



PREMIO   
INTERAMERICANO

**MEIN** [MODELOS EDUCATIVOS INNOVADORES]

EN EDUCACIÓN SUPERIOR



[20]  
[20]

**MODALIDAD VIRTUAL**

Lidera:



Coordinan:



Colabora:





**Modelos Educativos Innovadores en Educación Superior / Fundación Organización  
Universitaria Interamericana**

Esta obra ha sido compilada por la Fundación Organización Universitaria Interamericana, quien no comparte necesariamente los contenidos expresados en ella. Dichos contenidos son responsabilidad exclusiva de sus autores.

© 2020 Fundación Organización Universitaria Interamericana

ISSN: 2744-9394 (En línea)

Diagramación y Diseño de la cubierta: BARUC COMUNICACIÓN DIGITAL – COLOMBIA

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Unported.

Usted es libre de compartir -copiar y redistribuir- el material en cualquier medio o formato bajo los siguientes términos:

- **Atribución:** Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de el licenciante.
- **NoComercial:** Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.
- **SinDerivadas:** Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.

El licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia.

Esta obra se puede descargar de forma libre y gratuita en la página web del Colegio de Las Américas: <https://colam.oui-iohe.org/cursos/premio-mein/>

## Prefacio

El Premio MEIN es una iniciativa de la Organización Universitaria Interamericana (OUI) que tiene como objetivo promover la difusión, el intercambio y el conocimiento de experiencias y prácticas educativas que están generando cambios transformadores en las instituciones de educación superior y en la interacción con su medio.

La innovación educativa en educación superior, considerada como la introducción de una nueva o significativamente mejorada práctica educativa, servicio o proceso que transforma el funcionamiento de una IES, cubre un amplio rango de proyectos y experiencias a las cuales el Premio MEIN provee un espacio para que sean compartidas, analizadas y quizás adaptadas y transferidas a otros contextos. Esta tercera edición nos confirma la necesidad de disponer de este espacio para estimular que dichas experiencias sean sistematizadas, documentadas y presentadas a la comunidad académica para su reflexión crítica, dando a conocer las condiciones particulares que las originaron, los contextos donde se desarrollan, sus alcances, logros y desafíos, lo cual proporciona un material invaluable para el avance de la innovación educativa en nuestra región.

Las experiencias presentadas en concurso muestran el deseo y compromiso de docentes, administrativos y autoridades de experimentar nuevas formas que les permitan mejorar la enseñanza, el aprendizaje, la transferencia de conocimiento y el impacto social, así como también la necesidad de apoyar y acompañar a las IES a gestionar el complejo y transformador proceso de la innovación educativa. Desde la OUI queremos contribuir con este propósito y por ello nuestro compromiso con la consolidación del Premio MEIN y la búsqueda de nuevas iniciativas de apoyo a las IES para lograr resultados en este campo.

La edición 2020 del Premio MEIN recogió 39 experiencias en concurso, provenientes de 28 instituciones de educación superior en 10 países de las Américas, lo cual representa una muestra de la gran variedad de proyectos e iniciativas que están impulsando nuestras IES en todos los rincones del continente para mejorar la calidad de la educación superior y el impacto en sus comunidades.

Quisiéramos resaltar el desafío que representó realizar esta tercera edición del Premio MEIN en línea. Inicialmente previsto para realizarse en la Universidad de Monterrey, México – ganadora de la segunda edición del Premio MEIN –, debimos a causa de la pandemia transformar rápidamente el evento a la modalidad virtual, lo cual tuvo limitaciones, pero también varios efectos positivos muy valiosos para configurar un evento aún en etapa de consolidación.

Por un lado, nos permitió contar con un Jurado interamericano, conformado por 11 evaluadores y evaluadoras con amplia experiencia en el campo de la educación superior, provenientes de siete países de las Américas (Bolivia, Canadá, Colombia, Costa Rica, México, República Dominicana, Perú), que garantizaron una mirada diversa y una amplia perspectiva al momento de evaluar las

experiencias. Al equipo del jurado nuestro más sincero reconocimiento por su labor y aportes en la construcción de esta iniciativa interamericana.

La edición virtual también permitió ampliar la agenda académica del evento con temas y debates de tendencia como la conferencia sobre la Gestión de la Innovación para la Transformación Educativa Positiva y la mesa redonda con altas autoridades de la educación superior de Colombia, México y Chile sobre las perspectivas para la innovación educativa en el contexto de la post-pandemia. Adicionalmente, la organización de la agenda nos instó a grabar previamente la presentación de las 39 experiencias en concurso, las cuales estarán disponibles como recurso abierto para beneficio de toda la comunidad académica y profesional de la educación superior en las Américas.

Quisiéramos subrayar que este evento no habría sido posible sin el compromiso decidido de las autoridades y equipo de la Dirección de Programas Internacionales de la Universidad de Monterrey, anfitriones de la tercera edición del Premio MEIN, que no dudaron en también apoyar su realización en modalidad virtual, convencidos de la importancia de promover estos espacios de intercambio para el desarrollo de la innovación educativa en la región. Para ellos, nuestro más sincero agradecimiento y reconocimiento por contribuir a la consolidación del Premio MEIN.

Esperamos que esta publicación que compila los proyectos de las IES participantes en el Premio MEIN 2020 sea una ocasión para renovar el compromiso con la innovación educativa en nuestra región y una fuente de inspiración para todos los profesionales y académicos que impulsan su desarrollo. ¡Nos vemos en 2022 para la cuarta edición!



**David Julien**  
*Secretario General Ejecutivo*  
*Organización Universitaria Interamericana (OUI)*



**Fernando Daniels**  
*Director Ejecutivo*  
*Colegio de las Américas (COLAM)*

# INNOVACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS EN LA RUTA HACIA LA UNIVERSIDAD ELECTRÓNICA

*Hermes Mauricio Sierra Rivera*

Magister en Administración y Planificación Educativa/Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT)/[direccion.academica@umecit.edu.pa](mailto:direccion.academica@umecit.edu.pa)/Panamá

*Santiago Nieto Rueda*

Licenciado en Administración de Empresas/Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT)/[proyectos@umecit.edu.pa](mailto:proyectos@umecit.edu.pa)/Panamá

## RESUMEN

La era digital ha traído innumerables retos y desafíos en el sector educativo, en especial el universitario. Es imperativo que las universidades respondan a los nuevos mecanismos y estrategias de mediación pedagógica y de gestión de la educación. La Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT) consciente de los escenarios actuales y del compromiso con la mejora continua de los procesos y de la dinámica institucional, ha realizado una alianza academia-empresa con el grupo de desarrollo tecnológico español Futuver. Desde el año 2018 se comenzó a diseñar y construir una plataforma electrónica de gestión académico-administrativa robusta y segura, que responde a las particularidades de las instituciones de educación y a las de la comunidad universitaria global; permitiendo desarrollar los procesos de planeación, ejecución, seguimiento, control y evaluación académico-administrativa de una forma más eficiente y efectiva, minimizando los tiempos de respuesta a los requerimientos de la comunidad universitaria. En este sentido se desarrolla la innovadora plataforma CIBËRSITY.

### **Palabras claves:**

Plataforma Académica-administrativa, Gestión Electrónica, Cibërsity.

## ABSTRACT

Digital era has brought countless challenges in the educational environment, especially the university environment. It is imperative that universities respond to the new mechanisms and strategies for pedagogical mediation and education management. The Metropolitan of Education, Science and Technology University (UMECIT) aware of the current scenarios and the commitment with the continuous improvement of processes and institutional dynamics, has made an academic-administrative alliance with the technological development group Futuver. Since 2018 began to design and build an electronic platform for robust and secure academic-administrative management, that responds to the

particularities of the educational institutions and the global university community; that allows the development of planning, execution, monitoring, control and academic-administrative evaluation processes, in a more efficient and effective way, minimizing the response times to the requirements of the university community. In this sense, the innovative platform CIBÈRSITY is being developed.

**Keywords:**

Academic-administrative platform, Electronic management, Cibërsity.

## **1. ANTECEDENTES DE LA EXPERIENCIA**

Desde el inicio de la UMECIT los expedientes académicos de los estudiantes eran documentos físicos, lo que generaba la necesidad de tener archivos físicos, inicialmente para una sola sede, pero posteriormente para las diversas provincias a nivel nacional. El desarrollo de una oferta académica con proyección internacional, de la modalidad virtual de estudio y el crecimiento de la población estudiantil, demandó un mayor consumo de recursos humanos, físicos, materiales y de tiempo. Lo anterior, sumado a una plataforma académica-administrativa desactualizada, conllevó a que se analizara situación y se buscaran herramientas tecnológicas (Futuver, 2018) para optimizar las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión y gestión.

Para entonces, la Misión de la Universidad “contribuiría a formar talento humano con valores, mentalidad empresarial y espíritu investigativo, mediante la implementación de planes y programas acordes a las necesidades del mundo moderno” (Consejo Universitario UMECIT, 2011, p. 10). Por su parte, la Visión estaba enfocada en la innovación, efectividad y competitividad con proyección internacional (Consejo Universitario UMECIT, 2011, p. 10). Con el fin de cumplir con la Misión y la Visión de la Universidad, las directivas impulsadas por el Modelo Educativo Curricular Ciberhumanista de UMECIT, el cual se concibe como “la articulación de los sistemas de control y comunicación con los seres humanos”, promovieron el cambio y la actualización a la plataforma tecnológica; lo que hoy es una realidad.

## 2. JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA

Se realizó un estudio de diversas plataformas, sin embargo no se ajustaban a las exigencias de la Universidad, a sus necesidades y el mejoramiento continuo en la era digital. Bajo estas circunstancias se generaron acercamientos con una empresa del sector privado español, con el objetivo de lograr una alianza Universidad-Empresa para desarrollar un sistema en conjunto que permitiera garantizar la seguridad, accesibilidad, trazabilidad y transparencia, con miras a la automatización de los procesos académico-administrativos de la institución.

Con el propósito de reducir el uso de papel, alineados al interés global en torno al desarrollo sostenible, y de orientarse hacia la Universidad Electrónica, se diseñó un sistema enfocado en la gestión y generación de la documentación electrónica, que no comprende solo la digitalización de documentos, sino la creación y firma de documentos electrónicamente (Dawn 2016), donde el original del documento es electrónico y no un documento físico.

Al realizar la alianza con una empresa líder a nivel mundial en el trámite de documentos electrónicos y con más de 20 años de experiencia en el desarrollo de *software*, se garantiza la creación del sistema en un lapso de tiempo corto, así como el desarrollo continuo, la actualización permanente y la extensión de la plataforma para que pueda ser implementada en diferentes instituciones de la región.

## 3. OBJETIVOS

### **General:**

Generar una plataforma única para la gestión integral electrónica de los procesos académico-administrativos de la institución.

### **Específicos:**

- Sistematizar los procedimientos académico-administrativos a través de la plataforma tecnológica para que la comunidad académica tenga acceso a la información de manera oportuna.
- Garantizar la seguridad jurídica, la trazabilidad y transparencia de los procesos académico-administrativos.

- Optimizar los tiempos de respuesta mediante la simplificación de los procesos y gestiones que realiza la comunidad universitaria.
- Sistematizar el manejo de la información con el apoyo de la tecnología para orientar la toma de decisiones a nivel directivo.
- Contribuir al logro de los objetivos de desarrollo sostenible a través del uso racional de los recursos en la gestión de los procesos académico-administrativos.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Frente a los vertiginosos avances en innovación, investigación y desarrollo tecnológico a los que se enfrentan las instituciones de educación, la Universidad con miras al crecimiento y a la optimización de la gestión académica-administrativa, se encamina hacia una Universidad Electrónica que permita la generación y manejo de la documentación bajo la normatividad legal de la firma electrónica (Ministerio de la Presidencia, 2013), garantizando así la seguridad, accesibilidad, trazabilidad y transparencia de los procesos académicos.

La concreción de nuestra experiencia, se materializa mediante la alianza estratégica Universidad-Empresa, que permite contar con dos actores fundamentales: la Universidad y Futuver. Ésta última es una empresa líder en tecnología, posicionada entre las mejores del mundo como desarrolladora e implantadora de grandes proyectos de administración electrónica, con experiencias tangibles en Panamá, España y México; lo que ha generado impacto a los estudiantes, docentes, administrativos y a la comunidad académica en general, debido a la posibilidad de acceder a la información desde cualquier parte del mundo. Es importante resaltar que este desarrollo está construido sobre un *framework* robusto y consolidado con más de 20 mil reglas de negocios, lo cual permite escalabilidad y adaptación a los constantes cambios, innovación y desarrollo tecnológico de las instituciones de educación.

El proyecto empezó con el diagnóstico para el levantamiento de los procesos que se realizan en las diferentes áreas de la universidad, mediante una metodología ágil para la gestión de proyectos, que permitió el desarrollo e implantación de la plataforma en un tiempo récord, debido a que se elaboró un producto nuevo e innovador para la gestión universitaria. El desarrollo se implementó por etapas, y en cada una se creó un módulo de la plataforma, logrando así una implantación modular y escalonada, que permitió flexibilidad y facilidad al momento de

configurar la plataforma y capacitar a todo el personal. Al ser un proyecto institucional involucra y beneficia a toda la comunidad universitaria, estudiantes, docentes y personal administrativo. Una vez creados los principales módulos se escogieron unos grupos de clase “piloto” (de ensayo) de alumnos y docentes, como primeros usuarios de la plataforma.

Es necesario mencionar que este proyecto contó con la participación de estudiantes de la Licenciatura en Sistemas y Programación como practicantes, los cuales fueron formados por colaboradores de la empresa aliada, que cuentan con el nivel más alto de certificación en desarrollo de *software* (Quiénes Somos, s.f.).

Basados en las actividades y desarrollos implementados se puede evidenciar cómo los objetivos propuestos se materializan mediante la accesibilidad, seguridad jurídica, optimización de procesos, sistema de información de negocios inteligentes, Ods, transparencia.

La accesibilidad se obtiene al tener la información disponible desde cualquier dispositivo de cómputo (computador, *tablet*, celular) con una conexión a internet.

La seguridad jurídica se encuentra en la ley 51 del 22 de julio de 2008 que “define y regula los documentos electrónicos y las firmas electrónicas y la prestación de servicios de almacenamiento tecnológico de documentos y de certificación de firmas electrónicas” (Órgano Ejecutivo Nacional, 2008); y la trazabilidad se obtiene gracias a un sistema de registro (Bitácora) que almacena la información y permite identificar quién realizó una acción, cuándo la realizó y qué acción realizó.

La optimización de procesos se alcanza al reducir los trámites y los tiempos de respuesta.

La gestión de la información y la orientación para la toma de decisiones se logra gracias a que la plataforma cuenta con un Centro de Negocio Inteligente BI (por sus siglas en inglés *Business Intelligence*) que genera reportes, cuadros de mando, análisis y gráficos estadísticos en tiempo real con toda la información requerida (Qué es el Power BI, s.f.).

La utilización de los recursos naturales, el consumo y producción sostenible, la educación inclusiva, equitativa y de calidad, son algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que la Universidad cumple con la implementación de esta plataforma.

## **5. RESULTADOS OBTENIDOS**

El resultado final es la creación de la plataforma CIBERSITY, cuyo nombre se deriva de CIBER, que se refiere al mundo de la tecnología y la informática (Cibernética) y de *University*

(Universidad en inglés); la diéresis en la letra Ë (que en la lengua castellana no se usa en esa vocal) busca mostrar la inclusión de otras lenguas y otras regiones.

Una plataforma electrónica para la gestión académico-administrativa de las universidades, automatiza los procesos académicos y administrativos, reduce los tiempos para la gestión documental, elimina los expedientes físicos (cero papel), optimiza los espacios físicos, crea de expedientes electrónicos y garantiza la firma electrónica; lo contribuye a la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, y beneficia a los estudiantes y docentes por el hecho de brindar accesibilidad, seguridad, trazabilidad y transparencia en sus trámites, entre otras características.



Gráfico 1, logo de la plataforma

La plataforma CIBERSITY ha permitido crear expedientes electrónicos que abarcan todas las áreas de gestión académica y administrativa de la Universidad, generando un impacto de forma significativa y favorable, debido al menor consumo de papel, energía, tiempo, reprocesos, espacio físico, entre otros. En términos cuantitativos la UMECIT se ha ahorrado en expedientes físicos de los estudiantes nuevos matriculados en el periodo 2019 y el primer semestre de 2020 lo que corresponde a por lo menos 528 resmas de papel, 264000 hojas, es decir una tonelada y media, lo que equivaldría a talar 23 árboles, que generan oxígeno y reducen la huella de dióxido de carbono; esto sin mencionar el ahorro energético, de tiempo, de reprocesos y de espacios físicos.

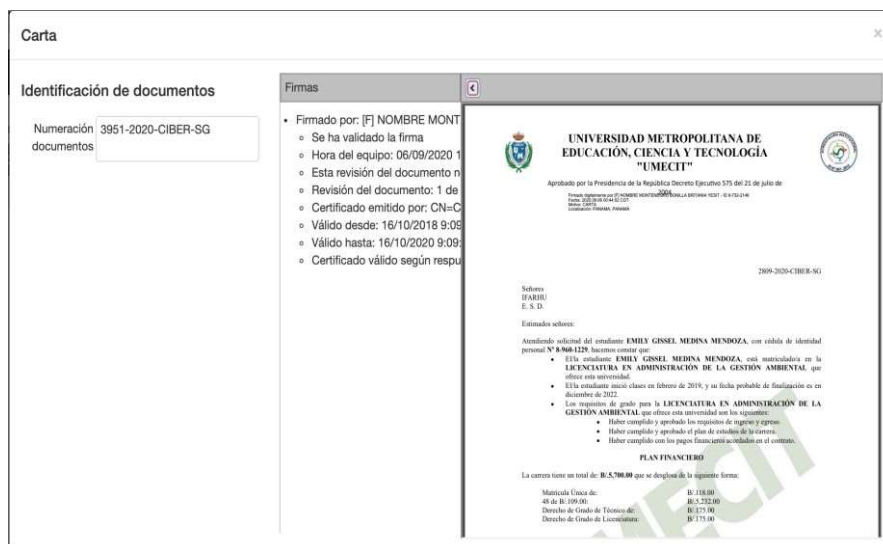


Gráfico 2, documento emitido por la plataforma, con trazabilidad y firma de seguridad.

La plataforma ha contribuido al mejoramiento y transparencia de los procesos de la gestión académica y administrativa, garantizando la seguridad jurídica. En su diseño estructural cuenta con la posibilidad de integrar diversos entornos virtuales existentes de forma simultánea, de manera que los alumnos y profesores pueden acceder indistintamente a la información de las evaluaciones y las notas establecidas, accediendo únicamente desde CIBERSITY.

El estudiante puede monitorear su registro electrónico en línea por la plataforma a través del expediente académico y económico que obtiene cuando efectúa su matrícula y que le permite acceder de forma electrónica a la documentación, clases, notas, pagos realizados y pendientes.

Con CIBERSITY el docente puede cumplir con el procedimiento académico, en cuanto concierne a las notas, asistencia y evaluaciones. Así mismo, le permite interactuar con la universidad acerca del proceso de contratación, firmas electrónicas, entre otros.

Para el personal administrativo y de gestión de la Universidad, CIBERSITY es el medio que permite ejecutar y registrar todo lo que acontece en la Universidad desde la perspectiva de gestión, y pone a disposición no sólo los medios, sino también los documentos, procesos y archivos que sirven de base para la toma de decisiones de carácter técnico y económico. Por ejemplo, la realización de pagos a docentes, el manejo de cartera, por citar algunos.

De igual forma, el procedimiento de matrícula y planificación académica desencadena la creación de aulas virtuales y registro de alumnos en las diferentes sedes, evitando que los profesores y gestores tengan que realizar labores repetitivas en diferentes plataformas.