

# Implementación de un sistema de gestión de conferencias

## Información del reporte:

Licencia Creative Commons



El contenido de los textos es responsabilidad de los autores y no refleja forzosamente el punto de vista de los dictaminadores, o de los miembros del Comité Editorial, o la postura del editor y la editorial de la publicación.

Para citar este reporte técnico:

Orozco Cordero, R. M. et al. (2024). Implementación de un sistema de gestión de conferencias. *Cuadernos Técnicos Universitarios de la DGTIC*, 2 (4) páginas (81 - 91).

<https://doi.org/10.22201/dgtic.ctud.2024.2.4.73>

## Raúl Mauricio Orozco Cordero

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias  
Universidad Nacional Autónoma de México  
[orozcora@unam.mx](mailto:orozcora@unam.mx)  
ORCID: 0000-0002-4653-1160

## Mónica Ocampo Uribe

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias  
Universidad Nacional Autónoma de México  
[mocampo@crim.unam.mx](mailto:mocampo@crim.unam.mx)  
ORCID:0009-0004-1120-6319

## Claudia Estefani Laredes Flores

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias  
Universidad Nacional Autónoma de México  
[c.laredes@crim.unam.mx](mailto:c.laredes@crim.unam.mx)  
ORCID: 0009-0007-8798-7387

## Resumen

La organización de un evento académico es una tarea compleja donde intervienen un conjunto de actores con diferentes roles intercambiando información con flujos y dentro de procesos específicos. La implementación y uso del sistema de información *Integrated Digital Conferencing* (Indico por sus siglas en inglés), especializada en la gestión de congresos, demostraron ser un factor decisivo en la gestión exitosa del 3er Congreso sobre Violencias de Género, realizado en el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México (CRIM UNAM) en noviembre de 2023, a cargo de la Dra. Sonia Frías Martínez<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Consultable en el sitio: [congresoviolenencias.crim.unam.mx](http://congresoviolenencias.crim.unam.mx).

## Palabras clave:

Gestión de conferencias, congresos, eventos, CERN Indico.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los eventos académicos (seminarios, congresos, foros y coloquios, entre otros) revisten gran importancia en las instituciones educativas, ya que permiten generar espacios para el intercambio de conocimientos sobre temas específicos entre las personas participantes. Su organización puede ser una tarea compleja, que requiere de una planeación, ejecución y supervisión cuidadosa (Ishak, et al., 2023).

En la UNAM, los eventos académicos son un medio para cumplir con las actividades sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura (UNAM-DGECI, 2022). En el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM), la tarea de organizar eventos académicos es cotidiana y se ha abordado de muchas maneras. Durante el periodo 2019-2023, se realizaron un total de 131 actividades de educación continua, lo que representa 2,955 horas en modalidad presencial, a distancia e híbrida, y un total de 745 sesiones (Lozano, 2023). Los procesos de organización de un evento académico implican la creación de bases de datos, la instrumentación de flujos de trabajo y facilitar el trabajo en ambientes colaborativos que actualmente pueden automatizarse, entre otros. Tradicionalmente se empleaban herramientas informáticas básicas (hojas de cálculo, procesadores de texto, correo electrónico, etc.), pero resultaban insuficientes para evitar errores, se generaba redundancia de la información y surgían problemas a la hora de consultar la información disponible. Esto hizo que se buscaran mejores soluciones y se encontraron varios sistemas de información para resolver este fin, llamados *Conference Management Systems*, (CMS por sus siglas en inglés).

Un CMS es un sistema de información cuyo objetivo es gestionar eficientemente la organización de eventos. Este sistema proporciona los medios para la presentación y promoción del evento, la recepción y evaluación de propuestas, la asignación de personas revisoras, la programación de sesiones de trabajo, así como la gestión de inscripciones y la comunicación con los participantes (Dias, et al., 2014).

El propósito de este reporte es compartir las experiencias obtenidas durante la implementación y gestión de un CMS para la realización del 3er Congreso sobre Violencias de Género.

## 2. ANTECEDENTES

El Congreso sobre Violencias de Género es un evento organizado por el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM), en colaboración con diversas instituciones nacionales e internacionales que abordan el estudio, la prevención y atención de las violencias de género. Este congreso se realiza cada tres años en el marco del 25 de noviembre, día en que se conmemora el Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres. Se han realizado tres ediciones del congreso 2017, 2020 y 2023.

En 2017, el congreso se realizó en formato presencial, participaron más de 70 ponencias en 17 mesas de trabajo. La recepción de ponencias se realizó a través de un formulario de Google y el contacto con los y las autoras se realizó vía correo electrónico. En 2020, se presentaron 180 ponencias en 35 mesas de trabajo (Lozano, 2021). Debido a la contingencia sanitaria por COVID-19, las sesiones de trabajo se realizaron en formato virtual. Este contexto implicó grandes desafíos tecnológicos y logísticos, como la virtualidad y el

desarrollo de un sitio web que permitiera gestionar el congreso. Este sitio web permitía la promoción del congreso, así como el registro de participantes, de ponencias y la publicación del programa del evento. Sin ser un sistema de información, este sitio automatizaba algunos de los procesos.

Debido al incremento de ponencias recibidas, en la tercera edición se solicitó mejorar la plataforma y, desde el equipo técnico, se buscó una plataforma para administrar el evento que permitiera publicar la convocatoria, recibir los resúmenes de las ponencias, enviar notificaciones automatizadas, asignar evaluadores a las mesas de trabajo, evaluar a doble ciego, publicar el programa, realizar el proceso de inscripción de ponentes y asistentes, así como compartir información relevante para dichas personas. Específicamente, se buscaba que fuera de fácil acceso e intuitiva, que permitiera evaluar a doble ciego las ponencias recibidas y que el sistema de notificaciones fuera accesible y eficaz.

### 3. IMPLEMENTACIÓN

La metodología utilizada para este proyecto fue la siguiente:

1. Delimitar los requerimientos de las personas organizadoras del evento y del área de Tecnologías de Información (TI).
2. Elegir el sistema de información más adecuado, disponible y vigente de acuerdo con la normatividad de la UNAM (DGTIC UNAM, 2022).
3. Crear un ambiente de pruebas para que las personas involucradas lo evaluaran. El ambiente de pruebas debía permitir hacer una simulación completa de los procesos.
4. Si la herramienta elegida no cumplía con lo solicitado por los organizadores, buscar otras opciones.
5. Si no se encontraba en el tiempo dado una solución adecuada, usar la solución del Congreso sobre Violencias de Género previo.
6. Crear un ambiente productivo con la solución elegida y usar la parametrización encontrada en el ambiente de pruebas.
7. Realizar pruebas en el ambiente productivo.
8. Entregar el CMS a los organizadores.
9. Acompañar al grupo operativo del sistema durante todas las etapas del congreso.

Los requerimientos del sistema CMS fueron:

- Publicación del sitio del evento
- Emisión de la convocatoria
- Registro de ponentes
- Registro de ponencias y/o propuestas
- Emisión de acuses de recibo vía correo electrónico
- Creación de roles y permisos

- Evaluación de ponencias
- Dictaminación de ponencias
- Organización de mesas de trabajo y asignación de coordinadores
- Registro de asistentes
- Cobro de cuotas de inscripción

Para encontrar el CMS adecuado, se consideraron las opciones que se presentan y desarrollan a continuación:

1. La solución *Drupal/WebForms* del sitio del 2do. Congreso sobre Violencias de Género.
2. La solución PKP OCS
3. Soluciones CMS encontradas dentro de los sitios de la UNAM. Durante este proceso se recibió el apoyo del Comité del Proyecto AWS UNAM 2023.

## OPCIÓN DRUPAL/WEBFORM

El reto de contar con una herramienta informática, que se reporta en el presente documento, se había encarado en el año 2020, con la organización del 2do. Congreso sobre Violencias de Género. En ese momento, se optó por construir el sitio del evento en el manejador de contenidos *Drupal* e incorporar algunas funciones de registros de ponencias y asignación de mesas de trabajo usando el módulo *WebForm* y otros objetos de *Drupal*.

El módulo *WebForm* permite la creación de formularios personalizados y soporta características avanzadas como la lógica condicional y validación de datos (Smith, 2018), además de tener la principal ventaja de la configuración de notificaciones automáticas vía correo electrónico y la posibilidad de configurar roles y permisos para controlar el acceso y acciones permitidas, como la creación, edición y visualización.

Para dar formato a los distintos requerimientos de visualización de información filtrada, se utilizó el módulo *Views* de *Drupal*. Este módulo permite mostrar conjuntos de datos en diversos formatos, tanto de los tipos de contenido predefinidos, como los personalizados (Madal, 2020).

Esta opción fue de mucha utilidad para el 2do. Congreso sobre Violencias de Género e hizo que fuera considerada como una solución. Sin embargo, por múltiples deficiencias, motivó la búsqueda de otras opciones.

Por ejemplo, a veces se requería duplicar información al interior. Un caso fue la lista de mesas de trabajo, que tenían que replicarse como nodos de *Drupal* y como opciones de varios formularios. Esto hacía que el personal de TI tuviera que modificar objetos de *Drupal* durante los procesos productivos. Para evitar riesgos de pérdida de información, se tenía una versión paralela donde se hacían los cambios y luego se aplicaban. La plataforma lo podía hacer, pero no resultaba cómodo y se consideró que no era una buena práctica.

## OPCIÓN PKP OCS

*Open Conference Systems* (OCS) es un software de código abierto para la gestión de conferencias académicas, desarrollado por el *Public Knowledge Project* (PKP), estaba diseñado para ser un sistema completo de gestión de múltiples conferencias, que incluía un componente completo de revisión por pares.

Este sistema se instaló y probó también en el año 2020. Derivado de la experiencia, se reportan los siguientes hallazgos: la interfaz no era amigable, los flujos de trabajo no se identificaban claramente y el *backend* requerido era obsoleto: por ejemplo, la versión que requería de PHP era la 5.x, que ya no contaba con soporte técnico (PHP: *Hypertext Preprocessor*, 2024). Sumado a esto, la solución no contaba con una versión activa y PKP anunciaba que no había planes de actualización (Public Knowledge Project, 2022).

## OPCIÓN CMS INDICO

Indico (por sus siglas en inglés *Integrated Digital Conferencing*) es un software de código abierto desarrollado en 2004 por la Organización Europea para la Investigación Nuclear (conocida por la sigla CERN) en colaboración con SISSA, la Universidad de Udine, TNO y la Universidad de Amsterdam. Es una herramienta que permite gestionar eventos complejos y cotidianos. Esta herramienta permite almacenar información, generar bases de bases de datos, realizar una revisión por pares, efectuar el pago de inscripciones (a través de PayPal), entre otras características atractivas (Mönnich, et al., 2017).

Se instaló un ambiente de pruebas que cumplió los requisitos dados por el software Indico, dicho ambiente se configuró como sitio web y fue entregado a la organización del congreso para realizar una simulación de todos los procesos requeridos.

## 4. SOLUCIÓN ELEGIDA

Una vez que se obtuvieron ambientes de prueba para cada una de las plataformas, se evaluó la parte técnica y operativa. A continuación la tabla 1 resume las consideraciones.

**Tabla 1**

*Evaluación por criterio de las soluciones*

Criterio	Solución		
	Drupal/WebForm	PKP OCS	Indico
Ciclo de recepción - revisión - dictaminación - aceptación de ponencias	regular	bien	muy bien
Organización de mesas de trabajo y asignación de coordinadores	bien	bien	muy bien
Registro de personas asistentes	bien	regular	bien
Solidez de la plataforma	regular	mal	muy bien
Facilidad de uso	regular	regular	muy bien

## CICLO DE RECEPCIÓN - REVISIÓN - DICTAMINACIÓN - ACEPTACIÓN DE PONENCIAS

Evaluamos que las aplicaciones tuvieran la capacidad de registrar adecuadamente a los ponentes, que estos pudieran enviar las ponencias y recibir un acuse. Asimismo, que la organización del congreso pudiera revisar las ponencias y asignarlas a los dictaminadores. Estos debían ser capaces de revisar la ponencia y emitir su dictamen. El sistema debía de ser capaz de emitir la resolución al ponente. El grado de automatización de este proceso variaba en las herramientas, lo cual hizo ardua esta revisión.

## ORGANIZACIÓN DE MESAS DE TRABAJO Y ASIGNACIÓN DE COORDINADORES

Evaluamos que las aplicaciones permitieran crear estas unidades de organización o algo semejante y, además, que se pudieran asignar coordinadores. En el congreso, los coordinadores también fungían como dictaminadores, por lo que se solía usar el mismo usuario.

## REGISTRO DE PERSONAS ASISTENTES

Los asistentes debían de ser capaces de registrarse por sí mismos. Ninguna de las herramientas fue capaz de modelar las variaciones en tipos de participantes ni de automatizar los procesos de cobro de cuotas.

## SOLIDEZ DE LA PLATAFORMA

Era importante que la plataforma fuera un software empaquetado, de modo que la recurrencia a plataformas externas para cumplir los procesos fuera mínima. Asimismo, las versiones del software y de los componentes del *backend* debían de ser vigentes.

## FACILIDAD DE USO

Las herramientas debían estar en idioma español, ser compatibles con varios navegadores web y dispositivos móviles. Se usaron algunos de los criterios considerados dentro de la normativa de la UNAM (DGTIC - UNAM, 2022).

## RESOLUCIÓN

Después de este ejercicio, fue evidente que la mejor solución era Indico de CERN. Esta solución imponía retos que no fueron considerados en la evaluación, en especial la curva de aprendizaje para la instalación y apropiación de la plataforma.

## PROCESO DE INSTALACIÓN

Indico es una aplicación web cuyo paquete de instalación puede ser descargado desde el sitio web <https://getindico.io/getting-started/>. Para su instalación, se utilizó un servidor con la siguiente configuración:

Sistema operativo CentOS7 (se consideró inicialmente Ubuntu como una mejor alternativa, pero ninguno de los tres servidores disponibles fue adecuado) Este sistema operativo está disponible en: [www.centos.org](http://www.centos.org).

Manejador de base de datos PostgreSQL versión 13.10. Este software está disponible en: <https://www.postgresql.org/>.

Servidor web Nginx versión 1.20.1. Disponible en: <http://nginx.org/en/download.html>

Los pasos que se utilizaron para activar Indico fueron (Team Indico, 2021):

1. Activación de EPEL
2. Instalación de paquetería (PostgreSQL y Nginx)
3. Creación de la base de datos
4. Configuración de uWSGI & nginx
5. Creación de un certificado TLS
6. Configuración de SELinux
7. Instalación de Indico
8. Configuración de Indico
9. Creación de un usuario Indico
10. Instalación de LaTeX (para la generación de archivos PDF)

## CONFIGURACIÓN Y GESTIÓN DEL EVENTO

Una vez realizada la instalación de Indico, se realizó la configuración visual del evento (Imagen 1), la cual consistió en seleccionar una gama de colores, los elementos gráficos, la tipografía y la organización del menú de inicio. Para ello se contó con el apoyo de un equipo de personal de diseño gráfico del CRIM. En el menú inicial, se agregaron los siguientes apartados: sitios de interés (memorias del 1er y 2do congreso, sesiones del segundo congreso y redes sociales del congreso), fechas importantes e información sobre el comité académico. Indico permite realizar actualizaciones en la estructura del sitio acorde a las necesidades del evento en sus distintas etapas.



## Imagen 1

Página principal de 3er Congreso sobre Violencias de Género



22-24 de noviembre de 2023  
Centro de Exposiciones y Congresos, UNAM  
America/Mexico\_City zona horaria

Introduzca su término de búsqueda

**Inicio**

- Programa 3er. Congreso Violencias
- Inscripción para ponentes
- Inscripción para público en general
- Ejes y Mesas
- Programa
- Fechas importantes
- Comité académico
- Sitios de interés
  - Memorias del 1er y 2do Congreso sobre Violencias de Género
  - Ver sesiones del Segundo Congreso sobre Violencias
  - Síguenos en redes sociales

El Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México invitan a presentar propuestas de ponencias o carteles para ser presentados en el *3er Congreso sobre Violencias de Género. Evidencias y mejores prácticas de intervención en México, América Latina y el Caribe.*

**Objetivo del Congreso:**

Generar un diálogo entre la academia, la sociedad civil, y los tomadores/as de decisiones para comprender las violencias de género. Se busca generar un espacio para presentar trabajos de investigación y/o intervención.

**Ejes temáticos:**

- Manifestaciones de la violencia de género. Contextos de relación y consecuencias
- Particularidades regionales, estatales e interseccionalidades
- Acciones institucionales, comunitarias y colectivas para prevenir, atender, sancionar y erradicar las violencias de género
- Debates actuales y metodologías
- Personas e instituciones generadoras de violencias de género

**Modalidad:** presencial

**Para registrarte como asistente da clic aquí**

**Descarga el programa completo aquí**

*Nota:* Tomado del *3er. Congreso sobre violencias de género* (2023). Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM. <https://congresoviencias.crim.unam.mx/event/1/>.

La gestión del 3er Congreso sobre Violencias de Género en Indico comprende cuatro momentos: a) publicación de la convocatoria y recepción de trabajos; b) revisión de trabajos a doble ciego y emisión de dictámenes; c) publicación del programa; d) inscripción de ponentes y asistentes.

Previo a publicar la convocatoria, se debe configurar el apartado *programa*; esta sección permite agregar el primer bosquejo del programa final, en donde se colocan las temáticas que se abordarán en el congreso y que servirá en el proceso de recepción de trabajos para que los y las ponentes puedan elegir una temática en donde podrá presentarse su ponencia.

a) Publicación de la convocatoria y recepción de trabajos

Para publicar la convocatoria, se debe habilitar el apartado *convocatoria de resúmenes*, la cual permite programar la apertura y cierre de la recepción de los trabajos, personalizar las notificaciones y configurar el apartado de recepción de resúmenes. Este último punto permite especificar los tipos de participaciones



posibles dentro del congreso; durante el 3er Congreso sobre Violencias de Género, las opciones eran ponencias y presentación de póster. Además, permite agregar campos a los requerimientos del resumen que se enviará, por ejemplo, palabras clave y la temática a la que pertenece su trabajo.

#### b) Revisión de trabajos y emisión de dictámenes

Para la revisión de trabajos, Indico permite asignar revisores a cada temática. Asimismo, permite establecer los parámetros de evaluación a través de una serie de preguntas y una escala. Además, los trabajos son evaluados de forma anónima, es decir, sólo quien o quienes administran el evento y el propio revisor/a pueden ver evaluación y comentarios. Una vez que las personas han realizado sus evaluaciones, el administrador/a del evento emitirá el dictamen final de aceptación o rechazo de la convocatoria

#### c) Publicación del programa

Una vez finalizada la revisión y teniendo el programa final del Congreso, es posible actualizar la información en la página de inicio del evento.

#### d) Inscripción de ponentes y asistentes

Para realizar el proceso de inscripción, se agregaron dos opciones al menú principal: una para ponentes y otra para asistentes. En ambos casos, se proporcionó información sobre el método de pago y se solicitó completar un formulario de registro, el cual incluía información para generar las constancias de asistencia y adjuntar el comprobante de pago. Una vez completado el formulario, el equipo logístico se encargó de aprobar las inscripciones y, para ello, era necesario corroborar la información.

## 5. RESULTADOS

Producto de la elección de Indico, de su instalación, configuración y operación, se obtuvo un sistema de información completo y funcional que cumplió cabalmente con los requerimientos planteados. Las adecuaciones se hicieron durante el transcurso del proceso y sirvieron para adaptarlo a las particularidades de los procesos de nuestro Centro y del evento académico. El gran logro de este proyecto fue contar con un CMS a punto para la gestión del 3er Congreso sobre Violencias de Género.

En el evento se registraron:

- 339 usuarios
- 241 trabajos, de las cuales se aceptaron 169 (145 ponencias y 24 posters)
- 143 ponentes
- 38 temáticas o mesas de trabajo
- 118 asistentes

La herramienta resultó ser de gran utilidad durante los procesos de arbitraje, donde 31 personas pudieron revisar y evaluar las ponencias.

## 6. CONCLUSIONES

Contar con herramientas que faciliten la organización de eventos académicos, como el caso del sistema de información Indico, permite concentrar los esfuerzos en actividades propias de la academia. Durante la organización del *3er Congreso sobre Violencias de Género* en Indico, resultó ser intuitivo y de fácil acceso para las organizadoras del congreso, revisores/as y los y las ponentes. A nivel logístico, permite el adecuado flujo desde la publicación de la convocatoria para el envío de resúmenes. hasta la emisión de dictámenes; así como la colaboración con diversas personas.

Indico resultó de gran utilidad durante la gestión del congreso por la configuración de las notificaciones, la revisión de trabajos recibidos y el proceso tanto de inscripción, como de comprobación de los pagos. La configuración de las notificaciones permitió automatizar y generar diversas plantillas utilizadas en diferentes momentos del congreso. Lo anterior, disminuyó los procesos y minimizó los errores al enviar los mensajes a los y las ponentes. La revisión de trabajos recibidos posibilitó: asignar revisores a cada temática; sistematizar el formato de evaluación; generar un libro con los trabajos recibidos (que podía personalizarse y descargarse en formato CSV, XLSX y JSON); realizar evaluaciones a doble ciego; y emitir dictámenes transparentes basados en la revisión de pares. Todo lo anterior, con objetividad, honestidad e imparcialidad, como lo mandata el Código de Ética de la UNAM. El proceso de inscripción fue de gran apoyo ya que los/as participantes se encontraban familiarizados con el software. Una de las áreas de oportunidad de Indico es la opción de pago, ya que sólo puede realizarse a través de PayPal. Queda como un reto desarrollar un módulo alineado a los procedimientos institucionales de la UNAM o que los lineamientos permitan los cobros a través de Paypal.

Este caso de éxito nos ha permitido continuar el uso de Indico para la gestión de otros eventos académicos.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a la Dra. Sonia Frías Martínez, coordinadora del *3er Congreso sobre Violencias de Género*, por habernos invitado a participar en este evento y por su acompañamiento en su desarrollo. Agradecemos también al Dr. Agustín Acevedo Anicasio, jefe del Departamento de Cómputo y Tecnologías de Información del CRIM, por el apoyo brindado a este proyecto y su oportuna intervención en la gestión de recursos. Por último, agradecemos a la Mtra. Nancy Escorcía Martínez, quien nos apoyó en el contexto de la Convocatoria AWS UNAM, 2023.

## REFERENCIAS

- Dias, S., et al. (2014). *Web Platforms for Conference Management*. Procedia Technology. <https://doi.org/10.13140/2.1.3859.9049>
- DGTIC UNAM. *Guía para la evaluación y selección de soluciones de software* | Red de Responsables TIC. (2022). Recuperado de: <https://www.red-tic.unam.mx/guia-software>
- DGITC - UNAM, *Guía técnica - Usabilidad* | Visibilidad Web UNAM. (2022) Recuperado de: <https://www.visibilidadweb.unam.mx/guia/usabilidad>
- Indico Team, *Installation guides Production CentOS/CC7-nginx*. (2021). Recuperado de: <https://docs.getindico.io/en/3.2.x/installation/production/centos/nginx/>

- Ishak, W. H., et al. (2023). *A Comparative Review of Conference Management System. Journal of Technology and Operations Management System*. Journal of Technology and Operations Management. 18(2), 87-93... <https://doi.org/10.32890/jtom2023.18.2.7>.
- Lozano Ascencio, F. (2021). *Segundo informe de actividades*. CRIM UNAM.
- Lozano Ascencio, F. (2023). Cuarto informe de actividades. CRIM UNAM. Recuperado de <https://ru.crim.unam.mx/handle/123456789/1650>
- Mandal, D. (2020). *SUMMER FELLOWSHIP REPORT 2020* (Doctoral dissertation, IIT BOMBAY). Recuperado de: <https://static.fossee.in/fossee/fellowship2020/Fellowship-Reports/Web-Development/Web-Development-DolonMandal-FSF-2020.pdf>
- Mönnich, A., et al. (2017). Indico 2.0–The whole Iceberg. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 898, No. 10, p. 102017). IOP Publishing.
- PHP: Hypertext Preprocessor. (2024). Recuperado de: <https://www.php.net/supported-versions.php>
- Public Knowledge Project. (2022). Retired Software - Public Knowledge project. Recuperado de <https://pkp.sfu.ca/software/retired/>
- Smith, A. (2018). *Advanced Features of Drupal Webform*. CodeBooks.
- UNAM DGEI. (2022). *La UNAM*. <https://www.unaminternacional.unam.mx/es/unam>