



centre adscrit a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Informe de Recerca

2017-2018

Cristina López-Mayan
Paola Mastrantonio

INTRODUCCIÓ

En aquest informe, es recullen les activitats de recerca dutes a terme de manera individual pel personal acadèmic de l'EUNCET i les activitats de recerca organitzades des de la institució durant el curs acadèmic 2017-2018.

1. ACTIVITATS DE RECERCA ACADÈMICA REALITZADES PEL PERSONAL DOCENT I INVESTIGADOR DE L'EUNCET

Al llarg dels anys 2017 i 2018, el personal docent i investigador de l'EUNCET ha desenvolupat la seva tasca investigadora en diversos àmbits en funció dels camps d'especialització de cada un d'ells. A continuació, s'exposen els assoliments de l'activitat investigadora duta a terme en aquest període pels investigadors de l'EUNCET.

▪ **Publicacions indexades (en negreta s'indica el professorat de l'EUNCET):**

- Hidalgo-Cabrillana, A., Z. Kuehn i **C. López-Mayan** (2017): "Development Accounting using PIAAC Data", *SERIEs The Journal of Spanish Economic Association*, vol. 8, no. 4, pp 373-399, DOI: 10.1007/s13209-017-0162-0. JCR Economia Q4.
- Busom, I., **C. López-Mayan**, i J. Panadés (2017): "Students' Persistent Preconceptions and Learning Economic Principles", *Journal of Economic Education*, 48 (2), 74-92. DOI: 10.1080/00220485.2017.1285735. JCR Economia Q3.
- **López-Mayan, C.** (2018): "Working while Studying: a Bad Decision?", *Journal of Human Capital*, vol. 12, no. 1, pp 125-171, DOI: 10.1086/696958. JCR Economia Q3.
- Hatami, S.; Calvet, L.; Fernández, V.; Framiñan, J.; **Juan, A.** (2018): "Combining Simulation with Metaheuristics in a Distributed Scheduling Problem with Stochastic Processing Times". *Simulation Modelling Practice and Theory*, DOI: 10.1016/j.simpat.2018.04.005 (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 2.092, Q1; 2017 SJR = 0.684, Q1). ISSN 1569-190X.
- Calvet, L.; Wang, D.; **Juan, A.**; Bove, L. (2018): "Solving the Multi-Depot Vehicle Routing Problem with Limited Depot Capacity and Stochastic Demands". *Int. Transactions in Operational Research* (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 2.400, Q1; 2017 SJR = 1.071, Q1). ISSN 0969-6016.
- Reyes, L.; Calvet, L.; **Juan, A.**; Faulin, J.; Bove, L. (2018): "Sustainable Urban Freight Transport: a multi-depot vehicle routing problem considering different cost dimensions". *Journal of Heuristics*, DOI: 10.1007/s10732-018-9366-0 (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 1.129, Q3; 2017 SJR = 1.008, Q1). ISSN 1381-1231.
- Coduras, O. i Mastrantonio, P.: "Competencias profesionales del responsable de Relaciones Institucionales en España", aprovat i pendent de publicar en el següent número de la Revista Intangible Capital, Scopus, cuartil 3 Business and International Management.

▪ **Documents de treball en revisió en revistes indexades (en negreta s'indica el professorat de l'EUNCET):**

- Hidalgo-Cabrillana, A., i **C. López-Mayan**, "Teaching Styles and Achievement: Student and Teacher Perspectives", article enviat i en segona ronda de revisió en una revista JCR de Economía.
- **Mármol, M.** i Fernández, V., "Trigger factors in brick and click shopping".
- **Panadero, J.**; Currie, C.; Mozos, J.; **Juan, A.** (s-180611): "Maximizing Reward from a Team of Surveillance Drones under Uncertainty Conditions: a simheuristic approach". Simulation Modelling Practice and Theory (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 2.092, Q1; 2017 SJR = 0.684, Q1). ISSN 1569-190X.
- **Mármol, M.**; Martins, L.; Hatami, S.; **Juan, A.**; Fernández, V. (rs-1807XX): "A Biased-Randomized Algorithm for Setting Attractive Retail Display Tables over a Multi-Period.Time Horizon". Statistics and Operations Research Transactions (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 1.344, Q2; 2017 SJR = 0.551, Q2). ISSN 1696-2281.
- Vilardell, S.; Arnau, Q.; Calvet, L.; **Juan, A.**; Serra, I. (s-180405): "A Learnheuristic Approach for the Vehicle Routing Problem with Dynamic Traveling Times". Expert Systems with Applications (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 3.768, Q1; 2017 SJR = 1.271, Q1). ISSN 0957-4174.
- Beneicke, J.; **Juan, A.**; Xhafa, F.; López, D.; **Freixes, A.** (rs-180708): "Empowering Citizens' Cognition and Decision Making in Smart Sustainable Cities". IEEE Consumer Electronics Magazine (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 1.434, Q3; 2017 SJR = 0.209, Q3). ISSN 2162-2248.
- Estrada, A.; Savelsbergh, M.; **Juan, A.**; **Panadero, J.** (s-180610): "Biased-Randomized Iterated Local Search for a Multi-Period Vehicle Routing Problem with Price Discounts for Delivery Flexibility". Int. Transactions in Operational Research (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 2.400, Q1; 2017 SJR = 1.071, Q1). ISSN 0969-6016.
- Rabe, M.; Deininger, M.; **Juan, A.** (rs-1805xx): "Using Statistical Learning to Design Smarter Simheuristics: a case study concerning a manufacturing system". Int. Transactions in Operational Research (indexed in ISI SCI, 2017 IF = 2.400, Q1; 2017 SJR = 1.071, Q1). ISSN 0969-6016.
- Hidrobo, T. i **Mastrantonio, P.**: "Identificación de variables que intervienen en la procrastinación académica para combatirla y mejorar el rendimiento académico". Nace del proyecto competitivo REDICE (2017). Revisat i en procés d'aprovació per la revista Higher Education, JCR, cuartil 2.

▪ **Presentacions en congressos:**

Presentació d'articles d'investigació en congressos nacionals i internacionals:

- Calvet, L.; Masip; D.; De Armas, J.; **Juan, A.** (2018): "Learnheuristics: Combining Metaheuristics with Machine Learning for Optimizing Systems with Dynamic Inputs". Proceedings of the Int. Workshop on Optimization and Learning: Challenges and Applications. Alicante, Spain. February 26-28.
- **Juan, A.**; Calvet, L.; Currie, C. (2018): "A Tutorial on Simheuristics: how simulation can efficiently support metaheuristic algorithms in stochastic optimization". Invited Talk.

- Proceedings of the 2018 OR Society Simulation Workshop, pp. 47-56, ISBN 978-0-903440-63-9. Worcestershire, UK. March 19-21.
- **Paola Mastrantonio**, presentació a OCIOGUNE 2018, de la comunicació “Ocio deportivo regular en la juventud: el rol de la autonomía para la consolidación de hábitos saludables y el bienestar”. Deusto, Bilbao. Juny, 2018.
 - **Juan, A.**; Faulin, J.; Raba, D.; **Freixes, A.**; Reyes, L. (2018): “Simheuristic Algorithms for Transportation and Logistics Problems under Uncertainty”. Actes del XIII Congrès d'Enginyeria de el Transport. Gijón, Spain. June 6-8.
 - **Juan, A.**; Faulin, J.; Reyes, L.; Raba, D.; **Freixes, A.** (2018): “Simheuristics: Extending Metaheuristics to solve Optimization Problems under Uncertainty Scenarios”. Actes del XXXVII Congrès Nacional d'Estadística i Investigació Operativa. Oviedo, Spain. May 29-June 1.
 - **Cristina López-Mayan** ha presentat l'article “Changing Economic Misconceptions: a Field Experiment” a les XXVII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación, Barcelona, 28 y 29 de junio de 2018.
 - **Mage Mármol** ha presentat l'article “A Biased-Randomized Heuristic for Setting Attractive Retail Display Tables over a Multi-period Time Horizon” en el congrés Euro 2018, Julio 2018, en format abstract.
 - Hatami, S.; **Mármol, M.**; Martins, L.; **Juan, A.**; Fernández, V.: “Heuristics to Maximize Customer Attractiveness in Retail Stores”. 29th European Conference On Operational Research. Valencia, Spain. July 8-11, 2018.
 - Campos, N.; Nogal, M.; **Cáliz, C.**; **Juan, A.** (2018): “Using Simulation and Serious Games in STEM Education”. Proceedings of the 4th Int. Conf. on Civil Engineering Education. Barcelona, Spain. September 5-8, 2018.
 - Estrada, A.; **Juan, A.**; **Panadero, J.**; Serrat, C.; **Freixes, A.**: “Current Trends in Simheuristics: from smart transportation to agent-based simheuristics”. XVIII Spanish Conference on Artificial Intelligence. Granada, Spain. October 23-26.
 - **Panadero, J.**; **Freixes, A.**; Mozos, J.; **Juan, A.** (s-180620): “Agile Optimization for Routing Unmanned Aerial Vehicles under Uncertainty”. XVIII Spanish Conference on Artificial Intelligence. Granada, Spain. October 23-26.
 - Reyes, L.; Mozos, J.; **Panadero, J.**; Ospina, C.; Faulin, J.; **Juan, A.** (2018): “The Team Orienteering Problem with Stochastic Service Times and Driving-Range Limitations: a Simheuristic Approach”. In Proceedings of the Winter Simulation Conference. Goteborg. Sweden. December 9-12.
 - **Panadero, J.**; **Juan, A.**; Corlu, C.; Mozos, J.; Onggo, S. (2018): “Agent-based simheuristics: extending simulation-optimization algorithms via distributed and parallel computing”. In Proceedings of the Winter Simulation Conference. Goteborg. Sweden. December 9-12.
 - Maccarrone, L.; Ferone, D.; Giovannelli, T.; **Panadero, J.**; **Juan, A.** (2018): “A simheuristic algorithm for solving an integrated resource allocation and scheduling problem”. In Proceedings of the Winter Simulation Conference. Goteborg. Sweden. December 9-12.

▪ **Participació en projectes d'investigació:**

- **Ángel A. Juan**

- 1) 2014-2017: "ComputerCOOP: Computer-based decision support for Horizontal Cooperation in Transportation and Logistics". Spanish Ministry of Economy and Competitiveness. TRA2013-48180-C3-3-P. IP: **Ángel A. Juan** & Joan M. Marques.
- 2) 2015-2018: "Red de Excelencia en Transporte, Logística, y Producción Inteligente". Spanish Ministry of Economy and Competitiveness. TRA2015-71883-REDT. IP: **Ángel A. Juan**.
- 3) 2015-2018: "SmartLogistics@IB: Red Iberoamericana de Logística Inteligente en la Gestión Sostenible del Transporte en Núcleos Urbanos". CYTED2014-P514RT0013. IP: Javier Faulin & **Ángel A. Juan**.
- 4) 2018-2020: "SmartTransLog@EU: Erasmus+ Consortium for the Advanced Training in Smart Transportation & Logistics". Erasmus+ SEPIE (project: 2018-1-ES01-KA103-049767, Erasmus code: 2016-1-ES01-KA108-023465). IP: **Ángel A. Juan**.

- **Alfons Freixes i Dolors Puig**

- 1) "Estudi sobre el nivell d'incorporació de les tecnologies vinculades a la Indústria 4.0 a las empresas de Terrassa", abril 2018. Equip investigador: Alfons Freixes, Dolors Puig, Enric Escorsa, Pau Fonseca, Xavier Pi.

- **Cristina López-Mayan**

- 1) "Mapping structural change: theory and policy implications", Ministeri d'Economia i Competitivitat (ECO2016-76855-P), 2016-2019. IP: Ioana Schiopu i Calin Arcalean (ESADE Business School).
- 2) "Economia: intuïcions i aprenentatge a primer curs de grau", Convocatòria Projectes de Suport a la Innovació Docent 2017 (Universitat Autònoma de Barcelona), setembre 2017-dicembre 2018. IP: Isabel Busom (UAB).
- 3) Grup d'Anàlisi Macroeconòmica, DGR-Generalitat de Catalunya (2017 SGR 1765), 2017-2019. IP: Jordi Caballé (UAB).
- 4) "Causas y consecuencias de la desigualdad de género: de la educación temprana al mercado de trabajo y la jubilación", Ministeri d'Economia i Competitivitat (ECO2017-82882-R), 2018-2020. IP: Jennifer Graves (UAM).

- **Paola Mastrantonio i Cristina Cáliz**

- 1) Projecte de l'Ajuntament de Terrassa "Com els terrassencs i les terrassenques gestionen la seva salut: Exercici físic i benestar psicosocial", projecte realitzat amb el finançament de l'Ajuntament de Terrassa, la Mutua de Terrassa i l'EUNCET. Actualment, s'està en l'etapa d'anàlisi de la informació recopilada per l'elaboració de diversos articles. IP: Nuria Codina (UB). Equip d'investigació: José Vicente Pestana, UB i EUNCET; Paola Mastrantonio, EUNCET; Cristina Cáliz, EUNCET; Tatiana Hidrobo, ajudant d'investigació EUNCET.

- **Paola Mastrantonio**

- 1) Segon projecte competitiu REDICE presentat al juliol del 2018, continuïtat del REDICE 1 i els resultats dels quals estaran a finals de juliol de 2018. IP: Nuria Codina.
- 2) Segon projecte competitiu per l'Ajuntament de Terrassa, "Com els terrassencs i les terrassenques gestionen la seva salut II. Exercici físic, nutrició i benestar psicosocial: la qüestió del gènere", continuació del primer projecte ja realitzat i esperant l'adjudicació pel juliol de 2018.

▪ **Altres mèrits de recerca:**

- **Ángel A. Juan**

- Catedràtic UOC en Ingeniería Industrial & Investigación Operativa.
- Acreditació en Investigació Avançada AQU.
- 2 sexennis d'Investigació CENAI.
- 2 sexennis d'Investigació AQU.
- Avaluator de projectes per l'Agència Espanyola d'Investigació (AEI).
- Track Coordinator & Proceedings Editor de la Winter Simulation Conference.

- **Cristina López-Mayan**

- Acreditació de professor Lector AQU.
- Coordinació dels Seminaris d'investigació de l'EUNCET.

- **Mage Mármol**

- Actualment, finalitzant la tesis "The Role of Brick-and-mortar stores in an omnichannel environment".

- **Paola Mastrantonio:**

- Projecte Competitiu sobre el paper de les activitats esportives en l'adquisició de competències no tècniques en diferents etapes del cicle vital, preparat i lliurat al juliol de 2017. Presentat a Recercaixa, però no va ser seleccionat.
- President Tribunal Doctoral Sr. Francisco Noguera, Universidad Católica de Murcia.

2. Activitats de recerca organitzades per l'EUNCET

▪ **Seminaris d'investigació**

Durant el curs acadèmic 2017-2018, l'EUNCET va començar a organitzar un seguit de seminaris d'investigació, en els quals els investigadors van presentar articles o projectes d'investigació amb l'objectiu de:

- Donar a conèixer els treballs de recerca que estan en marxa.
- Aprendre sobre la investigació que estan duent a terme altres investigadors.
- Enriquir la investigació presentada amb els suggeriments o aportacions d'altres investigadors assistents al seminari.

Tal com es detalla a sota, els ponents van ser tant professors de l'EUNCET com professors d'altres institucions. Els seminaris van tenir una duració total d'una hora, amb preguntes incloses, i estaven oberts a tot el professorat de l'Euncet, tant intern com extern.

Els seminaris es van difondre a través de la pàgina web de l'EUNCET i de les pantalles del centre, així com a través de correus electrònics a tot el professorat. La coordinació dels seminaris va ser a càrrec de la professora Cristina López-Mayan. En total, es van celebrar 5 seminaris i, a continuació, es detalla més informació de cada un d'ells.

Seminari 1:

- **Data:** 31 de gener de 2018.
- **Assistents:** 9.
- **Ponent:** Ángel A. Juan, investigador principal del Grupo ICSO, IN3 - Universitat Oberta de Catalunya.
- **Títol:** Algoritmos inteligentes y sus aplicaciones en transporte, finanzas y telecomunicaciones/Buenas prácticas para publicar en revistas indexadas.

Seminari 2:

- **Data:** 7 de març de 2018.
- **Assistents:** 9.
- **Ponent:** Mage Màrmol (Euncet Business School).
- **Títol:** Trigger factors in Brick and Click Shopping.

Seminari 3:

- **Data:** 11 d'abril de 2018.
- **Assistents:** 5.
- **Ponent:** Isabel Busom (Universitat Autònoma de Barcelona).
- **Títol:** Public support to private R&D and innovation: Why, How and Impact.

Seminari 4:

- **Data:** 9 de maig de 2018.
- **Assistents:** 6.
- **Ponent:** Cristina López-Mayan (Euncet Business School).
- **Títol:** Students' Economic Preconceptions and Learning Economic Principles.

Seminari 5:

- **Data:** 20 de juny de 2018.
- **Assistents:** 8.
- **Ponent:** Francisco Noguera (Euncet Business School).
- **Títol:** Nuevo Marco Conceptual para el fomento de creatividad y la innovación de los empleados en las PYMES de España.

▪ Curso de formació

El 17 i 18 de maig de 2018, l'EUNCET va organitzar el curs "Gestió de la Identitat Acadèmica Digital" i la persona encarregada de l'organització va ser la professora Cristina López-Mayan. Es va dirigir al personal investigador de l'EUNCET i els seus objectius van ser els següents:

- Identificar i desenvolupar les habilitats personals en l'actual Sistema de Ciència, Tecnologia i Innovació.
- Comprendre la importància de la identitat acadèmica digital en els nous models de comunicació i avaluació científica.
- Conèixer estratègies i accions per crear i gestionar la identitat acadèmica digital.
- Impulsar la creació i utilització de perfils acadèmics al web.
- Optimitzar la visibilitat i l'impacte de la investigació, incrementant les opcions d'èxit professional.

El contingut del curs es va organitzar en quatre mòduls:

- Mòdul 1: La identitat acadèmica digital: concepte i estratègies de creació.
- Mòdul 2: Eines digitals per a la gestió de la identitat acadèmica.
- Mòdul 3: ¿Per a què? La identitat acadèmica digital i l'actual model d'avaluació científica.
- Mòdul 4: La importància del *curriculum vitae* i propostes actuals d'elaboració.

El curs va tenir una durada de 6 hores. Va ser presencial, basat en una metodologia activa i participativa. Els quatre mòduls es van organitzar en dues sessions, de manera que cada sessió estigués composta de dos mòduls, un de caràcter expositiu i l'altre de caràcter interactiu, en el que els assistents van crear els seus propis perfils acadèmics al web i van començar a utilitzar algunes de les principals eines digitals que existeixen actualment.

Mercedes López-Mayan, professora de Biblioteconomia i Documentació (dept. de Humanitat, Universidad de la Coruña), va ser qui va impartir el curs. La professora Mercedes López-Mayan està acreditada com Contractada Doctor per l'ANECA i l'ACSUG. En total, van assistir 6 professors.