



## La experiencia de la universidad san marcos en el uso del LMS en aprendizaje presencial

### The experience of the San Marcos University in the use of LMS in face-to-face learning

Esquivel Barquero Marco

#### Resumen

Como referente de educación virtual, la Universidad San Marcos ha logrado implementar exitosamente el uso de la plataforma LMS<sup>1</sup> como recurso exponencial en la enseñanza de las clases presenciales, evidenciando la mejora en las competencias tecno-pedagógicas de los docentes. Paralelamente, ha eliminado la incertidumbre que genera la utilización de una plataforma de aprendizaje virtual logrando reducir la tecnofobia en el estudiantado y fomentar un acercamiento paulatino a los entornos virtuales. En la actualidad, mediante un registro de uso de la plataforma de aprendizaje virtual, se categorizan los docentes por niveles. Desde el primer nivel, que se carga algunos objetos de aprendizaje, hasta el nivel tres, en que se ha construido o reutilizado un curso virtual con aplicación de técnicas didácticas para interactuar en clase presencial, o bien, como apoyo al método “aula invertida”. Este uso de la plataforma permite generar una cultura universitaria de enseñanza-aprendizaje integral de calidad en vanguardia con metodologías y técnicas didácticas basadas en entornos virtuales, además de contribuir a la meta de la universidad de llegar a ser una institución “cero papeles” mediante la digitalización.

**Palabras clave:** Recursos TIC, recursos TAC, objetos de aprendizaje (OA), aula invertida, plataforma de aprendizaje virtual.

#### Abstract

Due to the fact that San Marcos University is a leader in technology-assisted education in Costa Rica, it is important to extend the learning curve obtained in the virtual education into the in-person one, in order to achieve a virtuous circle than enriches the teaching strategies. Mainly, it has been promoted the usage of a methodology in which the instructor introduces contents by using multimedia and audiovisual learning objects, allowing the achievement of the learning objectives proposed efficiently and the academic quality assurance. San Marcos University has successfully achieved the successful implementation of a LMS platform, as an exponential resource in the teaching of face-to-face education, showing the improvement in the techno-pedagogical competencies of instructors and, at the same time, getting rid of the uncertainty that the use of a virtual platform generates, and reducing technophobia in the students by increasing the approach to virtual environments. Currently the use of a virtual platform in face-to-face course has allowed to keep record of the instructors that use it with a specific purpose, under the identification of the three levels of the use of collaborative resources. From the first level that is used to upload some learning objects, up to a third level in which a virtual course has been created or reused in particular, with the application of didactic techniques to interact in class or as a support to the flipped classroom methodology. This usage of the platform allows the development of a university culture promoting integrated learning-teaching, quality, and state-of-the-art didactic methodologies and techniques based on virtual environments. Besides, it helps to achieve the goals of the University to become a zero-paper institution, through digitalization.

**Keywords:** ICT resources, LKT resources, learning objects, flipped classroom, virtual learning platform

## 1. INTRODUCCIÓN

La Universidad San Marcos, al adherirse a la Red Ilumno, adquiere la experiencia, tecnología y procesos necesarios para incursionar con calidad en la construcción de contenidos didácticos digitales bajo un modelo único de producción de contenidos. Esto ha forjado un crecimiento y maduración virtual que permite aprovechar el acervo de objetos de aprendizaje producidos para dar paso a la aplicación de técnicas didácticas en el aprendizaje integral de entornos virtuales. El presente artículo reseña la experiencia de esta universidad en el aprovechamiento de la plataforma de aprendizaje virtual y de su acervo de objetos de aprendizaje producidos. Se analiza el modelo educativo integral que abarca diferentes modalidades de aprendizaje, se contextualiza el desarrollo del método de apoyo en la aplicación de técnicas didácticas mediadas por la tecnología por parte de un docente con un nuevo perfil y, finalmente, se presenta el impacto que esta inclusión ha generado en la comunidad universitaria con el fin de dar ciertas pautas que sirvan de referencia para aquellos interesados en iniciar en proyectos similares.

## 2. DESARROLLO

Desde su constitución en el año 1996, como centro de educación superior, la Universidad San Marcos ha brindado innovación en su quehacer educativo en Costa Rica, siendo la primera universidad especializada en la oferta de programas académicos del área de negocios, con programas de maestrías profesionales de doble énfasis y con una oferta de horarios de estudio alternativos a los tradicionales de la educación superior.

Consecuentemente, en el año 2012 se adhiere a la Red Ilumno, siendo la única universidad nacional miembro de un conglomerado de centros de educación superior pioneros en educación 100% virtual. A la par de la Red Ilumno, la Universidad San Marcos adquiere la experiencia, los procesos y la tecnología para innovar en Costa Rica, construyendo metodologías de enseñanza de auge a nivel mundial, bajo el principio de la educación superior virtual de calidad. Precisamente, hoy en día, la Universidad San Marcos es la única universidad de Costa Rica que cuenta con la autorización del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP), autoridad reguladora del país, para impartir las carreras de grado en modalidad virtual.

En ese sentido, no es de extrañar que toda esa experiencia y contenidos producidos multimedialmente se vean reflejados en la curva de aprendizaje de la academia, generando en

la universidad una cultura de enseñanza y de aprendizaje mediada por la tecnología, con una oferta académica de calidad en vanguardia con las tecnologías del aprendizaje y conocimiento, (TAC)<sup>1</sup>.

### 2.1 Aspectos observados en la enseñanza de la Universidad San Marcos

En torno a los programas académicos, la universidad cuenta con sus principales carreras de grado (administración de empresas; contaduría; mercadeo y docencia) con la temática más actualizada del mercado, de manera que los estudiantes reciben un mismo paquete instruccional

<sup>1</sup> Recursos tecnológicos en información y comunicación, convertidos para el aprendizaje y conocimiento.

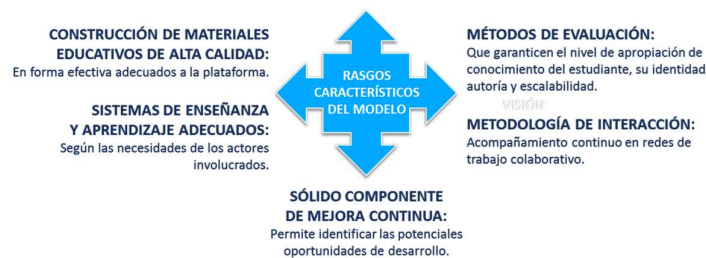
en cada uno de sus cursos, basados en un mismo modelo pedagógico y bajo dos modalidades de estudio: presencial y virtual.

En el caso de la modalidad de estudio presencial, el abordaje de los contenidos instruccionales por parte del docente, teniendo en cuenta las limitaciones de tiempo de clase y períodos de instrucción, implica esfuerzos importantes para cubrir de manera integral todos los contenidos; y constituye un reto lograr nutrir la instrucción con mayor interacción y motivación. Surge, así, el escenario adecuado para llevar el desarrollo de contenidos multimediales producidos y organizados por la universidad a través de la virtualidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, independientemente de la modalidad. Esto, aparte de cambiar la cultura de estudio de nuestros estudiantes, conlleva modelar el rol de nuestros docentes, brindándoles técnicas didácticas adecuadas para hacer aún más vistosa y motivante su comunicación en el aula y la exposición de contenidos que realizan. Esta adaptación basada en la estrategia y la formación académica va generando una cultura de aceptación de la tecnología como mediador y apoyo del aprendizaje, mutando la clase enteramente magistral y el discurso solamente hablado hacia una clase más cooperativa, colaborativa e inclusiva con el uso de lenguajes múltiples por efectos animados y audiovisuales.

## 2.2 Con qué elementos cuenta la Universidad para desarrollar el proyecto

La universidad cuenta con un modelo educativo de calidad con un alto componente conectivista<sup>2</sup>, que promueve, incluso, la despresencialización del aula, como bien lo explica Rama (2007) en el hecho de no requerir la presencia de los alumnos y docentes en un recinto presencial para aprender. En detalle, la estrategia de este modelo toma en cuenta las siguientes variables:

- Construcción de materiales de calidad en el LMS.
- Sistemas de enseñanza aprendizaje innovadores.
- Métodos de evaluación (diagnóstico formativo y sumativo).
- Metodología de interacción.
- Sólido proceso de formación y mejora continua. (ver figura 1).



**Figura 1.** Rasgos del modelo de educación virtual de la Universidad San Marcos:

Fuente: Elaboración del autor a partir de instructivo CITE (2015)

2

El Conectivismo se refiere a una teoría de aprendizaje promovida por [Stephen Downes](#) y [George Siemens](#), mediante el establecimiento de conexiones con énfasis en la creación de redes para generar aprendizaje en el momento que se requiere, generada por esta era digital.

En ese sentido, los docentes son inducidos por una cultura basada en entornos virtuales que se ha generado en la universidad desde todos los ámbitos que la componen, tanto académicos como administrativos y estudiantiles, para ser los protagonistas de esta nueva era de enseñanza digital a la par del acompañamiento, formación y recursos que brinda la universidad.

### 2.3 Diversidad de Objetos de Aprendizaje

Para tales efectos, el área de operaciones virtuales ha almacenado y ordenado diferentes objetos de aprendizaje a disposición del docente según su funcionalidad y adaptación al curso presencial a impartir, entre ellos:

- **Objetos de contextualización**  
Adaptados para comprender en detalle cómo se abordará el curso. Asimismo, pretenden informar sobre comportamientos y actividades específicas requeridas para completar el curso, por ejemplo, glosarios, mapas conceptuales, entre otros.
- **Objetos de instrucción o de información**  
Funcionan para el sustento teórico del curso orientando, dando apoyo al aprendizaje, por ejemplo, paquetes instruccionales, matriz de contenidos y carta de bienvenida.
- **Objetos multimedia**  
Se utilizan como recursos de apoyo para ejemplificar y mostrar desde otros puntos de vista los temas abordados, por ejemplo, teleclases, actividades lúdicas, lecturas y otros.
- **Objetos de interacción**  
Son objetos que se desarrollan para la comunicación sincrónica y para la evacuación de dudas, por ejemplo, chat y video conferencias.
- **Objetos de evaluación**  
Son los objetos que permiten medir el desempeño del alumno a través del libro de calificaciones (*gradebook*), por ejemplo, foros, pruebas y otros.

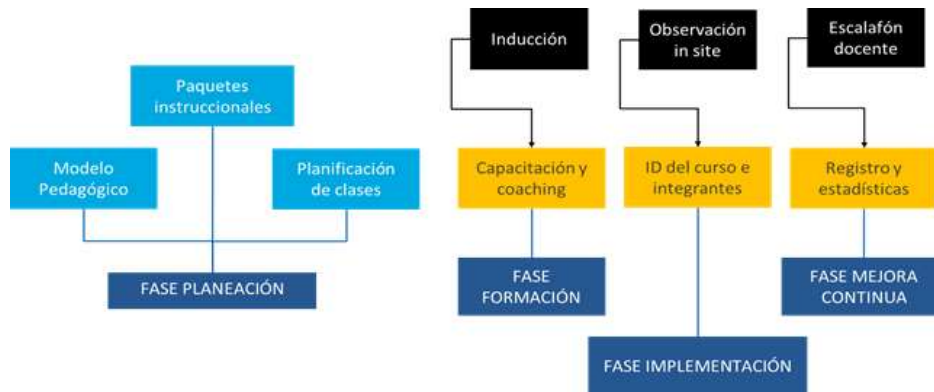
### 2.4 Contextualización del Modelo

El área de operaciones virtuales cuenta con la unidad de formación y mejora continua, responsable de la indagación, innovación, formación, validación y perfeccionamiento continuo de los cursos. Mediante una amalgama realizada con el área académica, se focaliza en generar técnicas didácticas, planes de clase, formación y acompañamiento en entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Estos espacios se ponen a disposición para que el docente se apropie de la metodología y de los recursos respaldados por los siguientes documentos:

- Modelo educativo de la universidad.
- Paquete instruccional del curso.
- Acervo de instructivos sobre el uso de los diferentes instrumentos dentro de los entornos virtuales.
- Perfil docente.
- Reglamento de modalidad virtual.
- KPIs sobre lo aplicado.

Estos insumos facilitan la sensibilización, capacitación, construcción, seguimiento y mejora continua del proceso de adquisición de recursos de información y comunicación, al aprendizaje

y conocimiento; y son segregados, básicamente, en cuatro fases de aplicación tal y como se presenta en la Figura 2.



**Figura 2.** Esquema del proceso  
Fuente: Elaboración propia del autor

#### 1.4.1. Fase de planeación

Inicia con la invitación que realiza la Dirección de Carrera al docente para implementar recursos TIC en sus clases y para que adquiera, en caso de que no cuente con ellas, competencias tecno-pedagógicas; incitado por las diferentes campañas de sensibilización que, como pioneros en educación virtual, ostenta la universidad.

Es en esta etapa donde se tiene el primer contacto con el docente que ingresa por primera vez a la institución o que ya tiene un tiempo de ejercer la docencia, pero aún aislado de los entornos virtuales. Por disposición del docente se evalúa el paquete instruccional del curso y se desarrolla el plan de clases semanal del mismo, emprendiendo técnicas didácticas que aprovechen los entornos virtuales generados por la universidad.

#### 1.4.2. Fase de formación

Seguidamente, después de adecuar el paquete instruccional con innovadoras técnicas didácticas calificables y no calificables, y de construir el plan de las clases, desde la coordinación con la Escuela Ilumno, se le brindan al docente diferentes procesos de capacitación como la inducción al profesor tutor, las competencias del tutor virtual, y el taller de formación presencial sobre diseño instruccional docente mediado por LMS.

#### 1.4.3. Fase de implementación

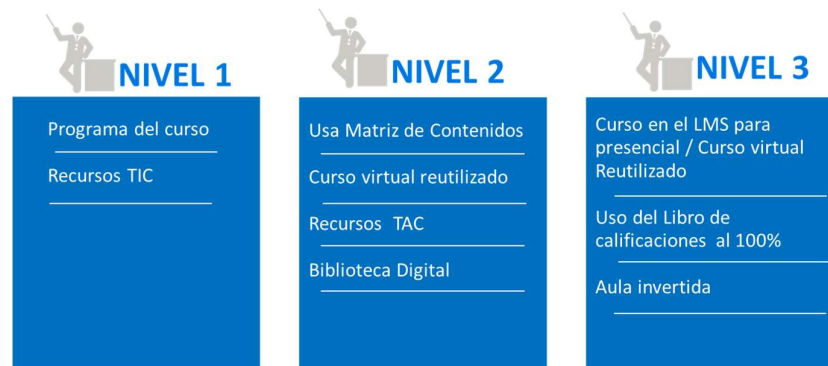
Esta fase es la de construcción sobre lo planeado y aprendido. El docente que solicitó materiales multimediales del curso, o bien la apertura del curso gemelo virtual, carga los contenidos en el LMS, enlaza bibliografía digital y activa el *gradebook* según la planeación de las sesiones de clases del curso. En todo momento está acompañado por nuestra unidad de formación y mejora continua, y tiene acceso a un acervo digital de instructivos actualizados sobre la importancia y funcionalidad de los diferentes objetos de aprendizaje y sobre cómo cargarlos en el LMS.

#### 1.4.4. Fase de mejora continua

Se indaga dentro de los entornos virtuales y el cubo web para la optimización instruccional y funcional de los diferentes recursos colaborativos dentro de la plataforma, en complemento con diferentes LTI que permiten el aprendizaje significativo de los estudiantes. Hoy en día, cada uno de los recursos con los que cuenta un docente contiene temática actualizada y cumple con mayores indicadores de calidad en producción multimedial y audiovisual.

De igual manera, para la mejora continua, después de la fase de implementación, se acompaña al docente indagando durante el cursado sobre la acertada aplicación de la metodología en la clase. Adicionalmente, se le da seguimiento mediante visitas de observación al aula y la aplicación periódica de la evaluación docente, donde el estudiante tendrá la oportunidad de exponer su nivel de satisfacción sobre la metodología utilizada por el profesor en la aplicación de recursos TIC en las clases; y a través de encuentros docentes, se articula un espacio de reflexión sobre las experiencias realizadas y el compartir las mejores prácticas.

Con base a estos diagnósticos se determinan los niveles de uso de recursos de tecnologías de información, comunicación y aprendizaje que realiza el docente periódicamente en sus cursos, registrando tres niveles de utilización de recursos tecnológicos, los cuales se presentan en la Figura 3.



**Figura 3:** Niveles de docentes según la utilización de recursos TIC/TAC

Fuente: Elaboración propia del autor

## 2. RESULTADOS ALCANZADOS

Las actividades ejecutadas han sido un círculo virtuoso de beneficios que ha impactado positivamente sobre las expectativas de nuestros estudiantes y en la percepción que nos tienen como artífices en innovación de educación virtual en Costa Rica. Entre ellos, algunos logros adyacentes alcanzados que se pueden destacar son:

- Con mejores competencias tecnológicas, se ha generado un nuevo perfil del docente y de los estudiantes. Actualmente, en promedio, cuarenta docentes utilizan la plataforma virtual en sus aulas, repercutiendo a un aproximado de 1.300 estudiantes.
- Desde la academia se ramifican técnicas de enseñanza alternativas para accionar otro tipo de modalidades aparte de la *E-Learning*, como *B-Learning*, *M-Learning* y metodologías novedosas como “aula invertida” u otras; lo que conlleva un impacto en

la percepción positiva de la población universitaria y del público en general, manteniendo nuestra posición de universidad referente en el uso de la tecnología para optimizar el aprendizaje significativo.

- Según define Rosenberg (2002), sobre LCMS<sup>3</sup> se ha constituido un ordenamiento y registro de objetos de aprendizaje<sup>4</sup> que cumplen con indicadores de calidad según criterios de LORI<sup>5</sup> para que estén a disposición del cuerpo docente. La meta es que

estos contenidos multimediales y audiovisuales estén almacenados en el repositorio COMMONS<sup>6</sup> de CANVAS, bajo catalogación de cursos, descripción técnica y bibliográfica, con la debida sinopsis por cada OA, de modo que estén funcionales para la debida reutilización. Actualmente, la universidad registra 1470 lecturas, 1425 videos y 1222 actividades.

- Hemos experimentado un cambio de cultura de impresión del papel por una de intercambio de materiales digitales, generando un ambiente de solidaridad de protección del ambiente, reflejando una reducción, en promedio por cuatrimestre, de 500.000 copias que tienen un costo de alrededor de \$875.00.

### 3. CONCLUSIONES

Sin duda, dentro de nuestro ambiente de quehacer universitario enfocado en el alumno, todas las áreas generan alternativas tangibles de enseñanza y de acompañamiento para el aprendizaje de calidad. Para tales efectos, la universidad ha aprovechado de buena manera un trabajo especializado y colegiado de producción de contenidos virtuales, en primera instancia no deteniéndolo para que éste no caduque como un proyecto eventual, más por el contrario, haciéndolo participe de la estrategia universitaria y de cumplimiento de objetivos inmerso en todas las áreas de gestión.

En ese sentido, ha sido una labor evolutiva que ha pasado por una etapa de sensibilización, formación y culturalización enfocada en crear los espacios de entornos virtuales, beneficiando a todas las modalidades de estudio.

En segunda instancia, debe haber un manifiesto de eficiencia, calidad y mejora continua, para crear momentos memorables, de credibilidad y legitimidad sobre el uso de los recursos TIC,s hacia recursos TAC,s con procesos claros y de acompañamiento al docente en su mejor aplicación de objetos de aprendizaje de calidad.

En tercer lugar, su aplicación debe venir con un fundamento epistemológico de generación colaborativo del conocimiento, basado en un definido método didáctico de enseñanza entendible y acertado por los docentes y estudiantes. Esta amalgama de ingredientes ha hecho

<sup>3</sup> Un Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje-LCMS (*Learning Content Management System, en inglés*) es una aplicación de software que combina las capacidades de gestión de cursos de un LMS con la creación y el desarrollo eficiente de contenidos para el aprendizaje.

<sup>4</sup> Cuando se utiliza un recurso colaborativo de la plataforma de aprendizaje para cumplir un objetivo de aprendizaje, se forma un “objeto de aprendizaje”, que es un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con el propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización.

<sup>5</sup> LORI es un modelo utilizado globalmente para evaluar la calidad de recursos para un sistema e-learning, con herramientas software de apoyo y estudios sobre su fiabilidad.

<sup>6</sup> Es un repositorio de objetos de aprendizaje en el que los usuarios de CANVAS comparten recursos, importan material y actualizan recursos existentes.

que logremos cursos 100% virtuales y se ha podido optimizar la enseñanza presencial mediada por la tecnología.

Entre los principales retos cíclicos y constantes que tenemos, está siempre mantener la calidad de los procesos, de los recursos colaborativos y de los objetos de aprendizaje producidos, siempre a la vanguardia de los avances tecnológicos educativos. De igual manera, se debe tenerlos debidamente almacenados en el repositorio como una instancia final de producción de contenidos para el abastecimiento ordenado de la colección de objetos de aprendizaje según el formato que requiera el Docente.

Estas prácticas de producción de contenidos virtuales potencian el aprendizaje con una cobertura de alfabetización digital dentro de la población estudiantil, entendida como define Gutiérrez, A. (2003), en lo referido a internet y las nuevas redes, que el proceso no queda en la capacidad de acceso (intelectual, técnico y económico) sino que ha de capacitar para trabajar y mejorar el nuevo entorno, para hacer un uso responsable de la red y contribuir a democratizar el ciberespacio, generando un ambiente de estudio más creativo utilizando otras formas de interacción, comunicación y expresión de conocimiento. Esto se refleja en la rutina de los estudiantes mediante el uso de la tecnología al crear sus propios grupos de estudio en WhatsApp, Facebook, canales de YouTube para intercambiar material audiovisual y al realizar trabajos y exposiciones de mayor nivel multimedial.

La maduración de la aplicación de recursos tecnológicos en nuestro quehacer educativo nos ha permitido evolucionar en métodos didácticos que requieren mayor destreza, compromiso, entendimiento, aptitud y actitud, tanto del docente como del estudiantado, por enseñar y aprender mejor mediante, por ejemplo, el “aula Invertida”<sup>7</sup>. El reto es implementarlo de manera adecuada.

Actualmente, en la universidad hay tres cursos con este método, que impactan cuatrimestralmente a alrededor de 60 estudiantes, y hemos evidenciado que puede llegar a ser más efectivo que el modelo tradicional de instrucción e, incluso, que puede orientar mejor las necesidades de los estudiantes porque permite a los docentes personalizar la educación de sus alumnos (Bergmann & Sams. 2014) en la medida que avanzan en el logro del dominio de los contenidos (*mastery learning*) a su propio ritmo. Para tales efectos, se acompaña de una planificación de técnicas expositivas, demostrativas, prácticas y de trabajo en grupo a desarrollar en el espacio áulico.

Consideramos que independientemente de los contenidos, el “aula invertida” es una metodología que se adapta a cualquier asignatura de educación superior (Medina. 2016). Nuestra meta es hacer partícipe, hacia el año 2019, al 80% de la población universitaria en algún curso bajo el método de “aula Invertida”.

7

Es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se realiza fuera del aula y el tiempo presencial se utiliza para desarrollar actividades de aprendizaje personalizado mediante la aplicación de diferentes técnicas didácticas.





#### 4. BIBLIOGRAFÍA

- Bergmann, J. & Sams, A. (2014): *Dale vuelta a tu clase*. Innovación Educativa. España.
- Medina J. (2016): *La docencia universitaria mediante el enfoque de aula invertida*. OCTAEBRO. España.
- Centro de innovación tecnológica educativa (CITE). (2015). *Criterios de calidad para la producción de contenidos virtuales*. Versión 1. Instructivo. Red Ilumno.
- Rama, C. (2007). *La despresencialización de la educación superior en América Latina: ¿tema de calidad, de cobertura, de internacionalización o de financiamiento?* UDGVIRTUAL. México.
- Gutiérrez, A. (2003): *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*. Gedisa. Barcelona.
- Rosenberg, M. (2002). *E-learning Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. McGraw-Hill. Madrid.