



*Ponencia presentada en el “Sexto Encuentro de Educación, Cultura y Software libres”.*

*EDUSOL 2010*

<http://edusol.info/e2010>

[Atribución-No Derivadas 3.0](http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/)



*Bravo C. (2010) **La organización pedagógica del aula digital bajo Moodle.** En memorias del Sexto Encuentro en Línea de Educación Cultura y Software Libres. [En línea] México. Instituto de Investigaciones Económicas, Proyecto de investigación Psicoeducativa y Biné: La Comunidad Académica en Línea. Disponible en Internet: <http://edusol.info/e2010/>*

### **La organización pedagógica del aula digital bajo Moodle.**

*Carlos Bravo Reyes.*

*Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”.*

#### Resumen

Moodle es una plataforma de amplio empleo para cursos digitales, favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes. Para lograr lo anterior se requiere la organización de las actividades de profesores y estudiantes, por lo que el aula digital, como entorno de aprendizaje adquiere una importancia clave en dicho aprendizaje. Se evalúan los principios didácticos que se cumplen en el aula digital y se dan sugerencias acerca de la organización del aula digital.

**Palabras claves:** Moodle, principios didácticos, organización pedagógica, aula digital.

Moodle es una de las plataformas para el desarrollo de cursos digitales, que más rápido crecimiento tiene en los últimos años. Basta una mirada a sus estadísticas<sup>1</sup> para comprender que cada día se incrementa la cantidad de usuarios, tanto en el rol de profesores como de estudiantes.

Esto no es un fenómeno casual, está originado por la alta demanda de cursos de superación en línea, fenómeno que crece permanentemente y es consecuencia directa del desarrollo social y científico y de la formación a lo largo de toda la vida.

1 <http://moodle.org/stats/> Estadísticas de Moodle

Los elementos anteriores son el punto de partida de una actitud cada vez más generalizada en la población; la formación permanente, entendiendo esta en su sentido más amplio. Es decir, mantenerse al tanto de los nuevos cambios en la ciencia y la técnica, sin tener que acudir necesariamente a los centros organizadores de este aprendizaje. En otras palabras, la superación permanente no requiere, obligatoriamente de las estructuras clásicas de universidades y centros especializados.

Bajo esta óptica diferentes empresas, instituciones, organizaciones no gubernamentales, entre otros, acuden a los que algunos expertos llaman, educación no formal.<sup>2 3 4 5</sup> Esta forma de organización de la enseñanza no depende de programas de estudio de carácter secuencial, ni obedece a la necesaria acreditación impuesta por los sistemas escolares a nivel mundial. Estructuran sus cursos en base a los requerimientos de sus usuarios y emplean diversos medios, que van desde los más conocidos como libros y folletos, hasta los medios digitales, apoyados en Internet.

Estas organizaciones dentro de la educación no formal están experimentando un rápido crecimiento, que se corresponde a su vez con las necesidades crecientes de formación permanente. Sus cursos están dirigidos a desarrollar competencias en campos diversos, pero en especial aquellos que no requieren de un intrincado sistema de competencias previas. Se valen además de la sencilla consideración que el individuo aprende a lo largo de su vida, tomando en cuenta que más de la mitad de nuestro aprendizaje ocurre en situaciones no formales y en diferentes contextos. El aprendizaje es un proceso complejo como señala González, "... de construcción y reconstrucción,...desarrollado en un medio socio histórico concreto, que depende del nivel de conocimientos que posea el sujeto, de sus intereses, estado de ánimo, actitudes y valores hacia diferentes esferas de la realidad social y personal, que lo conducen a su desarrollo personal y al intercambio y en ocasiones al desarrollo personal también de los sujetos con los cuales interactúa".<sup>6</sup>

2 En: <http://www.conocimientosweb.net/portal/article660.html> consideran que la educación no formal es: "...toda actividad educativa organizada y sistemática realizada fuera de la estructura del sistema formal, para impartir cierto tipo de aprendizaje a ciertos subgrupos de la población, ya sea adultos o niños" Consultada en mayo del 2010

3 En: [http://www.angelfire.com/zine2/uvm\\_lce\\_lama/UENF.htm](http://www.angelfire.com/zine2/uvm_lce_lama/UENF.htm) opinan que: "...es el proceso de vida en donde cada individuo adquiere conocimientos, habilidades, criterios y actitudes, a través de la experiencia y de su relación con el medio" Consultada en mayo del 2010

4 En: <http://www.psico-web.com/educacion/educacion.htm> opinan que: "...engloba aquellos procesos de enseñanza-aprendizaje que no son ofrecidos por centros de educación o formación y normalmente no conducen a un título o certificación. No obstante, tiene carácter estructurado (según un programa con objetivos, metodología, bibliografía, etc.). El aprendizaje no formal es intencional desde la perspectiva del alumno". Consultada en mayo del 2010

5 La UNESCO en su "Foro Mundial sobre la educación del año 2000", hace referencia tanto a la educación no formal, como a la capacitación práctica, solicitando a los gobiernos la necesidad de extender la misma a todos los sectores de la sociedad. Consultada en mayo del 2010 ([http://www.unesco.org/education/efa/ed\\_for\\_all/dakfram\\_spa.shtml](http://www.unesco.org/education/efa/ed_for_all/dakfram_spa.shtml))

<sup>6</sup>GONZÁLEZ, OTMARA. (1991). El enfoque histórico cultural como fundamento de una concepción pedagógica. Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Colectivo de autores. Universidad de La Habana. CEPES. Ciudad de La Habana 1991.

En la sociedad actual, se hace cada vez más importante el dominio de variadas competencias, que no necesariamente deben ser justificadas mediante un título o certificado. Por el contrario estas se demuestran directamente en la práctica de su trabajo. Cada día crece el número de empresas e instituciones que dedican recursos a calificar a sus trabajadores, en su propio puesto de trabajo. Este tipo de calificación resulta, por lo general para el individuo, más efectiva que todo un ciclo de formación universitario.

A la par que se incentiva esta formación a “la medida” se hace necesaria su organización. El hecho de incluirse dentro de la enseñanza no formal, no significa que el aprendizaje sea diferente a los cursos de la educación formal. De tal modo, que los procesos internos del aprendizaje, transcurren de igual manera, tanto en la educación formal, como en la no formal. Se requiere de conocimiento y experiencia en el campo pedagógico para organizar las secuencias de actividades necesarias para un aprendizaje efectivo.

Lo anterior nos lleva a la afirmación que tan importante es el aprendizaje en una forma como en otra, lo que nos conduce a concluir, que la organización de dicho proceso tiene más elementos comunes que diferentes. Lo común lo encontramos en los procesos lógicos del conocimiento, en las estructuras psicológicas necesarias para dicho aprendizaje, en la relación de lo abstracto y lo concreto, en el empleo de mediadores similares, entre otros muchos elementos que no vienen al caso señalar. Considero que dada las características en las que se desarrollan los cursos no formales, se requiere de una mayor y más precisa organización pedagógica.

Se observa una marcada tendencia a emplear para la organización de cursos no formales, diferentes plataformas, entre ellas Moodle. El desarrollo que está plataforma tiene en los últimos años permite que no solo las anteriores organizaciones, lo empleen, sino también numerosas universidades en todo el Planeta.

En cualquiera de los casos, lo importante en sí no es el tipo de organización que haga uso de Moodle, sino la forma en que dicha plataforma es empleada en procesos de aprendizaje. Lo determinante no es el medio, es la relación con los métodos y demás componentes del proceso pedagógico (proceso de enseñanza aprendizaje), soportados en lo que denominamos el aula digital.

### **El aula digital como base de la organización pedagógica en Moodle.**

La introducción de los medios digitales en situaciones de aprendizaje requiere por parte del estudiante la presencia de un conjunto de habilidades dirigidas fundamentalmente al empleo de la computadora y de un grupo de programas que permiten buscar, organizar y crear nueva información en diferentes formatos. Se requiere además, aprender a “leer” en la pantalla de la computadora y no trasladar esta lectura a un documento impreso.

La presencia de los medios digitales está incrementando el desarrollo de actividades de aprendizaje donde estos medios ocupan un papel predominante. Esto no significa en modo alguno que la existencia de este tipo de medios garantice por sí mismo el aprendizaje. Los medios digitales en un ambiente de aprendizaje deben ser analizados desde la perspectiva de un sistema de acciones de profesores y estudiantes que al interactuar con estos medios favorecen e incrementan las acciones

de aprendizaje. El lugar de encuentro de este sistema de medios es el aula digital.

El proceso pedagógico parte de una profunda relación humana, orientada hacia la relación profesor estudiante. Este proceso de interacción social se lleva a cabo en un recinto especial al que siempre hemos denominado como aula, palabra proveniente del latín y que el Diccionario de la Real Lengua Española<sup>7</sup> identifica como: "Sala donde se celebran las clases en los centros docentes".

Cuando organizamos los medios digitales en función del aprendizaje, el aula adquiere otra dimensión, ya no se trata de un espacio físico, sino de un aula imposible de concebir físicamente, pero sí de organizar pedagógicamente. Por ello a través del aula digital se organizan las clases de la asignatura, o aquellas que se seleccionaron para tal fin.

**El aula digital es un sistema de organización donde intervienen métodos y medios digitales, a través de los cuales el estudiante interactúa para lograr el objetivo propuesto.**

En el aula digital el estudiante se enfrenta a situaciones que le son desconocidas, poco empleadas o incluso utilizadas en momentos muy diferentes a los de dicha aula. Tiene una concepción del empleo de la computadora dividida entre las tareas escolares y las de recreación, sus formas de comunicación mediante redes, suelen estar más vinculadas a las acciones sociales, alejadas del recinto escolar, aun cuando se relacione con sus propios compañeros de estudio.

Partiendo de lo anterior, el dominio inicial del trabajo en la computadora y el empleo de diferentes programas proporciona la base para el desarrollo de procesos de aprendizaje más complejos, los que a su vez sirven de base a otros procesos y en especial aquellos que se producen en el aula digital.

En nuestra concepción el aula digital se apoya en el Enfoque Histórico Cultural, pues parte de considerar que el centro de la actividad es el estudiante. Esta actividad de aprendizaje se realiza en condiciones socio históricas concretas y las relaciones que se establecen tanto entre estudiantes como entre estos y los profesores favorecen la "zona de desarrollo próximo".

Tomando en cuenta las tesis de Vigostky acerca del origen social de las funciones psicológicas superiores, comprendemos la estructura mediatizada de de estas funciones, que se apoyan en la interacción social como fuente de la intersubjetividad. En estas relaciones juega un papel importante los objetos que le confieren a la actividad humana su carácter objetual, tesis desarrollada inicialmente por Leontiev.<sup>8</sup>

En la actividad ocurre la interacción sujeto- objeto, lo que permite al decir de González Maura,<sup>9</sup> que se forme en el individuo la imagen o representación ideal y subjetiva del objeto, asimilando los contenidos de enseñanza plasmados en el aula digital.

---

<sup>7</sup><http://www.rae.es/>

<sup>8</sup> González Otmara. El Enfoque Histórico Cultural, como fundamento de una concepción pedagógica. Centro de Estudio para el perfeccionamiento de la Educación Superior. La Habana, Cuba, 1989.

<sup>9</sup> González Maura, Viviana y otros. "Psicología para educadores". Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 2000.

En dicha interacción se ponen de manifiesto una variedad de mediadores, claramente expresados en la tesis vigostkiana, que van desde los anatómico - fisiológicos, hasta los mediadores sociales, que median entre el sujeto y los objetos de la cultura, pasando por los mediadores instrumentales<sup>10</sup>.

Estos últimos se encuentran claramente demostrados en el desarrollo de la sociedad humana y se manifiestan mediante dibujos, esquemas, imágenes, el empleo del cuerpo humano, diagramas, el lenguaje, los mapas conceptuales entre otros muchos, son instrumentos creados por la sociedad en aporte al desarrollo cultural

El aula digital también se apoya en el Enfoque de Sistemas al considerar esta como un sistema de métodos y medios digitales. Afanasiev, V<sup>11</sup> señala que un, "... sistema es un conjunto de objetos, cuya interacción produce la aparición de nuevas cualidades integrativas, no inherentes a los componentes aislados que constituyen el sistema." El nexos, la unión entre los componentes del sistema es tan fuerte que la modificación de alguno de ellos, provoca la modificación de los restantes y por ende del sistema. Esto debe ser tomado muy en cuenta en la estructura del aula digital, y en la presencia de variadas formas de comunicación, expresadas en los métodos, así como en la relación con los medios.

En el aula digital se producen procesos tanto de aprendizaje como de interacción social, que están íntimamente relacionados. Por ello requiere de una organización, que parte de lo pedagógico para seleccionar los recursos tecnológicos necesarios para el aprendizaje. En este sentido el aula digital no puede convertirse en un "reservorio o almacén" de documentos en variados formatos, sino todo lo contrario, es un "lugar" donde se produce la interacción entre los componentes personales y no personales de la actividad de aprendizaje.

El aula digital se expresa a través del texto digital<sup>12</sup>, que viene a ser "la voz" del profesor en la actividad presencial. En esta aula, al igual que en los procesos presenciales se ponen de relieve un sistema de principios de base pedagógica, pero que en las condiciones del aula digital, adquieren una connotación especial.

### **Principios didácticos que se cumplen en el aula digital.**

Los **principios didácticos** son la base o fundamento que orientan las actividades del profesor y facilitan el carácter de la actividad cognoscitiva del alumno. Ellos expresan los aspectos internos del proceso pedagógico e influyen en la efectividad de dicho proceso. Su estudio más detallado permite extraer las leyes que dirigen dicho proceso.

**"Carácter educativo de la enseñanza"**: toda enseñanza tiene un carácter educativo. En el aula digital el estudiante se apropia de un contenido previamente seleccionado que responde a un sistema de objetivos lógicamente diseñados. Pero el carácter educativo de la enseñanza no sólo se queda en

---

10 Morenza Padilla, Liliana. "Enseñar a aprender". Editorial Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno", Santa Cruz, 2002.

11 Afanasiev, V. "El enfoque sistémico aplicado al conocimiento social". Ciencias Sociales No. 1. URSS. 1979

12 Bravo Reyes, Carlos "El texto digital como "voz" del aula digital. I Jornadas en línea sobre Conocimiento libre y Educación. CLED 2009. Universidad de los Andes. Venezuela

este plano sino que va más allá al considerar también las influencias educativas que ejercen los métodos, los medios y las formas de evaluación empleadas en el aula digital. Forma también parte de este carácter educativo la interacción generada entre los estudiantes, ya sea por medio de un Chat, un Foro, un Glosario, un Wiki o a través del correo electrónico, por sólo citar algunas formas de interacción. El estudiante eleva su autonomía y responsabilidad ante su propio aprendizaje y contribuye con su participación en el aula digital al aprendizaje de los otros compañeros de estudio. Se hace evidente la presencia del concepto de zona desarrollo próximo y además la necesidad de lograr el aprendizaje significativo.

**“Unidad de la instrucción y la educación”.** El principio no significa que instrucción y educación estén separadas, o que tengan una existencia independiente una de la otra, todo lo contrario.

Es un error considerar que en el aula digital los estudiantes sólo alcancen un nivel instructivo, que los pone en contacto con los contenidos. La formación de la actividad cognoscitiva del individuo, la apropiación de conocimientos, el desarrollo del pensamiento teórico, de capacidades y habilidades intelectuales y profesionales, que tradicionalmente se consideran como resultado de la instrucción, constituyen también un producto fundamental de la educación. Es que la instrucción es una condición básica fundamental de la relación del ser humano con la naturaleza, con el medio y con las demás personas y de su actividad transformadora de la realidad que a su vez contiene, de forma indisoluble, aspectos éticos y emotivos.

Las aulas digitales deben organizarse de modo de lograr que los estudiantes expresen lo que “por sí solos no pueden hacer”, en desarrollar en su interior aquello de lo que carecen intrínsecamente en su desarrollo. Por supuesto que lo anterior no significa que una vez que el estudiante realizó determinada operación ha logrado su desarrollo, sino que comienza un proceso más complejo donde el dominio de una operación conlleva a otra y así sucesivamente iniciando su desarrollo. Es aquí donde se revela la verdadera unidad entre la instrucción y educación.

**“Carácter científico del proceso pedagógico”**, donde todo contenido estructurado a partir de los objetivos conlleva transmitir al proceso un carácter científico. Este no sólo está vinculado al contenido sino también a la forma en que el pensamiento del estudiante al ponerse en contacto con el contenido asciende de lo abstracto a lo concreto y de aquí a la práctica, repitiéndose infinitamente este proceder. El estudiante cuando interactúa con los contenidos del aula digital, realiza los mismos procedimientos que cuando está en situaciones de aprendizaje presenciales. Puede señalarse que el trabajo en el aula digital, a partir de la autonomía del estudiante, influye con más fuerza en el proceso de ascenso de lo abstracto a lo concreto, al ser más responsable de su propio aprendizaje.

En el aula digital el estudiante logra asimilar los conocimientos científicos de su época, al igual que lo hace en el aula presencial. Sin embargo las posibilidades de ampliación de estos conocimientos, la confrontación de teorías, la búsqueda de otros ejemplos y enfoques se ve incrementada con los hiper vínculos que el contenido puede presentar, enriqueciendo así la asimilación de los conocimientos científicos.

**“La enseñanza favorece el desarrollo del individuo”.** Este principio toma como punto de partida la zona de desarrollo próximo, pues es más importante lo que el estudiante realiza con la ayuda de los demás, que lo que hace por sí solo. Esto se demuestra al comprender que las acciones que desarrolla con ayuda de los demás, son acciones que mañana realizará de manera independiente,

contribuyendo a su vez tanto a su desarrollo personal como al de su grupo.

**“Carácter accesible de los conocimientos”**, expresado no sólo en la accesibilidad técnica al aula digital, si no y muy especialmente en la accesibilidad de los contenidos. En este principio juega un papel determinante la concepción de los mediadores instrumentales en la teoría vigostkiana. En el aula digital estos se manifiestan desde la organización del aula, la presencia de mapas conceptuales, el conocimiento del objetivo por parte el estudiante, la estructuración del texto digital atendiendo a las operaciones que el alumno debe realizar para alcanzar este, así como la variedad de medios, los enlaces a biblioteca digitales y muy especialmente el empleo de diferentes métodos.

**“Carácter consciente y activo de los estudiantes”**. Este principio no debe vincularse solamente a las características psicológicas del estudiante, sino a la asimilación que de manera consciente los estudiantes realizan de su contenido de estudio. En el aula digital los estudiantes deben emplear al máximo los diferentes canales sensoriales, es decir no limitarse solamente a leer los textos que en ella aparecen, también pueden navegar a otras direcciones electrónicas, observar videos, escuchar archivos sonoros, entre otros medios que facilitan la asimilación consciente de los contenidos. De nuevo el diseño y la estructuración de estos contenidos juegan un papel decisivo en este principio, como en los anteriores.

**“Carácter multimedia de la enseñanza”** este es uno de los principios más palpables en el aula digital, al comprobar que los contenidos se expresan a través de una variedad de métodos y medios, no sólo limitados al texto objetal. El principio implica un conjunto de acciones específicas que son necesarias para revelar el contenido del concepto a formar y para representar este contenido en forma de modelos conocidos de tipo material, gráfico o verbal.

Este principio está vinculado a la presencia de la tecnología, pues de nada sería útil desarrollar medios audiovisuales si estos no son posibles de visualizar o escuchar en la computadora del estudiante. Nuevamente viene a resaltar la importancia de conocer previamente las capacidades del estudiante para el trabajo con los medios.

**“Trabajo cooperado”**. Este principio que bien puede desarrollarse en un ambiente tradicional, es decir en la interacción profesor estudiante de carácter presencial, cobra un nuevo significado cuando se traslada al aula digital. El estudiante tiene la posibilidad de compartir una mayor cantidad y variedad de información que en el aula presencial. Para ello el aula digital cuenta con foros de discusión, salas de Chat entre otras actividades tanto de carácter sincrónico como asincrónico. En la actualidad se ha demostrado que el trabajo cooperativo por parte de los estudiantes es más elevado mientras más separados físicamente se encuentran.

**“Autonomía del estudiante y su responsabilidad en el aprendizaje.”** A medida que el estudiante se aleja más de las formas tradicionales de enseñanza, fundamentalmente las presenciales y se sumerge en las actividades donde la presencia ligada no es el elemento más significativo aumenta su grado de autonomía ante el aprendizaje. Sus dudas, sus errores deben ser resueltos a partir del estudio de otros materiales o de la discusión en foros, glosarios, bases de datos o Chat, donde se requiere además la objetividad y precisión de su planteamiento. Evidentemente para elevar esta autonomía se requiere que el diseño del aula digital contemple todos los elementos necesarios para que el estudiante se vea favorecido en su autoaprendizaje.

La comprensión de estos principios, facilitan las tareas organizativas en el aula digital. Su importancia va más allá del tipo de contenido que se desarrolle en el aula digital, así como de las características de dicha aula. De lo que si no podemos tener dudas es que la creación de cualquier aula digital debe considerar muy seriamente la aplicación de estos principios.

### **Moodle y la estructura del aula digital.**

Anteriormente señalamos que el aula digital se comporta como un sistema, por lo que siguiendo el razonamiento de Afanasiev el aula se distingue por cuatro propiedades: componentes, estructura, funciones e integridad.

Los componentes del sistema están referidos a la combinación de las unidades estructurales cuya interacción provoca las características propias del sistema en su conjunto. Es decir, en cada elemento del sistema se refleja no solo cada objeto en sí, sino la interconexión de cada uno de ellos como efecto del sistema. En el aula digital los componentes son todas las actividades, recursos y bloques que se disponen tanto en la versión oficial de Moodle, como los complementos<sup>13</sup> que contribuyen a enriquecer su funcionamiento.

La estructura del sistema es la forma interna, constituida por el modo de interconexión e interrelación de los componentes que lo integran. La forma de la estructura depende de los tipos de componentes del sistema y desempeña un importante papel al interconectar los componentes, transformándolos, al mismo tiempo que provoca la aparición de nuevas propiedades no inherentes a ninguno de ellos.

Este es un aspecto clave en el aula digital, pues partiendo de los objetivos y tomando en cuenta los tipos de contenidos se seleccionan los componentes a emplear y las interacciones entre estos. Lo que supera el aula digital a un conjunto de páginas Web es su capacidad de organizar el aprendizaje de los estudiantes, tomando en cuenta la interactividad profesor estudiante, así como la integración de métodos y medios.

El carácter activo de todo sistema, se pone de manifiesto en las funciones que realiza; es decir, en el resultado integrado del funcionamiento de los componentes. Las funciones del aula digital están en dependencia de los componentes y de las relaciones que se establecen tanto entre los componentes, como en la interacción profesor estudiante. Por ello en el aula digital se manifiestan las siguientes funciones: organizativa, comunicativa, informativa, interactiva, motivadora, transformadora y de control.<sup>14</sup>

La última de las propiedades del sistema, según el análisis de Afanasiev es la integridad, que se pone de manifiesto a través de las cualidades que reflejan la cohesión, unidad, armonía y coherencia del sistema, y no son el resultado concreto de la acción de uno u otro componente, sino el resultado de la acción conjunta de todos los componentes del sistema y de la interrelación, interacción y funciones de todos en conjunto. Estas cualidades integrativas se evidencian en los resultados generales y específicos del aprendizaje del estudiante.

13 Módulos y extensiones para Moodle en: <http://moodle.org/mod/data/view.php?id=6009>

14 Bravo Reyes, Carlos. "Hacia una Didáctica del aula digital". Revista Iberoamericana de Educación. No. 51/5 2010. en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3093Reyes.pdf>  
Consultado en mayo del 2010



## Organización pedagógica del aula digital.

En el paquete de instalación por defecto de Moodle, incluida su última versión (2.0) el aula se divide en tres columnas, donde la central está ocupada por las actividades y recursos. Entre los primeros encontramos, etiquetas, páginas de texto y páginas Web, enlazar archivos o direcciones Web, entre los más empleados. Entre los recursos destacan los diferentes tipos de Foros, Base de datos, Consultas, Cuestionario, Encuesta, Glosario, Lección, Wiki entre otros destacados.

En las columnas de la derecha e izquierda se distribuyen bloques como: canales RSS, HTML, Entradas aleatorias al Glosario, Participantes, Calendario entre otros.

No pretendemos describir las acciones que se pueden desarrollar con cada actividad, recurso o bloque, pues van más allá del objetivo de la ponencia, pero sí establecer un grupo de orientaciones básicas que guíen al profesor en la organización pedagógica de todos estos elementos y facilite el aprendizaje de los estudiantes. Estas parten de la consideración que primero se selecciona el elemento, después se pasa a su diseño y configuración y por último el estudiante lo emplea y el profesor evalúa su uso.

La selección de todos los recursos, actividades o bloques, parten de la relación con el objetivo, el contenido y el método a emplear, sin dejar de lado las características del estudiante, en función de sus posibilidades de uso. Es importante considerar elementos técnicos relacionados con el acceso a la plataforma, tipos de computadoras o disponibilidad de esta. Una vez tomada la decisión del tipo de elemento a emplear se pasa a la fase de diseño y configuración. En esta se considera el tipo de contenido, la distribución de la información, elementos del diseño gráfico en función de lograr la atención del estudiante y en especial la relación entre los diferentes tipos de medios. Se valoran las características propias de cada uno de los componentes de Moodle, relacionados con las formas de evaluación posibles.

La última de las fases es el empleo por parte del estudiante, que no excluye la evaluación del profesor sobre este uso, detectando los problemas que el estudiante presenta.

Tomando en cuenta las tres fases anteriormente mencionadas, las orientaciones básicas para la organización del aula digital con Moodle las dividimos en tres grandes grupos: **visibilidad del aula, organización de la información y equilibrio visual en el aula.**

**Visibilidad del aula digital.** El aula se comporta como un “único objeto”, el estudiante tiene la posibilidad de ver todos los temas que componen el aula, o los que están visibles, pero no así los contenidos. Estableceremos que el cuerpo central del aula, son los temas donde se incluyen las actividades y recursos<sup>15</sup> y en la división clásica de Moodle, corresponde a la columna central. En este grupo consideramos:

---

<sup>15</sup>Existe un complemento de Moodle, llamado “Side Bar” que lo hemos empleado para desplazar a las columnas laterales, las actividades y recursos. Ver en: <http://moodle.org/mod/data/view.php?id=13&rid=270&filter=1>

- Evitar añadir presentaciones en Power Point o videos en forma de etiquetas, en el cuerpo central del aula. Con los medios el profesor puede jugar con lo que se denomina “factor sorpresa”, es decir mostrar el medio en el momento requerido y en especial asociado a un contenido específico. De mostrarse el medio directamente como etiqueta, se pierde la sorpresa y contribuye en gran medida a la pérdida de atención por parte del estudiante. Es preferible que dicho medio se muestre en una página Web, asociado a una lección, en un foro o en recursos de terceros como es el caso del “Libro”<sup>16</sup>. Estos medios, por lo general se insertan desde otros servidores y ralentizan el acceso al aula.
- Limitar el empleo en el cuerpo central del aula, de elementos distractores de la atención como es el caso de animaciones en flash, gif animados u otros tipos que se caracterizan por permanente movimiento, afectando la atención del resto de la información.
- Emplear etiquetas para denominar cada tema, con un texto breve limitado a una línea. Es recomendable que dicho texto tenga un puntaje mayor al del resto de la información en dicho tema. Una buena opción es crear etiquetas gráficas que mantengan un mismo estilo en todos los temas. El estudiante no “lee” de igual forma la información en el aula digital como lo hace en un material impreso, las razones son evidentes. Escaneamos toda el aula, nos detenemos en las letras en negrilla, itálicas o subrayadas o con diferentes colores, debido a la ventaja que nos da el “scroll” con el Mouse.
- A partir de lo anterior es preferible mantener un mismo estilo de diseño, pues este es similar a la sintaxis gramatical que se espera en la lectura. Es preferible determinar un juego de caracteres sencillos y legibles, no más de dos ó tres para el aula, en especial la información que se coloca en el cuerpo central. Se puede variar con el puntaje o los colores, reservando los de mayor valor a los títulos de los temas. En el caso de emplear etiquetas gráficas, mantener los mismos colores en todas. Una etiqueta de diferente color es sinónimo de un tema más importante o diferente del resto. Evitar el uso indiscriminado de negrillas e itálicas, reservándolas como señalamos a los elementos más importantes.

Esta recomendación es aplicable por igual a las páginas Web, las páginas de texto, lecciones, foros, wikis y todo tipo de actividad y recurso que se enlaza desde el cuerpo central del aula digital.

Juega también un papel importante el diseño que el profesor realiza de los contenidos de enseñanza. No podemos olvidar que el estudiante se encuentra en una situación diferente a la de la enseñanza presencial, tiene ante sí la pantalla de una computadora, donde debe localizar los elementos de su interés. Por tal razón en el diseño de estos contenidos debe primar la concepción que no es lo mismo diseñar para un texto impreso, que diseñar para un texto que será leído en la pantalla de una computadora.

No se trata de modificar el contenido, pues este responde a los objetivos, que son iguales tanto en procesos presenciales o no presenciales, sino de ajustar el diseño a los nuevos medios. Por ello debe quedar excluido el común error de trasladar a la pantalla, sin modificaciones algunas, el texto impreso. Este error limita la accesibilidad a los contenidos por

---

16[1] El libro es un complemento a Moodle que permite mostrar las páginas Web en formato de un libro. Para su descarga <http://moodle.org/mod/data/view.php?d=13&rid=319&filter=1>

parte del estudiante, creando un cierto rechazo al trabajo en las aulas digitales.

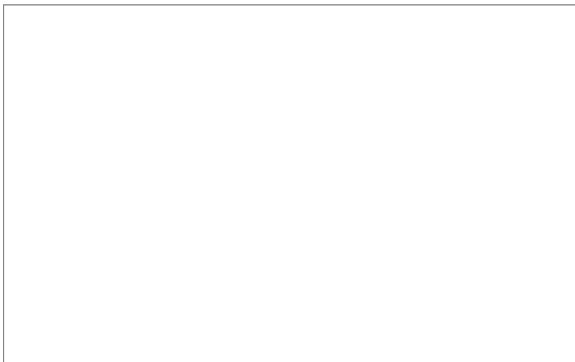


Un ejemplo de lo anterior es la siguiente imagen<sup>17</sup>, de un aula digital, donde se muestra la columna central. En ella se aprecia una etiqueta en forma gráfica, un mapa conceptual, sobre el que se profundiza más adelante y los contenidos en este caso tratados con el recurso "Libro".

**Organización de la información.** Cada medio tiene su propio lenguaje y el aula digital, actúa como un sistema de métodos y medios, donde es determinante la forma en que la información se "lee" a partir de cada recurso, actividad o bloque. No debemos olvidar el principio del carácter accesible de los contenidos, que favorece a su vez la motivación y el interés en

el aprendizaje.

- El aula se organiza en función del estudiante, no en función del profesor. El Enfoque Histórico Cultural base de nuestra concepción de las aulas digitales enfatiza en la importancia de centrar la actividad organizativa en función del estudiante. Es necesario determinar previamente las posibilidades del estudiante para trabajar con los elementos del aula digital. Es probable contar con una gran disparidad en las competencias de los estudiantes para trabajar en el aula digital. Esta se puede resolver con pequeños tutoriales que logren el equilibrio necesario, crear un aula específica para explicar el uso de Moodle, el significado de sus íconos, la forma de trabajar en el aula y hasta pequeños ejercicios para subir archivos, buscar en foros, entre otras posibles actividades.



- Explicar o escribir el objetivo u objetivos de cada tema o tarea. No debemos olvidar que el ser humano realiza todas sus actividades con el fin de alcanzar un objetivo, a partir de un motivo. En la medida que el objetivo esté claramente expresado el estudiante podrá organizar mejor sus acciones. En la imagen<sup>18</sup> se puede observar además del mapa conceptual de toda el aula, el enunciado de los objetivos del módulo.

- Información completa y de ser posible bien detallada del programa del curso, calendario, evaluaciones y cualquier otro dato que permita organizar su tiempo. Mostrar el correo electrónico del profesor, acceso a la mensajería interna, así como crear un Foro de dudas de

17 Fig1: Aula digital "Didáctica del aula digital". Diplomado "Diseño de aulas digitales", realizado en la Escuela Militar de Ingeniería (universidad), se puede localizar en <http://emipg.catedradigital.info>

18 Fig2: Aula digital "Didáctica del aula digital". Diplomado "Diseño de aulas digitales", realizado en la Escuela Militar de Ingeniería (universidad), se puede localizar en <http://emipg.catedradigital.info>

todo tipo.

- Retomando nuestra concepción del aula digital centrada en la actividad de aprendizaje del estudiante y apoyado en los principios de la unidad entre la instrucción y la educación y el de favorecer el desarrollo del individuo, sugerimos la creación de un mapa conceptual de toda el aula, que debe ser visible en el primer tema del aula. Este mapa que actúa como un instrumento mediador, facilita al estudiante la visualización rápida y precisa de los contenidos más importantes del curso. La forma del mapa, así como las posibilidades de interacción con el mismo, incrementan el acceso a la información y en especial el interés y la motivación del estudiante por el aula digital.
- Aconsejamos de ser posible aprovechar la posibilidad de colocar en cada tema o unidad un mapa conceptual, facilitando la organización del aprendizaje al estudiante.
- Existencia de suficientes mensajes que expliquen el tipo de actividad a ejecutar, con ejemplos si vale el caso. Recordemos que el estudiante no tiene una retroalimentación inmediata a su duda. Es útil crear una especie de foro de preguntas y respuestas sobre los más diversos temas en el empleo de Moodle, o un glosario del mismo tipo.
- El aula digital no debe convertirse en un “almacén” de documentos en diferentes formatos que el estudiante debe descargar y en muchos casos imprimir para poder leerlos. Obsérvese que en este caso el curso bien puede prescindir de emplear Moodle y realizarlo vía correo electrónico. Es necesario acostumar al estudiante a leer en la pantalla de la computadora, o en último caso disminuir la cantidad de páginas a leer en otros formatos. No abogamos por la simplicidad del contenido, tampoco por su síntesis, sino por la facilidad en la lectura. La posibilidad de emplear un medio digital, con capacidades enormes de almacenamiento, no es la razón para “llenar” el aula digital de documentos, que en la práctica son descargados, pero pocas veces leídos.
- Sobre lo anterior es importante considerar que en el caso de ser obligatoria la descarga de un documento para ser leído, se considere la posibilidad de incluir una guía de lectura, estableciendo con claridad los objetivos de la misma.
- La autonomía del estudiante y su responsabilidad en el aprendizaje es uno de los principios más importantes en el aula digital, comprendiendo que la autonomía no se desarrolla, solamente por la voluntad e interés del estudiante, debe ser reforzada y guiada por el profesor. Contribuye a este principio la creación de foros, glosarios, bases de datos y wikis donde los estudiantes interactúen tanto entre sí como con el profesor. Ellos pueden dejar comentarios a los trabajos de los estudiantes, así como evaluarlos, sí el caso lo permite. Se sugiere responder al menos en las primeras 24 horas las dudas planteadas en los foros y en la mensajería interna.

**Equilibrio visual.** Como explicamos el aula digital se aprecia como un único objeto, por lo que debe ser agradablemente visible. Los principios del carácter educativo de la enseñanza y la accesibilidad de los contenidos, son la base para enfatizar en una agradable “vista” del aula digital.

- Organizar el aula en dos columnas, en vez de las tres clásicas columnas que Moodle tiene en su instalación. La columna más importante, es la de los temas o contenidos, donde se incluyen las actividades y los recursos, siendo también la de mayor ancho y longitud. Esta columna se ubicará a la derecha, mientras que la columna de la izquierda contendrá los



bloques. La división en dos columnas favorece el adecuado equilibrio visual, pues ambas se extienden a lo largo de toda el aula, como se muestra en la fig 3.

- Considerar que la lectura de la información la realizamos de izquierda a derecha, por lo que la zona más importante es justamente la ubicada a la derecha. Este criterio corrobora nuevamente la idea de mantener solamente dos columnas, en vez de las tres clásicas de Moodle. La imagen muestra un aula digital, donde solo se

emplean dos columnas. En este ejemplo se insiste en el empleo de imágenes, como es el caso del bloque "Notas del día" que son las entradas aleatorias de un glosario, mientras el bloque que dirige la atención a la video conferencia, es un bloque HTML que direcciona al estudiante a un libro donde se explica el acceso a dicha actividad.

- En el caso de agregar bloques que pueden modificar su ancho, como es el caso del bloque HTML, sugerimos trabajar con un ancho máximo entre 200 y 230 px y un largo que no sobrepase los 300 o 350 px, con el objetivo de dar un equilibrio visual a dicho bloque y a toda el aula.
- Ser cuidadoso en el orden de los bloques, que colocará en la columna de la izquierda. No es posible establecer un orden específico, pues estaríamos negando la idea de selección según el objetivo. Sin embargo recomendamos mantener una relación entre los bloques. En nuestra opinión los bloques de Moodle los clasificamos en cuatro grupos[20]: los que favorecen el acceso a actividades y recursos, los que favorecen la organización, los que favorecen ampliar la información y los bloques redundantes.

En el primer grupo se encuentran los bloques que permiten el acceso directo a un grupo de actividades y recursos, como es el caso de foros, lecciones, páginas Web, entre otros. Se encuentran también en este grupo la entrada aleatoria al glosario, novedades y el bloque HTML. Debido a la importancia de las acciones que se pueden ejecutar con estos bloques es preferible que sean los primeros en mostrarse, es decir que estén en la parte superior derecha.

El siguiente grupo son los que favorecen la organización, entre los que empleamos: buscar en los foros, búsqueda global, enlaces de sección y quick mail, este último un complemento externo. Entre los bloques que favorecen ampliar la información solemos emplear: canales RSS, conectados, menú blog, marcas, HTML y eventos próximos entre los más conocidos.

Las consideraciones expuestas, están sujetas a la discusión, pero parten de una concepción pedagógica en el empleo de Moodle, apoyada en dos columnas, como es el caso del Enfoque Histórico Cultural y el Enfoque de sistemas. Lo más importante en el aula digital es considerar que se planifica, organiza y se trabaja en ella para el estudiante. Cualquier cambio, estructura, organización

de la misma se debe ejecutar en función del estudiante y no del profesor.

#### Bibliografía.

Afanasiev, V. "El enfoque sistémico aplicado al conocimiento social". Ciencias Sociales No. 1. URSS. 1979

Bravo Reyes, Carlos. "Hacia una Didáctica del aula digital". Revista Iberoamericana de Educación. No. 51/5 2010. en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3093Reyes.pdf>

Bravo Reyes, Carlos "El texto digital como "voz" del aula digital. I Jornadas en línea sobre Conocimiento libre y Educación. CLED 2009. Universidad de los Andes. Venezuela

González Maura, Viviana y otros. "Psicología para educadores". Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 2000

GONZÁLEZ, OTMARA. El enfoque histórico cultural como fundamento de una concepción pedagógica. Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Colectivo de autores. Universidad de La Habana. CEPES. Ciudad de La Habana 1991

Morenza Padilla, Liliana. "Enseñar a aprender". Editorial Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno", Santa Cruz, 2002

---

[1] <http://moodle.org/stats/> Estadísticas de Moodle

[2] En: <http://www.conocimientosweb.net/portal/article660.html> consideran que la educación no formal es: "...toda actividad educativa organizada y sistemática realizada fuera de la estructura del sistema formal, para impartir cierto tipo de aprendizaje a ciertos subgrupos de la población, ya sea adultos o niños" Consultada en mayo del 2010

[3] En: [http://www.angelfire.com/zine2/uvm\\_ice\\_lama/UENF.htm](http://www.angelfire.com/zine2/uvm_ice_lama/UENF.htm) opinan que: "...es el proceso de vida en donde cada individuo adquiere conocimientos, habilidades, criterios y actitudes, a través de la experiencia y de su relación con el medio" Consultada en mayo del 2010

[4] En: <http://www.psico-web.com/educacion/educacion.htm> opinan que: "...engloba aquellos procesos de enseñanza-aprendizaje que no son ofrecidos por centros de educación o formación y normalmente no conducen a un título o certificación. No obstante, tiene carácter estructurado (según un programa con objetivos, metodología, bibliografía, etc.). El aprendizaje no formal es intencional desde la perspectiva del alumno". Consultada en mayo del 2010

[5] La UNESCO en su "Foro Mundial sobre la educación del año 2000", hace referencia tanto a la educación no formal, como a la capacitación práctica, solicitando a los gobiernos la necesidad de extender la misma a todos los sectores de la sociedad. Consultada en mayo del 2010 ([http://www.unesco.org/education/efa/ed\\_for\\_all/dakfram\\_spa.shtml](http://www.unesco.org/education/efa/ed_for_all/dakfram_spa.shtml))

[6] GONZÁLEZ, OTMARA. (1991). El enfoque histórico cultural como fundamento de una concepción pedagógica. Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Colectivo de autores. Universidad de La Habana. CEPES. Ciudad de La Habana 1991.

[7] <http://www.rae.es/>

- [8] González Otmara. El Enfoque Histórico Cultural, como fundamento de una concepción pedagógica. Centro de Estudio para el perfeccionamiento de la Educación Superior. La Habana, Cuba, 1989.
- [9] González Maura, Viviana y otros. "Psicología para educadores". Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 2000.
- [10] Morenza Padilla, Liliana. "Enseñar a aprender". Editorial Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno", Santa Cruz, 2002.
- [11] Afanasiev, V. "El enfoque sistémico aplicado al conocimiento social". Ciencias Sociales No. 1. URSS. 1979
- [12] Bravo Reyes, Carlos "El texto digital como "voz" del aula digital. I Jornadas en línea sobre Conocimiento libre y Educación. CLED 2009. Universidad de los Andes. Venezuela.
- [13] Módulos y extensiones para Moodle en: <http://moodle.org/mod/data/view.php?id=6009>
- [14] Bravo Reyes, Carlos. "Hacia una Didáctica del aula digital". Revista Iberoamericana de Educación. No. 51/5 2010. en: <http://www.rioei.org/deloslectores/3093Reyes.pdf> Consultado en mayo del 2010
- [15] Existe un complemento de Moodle, llamado "Side Bar" que lo hemos empleado para desplazar a las columnas laterales, las actividades y recursos. Ver en: <http://moodle.org/mod/data/view.php?d=13&rid=270&filter=1>
- [16] El libro es un complemento a Moodle que permite mostrar las páginas Web en formato de un libro. Para su descarga <http://moodle.org/mod/data/view.php?d=13&rid=319&filter=1>
- [17] Fig1: Aula digital "Didáctica del aula digital". Diplomado "Diseño de aulas digitales", realizado en la Escuela Militar de Ingeniería (universidad), se puede localizar en <http://emipg.catedradigital.info>
- [18] Fig2: Aula digital "Didáctica del aula digital". Diplomado "Diseño de aulas digitales", realizado en la Escuela Militar de Ingeniería (universidad), se puede localizar en <http://emipg.catedradigital.info>
- [19] Fig3: Aula digital "Didáctica del aula digital". Diplomado "Diseño de aulas digitales", realizado en la Escuela Militar de Ingeniería (universidad), se puede localizar en <http://emipg.catedradigital.info>
- [20] Los bloques en Moodle: <http://www.slideshare.net/cbravo/los-bloques-en-moodle> consultado en mayo del 2010