

## **ACCÉSIT:**

**Saltando sobre los muros de las especialidades:**

**PRIMER**

**(Promotion of Interdisciplinary Methodologies  
in Education and Research)**

**Coordinador:**

Enrique Javier Díez Gutiérrez

*Dpto. de Didáctica General, Específica y Teoría de la Educación*

**enrique.diez@unileon.es**

**Profesor participante:**

José María Díaz Nafría

*Munich University of Applied Sciences, Alemania.*

*Colaborador honorífico de la Universidad de León*

**jdian@unileon.es**

## 1. INTRODUCCIÓN

La iniciativa PRIMER persigue el desarrollo de estudios interdisciplinares, en la confluencia de los ámbitos docente e investigador, basados en la ciencia de sistemas, la innovación abierta y la ciencia de diseño. Su objetivo es el de desarrollar habilidades para la integración del conocimiento que pueda aplicarse a la solución de problemas complejos científicos y sociales, como la sostenibilidad social y medioambiental, las brechas y exclusiones de la sociedad de la información, el desarrollo tecnológico al servicio del hombre, etc.

Bajo este enfoque se desarrollan desde 2012 cursos en los que las instituciones participantes (europeas y latinoamericanas) reconocen créditos de formación universitaria que a su vez son acreditados mediante certificación digital polivalente. Su horizonte es el de un desarrollo sistemático y modular de habilidades que permitan combinar disciplinas distintas (ya sea a estudiantes, a docentes o a profesionales de diferentes ramas científico-técnicas) con objeto de poder confrontar problemas complejos -mediante un contacto directo con programas de investigación.

## 2. JUSTIFICACIÓN

**Aproximación interdisciplinar:** La necesidad de abordar programas educativos interdisciplinares ha sido enfatizada desde hace una década como un objetivo prioritario por instituciones nacionales (NAS, 2005; DEAFBE, 2008) y supranacionales (EURAB, 2004, 2012; Parlamento Europeo y Consejo, 2006, 2013; CE 2009, 2010; Consejo de la UE, 2009). Los estudios destinados a investigar los cambios que han de introducirse en el sistema científico y educativo para responder a los retos que confrontan nuestras sociedades globalizadas coinciden en la urgencia de crear las condiciones que permitan atravesar sistemáticamente disciplinas científicas.

El informe de 2012 de la European Research Area Board coincide con el tenor general que puede encontrarse en otros estudios y recomendaciones internacionales: *“Grand Challenges involve many different stakeholders, are multidimensional, transdisciplinary, systemic and they require new ways of thinking which go beyond traditional frameworks and disciplines”* (2012: 13). Así mismo, estos estudios coinciden en que la estructura tradicional de la academia –enfocada a la especialización– supone una barrera fundamental que debe intentar salvarse mediante el establecimiento de acciones integradas. Sin embargo, como concluyen muchos informes faltan procedimientos sistemáticos para lograr una integración efectiva de las disciplinas que trasciendan la mera yuxtaposición de disciplinas (NAS, 2005; DEAFBE, 2008; EURAB, 2012). Esta es precisamente la apuesta de la iniciativa PRIMER en la que se busca una integración de disciplinas científicas según un enfoque sistemático (como recomienda el último informe de la EURAB) aprovechando las metodologías que desde hace décadas se han desarrolla-

ciones y empleo” (CE, 2010). Con tal fin la iniciativa busca la formación en competencias inter- y transdisciplinares que permitan a los educandos la participación efectiva en actividades de integración científica (con finalidad teórica o aplicada). Para el reconocimiento de dichas competencias la iniciativa explora procedimientos innovadores de acreditación (en consonancia con el reglamento europeo por el que se crea el programa «Erasmus+», Parlamento Europeo y Consejo, 2013) usando el sistema Open-Badge que permite la certificación de diferentes itinerarios formativos dentro de las mismas actividades educativas desarrolladas.

**Cooperación internacional:** uno de los componentes manifiestos de la iniciativa lo constituye su dimensión internacional que en lo metodológico coincide con uno de los factores que favorecen el desarrollo efectivo de aproximaciones interdisciplinares (EURAB, 2004) y en lo normativo coincide con los objetivos europeos para el sistema educativo (Parlamento Europeo y Consejo, 2006, 2013). Sin la colaboración y contribución institucional prestada por las entidades participantes la iniciativa hubiera sido inviable.

**Contribución a la Agenda Digital: aprendizaje híbrido, contenidos abiertos.** Otro de los elementos fundamentales de la iniciativa lo constituye la metodología híbrida por la que las actividades presenciales se extienden en el espacio y en el tiempo. Tanto docentes como alumnos han podido sumarse a actividades desarrolladas presencialmente (a modo de ejemplo uno de los eventos ha reunido alumnos y docentes que han participado desde diferentes continentes). Por otra parte, la actividad ha podido extenderse más allá del periodo de tiempo de la actividad presencial (mediante la elaboración de trabajos o la realización de webinars) a la vez que las evidencias de aprendizaje han podido aportarse de manera flexible en el ecosistema de internet gracias a un motor que rastrea automáticamente dichas evidencias y crea un registro por alumno. Para la integración de las actividades híbridas se ha creado una plataforma <http://primer.unileon.es> que ofrece sus contenidos en abierto. Estos componentes, sumados a la antes citada acreditación digital de competencias, se encuentran en clara consonancia con los objetivos cifrados por la UE en la Estrategia Europa 2020 relativos a la *agenda digital* (CE, 2010) y en los del actual programa Erasmus+, y el anterior LLLP, relativos a competencias e instrumentos educativos digitales (Parlamento Europeo y Consejo, 2009, 2013).

**Multilingüismo:** también en pleno alineamiento con los objetivos fijados por dicho marco normativo internacional, la iniciativa ha ofrecido aproximaciones innovadoras en lo relativo al multilingüismo. Un ejemplo del elemento innovador en este ámbito lo constituyen los glosarios interdisciplinares como *glossariumBITri* (<http://glossarium.bitrum.unileon.es>), desarrollado por el equipo de trabajo durante los últimos años en lo concerniente al estudio interdisciplinar de la información, en el que conceptos

fundamentales –dentro de los marcos teóricos abordados– son aclarados y discutidos desde el punto de vista de las disciplinas involucradas en castellano e inglés. A su vez, las actividades se han celebrado en castellano e inglés –ofreciendo recursos de apoyo para facilitar su comprensión–, incluyendo actividades desarrolladas plenamente en inglés.

### 3. OBJETIVOS

**Objetivo general:** Desarrollo de estudios interdisciplinares mutuamente reconocidos por las partes, metodológicamente basados en una integración funcional de *ciencia de sistemas* (complejos), *ciencia de diseño* e *innovación abierta*, orientados al desarrollo de competencias de integración de conocimiento que puedan aplicarse a la solución de problemas complejos científicos o sociales, como la sostenibilidad ambiental y social, inclusión e igualdad en la sociedad de la información, desarrollo de la responsabilidad social, etc.

**Objetivos a corto plazo**, durante el periodo de desarrollo de las actividades referidas en este informe, la iniciativa se fijó los objetivos específicos:

- Desarrollo de actividades educativas internacionales (mediante cursos de corta duración) en fundamentos de las aproximaciones interdisciplinares y en aplicaciones de las mismas a problemas de interés general.
- Aplicación de la metodología de aprendizaje híbrido mediante la retransmisión de las actividades y la posibilidad de participación a distancia.
- Implementación de la acreditación digital open-badge para las actividades formativas desarrolladas con varios itinerarios formativos (colaboración, contribución, aprovechamiento).
- Creación de materiales educativos digitales integrados en una plataforma de aprendizaje.
- Desarrollo de una propuesta de proyecto europeo por parte del consorcio internacional por parte candidata al programa de financiación europeo Erasmus+

**Objetivos a medio plazo:** la iniciativa, bajo el eventual apoyo de la Comisión Europea, se fija los objetivos específicos de:

- Desarrollo de módulos para la provisión de cualificación complementaria (incluyendo una secuencia estructurada de academias de verano, concedidas como actividades expandidas en el espacio y tiempo).
- Desarrollo de actividad investigadora integrada con la educativa (incluyendo el desarrollo de glosarios interdisciplinares en las áreas de conocimiento implicadas).
- Cursos abiertos certificados mediante acreditación open-badge y reconocimiento oficial de las instituciones participantes.

- Cursos de formación para profesores e investigadores interesados en atravesar fronteras disciplinares.

**Objetivos a largo plazo:** la iniciativa se fija a largo plazo el objetivo de constituir un *centro internacional de estudios interdisciplinares* integrado por las instituciones participantes o aquellas que en el curso del desarrollo de la iniciativa acordaran su adhesión.

#### 4. METODOLOGÍA

La figura 2 ilustra la estrategia acordada para el desarrollo de los objetivos a corto plazo antes señalados durante un periodo de un año elegido como ejemplo en el informe de actividad adjunto. Desde un principio se trabajó en el desarrollo de los mismos mediante la realización de propuestas educativas concretas en los centros involucrados que permitieron no solo cumplir dichos objetivos en cuanto a actividades previstas, sino que de hecho vinieron a realizarse casi el doble de actividades tanto presenciales como en-línea. La estrecha colaboración entre los participantes en la iniciativa –tanto dentro de los equipos locales como entre los equipos de las instituciones involucradas– ha sido determinante para la consecución de los objetivos.

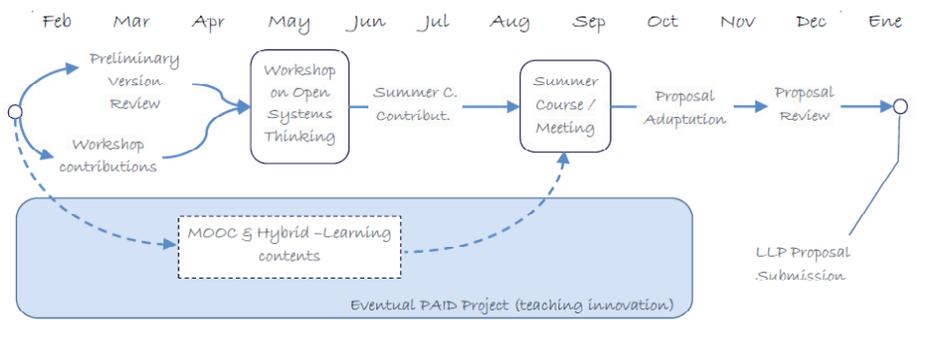
Si bien para las primeras actividades –del periodo reportado– se empleó como plataforma para la reunión y coordinación de las herramientas educativas, una sección del portal de BITrum, <http://bitrum.unileon.es>, se consideró de relevancia para el cumplimiento de los objetivos a más largo plazo el desarrollo de una plataforma propia, que fue desarrollado a partir del verano de dicho periodo y él se vertió la actividad previa. Ésta plataforma, <http://primer.unileon.es>, ha consistido, de hecho un pilar fundamental para la integración de las actividades realizadas. Otras herramientas vinculadas al desarrollo de la actividad fueron desarrolladas progresivamente.

Las actividades formativas individuales (seminarios, cursos de verano, etc.) se desarrollaron siguiendo los siguientes pasos: 1º) planificación para su desarrollo híbrido por el equipo docente involucrado, acordando inicialmente los contenidos y recopilando materiales didácticos; 2º) preparación de materiales en-línea (portal del evento, vídeo preliminares, eventos Facebook, sala virtual, etc.) e integración de herramientas; 3º) difusión de la convocatoria; 4º) comunicación con los participantes para contextualización e iniciación temprana (anterior a las actividades presenciales) que incluye la convocatoria de contribuciones; 5º) celebración de actividades presenciales y recopilación de propuestas de contribución; 6º) desarrollo de las actividades post-presenciales de acuerdo con las propuestas; y 7º) evaluación del aprendizaje y certificación de las competencias adquiridas.

Adicionalmente, en la medida que los trabajos presentados por los investigadores son originales y de valor científico, de manera continuada se ha

trabajado en la elaboración de un monográfico que reúne dichas contribuciones en la revista científica glossariumBITri (revisada por pares y de gestión mancomunada por la Universidad de León, BITrum y la Universidad Estatal Península de Santa Elena de Ecuador), que ha sido publicado en 2016.

## 5. TEMPORIZACIÓN



**Figura 2:** Plan estratégico para el año de actividad PRIMER referido en resultados

La figura 2 indica los plazos establecidos entre los que solo se produjo una desviación relativa a la preparación de la propuesta europea debido a que el plazo de la misma fue modificado, siendo ésta propuesta (mejorada y ampliada) la que en la actualidad (febrero de 2017) se ha presentado a la presente convocatoria.

En el informe adjunto se puede ver que el cumplimiento excede los objetivos operativos inicialmente propuestos (en particular la tabla 1 –que se reproduce más abajo en el punto 7– da cuenta de forma sumaria del montante de actividades desarrolladas, el tiempo de desarrollo, el alcance en términos de estudiantes, docentes e investigadores involucrados, el equivalente en ECTS –solo reflejando la actividad específicamente en el periodo de observación al que se refieren los resultados cuantitativos referidos) y ratifica el cumplimiento de la planificación ilustrada en la figura 2.

## 6. RECURSOS MATERIALES Y ECONÓMICOS EMPLEADOS

En la tabla 1 se recogen las destacan las principales contribuciones realizadas por las instituciones participantes en la iniciativa durante el periodo de observación al que se refieren los resultados referidos en el apartado 8.

**Tabla 1:** Contribuciones realizadas por las instituciones participantes en la iniciativa PRIMER

<b>Institución</b> Contribución equivalente (€)	<b>Tareas Realizadas</b>	<b>Logo de la institución</b>
<p><b>Universidad de León</b> España Contribución equivalente: 4.954</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de eventos presenciales</li> <li>• Soporte de todos los eventos presenciales</li> <li>• Certificación de los cursos presenciales</li> <li>• Conferencias</li> <li>• Provisión del DNS y difusión</li> <li>• Teatro Albeitar (Taller Soundpainting)</li> </ul>	
<p><b>Munich University of Applied Science</b> Alemania Contribución equivalente: 1.460</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencias</li> <li>• Apoyo a los gastos de viaje de los investigadores.</li> <li>• Organización de eventos híbridos</li> </ul>	
<p><b>Vienna University of Technology</b> Austria Contribución equivalente: 1.160</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en: (i) curso de formación avanzado, (ii) Taller de pensamiento sistémico abierto, (iii) curso de verano</li> <li>• Participación híbrida</li> <li>• Apoyo a los gastos de viaje de los investigadores.</li> </ul>	

<p><b>Mälardalen University</b> Suecia Contribución equivalente: 1.100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en: (i) curso de formación avanzado, (ii) Taller de pensamiento sistémico abierto, (iii) curso de verano, (iv) Taller 'entendiendo la complejidad'</li> <li>• Apoyo a los gastos de viaje de los investigadores</li> </ul>	
<p><b>Universidad Nacional de Educación a Distancia</b> España Contribución equivalente: 260</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provisión de aulas virtuales</li> <li>• Docencia en: (ii) Taller de pensamiento sistémico abierto, (iii) curso de verano</li> </ul>	
<p><b>University of the Aegean</b> Grecia Contribución equivalente: 60</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización y planificación</li> </ul>	
<p><b>Bertalanffy Center for the Study of System Science</b> Austria Contribución equivalente: 300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en curso de verano</li> <li>• Organización y planificación</li> <li>• Difusión</li> <li>• Publicación de artículos científicos</li> </ul>	
<p><b>Institut für Design Science</b> Alemania Contribución equivalente: 160</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en curso de verano</li> <li>• Organización y planificación</li> </ul>	



<p><b>Juventudes Musicales de León</b> España Contribución equivalente: 280</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización del taller de Soundpainting</li> <li>• Apoyo a los gastos de viaje de los investigadores</li> </ul>	
<p><b>Escuela de Pensamiento Crítico – Fundación Mondiplo</b>, España Contribución equivalente: 300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a los gastos de viaje de los investigadores</li> <li>• Publicación de monográficos que recogen los artículos</li> </ul>	
<p>Contribución anónima: 700</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo al taller de Soundpainting</li> </ul>	
<p>Tasas de inscripción: 1.534</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de actividades educativas</li> </ul>	
<p>Contribución total: 18.578</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación de PRIMER</li> <li>• 4 Encuentros (Cursos y publicaciones relacionadas)</li> <li>• 4 Webinars</li> <li>• Desarrollo y administración de la plataforma virtual</li> <li>• Creación de recursos didácticos</li> </ul>



## Programa de Educación Continua en Ecuador: Pedagogía Intercultural e Inclusiva (PRIMER-Ecuador), suscrito en 2015

En comparación con la capacidad operativa demostrada en el periodo de prueba, el programa suscrito en mayo de 2015 entre el **Ministerio de Educación Ecuatoriano**, la **Universidad de León**, y el **Grupo**

**Santander de Universidades**, destinado a la formación continua de 840 docentes del estema escolar público en Pedagogía Intercultural e Inclusiva –siguiendo la aproximación PRIMER– representa una multiplicación de las capacidades de PRIMER. De hecho, el presupuesto de más de un millón de euros (1.092.000,00 USD) para una actividad planificada para el periodo de un año multiplica por un factor de 53 el tamaño de la capacidad descrita en el periodo de ejemplo.

La figura 3 (arriba.) ilustra la primera página del convenio suscrito, mientras la figura abajo (que pertenece al anexo técnico del mismo), ofrece una panorámica de la arquitectura del programa compuesto por 7 cursos básicos de 13 ECTS cada uno. En su combinación, varios itinerarios de aprendizaje conducen a un grado de máster. El sistema web de PRIMER alberga un portal multiplataforma bajo la url: <http://primer.unileon.es/ecuador2015> donde puede obtenerse más información.

No obstante, el desarrollo de este programa de educación continua en Ecuador está todavía pendiente de su implementación efectiva ante las dificultades actuales del gobierno ecuatoriano por la bajada del dólar y los terremotos que han obligado a concentrar sus recursos en estas prioridades. Se sigue en conversaciones con el gobierno ecuatoriano y las Universidades involucradas para planificar su aplicación en un futuro próximo.

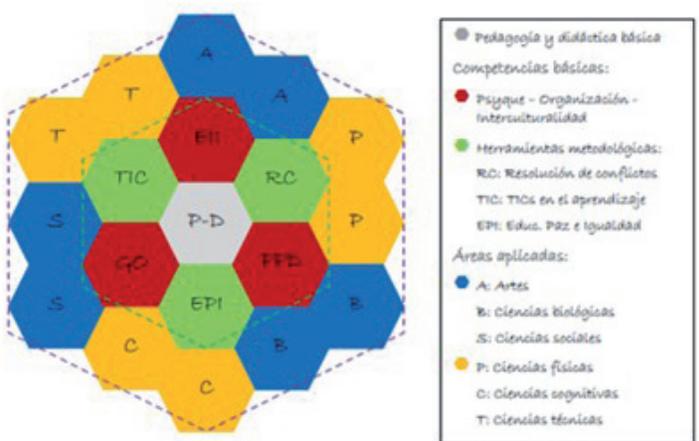
**CONTENIDO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA CERRADO ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA REPÚBLICA DE ECUADOR, LA UNIVERSIDAD DE LEÓN DEL REINO DE ESPAÑA Y LA ASOCIACIÓN DE UNIVERSIDADES GRUPO SANTANDER PARA LA EDUCACIÓN DE UN PROGRAMA PILOTO DE FORMACIÓN CONTINUA EN PEDAGOGÍA INTERCULTURAL E INCLUSIVA**

**COMPARTICENTES:** Convenio No. 0000018

Comparecen a la celebración del presente Convenio Específico, en adelante "Convenio", por una parte el Ministerio de Educación, legalmente representado por el señor Freddy Píñafel Larrea, en su calidad de Viceministro de Educación, de conformidad al Acuerdo No. MINEDUC-ME-2015-00115-A de 22 de mayo de 2015, entidad que en adelante se denominará como "MINEDUC"; y por otra, la Universidad de León del Reino de España, legalmente representada por el señor doctor Jesús Ángel Herrada Alonso, en su calidad de Rector de conformidad al documento habilitante que se anexa, entidad a la que en adelante se denominará "ULE"; la Asociación GRUPO SANTANDER, España, legalmente representada por el señor doctor Albert Garbayo en su calidad de Presidente, de conformidad al documento habilitante que se anexa, entidad a la que en adelante se denominará "GRUPO"; a los que se podrá referir también en conjunto como las "Partes" o "Comparticentes", quienes libre y voluntariamente acuerdan celebrar el presente Convenio y comprometerse al tenor de las siguientes cláusulas:

**CLÁUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES:**

- 1.1. En la Constitución de la República de Ecuador, artículo 26 prescribe: "La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e intransferible del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal; garantiza la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo".
- 1.2. La Constitución de la República, en los derechos del Buen Vivir en lo referente a la educación en el artículo 27 expresa que: "La educación se centrará en el ser humano y generará su desarrollo integral en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidad; impulsará la equidad de género, la justicia, la soberanía y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria; el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional".
- 1.3. Según el artículo 346 de la Carta Magna establece: "El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la Autoridad Educativa Nacional, que formulará la política nacional de educación, y regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema [...]".



**Figura 3:** Convenio suscrito con el Ministerio de Educación de la República de Ecuador; Esquema de los módulos contemplados en el programa de Pedagogía Intercultural e Inclusiva suscrito.

## 7. PERSONAL QUE HA PARTICIPADO EN LA EXPERIENCIA

**Tabla 2:** Personas más directamente implicadas en el desarrollo de las acciones durante el periodo de observación.

Apellidos y nombre	Institución / categoría	Actuación	Correo Electrónico
Álvarez Álvarez, Francisco	Lógica, historia y filosofía de la ciencia / UNED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en curso de verano</li> <li>• Coordinación UNED</li> </ul>	faatci@gmail.com
Benito del Pozo, Paz	Geografía / ULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición Atlas de la desigualdad</li> </ul>	paz.benito@unileon.es
Centeno, Patricia	Fundación Sierra-Pambley / Museo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita adaptada al museo</li> </ul>	fundacion@sierrapambley.org
Díaz Nafría, José María	ULE / Universidad Politécnica de Munich (HM), Alemania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación y gestión general</li> <li>• Docencia y elaboración de materiales</li> <li>• Elaboración de propuestas</li> </ul>	jdian@unileon.es
Díez Gutiérrez, Enrique	Didáctica general y específicas y T.E. / ULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación y gestión general</li> <li>• Docencia y elaboración de materiales</li> </ul>	enrique.diez@unileon.es
Dodig-Crnkovic, Gordana	Mälardalen University (MU), Suecia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación MDH</li> <li>• Docencia curso de extensión</li> </ul>	gordana.dodig-crnkovic@mdh.se
Domínguez Figaredo, Daniel	Educación / UNED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación digital polivalente</li> </ul>	ddominguez@madrid.uned.es
Fleissner, Peter	Vienna University of Technology, Austria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en curso de verano</li> </ul>	fleissner@arrakis.es

Franco, Beatriz	Colectivo Trafic, París / Profesora, investigadora, artista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de soundpainting</li> </ul>	btrifr@hotmail.com
Galindo Gálvez, Mario	ULE/Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la plataforma</li> <li>• Coordinación operativa</li> </ul>	mgalg@unileon.es
García Diéz, Juan Luis	Conservatorio Profesional de Música de León	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en curso de extensión</li> <li>• Taller Sounpainting</li> </ul>	juanluisgx@gmail.com
González, Eduardo	Universidad de Barcelona / Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webinar de 5 de dic. 2013</li> </ul>	edu.g.fuente@gmail.com
Gutiérrez-Ordoñez, Santiago	Fundación Sierra-Pambley / Académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponencia</li> </ul>	dfhigo@unileon.es
Herrscher, Enrique	International Academy for Systems & Cybernetic Science, Argentina / Académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponencia por videoconferencia</li> </ul>	enriqueherrscher@fibertel.com.ar
Hofkirchner, Wolfgang	Vienna University of Technology (TUW), Austria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación TUW</li> <li>• Docencia</li> </ul>	wolfgang.hofkirchner@tuwien.ac.at
León Castro, Marcelo	Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webinar</li> <li>• Exposición Atlas de la desigualdad</li> </ul>	carlosmarceloleon@gmail.com
Malaspina, Cecile	Universidad Denis Diderot (Francia) / Investigadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webinar 30.5.2014</li> <li>• Ponencia por videoconferencia</li> </ul>	cecile.malaspina@gmail.com
Marcelo Cocho, Julian	Universidad Politécnica de Valencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia en curso de verano</li> </ul>	jmarcelo123@gmail.com

Mazzini, Silvia	Humboldt- Universita`t, Berlin; MUAS / Profesora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponencia a distancia</li> </ul>	mazzinis@gmail.com
Ortiz Osorio, Mauricio	ULE / Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabación y montaje de vídeo</li> <li>• Desarrollo de la plataforma</li> </ul>	hmortizo@gmail.com
Rasmi, Mahmoud	Lebanese American University, Líbano / Profesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webinar 30.5.2014</li> <li>• Ponencia por videoconferencia</li> <li>• Participación en mesa redonda</li> </ul>	mahmoud.rasmi@gmail.com
Salto Alemany, Francisco	Psicología, Sociología y Filosofía / ULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia</li> </ul>	francisco.salto@unileon.es
Stavrakis, Modestos	Universidad del Egeo, Grecia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación UAE</li> </ul>	modestos@aegean.gr
Valencia, Jorge	Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas / Investigador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponencia</li> </ul>	jorgeison@gmail.com
Zimmermann, Rainer	Universidad Politécnica de Munich (HM), Alemania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación en HM</li> <li>• Seminario Understanding Complexiy</li> </ul>	rainer.zimmermann@hm.edu

## 8. RESULTADOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS

Como se indicó más arriba, y como se refleja en tabla 3, los objetivos y la planificación previstos para el desarrollo de la iniciativa en la fase de ejemplo fueron plenamente satisfechos, superando los objetivos operativos cifrados en términos de actividades. No obstante, la actividad actualmente suscrita con el Ministerio de Educación ecuatoriano supone, respecto al periodo de ejemplo, una triplicación en la extensión de la población beneficiaria y una multiplicación en un factor de 53 de la intensidad de actividad (ECTS, materiales elaborados, etc), como se explica más abajo y en el informe de actividad adjunto. Del mismo modo la actividad prevista dentro de la propuesta remitida en enero de 2016 a la UE supone una nueva multiplicación en extensión e intensidad de la iniciativa.

**Tabla 3:** Sumario de las actividades de PRIMER en el periodo de observación

Tipo de Actividad	Nombre	Fechas	Docentes/ Estudiantes	Aprendizaje híbrido	Certificación Digital Poliv.	ECTS	Public. en medios locales y nacionales.	Pub. en medios asociados
Curso de formación avanzado para docentes	La Universidad frente a un mundo complejo	15/5	18/13	Si	No	0.5	1	4
Taller y curso de extensión	(*) Pensamiento Sistémico Abierto. En la encrucijada de un mundo complejo	15-31/5	14/75	Si	Si	1	4	8
Webinar	(*) Saliendo del círculo vicioso del ser autónomo	30/5	4/ND	Online	Si	-	1	3
Seminario	General Understanding of Information	Primavera y Otoño	2/20	Si	Si	2	0	3
Seminario	Utopias and the Information Society	Primavera y Otoño	2/24	Si	Si	2	0	3
Taller y curso de verano	(*) Redes sociales: de la comunicación a la solidaridad en red	13-15/9	15/76	Si	Si	2.2	8	6
Taller de sound-painting	Painting Solidarity with Music and Lyric	13-14/9	2/10 <sup>1</sup>	Si	Si	-	2	5

Tipo de Actividad	Nombre	Fechas	Docentes/ Estudiantes	Aprendizaje híbrido	Certificación Digital Poliv.	ECTS	Public. en medios locales y nacionales.	Pub. en medios asociados
Webinar	(*) Social dynamics in the information society (part 1)	31/10	2/53 <sup>2</sup>	Online	Si	-	0	4
Webinar	(*) ¿En la sociedad de la información, todos contamos por igual?	5/12	4/64	Online	Si	-	0	4
Taller y curso en inglés	Understanding complexity: systems, emergence and evolution – The City	27-30/01/ 2014	9/20	Si	Si	1.5	6	8
Webinar	Social dynamics in the information society (part 1)	28/01/2014	3/24	Si	Si	-	0	2
<b>Total</b>	<b>11 eventos</b>	<b>Abr13-Ene14</b>	<b>26/350</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>9.2</b>	<b>20</b>	<b>50</b>

### **8.1. Actividades híbridas llevadas a cabo dentro del marco de la iniciativa PRIMER**

Las actividades referidas cuantitativamente en la tabla 3 –relativas al periodo de observación al que se refieren los resultados de la sección 8– cabe destacar las siguientes actividades:



#### **Curso de formación avanzado: La Universidad frente a un mundo complejo – Estrategias científicas y docentes para confrontar la complejidad.**

**Universidad de León, León, Mayo**

Desde la Escuela de Formación de Personal de la Universidad de León se realizó un curso en colaboración con varias instituciones que participan en PRIMER, dirigida a los profesores interesados en traspasar las fronteras de sus disciplinas. Se discutieron las estrategias de investigación y de enseñanza para hacer frente a la complejidad, en particular, el papel de la teoría de sistemas como metodología transdisciplinaria para la integración de las ciencias. Docentes de Austria, Suecia, Alemania y España se reunieron en León y discutieron sus propias visiones y enfoques. Fue concebido como un evento híbrido en el que algunos de los participantes asistieron a través de una sala virtual.



#### **Curso de extensión: Pensamiento sistémico abierto. En la encrucijada de un mundo complejo**

**Sierra Pambley - ULE, León, Mayo**

La Universidad de León en colaboración con otras instituciones de PRIMER celebró este curso internacional concebido tanto como curso de 1 ECTS como en calidad de encuentro para la discusión científica que reunió representantes de ciencias naturales, sociales y técnicas y de las artes de 3 continentes. El programa se desarrolló principalmente entre el 15 y el 17 de mayo de 2013 con eventos adicionales hasta finales de mayo. Las clases no sólo fueron presenciales, sino también a través de conferencias de vídeo en línea. Más de 70 participantes se sumaron a la actividad utilizando diferentes tipos de interacción y de nivel de participación a través de certificados de acreditación Open Badge. Un Webinar celebrado a finales del mes fue el resultado de la propuesta espontánea de

algunos participantes. El evento fue cubierto por los medios de comunicación nacionales, locales y sociales. Las conferencias presentadas se ofrecen como recurso abierto en el portal del curso. (<http://primer.unileon.es/eventos/pensamiento-sistematico-abierto>).



## **Seminarios en la MUAS: “Utopias and the Information Society” | “A General Understanding of Information”**

**MUAS, Munich, Primavera**

Los seminarios impartidos por J.M. Díaz Nafría, pertenecientes a la oferta de cursos de ciencias generales de la Facultad de Estudios Generales de la Universidad Politécnica de Munich, incluyó en 2013 (semestres de verano e invierno) la posibilidad de interactuar y desarrollar trabajos de seminario presenciales o en-línea, con un total de 16 contribuciones en línea (vídeos y presentación), certificados mediante acreditación Open-Badge. (Ver: <https://sites.google.com/site/fk13utopias/>, <https://sites.google.com/site/aguihm/>)



## **Curso de verano: Redes Sociales: de la comunicación a la solidaridad en red (un enfoque interdisciplinar)**

**Sierra Pambley, León, Septiembre**

La Universidad de León en colaboración con universidades europeas e instituciones científicas pertenecientes a la iniciativa PRIMER, realizó un taller concebido como curso de verano (de 2,2 ECTS) y encuentro científico, en el que las artes jugaron un papel relevante a través de un taller paralelo de Soundpainting. Las redes sociales se analizaron con respecto a la posibilidad de desplegar un futuro social en el que una vida decente fuera posible para todos. En este evento híbrido unos 80 participantes de diversas disciplinas y países participaron a través de diferentes medios y niveles de interacción, incluida videoconferencia, redes sociales. El evento fue cubierto por los medios de comunicación nacionales, locales y sociales. Las conferencias retransmitidas en directo, se ofrecen como recurso abierto en el portal del curso. (<http://primer.unileon.es/events/SN2013>)



## Taller de Soundpainting: Describiendo la solidaridad a través de la música y la lírica

Teatro Albeitar, León, Septiembre

Concebida como una actividad paralela al curso de verano "Redes sociales: de la comunicación a la solidaridad", el taller de soundpainting se desarrolló en el Teatro Albeitar (Universidad de León). Los participantes crearon en tiempo real una performance sobre la solidaridad usando elementos musicales y líricos. Para ello el lenguaje de signos -creado originalmente por el músico neoyorquino Walter Thompson- fue aprendido por los participantes mediante su aplicación práctica creando escenas de complejidad creciente, hasta la performance final abierta al público. El conjunto de los participantes al curso de verano tuvieron ocasión de tomar parte en la discusión abierta basada en la representación final.



## Curso de Extensión: Entendiendo la complejidad: Sistemas, Emergencia y Evolución – Caso de Estudio: La Ciudad.

San Isidoro, León, Enero

Con este taller (y el curso en Inglés, 1,5 ECTS), la iniciativa PRIMER continúa con su compromiso de acercar dominios científicos e instituciones internacionales para hacer frente a la complejidad de los problemas actuales. San Isidoro ofreció un marco excepcional para pensar, discutir y entender cómo los fenómenos de alta complejidad, como es el caso paradigmático de las ciudades, pueden ser abordados por medios intelectuales. Este taller, al que asistieron más de 20 participantes se realizó como evento híbrido y se ofrece como recurso abierto en su página web: <http://primer.unileon.es/events/UC2014>



## PRIMER – Webinars

En relación con los otros eventos, se realizaron varios webinars que a menudo surgieron de las propuestas de los participantes a las actividades presenciales y en relación a su temática; constituyendo una forma de contribución acreditada mediante certificación Open Badge. Estos webinars (desarrollados por docentes de Londres, Beirut, Munich, Suecia, Ecuador, Barcelona, Colombia y León) fueron retransmitidos en directo y posteriormente ofrecidos como recursos abiertos en el portal de PRIMER.



30/05/2014 | Saliendo del círculo vicioso del ser autónomo

31/10/2014 | Social dynamics in the information society (part 1)

04/12/2013 | ¿En la sociedad de la información, todos contamos por igual?

28/01/2014 | Social dynamics in the information society (part 2)

## 7.2 Recursos en línea y participación en línea desarrolladas en la iniciativa PRIMER

De acuerdo con la finalidad de desarrollar actividades híbridas en las que la participación presencial pudiera ser compaginada con participación en línea, resultaba determinante el desarrollo de los recursos en línea en la que ambos tipos de participación pudieran ser combinados. Los eventos realizados en 2012 y principios de 2013 fueron desplegados utilizando las plataformas en línea de BITrum (sección de congresos y reuniones) y del Observatorio de la Cibersociedad. Sin embargo, durante el verano de 2013 un nuevo espacio virtual se desarrolló bajo el DNS ofrecido por la Universidad de León: <http://primer.unileon.es>. Desde septiembre toda la actividad de PRIMER se ha reflejado en este nuevo espacio virtual, incluso la realizada previamente que fue migrada.

La figura 4 muestra una instantánea de la página principal, disponible tanto en inglés como en español, así como la mayoría de los contenidos del portal PRIMER. La figura 5 muestra la estructura del portal, que puede ser concebido como un portal de portales de eventos. La figura 6a muestra la página que da acceso a los diferentes eventos, algo así como un salón de eventos. La figura 6b se trata de la página principal de uno de estos portales de eventos. Finalmente la figura 7 ejemplifica algunas de las páginas más relevantes dentro de un portal de evento.



The image shows the main page of the PRIMER portal. At the top, there is a search bar and a language selector set to 'Español versión'. Below this is a navigation menu with tabs for 'Cursos y Encuentros (es)', 'Courses and Events (en)', 'Certificación (es)', and 'BITrum'. A sidebar on the left contains a tree view of the site structure, including 'PRIMER (es)', 'Cursos y Encuentros (es)', 'Certificación (es)', 'Novedades (es)', and 'Mapa del sitio'. The main content area features a large banner with the text 'Promoting Interdisciplinary Methodologies in Education & Research' and a decorative background. Below the banner, there are several sections: 'Eventos destacados' with a featured course 'Curso internacional: Comprendiendo la complejidad: sistemas, emergencia y evolución - La Ciudad' in León; 'Anuncios recientes' with a webinar announcement 'Webinar: En la sociedad de la información, todos contamos por igual!'; and a section for 'Actividades' describing the PRIMER initiative's focus on interdisciplinary research and education. The page also includes contact information for José María Díaz Nafria and Mauricio Ortiz Osorio, and a Creative Commons license logo.

**Figura 4:** Página principal del portal PRIMER (existen versiones en inglés y español): <http://primer.unileon.es>

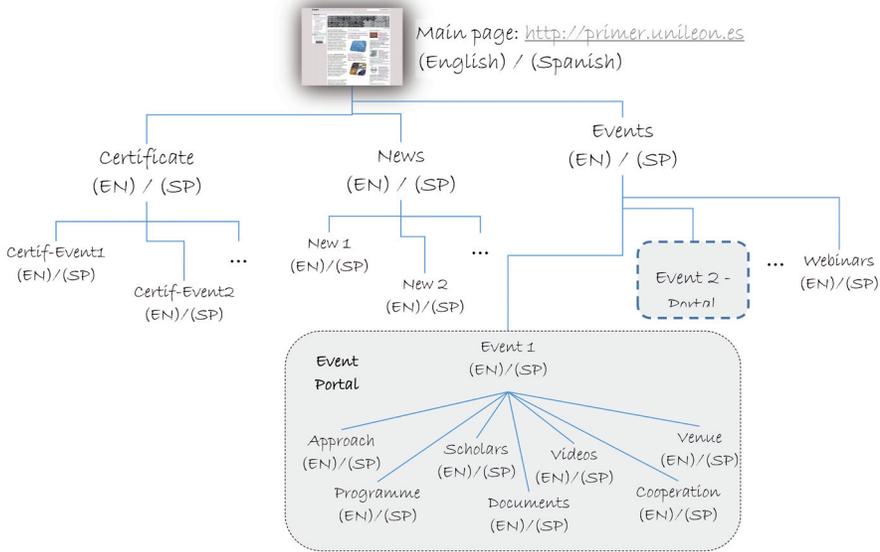


Figura 5: Estructura del portal PRIMER

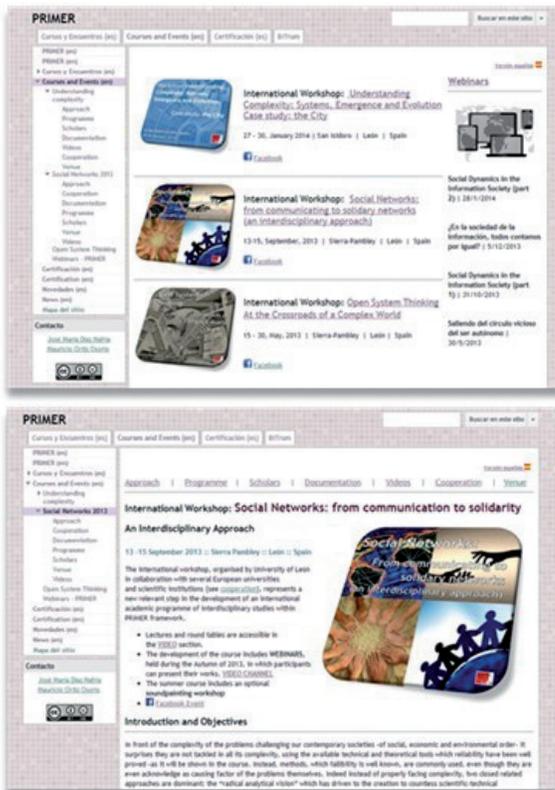


Figura 6: a) Página de eventos que provee acceso a los eventos organizados, b) Página principal de un portal de evento, la cual incluye típicamente las siguientes secciones: Planteamiento, Programa, Profesorado, Documentación, Videos, Lugares.

**Figura 7:** Páginas dentro de un portal de evento de PRIMER: i) Planteamiento; ii) Programa; iii) Profesorado; iv) Documentación; v) Vídeos (el cual incluye acceso a presentaciones y enlaces a documentos de interés); vi) Lugares

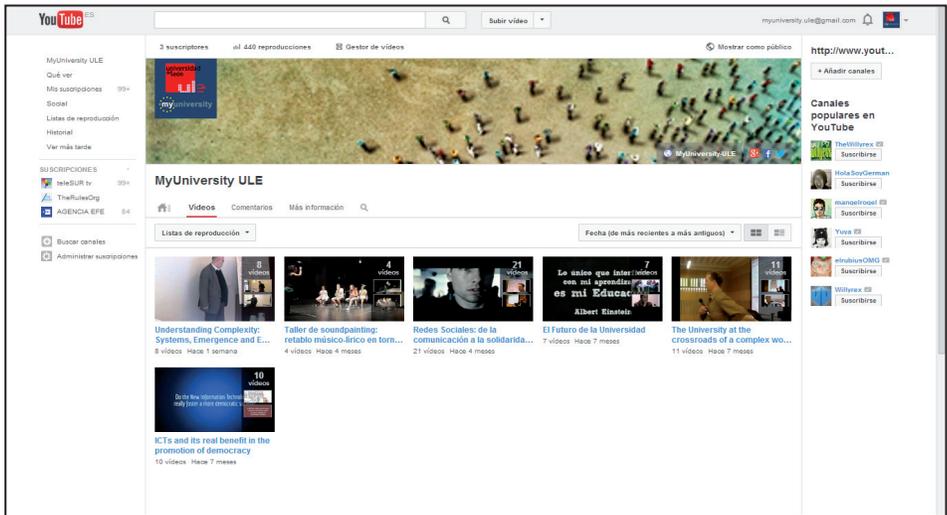
Complementario al espacio virtual PRIMER, varios recursos abiertos en línea se han utilizado para proporcionar la vinculación a las redes sociales, difundir contenidos e integrar la participación en línea. Como podemos ver en la figura 8, se han creado páginas de eventos de facebook para cada evento convocado con objeto de difundir la convocatoria a través de las redes sociales a la vez que se proporciona un medio adicional para el intercambio de contenidos. Por este medio las convocatorias se han distribuido a través de las redes sociales (en particular, Twitter, Facebook y Google) entre las cuales se han establecido vínculos automáticos), pero también ha servido para el

desarrollo de la participación en las actividades científicas y docentes convocadas. Así, por ejemplo, los comentarios de Twitter se han utilizado para continuar las discusiones, aportando así evidencias de aprendizaje, mientras que el canal de video de Youtube de MyUniversity-ULE, vinculado a las redes sociales mencionadas, ha servido para transmitir eventos, recolectar grabaciones, y recoger contribuciones (incluyendo algunos vídeos espontáneos creados por los participantes).

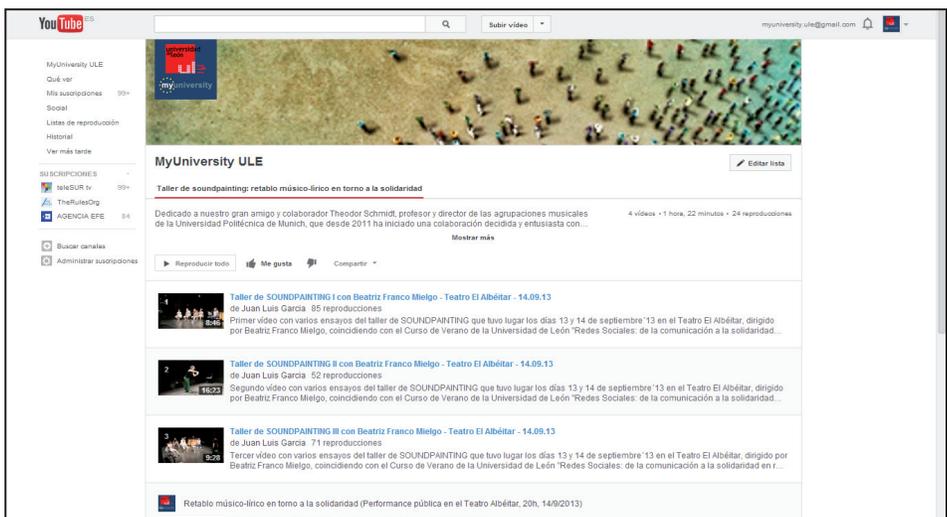


**Figura 8:** Pagina en Facebook para las redes sociales y difusión.

La figura 8 muestra la página dentro del canal MyUniversity-ULE donde pueden verse las listas de reproducción. Aquí puede distinguirse los acontecimientos más relevantes de PRIMER, lo que supone en conjunto más de 60 videos. La Figura 9 ilustra la página correspondiente a uno de estos eventos en los que se proporciona información adicional tanto para el evento en su conjunto (incluidos vínculos a otros materiales) como para cada grabación. Cuando se accede a un determinado vídeo, se habilitan las herramientas de comentario, de evaluación, de compartir y estadísticas. Estas utilidades permitieron recabar interacción adicional.



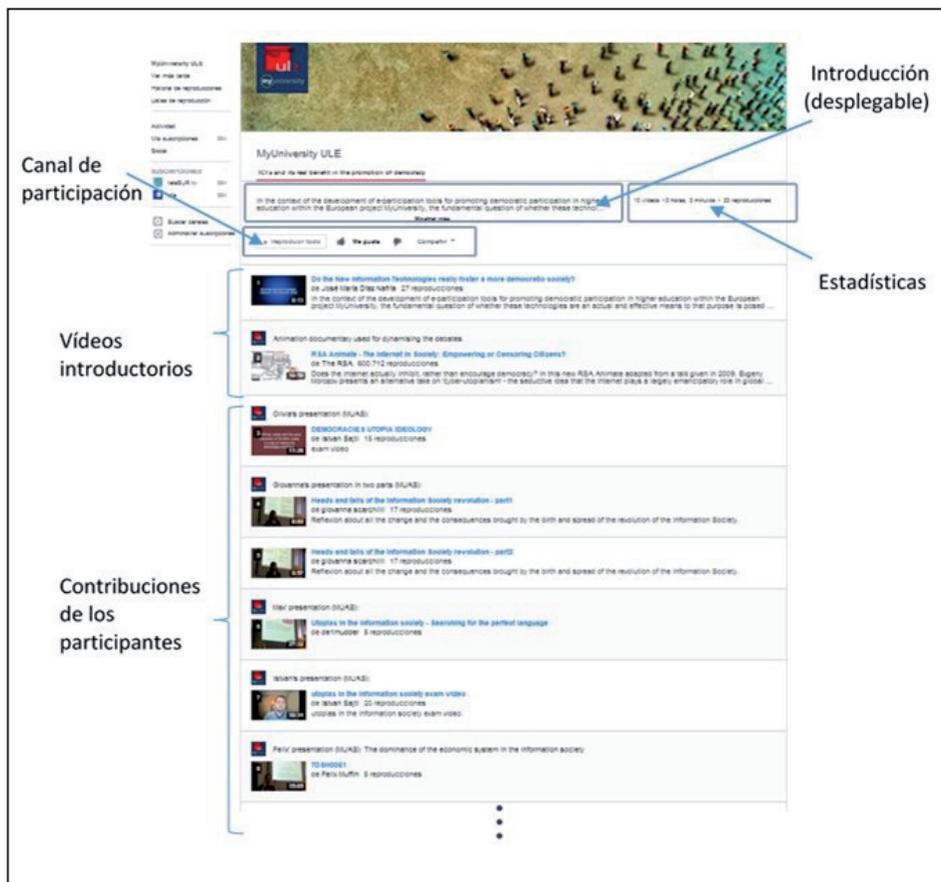
**Figura 9:** Canal de video de youtube con acceso a las grabaciones, organizado por eventos.



**Figura 10:** Series de vídeos correspondientes a un evento de PRIMER (Taller de Soundpainting)

En relación con la actividad desarrollada en la MUAS, en la que los participantes contribuyeron con videos de su propia autoría, la figura 11 muestra la página dentro del canal de vídeo de MyUniversity-ULE que recoge esas distribuciones y la forma en la cual están organizadas. La figura 12 es una imagen instantánea del webinar transmitido por el OCS en mayo, en el cual tomaron parte participantes de Londres, León, Beirut y Alemania.

Después de la retransmisión en directo la grabación queda disponible en el canal de vídeo y se incrusta dentro de las actividades y contenidos de PRIMER en los que se enmarca la acción.



**Figura 11:** Organización de la compilación de vídeos para un evento híbrido (Seminarios en la MUAS).



**Figura 12:** Webinar transmitido por el OCS el 30 de Mayo, y su consecuente disponibilidad como un recurso abierto. (Incrustado con el portal del Taller sobre Pensamiento Sistémico Abierto)

La figura 13 corresponde a una lista de reproducción de vídeos de un evento de PRIMER que a su vez fue incrustado en el portal correspondiente y enlazado a las redes sociales como puede verse en la figura 8.



**Figura 13:** Lista de reproducción que compila la lista de vídeos de un evento (Taller: Comprendiendo la complejidad).

La tabla 4 (procedente y explicada en el informe de resultados adjunto) recoge las cifras más relevantes relativas a la valoración del impacto usando los archivos de registro de la ULE –para la participación presencial– y herramientas analíticas de internet –para la valoración del impacto en-línea. Como puede verse, dadas las restricciones temporales y limitación de recursos se trata de un impacto bastante significativo sobre el que pueden basarse la garantía de un desarrollo ulterior auspiciada por la UE.

**Tabla 4:** Cifras relevantes concernientes a la valoración de impacto.

Científicos reunidos	26
Asistentes presenciales	350
Visitas al sitio de PRIMER (y al portal del taller OST)	2038
Visitantes únicos a las páginas del portal PRIMER (estimación)	800
Reproducciones de vídeos (para 80 vídeos compilados)	1682
Visitas a las 14 presentaciones compartidas en <a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a>	5470

Fuentes: archivos de registro de la ULE, Google, Youtube y Slideshare analytics

## 9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

En lo que respecta a la valoración de aprendizaje de los alumnos ya se ha indicado el mecanismo de valoración y certificación digital flexible (Open-Badge) que permite la valoración de diferentes itinerarios de aprendizaje relativos a competencias diferentes (e.g. <http://primer.unileon.es/Home/que-es-primer/certificacion>).

La valoración de los alumnos fue registrada por los cauces ordinarios de evaluación de cursos de extensión y de formación, arrojando unos valores de satisfacción altos y en particular en lo relativo a su carácter interdisciplinar (de integración científica y artística). Se pedía mejorar la calidad de las videoconferencias, ya que en algunos momentos se dieron problemas ocasionados por el ancho de banda disponible en alguno de los centros en los que se celebraron las actividades. No obstante, dichos problemas han sido identificados y subsanados para su ulterior mejora.

## 10. PROYECCIÓN: POSIBILIDADES Y ÁMBITOS DE GENERALIZACIÓN

Como se indicaba en el apartado de objetivos (punto 3), la experiencia ha sido diseñada para extensión a otras unidades y su proyección de futuro entre las instituciones involucradas y otras que pudieran desear adherirse a la iniciativa (componente que, por otra parte, es buscado específicamente por la CE como criterio de financiación: Parlamento Europeo y Consejo, 2013).

## 11. COMPROMISOS INSTITUCIONALES

Los responsables institucionales de todas las organizaciones participantes han ofrecido su máximo apoyo al desarrollo de la actividad. Como puede verse en los apartados 6 y 7, sin su colaboración la experiencia hubiera sido inviable, en particular dado el carácter interinstitucional de la misma.

En general puede decirse que este tipo de acciones requiere por una parte el acuerdo y compromiso operativo de los actores dispuestos al desarrollo de la misma (investigadores, profesores, estudiantes colaboradores) y, por otra parte, el compromiso entre las instituciones involucradas, así como la disposición de las mismas para el apoyo ejecutivo de las actividades.

## 12. FUENTES DOCUMENTALES Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Plataforma PRIMER** que integra: descripción de las actividades, recursos educativos (entre ellos acceso a los vídeos de las lecciones, mesas redondas, etc.), publicaciones científicas y de difusión (acceso a artículos de prensa) vinculadas a tales actividades: <http://primer.unileon.es>

Recursos modulares adicionales e integrados en la anterior plataforma han sido usados (como se indica en el informe de actividades adjunto) para el desarrollo de los objetivos. La plataforma anterior da acceso a dichos recursos contextualizados en la actividad educativa en la que se enmarca. Entre ellos cabe destacar el uso del canal de vídeo MyUniversity-ULE, empleado para la retransmisión de las actividades y compilación de los vídeos educativos, o las redes sociales, empleadas para la convocatoria, publicación y difusión de materiales relacionados con los cursos.

Consejo de la UE (2009). Conclusiones del Consejo, de 12 de mayo de 2009, sobre un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020). *Diario Oficial C 119* de 28.5.2009. Accesible en: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/general\\_framework/ef0016\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/ef0016_es.htm)

DEA-FBE (2008). *Thinking Across Disciplines – Interdisciplinarity in Research and Education*. Danish Business Research Academy (DEA) & Danish Forum for Business Education (FBE). Accesible en: [http://fuhu.dk/filer/FBE/Publicationer/thinking\\_across.pdf](http://fuhu.dk/filer/FBE/Publicationer/thinking_across.pdf).

CE (2009). New societal challenges for the European Union – New challenges for social sciences and humanities. Thinking across boundaries – Modernising European Research. Luxembourg: Publication Office of the EU.

CE (2010). Comunicación de la Comisión: EUROPA 2020 Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. *COM(2010) 2020 final*. Bruselas: Comisión Europea, 3.3.2010. Accesible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52010DC2020:EN:NOT>

- EURAB (2004). *Interdisciplinarity in Research. Final Report*. Comisión Europea - European Research Advisory Board (EURAB). Accesible en: <<http://ec.europa.eu/research/eurab>>
- EURAB (2012). *The new Renaissance: will it happen? Innovating Europe out of the crisis. Third and Final Report of the European Research Area Board*. Brussels: European Commission- European Research Area Board.
- NAS (2005). *Facilitating Interdisciplinary Research*. National Academy of Sciences (NAS), National Academy of Engineering (NAE) and Institute of Medicine (IM). Washington: The National Academies Press.
- Parlamento Europeo y Consejo (2006). Decisión n° 1720/2006/CE del Parlamento Europeo y Consejo, de 15 de noviembre de 2006, por la que se establece un programa de acción en el ámbito del aprendizaje permanente. *Diario Oficial L 327* de 24.11.2006, p. 45/68. Accesible en: <[http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/general\\_framework/c11082\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c11082_es.htm)>
- Parlamento Europeo y Consejo (2013). Reglamento (UE) n ° 1288/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, por el que se crea el programa «Erasmus+», de educación, formación, juventud y deporte de la Unión y por el que se derogan las Decisiones n° 1719/2006/CE, 1720/2006/CE y 1298/2008/CE. *Diario Oficial L327*, de 20.12.2013. Accesible en: <<http://new.eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32013R1288>>
- Chettiparamb, A. (2007). *Interdisciplinarity: a literature review*. Southampton, UK: The Interdisciplinary Teaching and Learning Group- University of Southampton.