



## LA EDUCACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES: CALIDAD Y EFECTIVIDAD EN EL E-LEARNING

### PRESENTACIÓN DE LA COMUNICACIÓN COMPLETA

Se recomienda que la extensión máxima sea de unas 10.000 palabras (unas 20 páginas con letra tipo times new roman 12 pt, a espacio sencillo).

---

Título: Entorno Virtual de Aprendizaje para la Nivelación de Estudiantes que Aspiran Ingresar a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela

Autor/Autores: Vanessa Miguel y Omar Miratía

Institución: Universidad Central de Venezuela

Tel: 58-212-6053372/3652

Fax:

Correo electrónico: miguelv@ucv.ve

---

**Resumen** (de aproximadamente 200 palabras, que equivalen a unas 15 líneas de letra tipo times new roman 12 pt):

**Se presenta el diseño, implementación y evaluación de un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) basado en la plataforma Claroline, para la nivelación en las áreas de biología, lengua, matemáticas y química de estudiantes preuniversitarios que desean ingresar a la Facultad de Medicina (FM) de la Universidad Central de Venezuela (UCV). El curso fue concebido bajo una modalidad mixta (presencial y a distancia) y fue tomado por 81 estudiantes con una edad entre 17 y 18 años. Se hizo el seguimiento del proceso, observándose en general una fácil adaptación al entorno y a las herramientas de comunicación disponibles en el mismo. Respecto al rendimiento, sólo el 32% aprobó el curso, pero éste fue valorado como bueno o muy bueno por el 83,4 % de los estudiantes. El 77,6 % manifestó que sí tomaría otro curso en la modalidad a distancia. El curso también fue valorado positivamente en la mayoría de los aspectos pedagógicos y técnicos evaluados. Se concluye que es posible el uso de entornos virtuales para la formación de jóvenes en áreas en las que se han reportado deficiencias al iniciar sus estudios universitarios, de manera de favorecer la prosecución y el éxito en sus estudios.**

**Tres palabras clave:**

Educación a Distancia, Entornos Virtuales, Cursos preuniversitarios

**Objetivos:**

Diseñar, implementar y evaluar un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) para la nivelación en las áreas de biología, lengua, matemáticas y química de estudiantes preuniversitarios que desean ingresar a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela.

**Descripción del trabajo:****Introducción**

Actualmente, las plataformas gestoras del aprendizaje permiten la creación de ambientes de aprendizaje basados en modelos pedagógicos centrados en el estudiante, donde pueden estar disponibles materiales multimedia, enlaces Web, así como herramientas de comunicación e interacción que favorecen el intercambio entre los participantes o la construcción colectiva de conocimientos. Estas tecnologías también permiten brindar posibilidades educativas a grupos de estudiantes que por su disponibilidad horaria por su ubicación geográfica no pueden acceder a los cursos presenciales.

El curso de nivelación de la FM está dirigido a los aspirantes cuyas calificaciones en la Prueba de Admisión Interna (PAFM) se encuentran próximas al nivel de corte, como una vía para que logren alcanzar unos resultados que les permitan su ingreso a la misma de acuerdo a las plazas disponibles en las once (11) carreras de la FM. También está dirigido a los aspirantes que solicitaron ingreso a través de los diversos convenios existentes en la UCV, para quienes sólo tiene carácter formativo. La modalidad a distancia surge como una necesidad de brindarles la oportunidad a los estudiantes que por habitar fuera del área metropolitana de Caracas o por incompatibilidad con sus horarios de estudios, no pueden asistir a las clases presenciales. En este trabajo se presenta el diseño, la implementación y la evaluación del curso de nivelación en la modalidad a distancia basada en un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA),

**Metodología.**

Se establecieron dos fases para el logro de los objetivos:

1. Fase de Diseño y Producción.
2. Fase de Implementación y Evaluación.

Estas fases fueron concebidas según el modelo Sistema de Gestión Enlace (SGE) propuesto por Miguel, Rodríguez, Benhamu y Miguel (2005) que permite llevar a cabo el diseño, producción, implementación y evaluación de procesos de educación bajo la modalidad a distancia basada en Internet, optimizando los recursos humanos y materiales. El SGE combina de forma ecléctica fases de diferentes modelos de diseño instruccional con fases del modelo de evaluación CIPP propuesto por Stufflebeam y Shinkfield (1987), conducido

por un grupo interdisciplinario de pocos integrantes, que forman un equipo de alto desempeño que funciona con un liderazgo compartido. En este equipo, cada miembro aún teniendo responsabilidades específicas, puede alternarse en los distintos roles de diseñador, evaluador o administrador.

## Fase I. Diseño y Producción del Curso

En esta primera fase se realizó un análisis general que incluyó: a) la revisión de los objetivos y estructura del curso presencial; b) el análisis de las características de la audiencia; c) la exploración de la tecnología disponible en la FM que se ajustara a las necesidades del curso; d) la consideración del tiempo disponible y e) el análisis de la interacción necesaria.

El diseño y desarrollo del curso presentó los siguientes retos: a) la edad y el tamaño de la población; b) la aclaratoria de dudas a través de los foros utilizando un lenguaje simbólico de difícil codificación en las áreas de matemática y química; c) el uso de estrategias que favorecieran la motivación, la organización y la autorregulación de los estudiantes, con la finalidad de que pudieran seguir el curso simultáneamente con sus estudios del último año de Educación Media Diversificada; d) la equivalencia con el curso en la modalidad presencial.

A partir del análisis general se escogió modalidad mixta, donde la mayoría de las actividades serían realizadas a distancia, pero donde las actividades de evaluación serían realizadas de forma presencial. Se seleccionó para el componente a distancia a Claroline como plataforma para el diseño del EVEA debido a que esa era la herramienta disponible para el momento en el recién creado Campus Virtual de la FM. Claroline es un software libre basado en PHP/MySQL para la creación y administración de cursos en línea. Esta plataforma fue desarrollada en Bélgica por el Institut de Pédagogie Universitaire et des multimédias de la Université Catholique de Louvain, en colaboración con el Institut Supérieur Industriel. Las herramientas disponibles permiten poner en práctica un modelo pedagógico que incluye los aspectos de motivación, información, práctica, interacción y producción (Lebrum, sf).

El curso de nivelación a distancia estuvo estructurado en los mismos tres ejes temáticos que tiene el curso presencial:

1. Introducción a las ciencias. El propósito de este eje era fortalecer los conocimientos en cuatro áreas académicas: Lenguaje, Matemática, Química y Biología.
2. Crecimiento personal y proyecto de vida, cuyo propósito era proporcionar a los aspirantes herramientas que le permitan reforzar sus aptitudes y actitudes ante los compromisos que demanda su formación profesional y la vida universitaria.
3. Programación Neurolingüística (PNL). Mediante este eje se buscaba promover en los aspirantes, herramientas básicas de programación, con el objeto de favorecer la aplicación de estrategias de aprendizaje durante sus estudios universitarios.

El eje temático de Introducción a las ciencias fue diseñado para ser implementado en línea pero con evaluaciones presenciales. Los otros dos ejes temáticos fueron desarrollados durante los encuentros presenciales y no tenían una ponderación en la evaluación final del

curso. El curso se planificó para su realización en doce semanas, con cuatro encuentros presenciales. El primer encuentro fue al inicio del curso para una actividad de inducción a la plataforma tecnológica y de motivación a la modalidad. Se realizó un encuentro mensual para la realización de la evaluación correspondiente y para la realización de actividades correspondientes a los ejes de Proyecto de vida y PNL.

Para cada una de las áreas del eje Introducción a las ciencias se agruparon los contenidos para facilitar el logro de los objetivos. Se seleccionaron o elaboraron dependiendo del caso, los materiales instruccionales del curso que estuvieron disponibles en el área denominada Documentos en el EVEA. A través del EVEA se realizó tanto la entrega de materiales, como la interacción facilitador-estudiantes, estudiantes-estudiantes y estudiantes-materiales. Se estableció para cada área específica (Biología, Lengua, Matemáticas y Química) una sección propia para documentos y para foros, lo que permitió que cada facilitador coordinara su área de forma independiente. Los espacios del EVEA denominados Ejercicios, Noticias y Debates fueron compartidos por todas las áreas, pero utilizada por cada facilitador también de forma independiente. Los materiales instruccionales se organizaron por temas.

Para todas las áreas se diseñaron las siguientes actividades:

1. Actividades de adquisición de la información. Se refieren a la revisión de los materiales instruccionales del curso (documentos, presentaciones de diapositivas, enlaces Web, entre otros); que abordaban los contenidos de las diferentes áreas temáticas. Estas lecturas pretendían “sustituir” lo que en el curso presencial representaban las clases magistrales dadas por el profesor y las guías del curso.
2. Actividades de Práctica: Estas actividades fueron diseñadas para permitir, como su nombre lo indica, poner en práctica lo aprendido en cada una de las áreas. Generalmente implicaban tareas de aplicación de los contenidos revisados.
3. Actividades de Participación. Se escogieron como herramientas de comunicación la cartelera de eventos del curso, el foro y el chat. El foro fue seleccionado como la principal herramienta para la interacción profesor-alumno y alumnos- alumnos. Se diseñaron actividades para aclarar dudas, discusiones guiadas, trabajo colaborativo e intercambio social y retroalimentación. Se diseñaron también algunas actividades de debate (chat) para permitir una interacción síncrona y así favorecer la confianza de los alumnos para que no se sintieran aislados, sin la posibilidad de una comunicación más directa con los facilitadores. El correo electrónico de los facilitadores estuvo disponible a los estudiantes, pero se les instruyó para que hicieran uso de esa herramienta sólo para problemas personales que no pudieran ser discutidos a través de los foros. Además, se les proporcionó un área de consulta para preguntas técnicas referentes a la plataforma Claroline.
4. Actividades de Autoevaluación: Para cada tema se diseñaron y elaboraron (haciendo uso de las herramientas disponibles en el EVEA) ejercicios de autoevaluación. Estas actividades fueron elaboradas de manera de permitirle a los estudiantes monitorear su propio proceso de aprendizaje y la coevaluación de parte de sus compañeros de curso.
5. Actividades de Evaluación Sumativas. Se diseñaron las actividades de evaluación para ser aplicadas de forma presencial. Estas evaluaciones fueron tres pruebas escritas integrales de las áreas de Introducción a las ciencias con preguntas de desarrollo corto y problemas o ejercicios prácticos. La ponderación de las pruebas fue la siguientes : I prueba (25%), II y

III prueba (35% cada una). Se estableció un 5% de ponderación a la participación del estudiante medido por número de veces de ingreso al EVEA, vista de los materiales, así como en la participación en las diferentes actividades de práctica y participación en los foros y chat, lo cual podía ser cuantificado gracias a las herramientas de gestión disponibles en el EVEA.

## Fase II: Implementación y Evaluación

Esta fase comprendió el dictado del curso y la evaluación del mismo, para valorar tanto el logro de los objetivos por parte de los estudiantes, como su satisfacción con los aspectos tecnológicos y metodológicos del mismo. El objetivo de la evaluación era recolectar información que permita optimizar el curso. Para ello se diseñó un instrumento de evaluación que se aplicó en el último encuentro presencial de forma anónima. El instrumento constó de dos secciones, una encuesta tipo Likert y una sección de preguntas abiertas. En la primera sección se evaluaron varios aspectos tecnológicos y pedagógicos del curso, mientras que en la segunda se recopiló información sobre el sitio de conexión a internet, experiencia previa en cursos en la modalidad a distancia, sobre los aspectos que más y menos le gustaron, sobre los aspectos que mejorarían, su valoración del curso y si tomarían o no otro curso la modalidad a distancia.

El curso fue brindado por la Oficina de Educación para Ciencias de la Salud (OECS) de la FM la UCV, con el apoyo de la Unidad Estratégica de Tecnología y Educación (UNETE), asumiendo dicha tarea como una contribución a la formación de los estudiantes que aspiran ingresar a alguna de las carreras de la misma. Fue ofrecido a los estudiantes que por la calificación obtenida en la Pueba Interna de Admisión de la FM debían realizar el Curso de Nivelación y a los estudiantes admitidos a la FM mediante convenios que por alguna circunstancia justificada no pudieran asistir al curso de manera presencial.

Se inscribieron 98 estudiantes, en su mayoría cursantes del último año de Media Diversificada y con un rango de edad entre 16 y 19 años. Finalizaron el curso 81 estudiantes (56 mujeres y 25 varones) para una prosecución del 82,7 % . Sólo dos estudiantes del grupo manifestaron haber tomado con anterioridad algún curso en la modalidad a distancia.

Los estudiantes en la actividad introductoria presencial se registraron en el EVEA disponible en <http://www.med.ucv.ve/e-distancia>. Los estudiantes navegaron por sus distintos espacios y practicaron con cada una de las herramientas disponibles para el desarrollo del curso. Conocieron a cada uno de los facilitadores de las diferentes áreas y se les explicó las características del curso, incluyendo el cronograma, forma de evaluación, el manual del estudiante donde estaba descrito en forma detallada el curso y los requerimientos técnicos necesarios.

Se hizo el seguimiento del proceso, observándose en general una fácil adaptación al entorno y a las herramientas disponibles en el EVEA. Las dudas y dificultades con la plataforma tecnológica fueron canalizadas a través de un foro dispuesto específicamente para ese fin. Se publicaron para cada área el siguiente número de mensajes: a) Biología, 234 mensajes organizados en 51 temas; b) Química, 219 mensajes organizados en 64 temas, d) Lengua,

103 mensajes organizados en 39 temas y d) Matemáticas, 233 mensajes organizados en 58 temas. Se observó en las diferentes áreas, cómo los estudiantes opinaban, aclaraban o daban respuesta a preguntas realizadas por otros compañeros del curso, haciendo uso de estrategias de aprendizaje colaborativo. Adicionalmente, en el Foro Social creado para el intercambio estudiantil, se publicaron 175 mensajes, y se observó el intercambio de direcciones de correo electrónico y números de teléfonos. Se observó una menor participación en las actividades de debate (chat), lo cual en opinión de los estudiantes, se debió a dificultades para conectarse en el horario escogido y a la lentitud de la herramienta.

Respecto al rendimiento, el 32% aprobó el curso, lo cual es comparable a los resultados obtenidos en la modalidad presencial. Parte del bajo rendimiento puede explicarse debido a que no es obligatorio para los estudiantes que ingresarán mediante convenios aprobar el curso. El área que presentó menor dificultad fue el área de Lengua con un número de aprobados en las evaluaciones que varió entre el 55 y el 82%, mientras que el área de química presentó la mayor dificultad con un número de aprobados en las evaluaciones de cerca del 26% seguidos por matemática y biología con un porcentaje de aprobados que varió entre el 29% y el 62% y entre el 44% y el 54% respectivamente.

El curso, sin embargo, fue valorado como bueno o muy bueno por el 83,4 % de los estudiantes, reportando el 52% de los estudiantes aspectos relacionados con la autonomía en el aprendizaje y en el manejo del tiempo como lo que más le gustó del curso. El 77,6 % manifestó que tomaría otro curso en la modalidad a distancia. El curso también fue valorado positivamente en la mayoría de los aspectos pedagógicos y técnicos evaluados, aunque se propone mejorar el tiempo de respuesta de la herramienta del chat y de la capacidad para subir archivos al EVEA. También se propone hacer el estudio comparativo sobre las ventajas de Moodle, la nueva plataforma disponible en el Campus virtual de la FM, como EVEA para el curso de nivelación en la modalidad a distancia.

### **Conclusiones:**

Se diseñó, produjo e implementó un curso para la nivelación en las áreas de biología, lengua, matemáticas y química de estudiantes preuniversitarios que desean ingresar al FM de la UCV, el cual fue evaluado de forma positiva en sus aspectos pedagógicos y tecnológicos. Los resultados obtenidos nos permiten concluir que es posible el uso de entornos virtuales para la formación de jóvenes en áreas en las que se han reportado deficiencias al iniciar sus estudios universitarios, de manera de favorecer la prosecución y el éxito en sus estudios.

### **Referencias**

- Lebrum, M. (sf). eLearning with Claroline. Recuperado el 20 de julio de 2006 de [http://www.claroline.net/e\\_learning\\_with\\_claroline.htm](http://www.claroline.net/e_learning_with_claroline.htm)
- Miguel, V.; Rodríguez, J.; Benhamu, S. y Miguel, W (2005). Sistema de gestión Enlace para la capacitación basada en Internet. *Comportamiento* 7 (1), 18-34.
- Stufflebeam, D. & Shinkfield, A. (1987). Evaluación sistémica. Guía teórica y práctica. Barcelona: Ediciones Paidós.