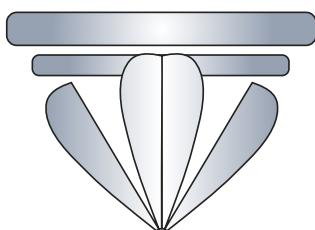
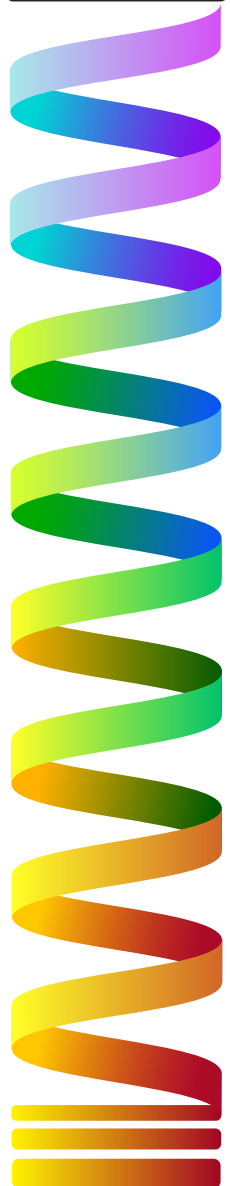
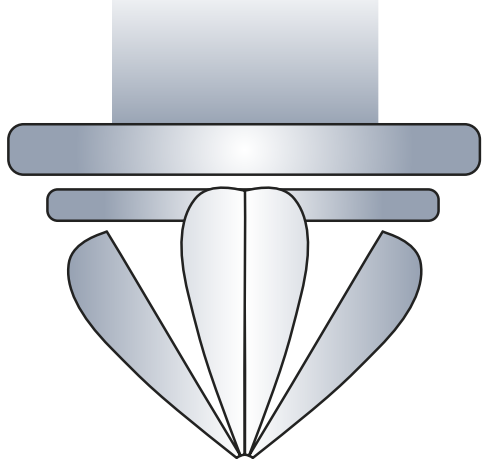


VIII Congresso I+D+i

Campus d'Alcoi

Creando Sinergias





UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

VIII CONGRESO I+D+i CAMPUS DE ALCOY. CREANDO SINERGIAS

LIBRO DE RESÚMENES

Escuela Politécnica Superior de Alcoy

Alcoy, 14 y 15 de julio de 2021

Edita: Compobell, S.L.

ISBN: 978-84-121868-7-1

DEPÓSITO LEGAL: MU 1062-2021

IMPRESIÓN: Compobell, S.L.

Nota editorial: Este libro de resúmenes se ha realizado con las contribuciones de cada autor. Las modificaciones realizadas no han supuesto ningún cambio del contenido científico de las aportaciones.

Comité organizador

María Ángeles Bonet Aracil

Eva Bou Belda

Salvador C. Cardona Navarrete

Begoña Cantó Colomina

Jorge Jordán Núñez

Miguel Ángel Satorre Aznar

Rafael Cantó Colomina

María Fernanda López Pérez

Vicent Fombuena Borrás

Octavio Fenollar Gimeno

Comité Científico

Amparo Jordá Vilaplana

Jaime Masiá Vañó

Juan Ignacio Torregrosa López

Rosa Vercher Pérez

Juan Francisco Picó Silvestre

Miguel Ángel Sellés Cantó

Elena Pérez Bernabeu

Lucía Agud Albesa

José Ángel Maestro Cano

Bárbara Micó Vicent

Manuel Díaz-Madroñero Boluda

Modesto Pérez Sánchez

Raquel Sanchis Gisbert

Daniel García García

Antonio Molina Picó

David Hervás Marín

María Dolores Samper Madrigal.

PRÓLOGO

Este libro pretende ser un acercamiento de los diferentes grupos de investigación presentes en la Escuela Politécnica Superior de Alcoi para la creación de sinergias entre ellos, con el principal objetivo de aumentar y mejorar los resultados de investigación que se realizan.

Se reúnen las contribuciones orales y posters que se presentaron relacionadas con las investigaciones que se llevan a cabo por los diferentes grupos de investigación participantes en el VIII Congreso de I+D+i Campus de Alcoi celebrado en la Escuela Politécnica Superior de Alcoy (14 y 15 de julio de 2021).

ÍNDICE

CONFERENCIA PLENARIA

CP1. Procesos fotoquímicos emergentes que involucran hierro para el tratamiento de aguas residuales.

Sciscenko, Iván, Arques, Antonio, Oller, Isabel, Escudero-Oñate, Carlos3

COMUNICACIONES ORALES

CO1. Propuesta organizativa innovadora para la alta dirección de estructuras multi-divisionales en el Sector Público Local.

Baute Gutiérrez, Andrés Francisco.....13

CO2. Un acercamiento a la innovación colaborativa en el Hyperloop: el caso de Zeleros.

Trujillo-Adriá, Yolanda.....17

CO3. Aprendizaje Basado en Proyectos en las Titulaciones de Grado de la Escuela Politécnica Superior de Alcoy.

Sanchís, Raquel21

CO4. Implantación de un Sistema de Seguimiento de la Formación de los MOOC.

Díaz, Pablo, Belda, Raquel, D'Angelo, Eugenio, Formica, Costantino, Dimopoulou, Nefeli, Kazantzidou, Natassa, Aristidis, Protopsaltis, Schorer, Antonia, Gavalas, Damianos, Kostas, Apostolos, Makrides, Gregoris A., Kyriou, Roula25

CO5. Práctica de Aprendizaje Profundo en la asignatura de Tecnología para Sistemas Inteligentes.

Molina-Picó, A., Jordán-Nuñez, J., Micó-Vicent, B.....29

CO6. Un modelo predictivo para la producción de la vid usando variables biofísicas obtenidas por sensores remotos modis, junto a datos meteorológicos.

Salinas-González, Daniel, Balaguer-Beser, Ángel, Sobrino, José A.33

CO7. Resolución de un problema real de relocalización de los vehículos de emergencia sanitaria.

Vecina, Miguel Ángel, Villa, Fulgencia, Vallada, Eva, Karpova, Yulia.....37

CO8. Heurísticas basadas en el análisis de isócronas para el problema de la reubicación dinámica de vehículos sanitarios.

Karpova, Yulia, Villa, Fulgencia, Vallada, Eva, Vecina, Miguel Ángel.....41

CO9. Previsión de demanda eléctrica en días festivos. Utilización de DIMS para la mejora de la previsión.	
<i>Trull, Oscar, García-Díaz, J. Carlos, Peiró-Signes, Ángel.....</i>	<i>45</i>
CO10. Sobre las Matrices Totalmente No Positivas.	
<i>Cantó, Begoña, Cantó, Rafael, Urbano, Ana M.</i>	<i>49</i>
CO11. Revalorización y aprovechamiento integral de los residuos de la industria del café para el desarrollo de materiales compuestos de matriz polimérica de alto rendimiento medioambiental.	
<i>Terroba Delicado, Enrique, Jordá Reolid, María, Sánchez Nácher, Lourdes, Montañés Muñoz, Néstor</i>	<i>53</i>
CO12 Estudio de compuestos formados por bio-HDPE con fibras naturales de residuos agroforestales de pino y PE-g-MA.	
<i>Morcillo, M.C.. J. Gómez-Caturla, J., García-SanogueraD., García-García, D.</i>	<i>57</i>
CO13. Efecto de Nanotubos de Halloysita en las propiedades Retardantes a la llama en Biopoliamida 610.	
<i>Marsset, David, Morcillo, Maria Del Carmen, Sanchez-Nacher,Lourdes, Quiles-Carrillo, Luis.....</i>	<i>61</i>
CO14. Estudio de compatibilidad entre la cascara de argán y el bioPE.	
<i>Jordá Reolid, María, Rojas Lema, Sandra Paola, Balart Gimeno, Rafael, Quiles Carrillo, Luis</i>	<i>65</i>
CO15. Caracterización mecánica de compuestos plásticos de madera (WPC) ecológicos a partir de BioHDPE y fibras naturales cortas.	
<i>Dolçà, Celia, Tejada, Ramón, Terroba, Enrique, Quiles-Carrillo, Luis</i>	<i>69</i>
CO16. Nexo Agua-Energía, visión a recursos disponibles en Ecuador. El desafío de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	
<i>Macias-Ávila, Carlos, López-Jiménez, P. Amparo, Pérez-Sánchez, Modesto</i>	<i>73</i>
CO17. Modificación de operatividad en un sistema de distribución de agua en busca del aumento en la sostenibilidad (Las Bahamas).	
<i>Mercedes García, Angel Valentín, López-Jiménez, P. Amparo, Pérez-Sánchez, Modesto.....</i>	<i>77</i>
CO18. Aproximación de la demanda energética mediante clústeres para la evaluación de distritos de energía casi nula. Ventajas e inconvenientes.	
<i>Mendiguchia Fontes, Fernando Aitor, Quintana Gallardo, Alberto, Guillén Guillamón, Ignacio.....</i>	<i>81</i>
CO19. Raíces de avena como material de construcción: Estudio ambiental a través de un Análisis de Ciclo de Vida Comparativo.	
<i>Quintana-Gallardo, Alberto, Del Valle Rubio, Fernando, Guillén Guillamón, Ignacio, Mendiguchia Fontes, Fernando</i>	<i>85</i>

CO20. Estudio del proceso de maleinización del aceite de nuez de Brasil. <i>Perez-Nakai, Aina, Lerma-Canto, Alejandro, Ferri, Jose Miguel,</i> <i>Garcia-Garcia, Daniel, Fombuena, Vicent</i>	89
CO21. Estudio de eficiencia energética en los edificios Carbonell y Georgina Blanes bajo las medidas de seguridad ante el Covid-19. Penalete López, Eduardo Andrés, Satorre Aznar, Miguel Ángel	93
CO22. Elección de membranas para recuperación de polifenoles procedentes de los residuos de las vinazas. López Borrell, Alexis, López Pérez, María Fernanda, Lora García, Jaime, Cardona Navarrete, Salvador Cayetano, Fombuena Borrás, Vicent	97
CO23. Estudio de fabricación por inversión de fase y caracterización de una membrana de acetato de celulosa. Vallés, I., Barandarian, A., Antón, F. J., Ariza, R., Bacete, L., Fernández, G., Pérez-Nakai, A., Sempere, J., Valencia, Y.	101
CO24. Desarrollo y optimización de formulaciones de compuestos basados en PLA y aceite de chía epoxidado. Domínguez Candela, Iván, Pérez Nakai, Aina, López Pérez, María Fernanda, Lora García, Jaime, Fombuena Borrás, Vicent	105
CO25. Empleo del aceite de cáñamo maleinizado como compatibilizante en blends de PLA+TPS. Lerma-Canto, Alejandro, Domínguez-Candela, Ivan, Cardona-Navarrete, Salvador C., García-García, Daniel, Fombuena, Vicent	109
CO26. Desarrollo de nanofibras biocompatibles de almidón de arroz y almidón de hueso de mango mediante electrospinning. Gomez-Caturla, Jaume, Ivorra-Martinez, Juan, Balart, Rafael, Garcia-Garcia, Daniel.....	113
CO27. Efectos de los procesos de esterilización de calor húmedo y calor seco sobre el PLA Smartfill. Fuentes, Jorge Mauricio, Arrieta, Marina Patricia, Ferrándiz, Santiago	117
CO28. Mejora de la resistencia al impacto de formulaciones de ácido poliláctico mediante la mezcla y compatibilización con elastómeros termoplásticos. Tejada, Ramón, Marset, David, Montañés, Néstor, Quiles, Luis	121
CO29. Caracterización morfológica y mecánica de mezclas de biopolietileno (bioPE) con polibutileno succinato (PBS). Rojas-Lema, Sandra, Cerdá Gandía, Raúl; Balart, Rafael, Garcia-Garcia, Daniel.....	125
CO30. Adsorción y desorción de colorante reactivo mediante Halloisita. López-Rodríguez, Daniel, Micó-Vicent, Bàrbara, Bou-Belda, Eva, Jordán-Núñez, Jorge	129

CO31. Materiales híbridos: polímeros y hidrotalcita.	
López-Rodríguez, Daniel, Micó-Vicent, Bàrbara, Bou-Belda, Eva, Jordán-Núñez, Jorge	133
CO32. Solídecas de estampaciones realizadas con materiales híbridos de Hidrotalcita y colorante reactivo.	
López-Rodríguez, Daniel, Micó-Vicent, Bàrbara, Bou-Belda, Eva, Díaz-García, Pablo	137
CO33. Reciclado químico de residuos textiles de poliéster (PET).	
Gaona, Aidé, Torres, Elena, Muñoz, Miguel, Pascual, Javier	141
CO34. Servicios de Datos Industriales para el Control de Calidad en la Fabricación Inteligente.	
Sanchís, R., Andres, B., Mula, J., Poler, R.....	145
CO35. Obtención de films activos compostables de PLA con aceite esencial de Romero encapsulado en nanoestructuras porosas.	
Cerdá, Raúl, Fenollar, Octavio, Dolçà, Celia, Arrieta, Marina	149
CO36. Fabricación de stents traqueales customizables mediante técnicas de fabricación aditiva.	
Juan Ivorra-Martinez, Luis Company, Neftalí Jara Pérez-Sanchez, Teodomiro Boronat	153
CO37. Diseño de un sistema de comunicaciones en aeronaves distribuido y persistente.	
Molina Picó, Antonio, Pérez Porras, Fernando Juan, Albero Albero, Teresa	157

COMUNICACIONES EN POSTER

- P1. Estudio de análisis cualitativo-comparativo para investigar las condiciones casuales para la integración de la gestión del agua en la estrategia empresarial de las empresas.**
Diez Martínez, Inés, Peiro Signes, Angel163
- P2. Monitorización del proceso de galvanizado por inmersión en baño caliente de Zinc.**
García-Díaz, J.Carlos, Trull, Oscar, Peiró-Signes, Ángel167
- P3. Evaluación de la termografía infrarroja para la medida de la temperatura alcanzada por componentes electrónicos.**
*Santonja, Carmina, Satorre, Miguel Á.,
Luna, Ramón, Domingo, Manuel, Millán, Carlos*.....171
- P4. Revalorización de papel reciclado con borra y esparto.**
*Blasco, Ana María, Prats, Jesús, Tórriz, Eunise Marisé,
Samper, María Dolores, Ferri, José Miguel*175
- P5. Extracción y caracterización de resina floral de planta exótica para su uso como aditivo en materiales ecoeficientes.**
*De La Rosa-Ramírez, H, Ferri, José Miguel, Hernández-Fernández,
Joaquín, Lopez-Martínez, J., Samper, M.D*.....179
- P6. Composites reforzados con fibra de carbono mediante tecnología TFP.**
Domenech-Pastor, Jorge.....183
- P7. Revalorización de HDPE procedente de RSU con sepiolita.**
*Peinado López-Cepero, Francisco, Pavón, Cristina P., Rayón, Emilio,
Samper, M^a Dolores*187
- P8. Desarrollo de material biodegradable basado en PLA para su uso en mobiliario.**
*Sempere Torregrosa, Jaume, Ferri Azor, José Miguel,
García García, Daniel, Samper Madrigal, M^a Dolores*191
- P9. Influencia de la resina de colofonia en las propiedades mecánicas de plásticos biodegradables.**
*Aldas, Miguel, Pavon, Cristina, De La Rosa-Ramírez, Harrison,
Arrieta, Marina Patricia, López-Martínez, Juan*195
- P10. Mejora de la compatibilidad de mezclas biopoliméricas de PLA-PHB con derivados de resina de pino.**
*Aldas, Miguel, Pavon, Cristina, Ferri, José Miguel, De La Rosa-Ramírez, Harrison,
Samper, Ma Dolores, López-Martínez, Juan, Arrieta, Marina Patricia*199

P11. Actitudes de los alumnos de secundaria hacia la estadística. <i>Peiró-Signes, Ángel, Trull-Domínguez, Oscar, Segarra-Oña, Marival, García-Díaz, Juan Carlos</i>	203
P12. Instrumento de seguimiento y de aplicación de competencias STEAM en una asignatura de Organización de Empresas. <i>Segarra-Oña, Marival, Peiró-Signes, Ángel, De Miguel-Molina, Blanca, Santamarina-Campos, Virginia</i>	207
P13. Influencia del porcentaje de otros polímeros procedentes de la basura doméstica en la recuperación de poliestireno. <i>Peinado López-Cepero, Francisco, Fernando Aldas, Miguel, López Martínez Juan, Samper Madrigal, M^a Dolores</i>	211
P14. Nuevas fórmulas detergentes funcionales y potencialmente biodegradables. <i>Roselló, Sabina, Romero, Alicia, Pascual, Carlos</i>	215
P15. Estudio de la eficacia de activos de origen natural incluidos en la fórmula de una crema nutritiva. <i>Romero, Alicia, Guillem, Cristina, Blanes, María, Bas, Blanca</i>	219
P16. BRODER: Investigación y desarrollo de textiles inteligentes empleando tecnología de bordado. <i>Martínez, Gabriel, Ferri, Josué, Silvestre, Rocío, Martínez, Edgar</i>	223
P17. No tejidos obtenidos vía fusión (meltblown/spunbond) para aplicaciones técnicas en textiles médico-higiénico-sanitario “TECNOW”. <i>Muñoz, M., Domenech, I., Giner, S., Hernández, C., Figueroa, M.</i>	227
P18. Desarrollo y fabricación de circuitos electrónicos híbridos sobre sustrato textil. <i>Ferri, Josué, Silvestre, Rocío, Martínez, Edgar</i>	231
P19. rGENERA: Reutilización de fibras de carbono para la generación de artículos textiles destinados a la fabricación de composites termoplástico. <i>Doménech, Iván, Giner, Salvador, Pascual, Javier, Balart, Rafael A.</i>	235
P20. PLABITEX - I+D para la mejora de propiedades mecánicas y térmicas de polímeros de origen bio y su aplicación en estructuras textiles. <i>Giner-Grau, S., Domenech-Martínez, I., Pascual-Bernabeu, J., Boronat- Vitoria, T.</i>	239
P21. Economía Circular aplicada a residuos textiles de naturaleza termoplástica. <i>Burgada Vilaplana, Francisco, Torres Roca, Elena</i>	243

CONFERENCIA PLENARIA

Implantación de un Sistema de Seguimiento de la Formación de los MOOC

Díaz, Pablo ⁽¹⁾, **Belda, Raquel** ⁽²⁾, **D'Angelo, Eugenio** ⁽³⁾, **Formica, Costantino** ⁽⁴⁾, **Dimopoulou, Nefeli** ⁽⁵⁾, **Kazantzidou, Natassa** ⁽⁶⁾, **Aristidis, Protopsaltis** ⁽⁷⁾, **Schorer, Antonia** ⁽⁸⁾, **Gavalas, Damianos** ⁽⁹⁾, **Kostas, Apostolos** ⁽¹⁰⁾, **Makrides, Gregoris A.** ⁽¹¹⁾, **Kyrillou, Roula** ⁽¹²⁾

(1) *Departamento de Ingeniería Textil y Papelera, Universidad Politécnica de València-Campus de Alcoy (Spain), pdiazga@txp.upv.es*

(2) *Departamento de Ingeniería Textil y Papelera, Universidad Politécnica de València-Campus de Alcoy (Spain), rabelan@txp.upv.es*

(3) *Department of Law and Economics, Pegaso Online University (Italy), eugenio.dangelo@unipegaso.it*

(4) *Department of Law and Economics, Pegaso Online University (Italy), costantino.formica@unipegaso.it*

(5) *European Project Manager, IDEC SA (Greece), nefeli@idec.gr*

(6) *European Project Manager, IDEC SA (Greece), natassa@idec.gr*

(7) *Friedrich-Alexander-Universität (Germany), Aristidis.Protopsaltis@ili.fau.de*

(8) *Friedrich-Alexander-Universität (Germany), antonia.schorer@ili.fau.de*

(9) *Department of Product and Systems Design Engineering, University of Aegean (Greece), dgavalas@aegean.gr*

(10) *Department of Primary Education, University of Aegean (Greece), apkostas@aegean.gr*

(11) *European Association Erasmus Coordinators (Cyprus), makrides.g@eaecnet.com*

(12) *European Association Erasmus Coordinators (Cyprus), kyrillou.r@eaecnet.com*

RESUMEN

En los últimos años, el sistema educativo ha sufrido una importante transformación para adaptarse a las nuevas circunstancias, evolucionando hacia un aprendizaje en línea. Esta evolución se ha reflejado en un considerable crecimiento de los MOOC y cursos online ofertados por diferentes proveedores en plataformas digitales.

El proyecto ASTRE tiene como objetivo desarrollar un sistema de seguimiento de los alumnos de MOOC e integrarlo dentro del sistema de gestión de calidad de las asociaciones proveedoras de MOOC y docencia online.

Con una etapa inicial de recopilación de datos e información, mediante la realización de encuestas y entrevistas a proveedores de MOOC y cursos online, se ha definido la situación actual del seguimiento de los alumnos por parte de los proveedores de estos cursos. Los datos indican un escaso seguimiento de los alumnos y del impacto de la formación en su desarrollo profesional; así como, una insuficiente explotación de esta retroalimentación como oportunidad de mejora de la calidad de los cursos ofertados. Partiendo de esta base, se ha elaborado una encuesta como herramienta central del sistema de seguimiento planteado y se ha lanzado a un determinado número de egresados de MOOC en una prueba piloto.

Palabras clave: encuesta, egresado, calidad, enseñanza, cursos aprendizaje electrónico, online.

INTRODUCCIÓN

Los cursos MOOC (*Massive Online Open Courses*) son cursos abiertos, masivos y en línea, con un alcance global pensado para utilizar internet como principal medio de comunicación [1]. En los últimos años, Europa ha sido testigo de una rápida y masiva expansión del *e-learning*. Un número cada vez mayor de adultos sigue cursos de aprendizaje electrónico y MOOC, con diferentes motivaciones [2].

El proyecto ASTRE tiene como objetivo desarrollar un sistema de seguimiento para los alumnos de MOOC. En el proyecto participan 6 socios que representan a cinco países de la UE: España, Alemania, Grecia, Chipre e Italia. Los socios son cuatro universidades (FAU-Friedrich-Alexander-Universität, PEGASO-Universidad en línea de Pegaso, UAEGEAN- Universidad del Egeo y UPV-Universitat Politècnica de València), la Asociación Europea de Coordinador Erasmus de Chipre (EAEC) y una empresa dedicada a la promoción del aprendizaje permanente y electrónico (IDEC) [3].

El proyecto ASTRE está dividido en dos paquetes de trabajo. El primero se basa en el desarrollo del sistema de seguimiento, que se establecerá como un mecanismo de seguimiento permanente y se integrará en los sistemas existentes de gestión de calidad de las organizaciones proveedoras de docencia online y/o MOOC. El segundo paquete consiste en desarrollar una guía metodológica para los proveedores de MOOC que deseen implementar el sistema de seguimiento con sus propios recursos y proporcionará paso a paso orientación metodológica.

OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto son:

- Desarrollar un sistema de seguimiento para los estudiantes de MOOC.
- Realizar una prueba piloto del sistema de seguimiento.
- Apoyar a los proveedores de docencia online o MOOC a establecer el mecanismo de seguimiento e integrarlo en su sistema de aseguramiento de calidad.

El establecimiento de un sistema de seguimiento de los graduados es un gran activo para el sistema de gestión de calidad de los proveedores de MOOC y aprendizaje online. Los resultados obtenidos con el sistema de seguimiento permitirán la identificación de las fortalezas y las debilidades de la actividad formativa evaluada. Todo ello, con la finalidad de aumentar la satisfacción del egresado que requiere mejorar sus competencias, conocimientos y habilidades; es decir, una actualización y capacitación profesional que le permita adaptarse y responder a las nuevas demandas del mercado laboral y de la sociedad.

RESULTADOS

En la primera etapa del proyecto, se arrancó con un estudio del contexto transnacional con el objetivo de analizar la situación de los cursos masivos abiertos en línea en los países implicados, identificar los principales proveedores de MOOC, analizar sus necesidades de seguimiento de sus alumnos e identificar ejemplos de actividades de seguimiento.

Para las encuestas a los proveedores de MOOC, se diseñó un cuestionario para identificar las necesidades de los proveedores. La encuesta se lanzó a través de la

herramienta EUSurvey. Cada socio envió el enlace a sus contactos y a las direcciones obtenidas de la investigación documental y se dio un periodo de 20 días para obtener respuestas. El objetivo de la encuesta era alcanzar al menos 200 proveedores y un mínimo de 40 respuestas de al menos 10 países diferentes.

Se recibieron 59 respuestas válidas de 27 países diferentes de todo el mundo. De estas respuestas, 40 de países de la UE, incluidos los países del consorcio, y 19 de países de fuera de la UE. Posteriormente, se realizaron 9 entrevistas en profundidad a proveedores de MOOC. En la encuesta se realizaron preguntas sobre años de experiencia de los proveedores en cursos MOOC, tipo de cursos ofertados, duración, oferta de certificado de asistencia, ratio de abandono, oferta de programa de asesoramiento profesional a los alumnos, realización de seguimiento de los alumnos y de su desarrollo profesional, entre otras.

Los resultados obtenidos de las encuestas y entrevistas fueron analizados estadísticamente. Cabe destacar:

- El 45% de los cursos ofertados no superan las 4 semanas de duración, mientras que alrededor del 18% superan las 10 semanas. Alrededor del 45% de los encuestados ofrece un certificado de asistencia o una acreditación de los conocimientos.
- Las principales razones/motivaciones de los alumnos para asistir al MOOC es el desarrollo profesional, seguido por la certificación-enriquecimiento del CV y desarrollar competencias y perfeccionamiento personal.
- Sólo el 32% de los proveedores encuestados realiza un seguimiento de los alumnos y sólo el 26,67% hace un seguimiento del desarrollo profesional de los graduados. De este seguimiento, solo el 15% de los sistemas de seguimiento realizados por los proveedores obtiene una respuesta superior al 50% de los encuestados.
- De los proveedores que realiza seguimiento, sólo el 23,33% considera la información aportada por el sistema de seguimiento; y sólo el 15% de los proveedores admite analizar y utilizar los datos para la extracción de nuevos conocimientos.
- Sobre el método empleado para el seguimiento de los graduados, la mayoría utilizan el mail, seguido por la encuesta en línea y las redes sociales, entre otras opciones.

De las 9 entrevistas en profundidad que se realizaron, se obtuvieron conclusiones muy similares a las de la encuesta. Casi todos los entrevistados confirmaron la falta de un sistema de seguimiento detallado y bien desarrollado. Además, las entrevistas también reforzaron la conclusión de la encuesta, que la principal razón por la que los alumnos asisten a un curso online o un MOOC es para mejorar sus perspectivas profesionales, ya sea encontrando empleo o mejorando su CV. Por lo tanto, un sistema de seguimiento de estas características debería ser de gran valor para todos los proveedores.

Tras las conclusiones de la fase de investigación documental realizada, el proyecto entró en la etapa del desarrollo de un sistema de seguimiento. Para ello, se establecieron los objetivos cognitivos pertinentes y los indicadores necesarios; se prepararon las preguntas del cuestionario, acorde a los indicadores seleccionados; se determinó el plan de muestreo; se decidió la configuración de datos y un procedimiento de análisis de resultados; se describió un mecanismo de incentivo para los encuestados; se decidió la vía para llegar al grupo muestra de estudiantes; se concretó la herramienta para lanzar la encuesta; se estableció la información adecuada para divulgar interna y externamente los resultados obtenidos; se concretaron los recursos a utilizar en el proceso; y se concretó la medición del tiempo.

Para el desarrollo y el envío de la encuesta del sistema de seguimiento se han utilizado las aplicaciones Google Forms y EUSurvey. Google Forms es una herramienta que permite recopilar información de los usuarios a través de una encuesta o test personalizado. EUSurvey es un sistema de gestión de encuestas en línea de la Comisión Europea, para crear y publicar formularios. En la prueba piloto, actualmente en marcha, la encuesta ha sido lanzada por cuatro proveedores de MOOC o docencia online (UPV, ILI FAU, UAEgean y Pegaso). Los objetivos de esta prueba piloto son el envío de la encuesta a un total de 8000 graduados (2000 egresados por país), con el objetivo de obtener una tasa de respuesta del 30%, 2400 respuestas (600 respuestas por país).

CONCLUSIONES

La investigación documental pone de manifiesto el diferente nivel de desarrollo de la implantación de los MOOC y cursos online en los países europeos. Existe una gran oferta de cursos por parte de las universidades, aunque es destacable el hecho de que algunas organizaciones también ofrecen algunos cursos MOOC. Además, se confirma que la motivación de los estudiantes para estudiar un MOOC es el desarrollo profesional, seguido por el desarrollo de habilidades y competencias. Sin embargo, se ha puesto de manifiesto que los proveedores de MOOC no comprueban si este objetivo se consigue con los egresados que han realizado el curso.

Con la implantación de este sistema de seguimiento de la formación recibida por los egresados, se desea conocer el impacto que la formación ha tenido en alumnos con diferentes motivaciones y diferentes grados de compromiso en lo referente a:

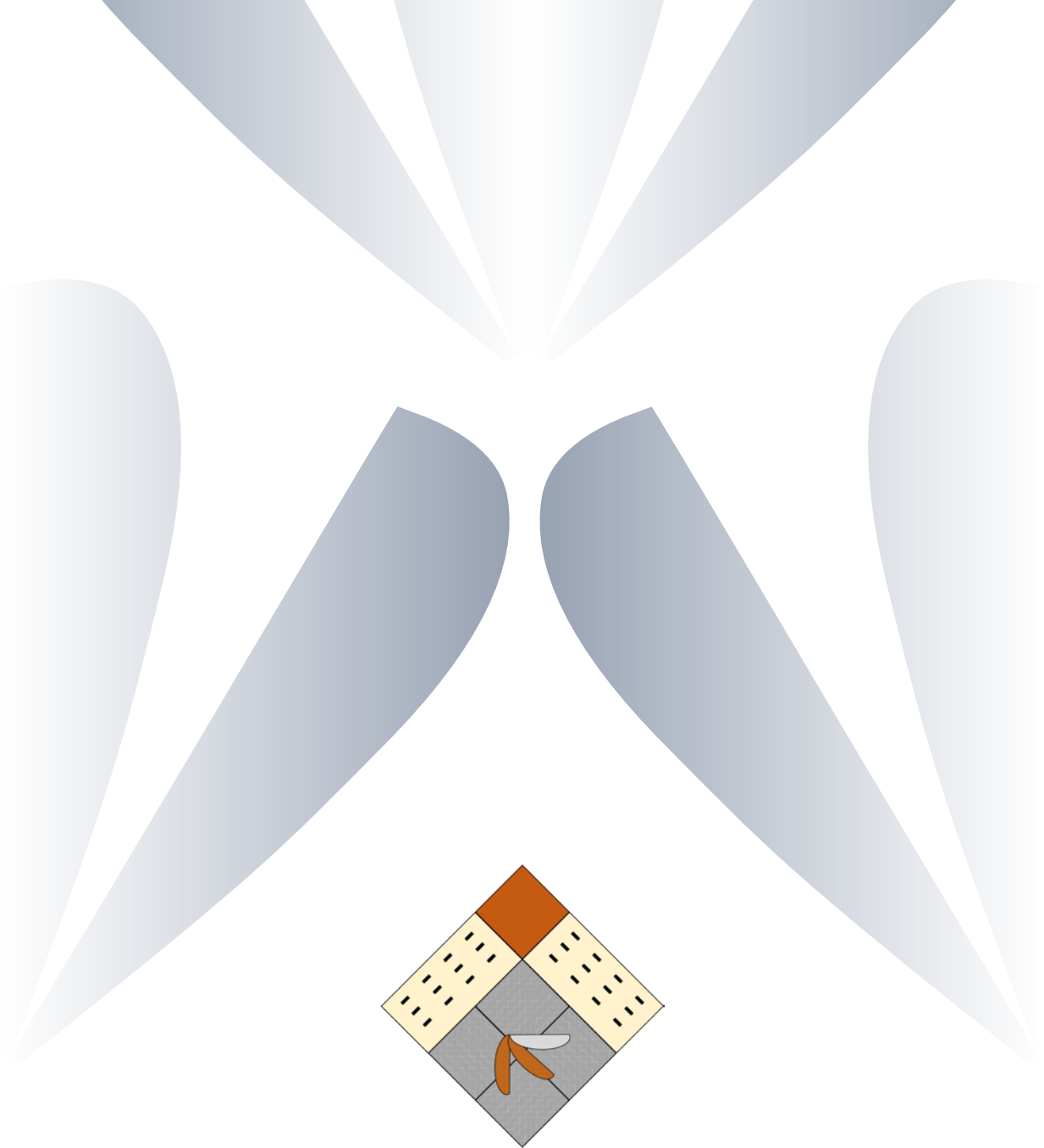
- Acceso, mantenimiento o mejora del empleo de los egresados.
- La mejora de la cualificación de los graduados y, en consecuencia, la mejora de la competitividad de las empresas.
- La adecuación de las acciones formativas a las necesidades del mercado laboral y la eficiencia de los recursos económicos y medios empleados.

AGRADECIMIENTOS

El proyecto ASTRE ha recibido financiación de la Agencia Nacional Española Erasmus + de la Unión Europea bajo el acuerdo de subvención nº 2019-1-ES01-KA204-065644. Las opiniones, resultados y conclusiones o recomendaciones expresadas en este documento son las de los autores y no reflejan necesariamente la opinión de la Unión Europea.

REFERENCIAS

- [1] Guerrero, Catalina (2015). "UMUMOOC Una propuesta de indicadores de calidad pedagógica para la realización de cursos MOOC". *Campus Virtuales*, v. 4, n. 2, p.p. 70-76.
- [2] Protosaltis, Aristidis; Schorer, Antonia; Gavalas, Damianos; Kostas, Apostolos; Makrides, Gregoris; Kyriou, Roula; Dimopoulou, Nefeli; Kazantzidou, Natassa; D'Angelo, Eugenio; Formica, Costantino; Díaz, Pablo; Gisbert, Jaime (2021). "Tracking, a necessity to improve online learning". En: *INTED2021*, p.p. 7082-7088.
- [3] Automatic System for TRacking E-Learners. *ASTRE*. [https:// trackingelearners.eu/](https://trackingelearners.eu/).



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI