



PREMIO  [2 0]
INTERAMERICANO [2 2]
MEIN [MODELOS EDUCATIVOS INNOVADORES]
EN EDUCACIÓN SUPERIOR



er Lugar



ECOSISTEMA DE APRENDIZAJE ABIERTO

Emilio Miguel Soto García

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/*emilio.soto@correo.buap.mx*/ México

José Jaime Vázquez López

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/*jaime.vazquez@correo.buap.mx*/ México

Paola Hernández Romero

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/*paola.hernandez@correo.buap.mx*/ México

RESUMEN

Se conforma un Ecosistema de Aprendizaje Abierto como un Ambiente Digital de apoyo al quehacer académico, desarrollando una plataforma que permite la relación interpersonal, la conformación, sistematización y ubicación de materiales educativos, localización de información específica, bases de datos, recursos digitales, servicios de gestión académica, para democratizar el conocimiento y mejorar el aprendizaje significativo que gestione información de docentes, alumnos y sociedad en general para promover la colaboración académica. Nosotros iniciamos con un mapeo de los planes de estudio y sus particularidades, desarrollando un sistema de planeaciones didácticas y capacitación en recursos de aprendizaje abierto, denotando un adecuado nivel de trazabilidad, utilizando formatos abiertos y asegurando la capacidad de inter-operar con sistemas internos, asegurando la adecuada coordinación de áreas y la adopción de políticas, lineamientos y directrices de operación en la institución, pero también; la operatividad en sistemas externos, para su conexión adecuada a nivel nacional e internacional con el apoyo de metadatos, identificadores únicos y permanente para las publicaciones electrónicas, identificadores únicos y permanente para cada usuario del ecosistema; la interface debe permitir visualizar la información con indicadores y métricas que permitan identificar los avances del proyecto.

Palabras clave:

Aprendizaje Abierto, Recursos Educativos Abiertos, Objetos Digitales, DOI, ORCID, Planeaciones didácticas

ABSTRACT

An Open Learning Ecosystem is formed as a Digital Environment to support the academic work, developing a platform that permission the interpersonal relationships, the formation, systematization and location of educational materials and specific information, databases, digital resources, academic management, to democratize knowledge and to gets better learning that manages information from teachers, students and society in general to promote academic collaboration. We start with a mapping of the study plans and their particularities, developing a system of didactic planning and training in open learning resources, denoting an adequate level of traceability, using open formats and ensuring the ability to inter-operate with internal systems, taking care of the areas coordinations and the adoption of policies, operating guidelines in the institution, but also; the operability in external systems for their connection at national and international level, using metadatas, unique and permanent identifiers for electronic publications, unique and permanent identifiers for each user of the ecosystem; the interface must to permission the visualization of the information with indicators and metrics that we can see the progress of the project to be identified.

Keywords:

Open Learning, Open Educational Resources, digital objects, DOI, ORCID, didactic planing.

ANTECEDENTES DE LA EXPERIENCIA

La pandemia del COVID-19 y sus implicaciones, han impuesto nuevas formas y ambientes de aprendizaje, a la par evolución de las políticas públicas de educación superior, así como las estrategias en ciencia y tecnología que se han venido implementando por el actual Gobierno Federal, reconfiguran el escenario de actuación para enfrentar una nueva forma de atender las brechas de la Educación Superior Pública.

En ese sentido los últimos 2 años, las organizaciones al rededor del mundo se han enfrentado la necesidad de abordar de la mejor forma posible los retos que representa la transformación digital en la que estamos viviendo. En el caso de las instituciones de educación superior, este reto debe ser tomado de acuerdo con las mejores prácticas internacionales, de forma que pueda asegurarse la sostenibilidad, la cooperación, la equidad y la inclusión en todos los niveles. Lo anterior, en conjunto con lo que expresa la Recomendación sobre los Recursos

Educativos Abiertos, publicada por la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019) en el mes de noviembre, en relación con “... el papel que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la hora de facilitar y permitir un acceso equitativo, efectivo e inclusivo a los mismos, destacándose las posibilidades que ofrecen especialmente a personas con discapacidad o pertenecientes a grupos desfavorecidos, entre los que están los docentes y la administración educativa, así como los propios estudiantes y sus familias. ...”, han servido como pilares para el desarrollo.

Por lo anterior, la Benemérita Universidad de Puebla, para superar los enfoques endogámicos del proceso de enseñanza que limitan las oportunidades de ubicar al estudiante en el centro del proceso extendido por las tecnologías digital ha impulsado la transformación digital a través de la consolidación de un ecosistema de aprendizaje orientado a la accesibilidad, equidad e inclusión en el marco de la enseñanza-aprendizaje.

JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA

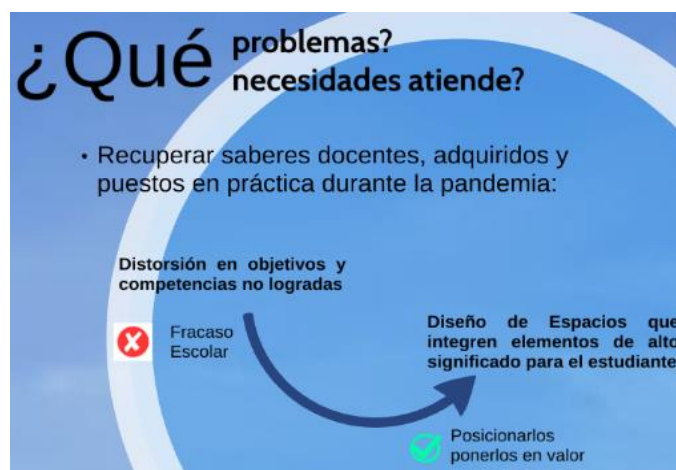
El contexto actual demanda diversidad de fortalezas técnicas y humanísticas en los egresados universitarios, desarrolladas desde una oferta académica situada, flexible y dinámica, que responda con mayor agilidad y eficacia a las complejas problemáticas sociales, tanto en el nivel profesional como en educación media superior y posgrado.

El Ecosistema presupone un ambiente, donde el estudiante pueda dialogar con los diferentes entornos educativo, sociales y de empleabilidad que permita aplicar en el trayecto de sus estudios universitarios y vida. La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) se encuentra en un proceso de cambio y actualización académica, cultural y social debido al accionar de las exigencias competitivas y mejoras continuas en la formación de los futuros profesionales (Castro et al, 2007). A través del planteamiento de metas y estrategias establecidas en el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 (PDI, 2022), respecto a la implementación de planes de estudios mediados por tecnología, se espera determinar que la comunidad académica posee actitud y habilidad en el manejo de plataformas virtuales.

La meta del PDI, partió de la experiencia profesional en el área académica y administrativa para observar áreas de oportunidad en la optimización de diversos recursos educativos, puesto que se considera relevante continuar ponderando relaciones colaborativas en los procesos de gestión

académica y administrativa y el ecosistema viabiliza una educación inclusiva ya que ofrecen un abanico de objetos digitales para la atención de las diferentes necesidades de aprendizaje de los alumnos, facilitando tanto a estudiantes como a docentes un proceso de creación colaborativa que al final contribuye al logro de una educación de calidad apoyado en una diversidad de objetos digitales. De esta manera se ha implementado en la universidad el uso de una plataforma virtual, denominada Ecosistema de Aprendizaje Abierto, con la finalidad de optimizar los procesos académicos de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de cerrar brechas y promover la colaboración académica Figura 1.

Figura 1: **Problemas y necesidades.**



Fuente: Elaboración propia

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Consolidar un ambiente virtual que permita administrar, compartir, diseñar, construir, sistematizar, automatizar y ubicar tanto a personas como a materiales educativos, información, bases de datos y recursos digitales con el fin de mejorar el aprendizaje a partir de procesos en colaboración interna como externamente.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

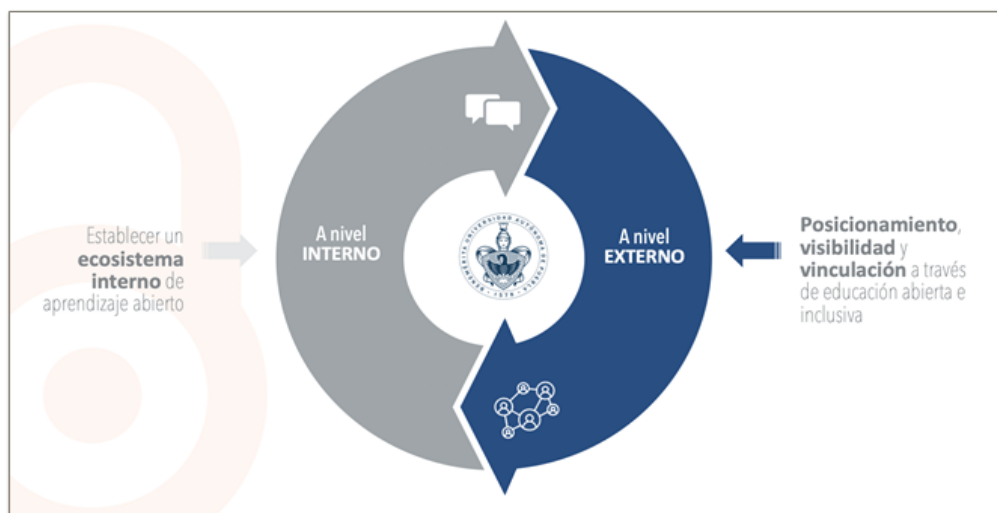
- Impulsar la transformación digital a través de la consolidación de un ecosistema de aprendizaje orientado a la accesibilidad, equidad e inclusión.
- Integrar recursos educativos abiertos, objetos digitales y objetos digitales con la finalidad de compartir experiencias y apoyar el proceso de enseñanza-aprendiza e investigación en la institución.
- Establecer una metodología de transferencia de conocimientos que permita diseminar los conceptos y los beneficios de la ciencia abierta en todos los niveles de la vida universitaria.
- Aprovechar el uso de tecnologías, así como las herramientas de libre acceso y con código abierto para su difusión mediante bibliotecas y otros repositorios.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El objetivo de la conformación de un ecosistema de aprendizaje es facilitar la gestión integral de objetos digitales, aborda dos elementos:

- A nivel interno, se estableció un ecosistema para facilitar la socialización de objetos digitales y proyectos relacionados con la ciencia abierta para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, se están desarrollando políticas, lineamientos, procesos, roles y conformación de las instancias correspondientes para asegurar la sostenibilidad del proyecto en el largo plazo.
- A nivel externo, se están definiendo las estrategias de posicionamiento y visibilidad en el ecosistema global de la ciencia abierta, para lo cual, se están alineando la operación, estructuras, sistemas y los metadatos de acuerdo con las principales recomendaciones, estándares y buenas prácticas a nivel internacional.

Figura 2: **Componentes del Proyecto.**



Fuente: Elaboración propia

Nivel Interno

1

Repositorio Digital

Repositorio para la gestión de los recursos educativos abiertos, Programas de Estudio y de asignaturas, incluyendo la descripción normalizada y el almacenamiento de información relacionada con personas, objetos digitales en diversos formatos, organizaciones, recursos de información, eventos y proyectos, contando además, con la capacidad de interrelacionar cada una de estas entidades entre si, asignarles identificadores persistentes y dotarlos de la estructura que les permita ser visibles en los ecosistema internacional.

2

Gestor de Procesos y visualización de datos

Sistema para centralizar, organizar y presentar la información del proceso, así como presentar los esquemas de metadatos relacionados con las asignaturas, planeaciones y secuencias didácticas, versiones, las autorías, los objetos derivados, etcétera; así como la interacción con plataformas internacionales que alojen información relevante.

3

Gestor de evaluación e indicadores

Diseño de indicadores para diferentes fases o niveles del proceso, medidos a través de la calificación de distintos aspectos que se presentarán en forma de

cuestionarios, que son respondidos de forma automática o manual.

Diseño e implementación del taller de elaboración de REA, para normalizar términos y establecer conceptos relacionados con el aprendizaje abierto de forma que se pueda visualizar la relación entre los recursos, las personas y las tecnologías en el marco de la educación abierta, dirigido a docentes, alumnos e investigadores.

Los temas sobresalientes del taller:

- Ecosistemas educativos abiertos
- El ecosistema internacional de la ciencia abierta
- Recursos Educativos Abiertos (REA) y las 5 libertades
- Los repositorios y su conformación con Recursos Educativos Abiertos.
- El ecosistema internacional, con énfasis en la Declaración de Incheon
- Vinculación con la ciencia abierta.
- La estandarización en los REA.

Figura 3: **Etapas Iniciales.**

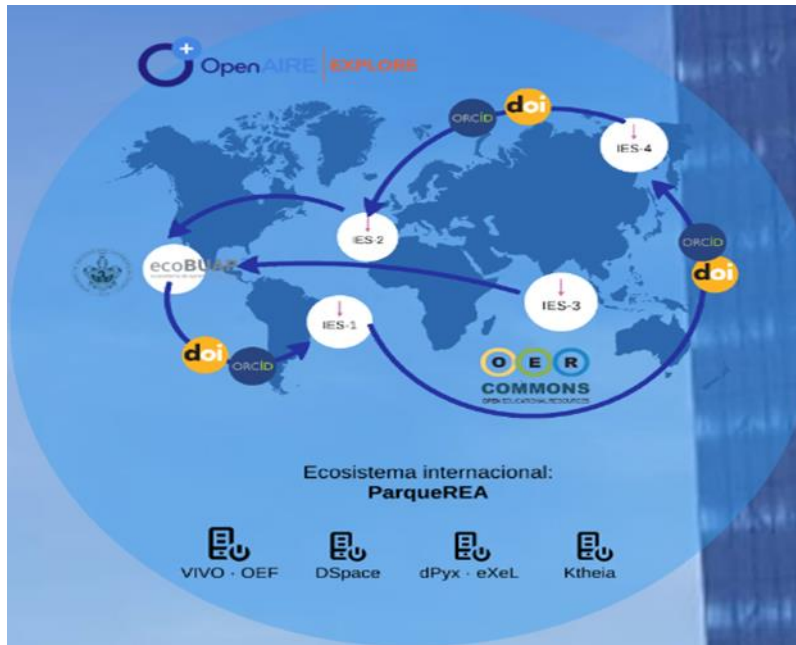


Fuente: Elaboración propia

Nivel Externo

Se definieron las estrategias de posicionamiento y visibilidad en el ecosistema global de la ciencia abierta, con la finalidad de asegurar la correcta participación, vinculación y posicionamiento de los trabajos, de las personas, de los proyectos y de las organizaciones.

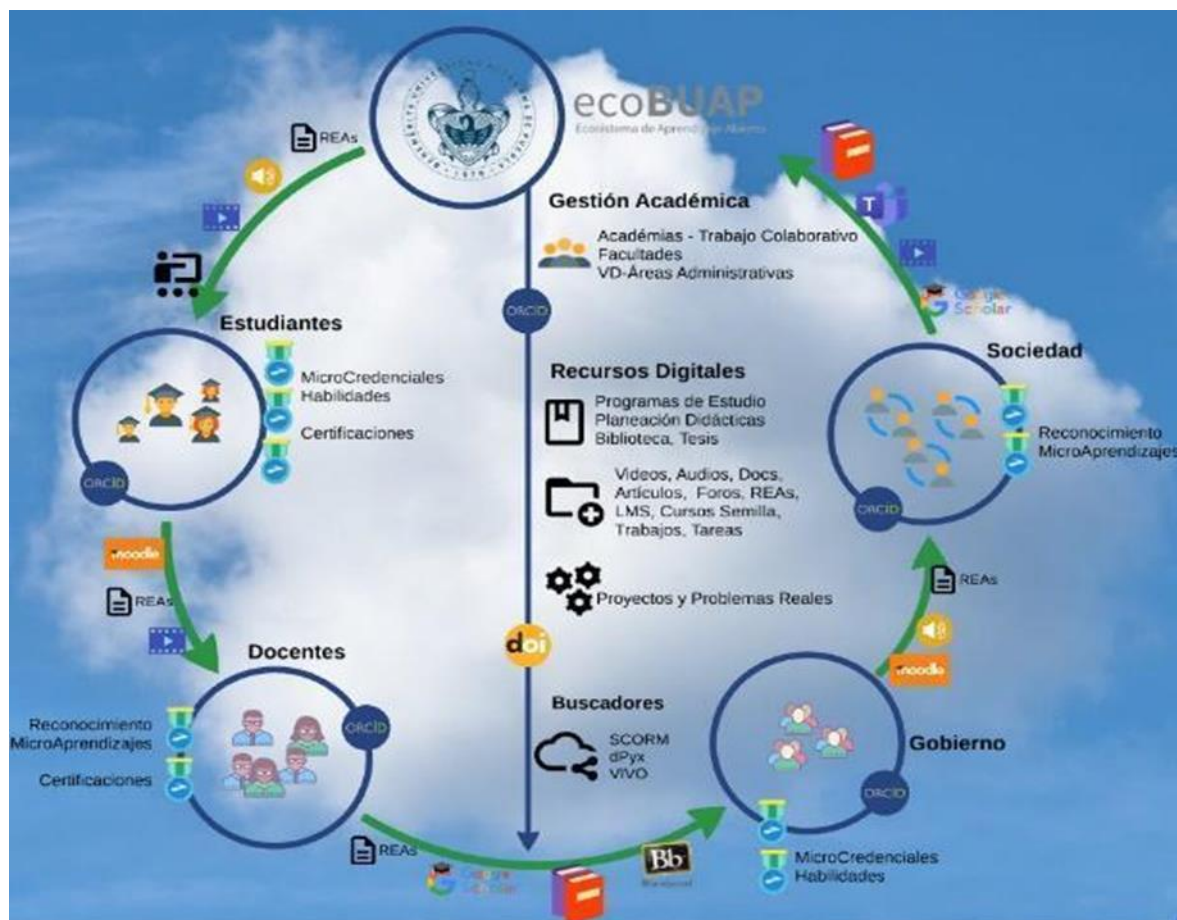
Figura 4: **Lo Internacional.**



Fuente: Elaboración propia

La figura 5, muestra como el sistema permite gestionar la información, con un adecuado nivel de trazabilidad, utilizando formatos abiertos y asegurando la capacidad de inter-operar con sistemas internos y externos. De igual forma, crear las interfaces que permitan visualizar la información relacionada con descripciones, versiones, autoría, niveles de cumplimiento y, sobre todo, de evaluaciones, indicadores y métricas que permitan identificar los avances del proyecto. Segundo, establecer la estructura y el marco de operación Implementar las capacidades necesarias para que el proyecto pueda ejecutarse y sostenerse en el largo plazo en las áreas y con las personas que intervengan durante el ciclo de vida de cada proceso.

Figura 5: Esquema del Ecosistema de Aprendizaje Abierto.



Fuente: Elaboración propia

3. RESULTADOS OBTENIDOS

- Se generó un repositorio institucional con capacidades extendidas y óptimas para la gestión de los recursos de aprendizaje, incluyendo la descripción normalizada y el almacenamiento de información relacionada con personas, objetos digitales en diversos formatos, organizaciones, recursos de información, eventos y proyectos, contando además, con la capacidad de interrelacionar cada una de estas entidades entre sí, con identificadores persistentes y con estructura que les permita ser visibles en el ecosistema internacional.
- Actualmente han cursado el taller **1335 docentes**, de los cuales se han generado 386 recursos educativos abiertos.
- Se han digitalizado **60 programas de asignaturas con sus planeaciones digitales**

- Se generada colaboración Nacional con **Universidad Autónoma de Baja California**.
- Se generada colaboración Internacional con las **Universidades de Tolima, y la Universidad de Santander de Colombia**.

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN CRÍTICA

A partir de lo explicado anteriormente, de han identificado algunas fortalezas relevantes para el desarrollo y apropiación del ecosistema:

- **Modelo de Gobernanza**
Se proporcionará el acompañamiento para construir un modelo de gobernanza para el proyecto, incluyendo la conformación de una instancia responsable y el desarrollo de directrices y lineamientos de operación, así como el modelo de operación.
- **Programa de Comunicación**
Se proporcionarán estrategias y acompañamiento para el desarrollo y realización de un plan de difusión y comunicación del proyecto hacia los distintos niveles de la comunidad universitaria.
- **Actividades de Apropiación**
Se proporcionará acompañamiento para el desarrollo y ejecución de una serie de actividades relacionadas con la apropiación del proyecto y de la filosofía de la ciencia abierta en los distintos niveles de la comunidad académica.
- **Estrategia de Diseminación**
Se definirán las líneas de difusión de los contenidos hacia la comunidad internacional incluyendo el acompañamiento para la generación de vínculos con organismos internacionales, así como para la integración con repositorios, índices, directorios o iniciativas relacionadas con los objetos digitales.

5. REFERENCIAS

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2021). Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025. pp42-45

Castro, Santiago, Guzmán, Belkys y Casado, Dayanara. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. En Laurus vol. 13, núm. 23, pp. 213.234.
<https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

UNESCO (2020). Recomendación sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA). Consultado el 9 de septiembre del 2022. Disponible en:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373755/PDF/373755eng.pdf.multi.p>.