



Dirección General de Educación Superior Universitaria

Programa de Apoyo al Desarrollo de la Educación
Superior (PADES)

Informe académico (Formato A1)

Universidad de Colima

Comunidades Digitales para el Aprendizaje en Educación Superior (CODAES) Fase IV. Fortalecimiento de CODAES como un Ecosistema Global de Aprendizaje

Número de convenio: 2017-06-001-007

Número de proyecto: 2017-05-E1-06-001-246

Duración del proyecto: Diez meses.

1. Reporte de actividades desarrolladas en el proyecto con base en los objetivos y metas.

El 10 de abril de 2014 se realizó el Simposio Franco-Mexicano sobre la Educación Superior y la Investigación, evento en el que los gobiernos de México y Francia anunciaron la firma de diversos convenios gubernamentales de cooperación en materia educativa. En este marco, Benoît Hamon, Ministro de Educación Nacional, Enseñanza Superior e Investigación de la República Francesa y Emilio Chuayffet Chemor, Secretario de Educación Pública de los Estados Unidos Mexicanos, firmaron la Carta de Intención para el Desarrollo en México de un Sistema de Comunidades Digitales de Aprendizaje en la enseñanza superior. Con el fin de implementar las acciones operativas que permitieran desarrollar el Sistema de Comunidades Digitales de Aprendizaje, la Universidad de Colima presentó el proyecto "Comunidades Digitales de Aprendizaje en la Educación Superior (CODAES).

La etapa inicial del proyecto CODAES (2014) consistió en la definición de la agenda, estrategias y actores en la gobernanza, gestión y definición del documento marco para la operación de CODAES; por su parte, la fase II (2015) se centró en el desarrollo del sistema informático; la capacitación a los participantes de las Comunidades Digitales de Producción (CDP) con el fin de que desarrollaran las competencias para el diseño y producción de MOOC y OA en el Ecosistema Digital de CODAES; la definición de la propuesta de marco normativo para la operación de CODAES; la identificación de los requerimientos para orientar la elaboración del plan de comunicación y difusión; y la visita a las universidades digitales temáticas francesas con el propósito de identificar experiencias y buenas prácticas que permitieran fortalecer la colaboración México-Francia. Durante la fase III (2016), estuvo centrada en la participación en el programa de colaboración de México-Francia. La Universidad de Colima, a través del Comunidad Digital de Gestión (CDG), lideró dos proyectos, en el marco de la colaboración México-Francia: metadatos e indexación, y visibilidad; y participó de manera colaborativa, en la investigación respecto a las necesidades e impacto de los recursos digitales para el aprendizaje, en el desarrollo de marcos de referencia comunes para el desarrollo y evaluación de competencias, y compartió dos objetos de aprendizaje. Además, de ocuparse de la gestión del proyecto en general.

El Ecosistema Digital CODAES está basado en las comunidades de aprendizaje, establecido dos tipos de comunidades digitales: Comunidad Digital de Gestión (CDG) y Comunidades

Digitales de Producción (CDP). La primera está integrada por un grupo multidisciplinario de expertos en: diseño instruccional, producción de recursos educativos basados en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), construcción de marcos regulatorios y normativos de ambientes innovadores para el aprendizaje, gestión de la tecnología aplicada a la educación, y es la responsable del proyecto y de coordinar las actividades de las Comunidades Digitales de Producción.

Las segundas son las CDP cuya base son los cuerpos académicos consolidados adscritos a diferentes Instituciones de Educación Superior (IES), y están organizadas en las siguientes áreas temáticas:

1. Educación
2. Artes, Humanidades y Ciencias Sociales
3. Ciencias Económico Administrativas
4. Ciencias Naturales y Ciencias Exactas
5. Ingeniería y Tecnología
6. Ciencias Agronómicas, Medicina Veterinaria y Zootecnia
7. Salud
8. Relaciones Internacionales

Cada comunidad es coordinada por una universidad líder en el campo del conocimiento respectivo, y opera a través de un coordinador y un grupo de expertos, investigadores, profesores, empresas, organizaciones sociales organizadas en comunidades digitales para la producción de Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés) y Objetos de Aprendizaje (OA).

Objetivo general del proyecto

- Construir y coordinar el trabajo de una comunidad digital de aprendizaje con estudiantes, profesores y estudiosos dedicados al desarrollo de objetos de aprendizaje y herramientas de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, que fomenten la innovación educativa, la formación de formadores, la actualización docente, la vinculación de la universidad con la sociedad y que, al mismo tiempo, permitan a personas ajenas al sistema educativo formal adquirir las competencias necesarias para su desempeño profesional.

Objetivo específicos de la Fase IV

1. Fortalecer el ecosistema Digital CODAES como una plataforma confiable, flexible y aprendizaje colaborativo mediante la integración de módulos informáticos analíticos, seguros y de gestión de aprendizaje.
2. Posicionar a CODAES como un ecosistema Digital de aprendizaje global y como una opción innovadora de educarse.
3. Gestionar de manera integral el proyecto CODAES.

En la siguiente tabla se especifican las metas y los entregables académicos comprometidos para cada uno de los objetivos específicos de la fase IV del proyecto CODAES.

Objetivos específicos	Metas	Productos académicos
1. Fortalecer el ecosistema Digital CODAES como una plataforma confiable, flexible y aprendizaje colaborativo mediante la integración de	1.1 Arquitectura lógica para la operación de CODAES en ambientes <i>Cloud</i> diseñada.	Documento con el diseño y descripción técnica del componente que dará sustento a la operación de CODAES en ambientes <i>Cloud</i>

módulos informáticos analíticos, seguros y de gestión de aprendizaje.	1.2	Módulos de analítica y gestión del aprendizaje, de autoaprendizaje y de seguridad y protección de datos implementados en el Ecosistema Digital CODAES	Documentación técnica de la implementación de los módulos
	1.3	Plan de implementación de licencias Creative Commons para los recursos publicados en CODAES	Reporte de la estrategia de comunicación con los autores para la implementación de las licencias Creative Commons
	2.1	Estrategia de posicionamiento nacional e internacional de CODAES implementada	Memoria de la implementación de la estrategia de posicionamiento
2. Posicionar a CODAES como un ecosistema Digital de aprendizaje global y como una opción innovadora de educarse.	2.2	Encuentro nacional para desarrolladores realizado	Memoria del encuentro nacional de desarrolladores
	3.1	100% del Ecosistema Digital CODAES operando	Reporte técnico de la operación de CODAES Reporte de evaluación de los recursos educativos digitales
3. Gestionar de manera integral el proyecto CODAES.			

2. Metas alcanzadas durante el ejercicio del proyecto.

Durante la ejecución del proyecto CODAES se logró el cumplimiento cabal de las seis metas planteadas, a continuación se describen las actividades y evidencias resultado del logro de las mismas.

Meta 1.1 Arquitectura lógica para la operación de CODAES en ambientes Cloud diseñada

Para el cumplimiento de la meta 1.1 se realizó en primera instancia el análisis de capacidades de los servidores y aplicaciones que conformarán la infraestructura CODAES con la finalidad de determinar los requerimientos tanto lógicos (software) como físicos (hardware) necesarios para la operación del Ecosistema Digital CODAES en ambientes Cloud. Así como de la capacidad de operación basada en los niveles de servicio con los que cuenta el centro de datos de la Universidad de Colima, dependencia operadora del proyecto.

Actualmente el portal CODAES (www.codaes.mx) opera en ambiente *Cloud* (nube) mientras que la gestión de las Comunidades Digitales de Producción y Gestión, operan en la infraestructura de la Universidad de Colima.

Meta 1.2 Módulos de analítica y gestión del aprendizaje, de autoaprendizaje y de seguridad y protección de datos implementados en el Ecosistema Digital CODAES

El cumplimiento de esta meta fue alcanzado mediante el desarrollo e implementación de los siguientes módulos:

- *Módulo de metadatos e indexación:* que facilita a las Comunidades de Producción, el registro de los metadatos que permiten la correcta indexación de los recursos.
- *Módulo de evaluación de recursos:* que agiliza la evaluación de los recursos producidos.

- Módulo de interoperabilidad: que permite la obtención de recursos educativos digitales de la plataforma francesa sup-numérique y de otros repositorios.
- *Módulo de evaluadores externos*: que facilita el registro de expertos en las diferentes áreas temáticas, que deseen sumarse a CODAES como evaluadores de recursos producidos y publicados en CODAES

Dichos módulos actualmente se encuentran implementados y funcionando en el portal del Ecosistema Digital CODAES accesible en: www.codaes.mx

Meta 1.3 Plan de implementación de licencias Creative Commons para los recursos publicados en CODAES

En consenso con las Comunidades de Producción, autoras de los recursos publicados en el Ecosistema Digital CODAES, se desarrolló e implementó el *módulo de licenciamiento Creative Commons*, con la finalidad de facilitar a los autores la selección de la licencia de uso más adecuado a su recurso, teniendo como beneficio el registro de los derechos legales de los recursos y adicionalmente la homologación y homogeneización del licenciamiento de todos los recursos producidos y publicados en CODAES.

Meta 2.1 Estrategia de posicionamiento nacional e internacional de CODAES implementada

Se desarrolló la estrategia de posicionamiento para CODAES en la que se contemplan acciones divididas en dos grandes segmentos:

- a) Las dirigidas a público inter-institucional con el objetivo de promover la formación de comunidades y la producción de recursos educativos y alcanzar con ello el posicionamiento nacional e internacional.
- b) Las dirigidas al público usuario de los recursos con la finalidad de promover el aprovechamiento de la oferta para la autoformación que ofrece CODAES.

Dicha estrategia fue socializada a las Comunidades de Producción, quienes serán actores clave para lograr el posicionamiento al interior de sus universidades y con sus usuarios.

Como parte del posicionamiento internacional de CODAES, se asistió al Segundo Seminario México Francia, celebrado del 05 al 10 de noviembre de 2017 en París, Francia. Durante el seminario se realizó la presentación de la plataforma CODAES, así como los resultados obtenidos de la colaboración entre ambos países, participando las comunidades de Producción de CODAES: Educación; Ciencias agrícolas, veterinaria y zootecnia; Artes, Humanidades y Ciencias Sociales; Económico Administrativa; Ciencias naturales y exactas; Ingeniería y Tecnología; Salud; Relaciones Internacionales; y la Comunidad de Gestión con el proyecto Metadatos y Visibilidad. A su vez se realizó el *taller de indexación y metadatos* en el que se probó la funcionalidad del intercambio de recursos entre ambos países. Este contó con la asistencia de 7 miembros de la CDP.

Como resultado de las reuniones sostenidas durante el seminario fue posible la visualización de las necesidades y prospectiva para el proyecto CODAES.

Meta 2.2 Un encuentro nacional para desarrolladores realizado

En colaboración con ACET, y teniendo como marco el *Foro de Innovación Docente Recursos digitales para el aprendizaje en educación superior. Estrategias para diseño, producción e interoperabilidad*; se impartió la conferencia Magistral “Los aprendizajes universitarios con recursos educativos digitales y se realizó el taller para el desarrollo de aplicaciones avanzadas para la autogestión del aprendizaje, dirigido a desarrolladores de recursos educativos, en el taller participaron tanto miembros de CODAES como público interesado en el desarrollo de recursos educativos digitales.”

Meta 3.1 100% del Ecosistema Digital CODAES operando

Se ha mantenido el 100% de la operación del Ecosistema Digital CODAES durante el ejercicio del proyecto, realizándose la actualización de la plataforma, para la implementación de los módulos descritos en las metas 1.2 y 1.3, del 05 de septiembre al 01 de octubre de 2017.

Se ha ofrecido de forma continua soporte técnico y pedagógico a las Comunidades de Producción durante el proceso de desarrollo y publicación de sus recursos con la finalidad

3. Productos académicos.

Meta 1.1 Arquitectura lógica para la operación de CODAES en ambientes Cloud diseñada

Producto:

- **Documento con la Descripción técnica del componente para la operación de CODAES en ambientes Cloud (Anexo 1)**

Meta 1.2 Módulos de analítica y gestión del aprendizaje, de autoaprendizaje y de seguridad y protección de datos implementados en el Ecosistema Digital CODAES

Productos:

- **Documentación técnica de la implementación de los módulos (Anexo 2):**
 - ***Módulo de Evaluación de recursos***
 - ***Protocolo de interoperabilidad***
 - ***Módulo invitación a evaluadores externos de contenido***
 - ***Módulo metadatos e indexación***

Meta 1.3 Plan de implementación de licencias Creative Commons para los recursos publicados en CODAES

Productos:

- **Documentos:**
 - ***Módulo de licenciamiento Creative Commons (Anexo 3)***
 - ***Licenciamiento sugerido para recursos educativos abiertos (Anexo 4)***

Meta 2.1 Estrategia de posicionamiento nacional e internacional de CODAES implementada

Productos:

- **Documento:**
 - ***Plan estratégico de comunicación y difusión (Anexo 5)***
 - ***Reporte de asistencia al Seminario México-Francia (Anexo 6)***

Meta 2.2 Un encuentro nacional para desarrolladores realizado

Producto:

- **Documento:**
 - **Reporte del taller (Anexo 7)**

Meta 3.1 100% del Ecosistema Digital CODAES operando

Productos:

- **Documento:**
 - **Reporte técnico de la operación de CODAES (Anexo 8)**
 - **Reporte de evaluación de los recursos educativos digitales (Anexo 9)**

4. Impacto académico

El impacto académico generado mediante la ejecución de la fase IV del proyecto CODAES se puede identificar en: incremento en la oferta de recursos digitales accesibles mediante CODAES para los estudiantes de educación superior, y visibilidad internacional a los recursos digitales producidos por las Comunidades de Producción, ambos gracias a la consolidación del intercambio de recursos digitales entre el portal CODAES y Sup-numérique; reconocimiento y protección de los derechos de uso de los recursos digitales producidos por las Instituciones de Educación Superior mexicanas mediante el licenciamiento Creative Commons.

5. Comentarios adicionales

La Universidad de Colima como coordinadora del proyecto CODAES ha asumido el liderazgo en materia de desarrollo pedagógico y tecnológico, basado en la sólida experiencia con la que cuenta como pionera en el ámbito de la innovación en la educación superior mediante la integración de las Tecnologías de Información, lo que sumado al trabajo conjunto con las Comunidades de Producción han contribuido al fortalecimiento de CODAES como un Ecosistema Global de Aprendizaje.

Responsable del proyecto



M. en C. Lourdes Galeana de la O
Coordinadora General de
Tecnologías de Información de la
Universidad de Colima

Titular de la institución



M.A. José Eduardo Hernández Nava
Rector de la Universidad de Colima

Fecha de presentación: 27 de febrero de 2018