicios, este es sin duda uno de los puntos fuertes del grado y el que le da un carácter distintivo.

Parece claro que un profesional de servicios debe tener conocimientos del ámbito de empresa, y más específicamente de empresas de servicios. Además, deberá tener una sólida formación en tecnologías de la información, no sólo porque cada vez son más los servicios digitales que se ofertan, sino también porque la transformación digital ha hecho que cualquier negocio debe estar soportado ya por tecnología. Pero, además de ello, no es ya discutible la importancia de los factores humanos en la formación de universitaria, y mucho más cuando hablamos de servicios donde la experiencia del usuario es el factor clave de éxito. A todo ello se une el impacto de la Inteligencia Artificial, por lo que los profesionales que van a sobrevivir serán aquellos que aporten un valor añadido al de las máquinas; y ésta es sin duda la parte humana y social del profesional.

Tradicionalmente, este tipo de formación multidisciplinar se recibía separando los conocimientos por disciplinas. Así, por ejemplo, un graduado en ingeniería informática podía cursar un máster de administración de empresas para complementar su formación. Este tipo de formación tiene limitaciones, ya que la integración de los conceptos de uno y otro ámbito ha de hacerlos el estudiante a posteriori, con la experiencia. La formación transdisciplinar va un paso más allá, integrando conceptos que proceden de distintas disciplinas (Ingeniería Informática, Empresa y Humanidades) para crear una nueva disciplina (Ingeniería de Servicios).

Un perfil que aúna conocimientos de empresa, tecnología y humanidades es sin duda uno de los perfiles que mejor se posicionará en el mercado del siglo XXI. Más aún si esta formación se realiza de una manera, integrada y holística, dando así lugar a perfiles transdisciplinares, en contraposición a la formación multidisciplinar que se venía realizando hasta ahora.

Queremos también resaltar que tenemos la hipótesis (y estamos trabajando para verificarla) de que este es uno de los motivos principales por los que CGIS es un grado STEM con una alta participación de mujeres. Un grado de estas características acerca la ingeniería a sus aplicaciones sociales. Dado que las mujeres tradicionalmente han sido mayoritarias en grados

de ciencias humanas y sociales, pensamos que un grado STEM, con corte social, es sin duda más atractivo para nosotras. No parece casual el hecho de que en el equipo que diseñó el grado había ya un número mayoritario de mujeres, tanto del ámbito académico, como del empresarial.

### **Soporte aula virtual y metodologías docentes activas**

El soporte de aula virtual es muy importante para el buen funcionamiento del grado, especialmente en su modalidad semi-presencial. En este sentido, hay que destacar la amplia experiencia de la URJC en impartición de grados semi-presenciales, ya que fue una de las primeras universidades públicas en apostar por este tipo de formación. CGIS no sólo es pionero en su apuesta por una disciplina emergente y su carácter transdisciplinar, sino también en cuanto a la aplicación de **nuevas metodologías docentes** especialmente dirigidas a la modalidad semipresencial. Es por ello que el Centro de Innovación en Educación Digital y URJC Online que gestionan las titulaciones a distancia, han escogido el Grado CGIS como la **titulación donde probar innovaciones y mejoras docentes** antes de extender su aplicación al resto de titulaciones; por ejemplo, **el proyecto piloto (curso 2017/18) de reconocimiento biométrico SMOWL** para asegurar la identidad de los estudiantes en la realización de actividades a distancia.

### **Actividades extracurriculares**

Además del currículo académico, en el marco del grado CGIS, se realizan múltiples actividades que enriquecen la formación profesional y personal de los alumnos:

- Charlas de expertos internacionales; seminarios y charlas periódicas de empresas: IBM, EULEN, MELIA, etc. Además de charlas y mesas redondas de egresados.
- Actividades fuera de aula: Seminarios de *Design Thinking* en IBM, visitas al centro cloud de Red.es, BBVA innovación, Servicio integral de mantenimiento de edificio de Vodafone, a un hotel Meliá pasando por todos sus departamentos (restauración, camareras de planta, recepción, *customer experience*), etc.

### **Conclusiones**

En este artículo se presenta la experiencia de la URJC en la implantación de un grado STEM transdisciplinar, el grado en Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios (CGIS). Recientemente, el grado CGIS ha sido merecedor del **Sello Internacional de Calidad para Enseñanzas no Presenciales e Híbridas (ENPHI)** de la Agencia Estatal de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Además, ha sido objeto de distintos premios.

En el artículo se destacan las características que le han hecho merecedor de estas distinciones. Gran parte se debe, por supuesto, al elenco de profesores, con amplia experiencia en metodologías activas, lo que facilita un aprendizaje dinámico y efectivo; la dedicación y competencia de los profesores son fundamentales para la calidad del programa. Junto al equipo docente, el equipo de soporte online de la URJC garantiza que los estudiantes reciban asistencia técnica y académica continua, contribuyendo significativamente a la calidad de la educación no presencial.

También es destacable el desarrollo de múltiples actividades extracurriculares y fuera del aula; seminarios, talleres, conferencias, visitas a empresas, en colaboración con las organizaciones e instituciones vinculadas al grado.

Pero, sin duda, son dos las características que principalmente aportan un valor distintivo al grado: por una parte, la formación transdisciplinar que combina conocimientos de empresa, tecnología y humanidades, ofreciendo una formación integral que prepara a los estudiantes para abordar los retos complejos de la sociedad moderna; y, por otra, la colaboración universidad-empresa, facilitando prácticas profesionales y proyectos conjuntos que permiten a los estudiantes adquirir experiencia práctica y desarrollar habilidades relevantes para el mercado laboral. Ambas características no solo hacen de CGIS una opción educativa innovadora y de alta calidad, sino que también aseguran que los graduados estén bien preparados para las demandas del mundo profesional actual.

Animamos a que más universidades se embarquen en la aventura de implantar grados de características similares.

## Referencias bibliográficas:

- Banco Mundial. (s.f.). World Bank Group. <http://www.worldbank.org/>
- Comunidad de Ingeniería en Servicios. (s.f.). *Testimonios de Alumnos*. YouTube. [https://www.youtube.com/playlist?list=PLppSub-nxKL\\_tagW4j3wHtig20aRfhUC8p](https://www.youtube.com/playlist?list=PLppSub-nxKL_tagW4j3wHtig20aRfhUC8p)
- Hefley, B., & Murphy, W. (2008). *Service Science, Management, and Engineering Education for the 21st Century*. Ed. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-76578-5>
- Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). *Economía de la UE: Bloc 3A*. INE. [https://www.ine.es/prodyser/economia\\_ue/bloc-3a.html?lang=es](https://www.ine.es/prodyser/economia_ue/bloc-3a.html?lang=es)
- ISSIPVolunteer\_Jim. (31 de julio 2021). *ISSIP 2021 Service Innovation Excellence program awardees*. ISSIP. <https://issip.org/issip-2021-service-innovation-excellence-program-awardees/>.
- Marcos, E., de Castro, V., & Vara, J. M. (2021). *IT Service Engineering: A New Kind of IT Professional*. In *Next-Gen Digital Services: A Retrospective and Roadmap for Service Computing of the Future* (Vol. 12521, pp. 153-164). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-83910-2\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-83910-2_11)
- Marcos-Martínez, E., & Martín-Peña, M. L. (2016). Formación de profesionales para la empresa del siglo XXI. *Rev. Vasca Econ.-Ekonomiaz*, 89, 174-193.
- Martín-Peña, M. L., & Díaz-Garrido, E. (2013). *Fundamentos de Dirección de Operaciones en Empresas de servicios*. Ed. Esic.
- Martín-Peña, M. L., Marcos-Martínez, E., de Castro, M. V., & Díaz-Garrido, E. (2014). *La formación en sistemas de servicios: nuevos retos a través de la Ciencia en Gestión e Ingeniería de Servicio*. *Intangible Capital*, 10(2), 294-316.
- Natalia San Juan. (s/f). LinkedIn.com. [https://www.linkedin.com/posts/natalias-juan\\_fitur2023-ingenieros-servicios-activi-ty-7022919628934791168-aCos?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop](https://www.linkedin.com/posts/natalias-juan_fitur2023-ingenieros-servicios-activi-ty-7022919628934791168-aCos?utm_source=share&utm_medium=member_desktop).
- Oliva, R., & Kallenberg, R. (2003). *Managing the transition from products to services*. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), 1-10.
- Plan General de Recogida de Información. (2024). *Cuestionarios de Grados*. Documento del Vicerrectorado de Calidad y Estrategia de la Universidad Rey Juan Carlos. <https://www.urjc.es/todas-las-noticias-de-actualidad/8590-plan-general-de-recogida-de-informacion-encuestas-e-indicadores>
- Spoehrer, J., & Kwan, S. (2009). Service science, management, engineering, and design (SSMED): an emerging discipline - outline and references. *International Journal of Information Systems in the Service Sector*, 1-31.
- Spoehrer, J., Fodell, D., & Murphy, W. (2012, November). Ten Reasons Service Science Matters to Universities. *Educause Review*.
- Universidad Rey Juan Carlos. (6 de junio de 2019). *Premio a la URJC por su grado en Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios*. URJC. <https://www.urjc.es/todas-las-noticias-de-actualidad/4333-premio-a-la-urjc-por-su-grado-en-ciencia-gestion-e-ingenieria-de-servicios>
- Universidad Rey Juan Carlos. (26 de marzo 2021). *Una jornada reúne a grandes empresas y alumnado de Ingeniería de Servicios*. URJC. <https://www.urjc.es/todas-las-noticias-de-actualidad/6117-una-jornada-reune-a-grandes-empresas-y-alumnado-de-ingenieria-de-servicios>
- Universidad Rey Juan Carlos. (s.f.). *Centro de Innovación en Educación Digital*. URJC. <https://cied.urjc.es/>
- Universidad Rey Juan Carlos. (s.f.). URJC Online. <https://online.urjc.es/es/>
- Vandermerwe, S., & Rada, J. (1988). Servitization of Business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), 314-324.