

## **EL USO DE LOS ENTORNOS VIRTUALES EN LAS UNIVERSIDADES**

<sup>1</sup>Loraine María Frutos Morales  
Universidad de Granma, Cuba  
[lfrutosm@udg.co.cu](mailto:lfrutosm@udg.co.cu)

### Resumen:

El desarrollo acelerado de la tecnología provoca cambios en todos los ámbitos de la vida y la esfera educacional le corresponde ponerse a tono con su época. Los procesos de enseñanza y de aprendizaje deben transformarse y también los caminos que utilizan para hacerlo. En este trabajo se exponen las concepciones de algunas experiencias educativas en el uso del blended learning en las carreras Pedagógicas en la Universidad de Granma.

Para la concepción de este trabajo se realizó un estudio acerca del impacto del uso de la experiencia educativa con la incorporación de la plataforma Moodle. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos de la investigación para evaluarlo, mediante un estudio experimental, se pretendió evaluar la factibilidad de la propuesta, el nivel motivacional y el desarrollo cognoscitivo en la práctica pedagógica de los docentes en formación en cursos de pregrado.

Se presentan como resultados obtenidos la elevación de la calidad en la formación inicial de los docentes en formación y los niveles de motivación alcanzados tanto por los estudiantes en formación donde se desarrolló la investigación, como en los docentes que participaron en el estudio experimental.

Palabras claves: universidad, blended-learning, b-learning, aprendizaje combinado, moodle, carreras pedagógicas, experimento

### Abstract:

The fast development of technology brings about changes in all fields of life. The educational sphere needs to be in correspondance with these times. The teaching-learning process should also change, as well as the ways to carry it out. The conception of some educative experiences in the use of blended learning in the pedagogical careers at the Granma University are included in this work.

The impact about the use of online education by means of the inclusion of virtual learning environments as a new technological teaching aid was studied. It has been provided to professors. To value this investigation, theoretical and empirical methods were used. Considering the experimental analysis, the authoress was intended to evaluate the motivational level and the aplication of already learned methods and contents by teachers -to -be and in courses in the pedagogical practice.

---

<sup>1</sup> Máster en Nuevas Tecnologías para la Educación. Licenciada en Educación en la Especialidad Matemática-Computación. Profesora del Departamento de Educación Virtual y Audiovisual. Universidad de Granma

The results of blended learning are an increase of the quality in the initial formation of the professors in the university and, higher motivation of the students-to-be and of the professors who received the courses in those places where the investigation was applied.

Key word: university, blended-learning, b-learning, combined learning, moodle, pedagogic careers, experiment

## 1.1 INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo tecnología ha irrumpido de forma impresionante, por lo que su uso debe ser bien organizado. Para un uso correcto de los medios tecnológicos hay que saber aplicar su soporte pedagógico y didáctico.

Ante toda esta dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante, pues debe cuestionarse a sí mismo, repensar sus principios y objetivos, reinventar sus metodologías docentes y sus sistemas organizacionales. Tiene que replantear el concepto de la relación alumno - profesor y el proceso mismo del aprendizaje, los contenidos curriculares, además, revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos.

La incorporación de los entornos virtuales de aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje, constituye un factor de cambio en las prácticas y concepciones curriculares, por la creación de nuevos modelos, que ofrecen la potencialidad de flexibilizar la oferta de oportunidades de aprendizaje, disminuyendo limitaciones de tiempo; espacio y presencia, así como fomentar el pensamiento reflexivo centrado en sus habilidades cognitivas, perfeccionar el estudio independiente y sus métodos de colaboración, de manera que los estudiantes se perfeccionen no sólo como profesionales sino también como seres humanos.

En la actualidad la Universidad de Granma ha decidido incorporar, a través de sus políticas académicas, un nuevo modelo educativo en el que se incorporan las Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en el proceso docente, de forma que use las posibilidades de la red institucional y las del "blended learning". Este modelo, también llamado "b-learning, se centra en la combinación de estrategias pedagógicas, propias de los modelos presenciales y estrategias de los modelos formativos propios de e-learning, esta última hace referencia a formas de aprendizaje y de enseñanza apoyadas únicamente por medios electrónicos". (Marcelo C. , 2002)

## 2.1 DESARROLLO

"El Blended Learning es la modalidad de enseñanza en la cual el docente combina el rol tradicional de la modalidad presencial con el rol de mediador en la modalidad a distancia con uso intensivo de tecnología" (Medina, 2013). Esta dualidad de roles le permite una mayor plasticidad estratégica, desarrollo de las habilidades y competencias docentes, ya que pone en juego, transferencias pedagógicas de una modalidad a otra. Utiliza herramientas de internet, de multimedia para las sesiones on-line e interacciones didácticas cara a cara para las de presencialidad.

Del mismo modo, utilizando una pedagogía mediada, se facilita que los estudiantes aprendan a aprender en cualquier entorno e interactuar de manera asíncrona y síncrona a través del uso de tecnologías y la web. En este sentido,

se establece el aprendizaje como centro de los procesos educativos y en el potencial efectivo del trabajo académico que realiza el estudiante.

Los procesos formativos con estas características son usados con una creciente demanda en todo el mundo por implementar estrategias de enseñanza centradas en el alumno. Esto propicia que, el estudiante, adquiera mayor responsabilidad y autonomía en la conducción de su aprendizaje y en la construcción de sus cogniciones.

El aprendizaje, en esta modalidad, permite diversificar las metodologías que se usan en la enseñanza presencial con las del entorno virtual. Las actividades presenciales sincrónicas (clases cara a cara, laboratorios, estudios de campo), actividades en línea sincrónicas (chats, teleconferencias, recepción de eventos en vivo) y también actividades en línea asincrónicas (foros de discusión, lecturas, interacción con contenido digital) constituyen una muestra importante de los aportes de la intersección entre la educación y la comunicación.

Con esta experiencia la universidad da apertura a que el estudiante pueda moverse indistintamente en las dos modalidades; también, en esta modalidad se otorga mayor libertad al alumno en cuanto a que puede elegir la oportunidad y la forma en que estudia; el control depende más de él que del docente. Esto le permite, no sólo, adaptarse regulando su propio estilo de aprendizaje, sino desarrollar habilidades y estrategias metacognitivas.

La colaboración a través del grupo cambia de la ayuda presencial a permitir el desarrollo en el participante una mentalidad abierta y flexible a la diversidad, a través de la práctica dirigida a resolver problemas, investigar, analizar, estructurar y compartir información, además de debatir y resolver puntos de vista, a partir del buen uso de las TIC.

Este aprendizaje colaborativo lleva a la interactividad, ya que se basa en actividades de grupo, en las que se da una interdependencia entre sus miembros, en donde cada miembro es responsable tanto de su aprendizaje como el de sus compañeros de grupo. El uso de metodologías de aprendizaje como la discusión y solución de casos, requiere forzosamente de la interactividad, esta permite que los componentes de un equipo al intercambiar información participen en la construcción de su conocimiento. Todo ello ha permitido modificar enormemente la manera de concebir los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Durante la concepción del experimento se realizó la preparación de las asignaturas usando las posibilidades de la plataforma. Los contenidos digitales estuvieron disponibles en diferentes formatos y accesibles en la plataforma soporte del entorno virtual. En el mismo se espera encontrar los resultados académicos superiores a los de la población general. Para ello se realiza un estudio descriptivo de una serie retrospectiva de resultados de actividades de aprendizaje de estudiantes muestra comparada con grupos de control.

En la Universidad de Granma se ha establecido un entorno de aprendizaje al que se accede a través de los servicios del sitio Web institucional, con el acceso a la universidad virtual.

El ambiente virtual de aprendizaje pretende ser uno de los pilares principales de la estructura académica. En este sentido, es condición indispensable contar con una plataforma tecnológica que garantice el funcionamiento y la puesta en

marcha de nuevos estilos de enseñanza y aprendizaje, asumiendo “la formación y el aprendizaje como un servicio mediado por el uso apropiado de metodologías pedagógicas que trascienda en el tiempo y el espacio para beneficio de aquellos usuarios que deseen acceder a sistemas de educación no presencial” (Marcelo, 2002). De lo que no pueden estar alejados los profesores en formación y superación, que, en un futuro, son los encargados de liderar este proceso.

El Modelo pedagógico de la Universidad de Granma, basado en el aprendizaje activo y centrado en el estudiante, determina el uso de una plataforma tecnológica y diversas tecnologías de información para proporcionar al alumno un espacio de interacción, búsqueda y aprendizaje. Además, debe estar orientado para darle respuestas claras, concretas y adecuadas a las exigencias laborales y profesionales, de acuerdo con la evolución del contexto tecnológico y de las necesidades de la sociedad. En este caso usaremos la plataforma Moodle 3.3, por poseer todas las características anteriores y además permite:

- Propiciar que los estudiantes realicen tareas cognitivas: conocer, comprender, pensar.
- Permiten crear entornos que integran los sistemas semióticos conocidos y amplían la capacidad humana para (re)presentar, procesar, transmitir y compartir grandes cantidades información con cada vez menos limitaciones de espacio y de tiempo, de forma casi instantánea y con un coste económico cada vez menor
- Integrar el aprendizaje en las vidas de sus estudiantes para impulsar su compromiso y ayudarles a desarrollarse tanto personal como profesionalmente.
- Incentivar a los estudiantes para que planifiquen su propio aprendizaje en la modalidad mixta.

Ahora bien, la potencialidad mediadora de los entornos virtuales aprendizaje sólo se hace efectiva, cuando estas tecnologías son utilizadas por alumnos y profesores para planificar, regular y orientar las actividades propias y ajenas, introduciendo modificaciones importantes en los procesos intra e inter-psicológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje, es decir, en función de los usos efectivos que los participantes hacen de ellas (Coll, 2009)

#### MODALIDAD BLENDED -LEARNING

“Los sistemas basados en el modelo b-learning se caracterizan por la flexibilidad e interactividad que facilitan los recursos de información y las herramientas comunicativas/interactivas (chat, correo-electrónico, foros de discusión, weblogs, sistemas de mensajería instantánea),” (Cabero, 2004) lo cual permite superar obstáculos que normalmente se dan en los sistemas presenciales como, por ejemplo, en el desarrollo de trabajos en grupo, en la búsqueda de respuestas entre los alumnos.

El modelo b-learning, se puede concebir como un sistema de formación que posibilita la conformación de espacios virtuales de investigación y de espacios de transferencia de conocimientos, generando una dinámica de gestión

distribuida del conocimiento entre los alumnos que logran desarrollar la capacidad de aprender colaborativamente.

La concepción metodológica de esta investigación sobre el uso de los entornos virtuales de aprendizaje tiene como soporte metodológico los orígenes, su conceptualización, los fundamentos de la necesidad de implementarlas, una propuesta del diseño de su estructura, los usos generales, las fases los perfiles profesionales (Proyecto Productivo – docente – investigativo), un modelo b-learning y un modelo pedagógico: componentes, relaciones, ventajas, lo cual facilitó en la práctica el diseño, la gestión y evaluación para las inferencias piloto y su desarrollo para sistemas de formación mediados por las tecnologías.

#### Presentación del experimento

Durante la aplicación del diagnóstico la población del estudio estuvo conformada por los estudiantes de 1er año de todas las carreras pedagógicas para un total de 736 estudiantes. Para conformar la muestra se seleccionaron aleatoriamente 6 grupos para un total de 162 estudiantes y 6 grupos de control para un total de 164 estudiantes.

El período del estudio fue de un semestre septiembre 2017 y enero 2018.

Las hipótesis estadísticas fueron las siguientes:

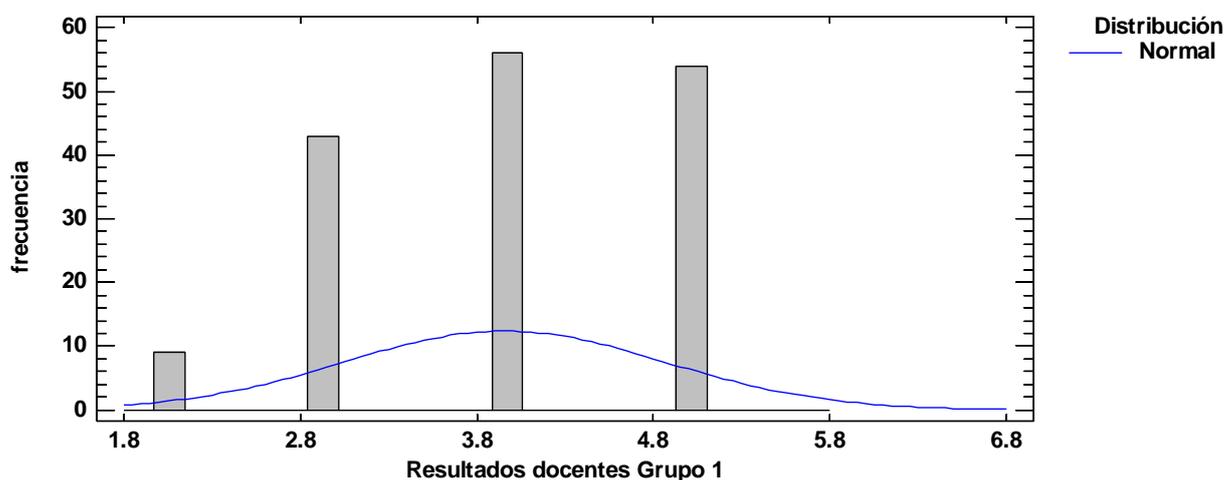
Ho: no existen diferencias significativas en los resultados académicos obtenidos entre grupo experimental y el grupo control luego de aplicada la modalidad b-learning.

H1: existen diferencias significativas en los resultados académicos obtenidos entre grupo experimental y el grupo control luego de aplicada la modalidad b-learning.

Se parte de calcular la media por estudiante para usar estos valores como variables de comparación.

Al realizar un análisis multivariado con el STATGRAPHICS se obtiene con los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk realizadas ambos grupos manifestó que se puede rechazar la idea de que los resultados docentes provienen de una distribución normal con 95% de confianza, debido a que el valor-P (0.00) más pequeño de las pruebas realizadas es menor a 0.05.

Histograma para Resultados docentes Grupo 1



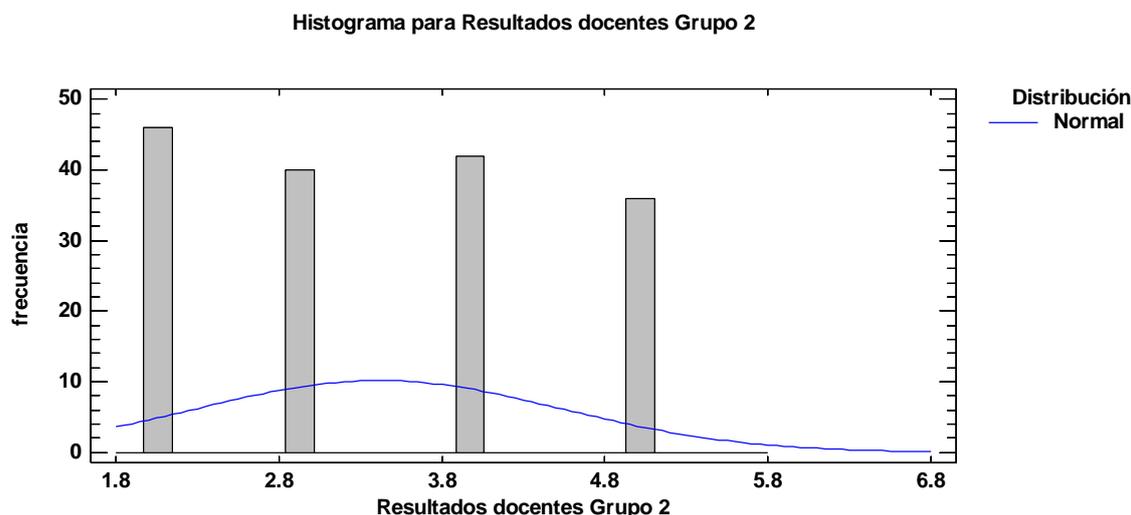


Figura 1 comparativa entre las distribuciones normales de los grupos.(elaboración propia )

En la siguiente tabla se muestra los resultados de algunos estadígrafos que evidencian el análisis realizado

	n	Media	Desviación estándar	Mediana	Intervalos de confianza
Grupo 1	162	3.9567	0.9078	4.0	[3.8159, 4.0976]
Grupo 2	162	3.3950	1.1109	3.0	[3.2422, 3.5870]

Tabla 1 comparativa entre los estadígrafos resultado del experimento para los grupos.(elaboración propia )

Al aplicar la prueba de Mann-Whitney (Wilcoxon) comparando las medianas, se obtiene un valor  $\text{valor-P} = 0.000980799$ . Se rechaza la hipótesis nula para  $\alpha = 0.05$ , debido a que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel de confianza del 95.0%.

Ofreciendo mejores resultados en la concepción de actividades con un diseño interactivo de los tipos: estudio de casos, indagación guiada por el tutor y la simulación de procesos

Los parámetros para la evaluación de la interacción del participante fueron:

- Frecuencia de participación del estudiante
- Respuesta a las interrogantes en tiempo
- Congruencia de la respuesta
- Actitud cooperativa

Estos parámetros sirvieron para la autoevaluación, la coevaluación o la evaluación del estudiante.

Al comparar los resultados obtenidos entre el grupo experimental y el grupo control, las diferencias obtenidas fueron significativas, por lo que al rechazar la hipótesis nula inferimos que existen diferencias significativas en los resultados obtenidos luego de aplicada la modalidad b-learning en la muestra.

En el orden cuantitativo se pudo valorar que:

- El hecho de usar elementos de una plataforma virtual en las clases presenciales la enriquece considerablemente, puesto que permitió:
  - Una mayor interactividad con los alumnos fuera del horario lectivo, mediante el uso general o individualizado de la plataforma.
  - Aprovechar mucho mejor el horario lectivo ya que muchos materiales, artículos, apuntes, esquemas, etc. pueden ponerse al alcance del alumno previamente
  - Plantear temas de discusión mediante el foro en el que puedan participar todos los miembros del grupo.
  - Proponer al alumno trabajos o ejercicios complementarios para ampliar conocimientos
- Ayuda a mejorar los siguientes aspectos educativos:
  - Elección del estilo de enseñanza
  - Servicios y materiales de enseñanza personalizados
  - Seguimiento y registro individual de los procesos educativos
  - Autoevaluación y monitorización del rendimiento del alumno
  - Comunicación interactiva entre los agentes que participan o influyen en los procesos educativos
  - Acceso interactivo a recursos didáctico
  - Mantener una enseñanza continuada
  - Hacer enlaces con otras webs
  - Crear grupos de trabajo
  - Marcar una agenda de trabajo
  - Escoger material es de lectura básica y complementaria
  - Realizar test de auto evaluación.
  - Los estudiantes se sienten personalizados en el trato con el docente y sus compañeros.
  - Pueden adaptar el estudio a sus horarios personales.
  - Todos tienen acceso a la enseñanza, no se ven perjudicados aquellos que no pueden acudir a clases presenciales por diversos motivos.
  - Existe retroalimentación, de manera que el profesor conoce si sus estudiantes responden al método y alcanzan los objetivos inicialmente establecidos.

- Se benefician de las ventajas de los distintos métodos de enseñanza y medios didácticos tradicionales, superando los inconvenientes de los mismos.
- Se optimiza el aprendizaje significativo: al mismo tiempo se asimila otro tipo de aprendizajes.
- Ahorro de tiempo y recursos. (El estudiante tiene los recursos para aprender a su disposición.)
- Se promueve la interacción, la colaboración y el compañerismo.
- Mediante Autoevaluaciones (libros de calificaciones, barra de progreso, insignias), el alumno controla su progreso y el dominio que va alcanzando de la materia con el fin de prepararse para el examen final.
- Aprende a relacionarse de una forma no presencial y sin necesidad de un espacio físico de reuniones.

De forma general permitió, crear elementos que permitan una mejor formación para el alumno y descongestionando las clases presenciales.

Las Ventajas del b-Learning a nivel de la institución educativa, siempre que se tenga acceso a la Web institucional y el servicio de Universidad virtual, se centran en:

- Permite superar las clases presenciales.
- Mejora el desempeño del docente (competencia profesional), por cuanto parte del tiempo que antes se dedicaba a la clase, se invierte en un mejor diseño curricular e investigación.
- Ampliación de cobertura, lo cual mejora el acceso a la educación, eliminando las barreras de lugar y tiempo, características de la educación tradicional.
- Desarrolla la creatividad del estudiante, motiva a este para buscar la información por sí mismo.
- Permite ampliar la oferta de formación para aquellas personas que no pueden acceder a las clases presenciales al implementar cursos a distancia.
- Permite a la universidad ofertar formación a otras instituciones sin inversión en transporte, alojamientos y dietas de sus trabajadores.

El modelo de aprendizaje en red refleja los cambios paradigmáticos que tienen lugar actualmente en la educación, que priorizan al currículo como un continuo para toda la vida y donde lo importante son las competencias a alcanzar y no los contenidos a vencer. Por otra parte, la evaluación integral se convierte en un elemento decisivo en la retroalimentación durante el proceso de Enseñanza y Aprendizaje. Se promueve la dimensión pedagógica en la que se otorga la máxima prioridad a la comunicación didáctica, a la interacción y al trabajo colaborativo, con énfasis en la provisión de herramientas para el aprendizaje de los alumnos, más que en los medios de enseñanza para los profesores. Así, el mismo promueve un enfoque problémico en el proceso docente, con contenidos flexibles y de acceso personalizado.

## CONCLUSIONES

Las universidades del siglo XXI deben asumir los retos actuales de la sociedad de la información para realizar los cambios necesarios en la educación superior. En este empeño es decisivo un alto compromiso institucional y profesional para trabajar en un entorno abierto de aprendizaje, sustentado en los espacios reales de trabajo y que respondan a los problemas y necesidades de la sociedad.

El uso de los entornos virtuales en la UDG:

- Constituye un elemento aglutinador de los demás recursos. A partir de los entornos virtuales se accede a todos los recursos que se implementan en la red universitaria, siendo esto un elemento importante en la reducción del tiempo que emplea en su localización (a través de buscadores o mediante su URL).
- Permite gestionar la abundante información que se proporciona en la red.
- Se convierte en una referencia para el alumnado, que tiene en esta web una guía de estudio para trabajar e incluso navegar en su tiempo de ocio por la red de forma segura.
- Sienta los pilares para promover la creación de comunidades de aprendizaje.
- Potencia la interacción social, a través de los comentarios y de la posibilidad de establecer vínculos con otros entornos virtuales de interés educativo o social

## BIBLIOGRAFÍA

Cabero, J. (2004). La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs: estrategias educativas. Simposio Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales. Universidad de Sevilla. Recuperado de:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448496>

Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Fundación Santillana, Los desafíos de las TIC para el cambio Educativo (pp.113-126).

Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>

Coll, C., y Marti, E. (2001). “La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación”. En C.Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar (pp.623- 655). Madrid, Alianza.

Marcelo, C. (2002). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. Education policy Análisis Archives, 10(35). Recuperado de: <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/314/440>

Medina, V. (2013) Efectos del uso de un modelo pedagógico en ambientes virtuales en estudiantes de un preuniversitario de la comuna de Concepción. Tesis de Magister, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción – Chile