



## DESARROLLO DE CAPÍTULO I



## CAPÍTULO I

# PLATAFORMA DE EDUCACIÓN VIRTUAL



## 1. Plataformas de Educación Virtual



## 1. Plataformas de Educación Virtual

Presenta conceptos básicos de las plataformas de educación virtual, iniciando con la definición, las características, estructura y elementos que debe poseer una plataforma de manera que el docente pueda discernir la plataforma que se ajusta a las necesidades de la institución para la cual labora. De igual manera, el capítulo incluye las herramientas que ofrece una plataforma de educación virtual, para que el docente conozca los recursos que dispone para los procesos de enseñanza-aprendizaje. También se estudia las clases de plataforma como las propietarias, libres y de desarrollo propio, exponiendo sus ventajas, desventajas y las más conocidas o usadas por instituciones de educación superior. Finalmente, se da a conocer la estructura y características de moodle, dokeos y CVUDES.



## 1.1. Qué es una Plataforma de Educación Virtual?

Según Zavahra (2012). Una plataforma virtual, está conformada por un conjunto de aplicaciones informáticas que pueden ser síncronas o asíncronas, que permiten crear cursos virtuales que posibilitan al docente la gestión de los contenidos, la comunicación y la colaboración, y el seguimiento y evaluación de los aprendizajes en los cursos online.

Una plataforma educativa al igual que un sitio en la Web, permite a un profesor contar con un espacio virtual en Internet donde sea capaz de colocar todos los materiales de su curso, enlazar otros, incluir foros, wikis, recibir tareas de sus estudiantes, desarrollar tests, promover debates, chats, obtener estadísticas de evaluación y uso -entre otros recursos que crea necesarios incluir en su curso- a partir de un diseño previo que le permita establecer actividades de aprendizaje y que ayude a sus estudiantes a lograr los objetivos planteados.

Según Sánchez (2009). Existen diversas denominaciones al Término plataforma virtual, como son:

- Entorno de Aprendizaje Virtual – Virtual learning environment (VLE)
- Sistema de Gestión de Aprendizajes – Learning Management System (LMS)
- Sistema de Gestión de Cursos – Course Management System (CMS)
- Entorno de Gestión de Aprendizajes – Managed Learning Environment (MLE)
- Sistema Integrado de Aprendizajes – Integrated learning system (ILS)
- Plataforma de Aprendizajes – Learning Plataform (LP)
- **Campus Virtual** (CV)
- Aula Virtual (AV)

En el Reino Unido la Agencia Educativa Británica para Comunicaciones y Tecnología (BECTA) acuñó la expresión “Plataforma Educativa” para englobar en el sector escolar términos como ILS, MLE y VLE 1. En los Estados Unidos los términos CMS y LMS son los más utilizados. En España se habla comúnmente de Plataformas de Enseñanza Virtual, **Campus Virtual** o Plataformas de Teleformación.

## 1.2. Usos de una Plataforma de Educación Virtual



El uso de una plataforma educativa depende de las necesidades que tengan los usuarios (estudiantes, docentes e institución):

**Actividades de e-learning:** Si la plataforma se emplea para sólo facilitar contenidos y materiales de aprendizaje, en este caso se les identifica como Gestores o Plataformas para Difundir Recursos De Aprendizaje (CMS). Ejemplo de este uso de las plataformas son las asignaturas de libre configuración ofertadas por la institución.

**Apoyar las asignaturas presenciales:** en este uso de las plataformas están las denominadas **Aulas Virtuales**, cuyo eje es la comunicación y brindar las facilidades para el desarrollo del trabajo colaborativo entre los estudiantes. El objetivo de este uso se centra en apoyar las asignaturas presenciales, hace unos años, para designar este uso se acuñó el término blended learning, que consiste en “mezclar” la información presencial con la formación a través de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), aprovechando las bondades de las TIC en los procesos de aprendizaje presenciales.

**Enseñanza semipresencial:** como parte del desarrollo de un curso o asignatura se realizarán sesiones presenciales y se utilizará la plataforma de enseñanza virtual para sesiones virtuales Ejemplo de uso: cursos de experto, master, programas de doctorado, etc.

**Campus virtual:** por otro lado están las plataformas de mayor complejidad que pretenden cubrir todas las necesidades de los usuarios, llamados Entornos Virtuales o Sistemas para la Gestión de Aprendizaje (LMS) o **Campus Virtual**, un ejemplo de este uso en plataformas virtuales es la UDES. Sánchez, J. (2009).



## 1.3. Características de una Plataforma de Educación Virtual

Entre las características más destacables de una plataforma virtual se consideran las siguientes:

■ **Seguridad:** La plataforma debe brindar seguridad en el acceso, éste debe estar restringido a cada usuario, según su perfil y sin la posibilidad de entrar si no está registrado.

■ **Interacción:** Entre los estudiantes y entre éstos y el docente. Es lograr que la persona que está usando la plataforma se concientice de su protagonismo en su formación.

■ **Flexibilidad:** La plataforma debe ofrecer un conjunto de funcionalidades de manera que se adapte fácilmente a la institución donde se quiere implementar, esta capacidad consiste en:

- Capacidad de adaptación a la estructura de la institución.
- Capacidad de adaptación a los planes de estudio de la institución.
- Capacidad de adaptación a los contenidos y estilos pedagógicos de la institución.

**Entorno Intuitivo:** La navegación dentro del portal debe ser lo más sencilla posible.

**Diversidad de Recursos para la Formación y la Comunicación:** Debe contar con diferentes tipos de herramientas posibles, tanto para la formación del estudiante como para la comunicación entre los usuarios, tanto la comunicación asíncrona (foros, tableros, correo, listas, etc), como la comunicación síncrona, (sistema de mensajería, chat, videoconferencia, etc.).

**Escalabilidad:** Es la capacidad de la plataforma educativa de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.

**Estandarización:** La importancia de plataformas estándares es la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la institución que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar. También se garantiza la durabilidad de los cursos evitando que éstos queden obsoletos.



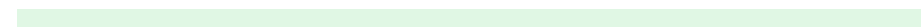


■ **Acceso a la Información:** Debe proporcionar diversidad de recursos que posibiliten el acceso a la información y su estructuración como base de datos, bibliotecas virtuales, tutoriales, etc.

■ **Portal de Administración Sencilla:** Debe permitir realizar todas las actividades relacionadas con la gestión académica, como matrícula, consulta de expedientes, como procesos de pre-inscripción e inscripción de los cursos, integración de sistemas de pago on line, la asignación de usuarios y perfiles de acceso, niveles de seguridad, creación de áreas formativas y cursos, creación de materiales, seguimientos de los accesos, control de tiempos, etc., de una manera más directa y sencilla.

■ **Favorecedora del Aprendizaje Colaborativo:** Debe posibilitar el trabajo colaborativo entre usuarios a través de aplicaciones que permitan compartir información, trabajar con documentos conjuntos, etc.

■ **Seguimiento del Progreso del Estudiante:** Debe proporcionar herramientas que informen al docente sobre la participación del estudiante y sobre los resultados de evaluación. Boneu (2007).



## 1.4 Estructura y Elementos de una Plataforma de Educación Virtual

Una plataforma virtual generalmente presenta la siguiente estructura:

■ **Área o Vista de Usuarios Finales:** A esta parte acceden docentes y estudiantes, es la que llamamos aula virtual, es el espacio donde se centran los servicios de comunicación, contenido, actividades e interacción entre docentes y estudiantes.

■ **Área o Vista de Administración:** Es la zona donde se gestiona el funcionamiento y configuración de la plataforma, sus herramientas y servicios.

■ **Base de Datos y Software:** Es para hacer la gestión de la base de datos y se realizan controles avanzados desde el software. Zavahra (2012).



## 1.5. Usuarios de una Plataforma de Educación Virtual

■ **Estudiantes:** Tienen acceso a todos los contenidos y secciones del aula virtual. Pueden realizar entradas en los foros, subir archivos, entre otros.

■ **Docentes:** Tienen control total del aula. Suben archivos, cursos, entre otros. Registran calificaciones.

■ **Visitantes:** Pueden ser personas externas y no necesitan clave de acceso. Se mantienen invisibles al entrar al aula y no tienen acceso a realizar ninguna actividad, sólo pueden leer el contenido en la plataforma.

■ **Administrador:** Tienen acceso a la administración total de la plataforma. Gestiona altas y bajas de estudiantes y consultas de los mismos.

**Webmaster:** Es el responsable de la plataforma y realiza funciones que no realiza el administrador.

**Soporte Técnico:** Es el encargado de resolver problemas a nivel de software y base de datos. Zavahra (2012).



## 1.6. Herramientas que Ofrece de una Plataforma de Educación Virtual

Según Sánchez (2009). La plataforma educativa debe disponer de una serie de herramientas o elementos que se agrupan en:

**Herramientas de Distribución de Contenidos:** Esta herramienta debe proporcionar al profesor un espacio para suministrar la información al estudiante en forma de archivos (un repositorio de contenidos), que pueden tener distintos formatos (HTML, PDF, TXT, ODT, PNG...) y que se pueden organizar jerárquicamente (a través de carpetas/ directorios). Esta herramienta debe contar con varias formas de presentar contenidos e información como enlaces a archivos, a páginas Web, calendarios, etiquetas con diversos elementos (texto, imágenes estáticas y en movimiento...), FAQs, glosarios.



### **Herramientas de Comunicación y Colaboración**

**Síncronas y Asíncronas:** Con el fin que los participantes de una actividad formativa puedan comunicarse y trabajar en común: foros de debate e intercambio de información, salas de Chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales, wikis, diarios, formación de grupos de trabajo dentro del grupo-clase.

 **Herramientas de Seguimiento y Evaluación:** Como cuestionarios editables por el profesorado para evaluación del alumnado y de autoevaluación para los mismos, tareas, reportes de la actividad de cada alumno o alumna, planillas de calificación.

**Herramientas de Administración:** Esta herramienta debe permitir asignar perfiles dentro de cada curso, controlar la inscripción y el acceso (autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados), activar o desactivar un curso, inscribir a usuarios del sistema como profesorado o alumnado del mismo, cierta personalización del entorno...etc.

**Herramientas Complementarias:** No estaría de más que la plataforma contara con un portafolio, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso y/o foros...



## 1.7. Ventajas y Desventajas de las Plataformas Virtuales

El uso de la plataforma virtual ofrece una serie de ventajas en el apoyo de la enseñanza presencial y virtual, sin embargo, en ocasiones también conllevan ciertas desventajas o inconvenientes. A continuación se enumeran las más significativas. Definidas en: Onofre, (2011) & Zavahra, (2012).



Tabla 1.  
Ventajas de las Plataformas Virtuales



| VENTAJAS                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fomento de la comunicación profesor/ estudiante | La relación profesor/estudiante se aumenta, pues el profesor tiene un canal de comunicación con el estudiante permanentemente abierto, lo que fomenta la interacción entre estudiante y profesor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Facilidad para el acceso a la información       | Es una herramienta que permite crear y gestionar asignaturas de forma sencilla, incluir gran variedad de actividades y hacer un seguimiento del trabajo de los estudiantes. Cualquier información relacionada con la asignatura está disponible de forma permanente que permite al estudiante acceder a la misma en cualquier momento. También representa una ventaja el hecho de que el alumno pueda remitir sus actividades o trabajos en línea y que éstos queden almacenados en la base de datos. |
| Fomento del debate y la discusión               | Permite la comunicación a distancia mediante foros, correo y Chat, favoreciendo así el aprendizaje cooperativo, lo que propicia que el estudiante pueda examinar una materia, conocer la opinión al respecto de otros compañeros y exponer su propia opinión al tiempo que el profesor puede moderar dichos debates y orientarlos.                                                                                                                                                                    |

Fuente: Adaptado de Onofre. (2011) & Zavahra (2012).

**Tabla 1.**  
**Ventajas de las Plataformas Virtuales**



| VENTAJAS                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación                            | La plataforma permite incluir evaluaciones para orientar a cada participante sobre su avance.                                                                                                                                                       |
| Flexibilidad en la gestión del tiempo | La plataforma virtual permiten que cada estudiante decida el momento de estudiar según su disponibilidad diaria y horaria.                                                                                                                          |
| Familiaridad con las tecnologías      | El uso de una plataforma virtual permite familiarizarse o perfeccionar el uso de las nuevas tecnologías tanto para profesores como para los estudiantes (entorno Windows, foros, correo electrónico, navegación por Internet...)                    |
| Flexibilidad geográfica               | Los estudiantes pueden acceder al curso desde cualquier lugar donde dispongan de un ordenador con conexión a Internet, que puede ser su casa, su puesto de trabajo, una biblioteca, o un banco del parque, si cuentan con una computadora portátil. |

Fuente: Adaptado de Onofre. (2011) & Zavahra (2012).

Tabla 2.  
Desventajas de las Plataformas Virtuales



| DESVENTAJAS                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mayor esfuerzo y dedicación por parte del profesor          | El uso de plataformas virtuales para la enseñanza supone un incremento en el esfuerzo y el tiempo que el profesor ha de dedicar a la asignatura ya que la plataforma precisa ser actualizada constantemente.                                    |
| El acceso a los medios informáticos y la brecha informática | La utilización de plataformas virtuales como un recurso de apoyo a la docencia exige que el estudiante disponga de un acceso permanente a los medios informáticos, como mínimo se ha de contar con un PC conectado a Internet o a una Intranet. |
| Conocimientos básicos de informática                        | El uso de una plataforma virtual exige por parte de estudiantes y docentes un conocimiento en el manejo de herramientas ofimáticas, internet, chat, foros, etc.                                                                                 |
| Fuente: Adaptado de Onofre. (2011) & Zavahra (2012).        |                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Tabla 2.**  
*Desventajas de las Plataformas Virtuales*



| DESVENTAJAS                |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodología de autoestudio | En la formación totalmente virtual exige al estudiante un mayor esfuerzo, mayor disciplina que en la formación presencial.                                                                                      |
| Contacto directo           | En la formación totalmente virtual, puede provocar sensación de soledad y aislamiento, de igual manera la retroalimentación por parte del profesor no es inmediata facilitando la desmotivación del estudiante. |

Fuente: Adaptado de Onofre. (2011) & Zavahra (2012).

## 1.8. Clases de Plataformas: Plataformas Propietarias, de Código Abierto y de Desarrollo Propio.

### 1.8.1. Plataformas propietarias.

Son plataformas por las que hay que pagar para tener derecho a la instalación y al mantenimiento, este valor varía dependiendo del número de usuarios. Por lo general, el pago es anual y para la renovación del contrato de la licencia de la plataforma se debe pagar de nuevo.

Las plataformas propietarias incluyen herramientas y aplicaciones muy completas y complejas que permiten una mayor facilidad en el seguimiento de un curso virtual.



Algunas de las ventajas a la hora de poner en funcionamiento:



**Tabla 3.**  
**Ventajas de las Plataformas Propietarias**



| VENTAJAS                            |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Facilidad de instalación.           | Son fáciles de instalar y están bien documentadas.                                                                                                         |
| Servicio de asistencia              | El servicio de asistencia es ágil y rápido.                                                                                                                |
| Actualizaciones.                    | Al comprar la licencia ofrecen el derecho a actualizaciones competitivas o a la adquisición del producto de por vida con una cuota de mantenimiento anual. |
| Fuente: Adaptado de Sánchez (2009). |                                                                                                                                                            |



Tabla 3.  
Ventajas de las Plataformas Propietarias



| VENTAJAS                            |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calidad.                            | Por lo general son probadas y evaluadas por departamentos de control de calidad que llevan a cabo muchas pruebas para garantizar la calidad de funcionamiento, lo que conlleva a ser muy confiables. |
| Alta fiabilidad y estabilidad.      | Ofrecen confiabilidad y estabilidad en cuanto a errores de funcionamiento.                                                                                                                           |
| Módulos específicos.                | La empresa desarrolladora ofrece el servicio de desarrollo de módulos específicos de acuerdo a las necesidades de la institución.                                                                    |
| Fuente: Adaptado de Sánchez (2009). |                                                                                                                                                                                                      |

Las plataformas comerciales presentan algunos inconvenientes:



**Tabla 4.**  
**Desventajas de las Plataformas Propietarias**



| DESVENTAJAS                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Costo                               | El precio de las licencias es alto. varía de 6.000 dólares a 68.000 dólares anuales                                                                                                                                                                                                              |
| Poca alternativa de compra          | En la mayoría de los casos, sólo se dispone de dos modelos de licencia: Completa y limitada. En la completa el costo está relacionado con el número total de estudiantes (y no con los estudiantes virtuales que posee). La limitada, donde hay restricción al número de estudiantes permitidos. |
| Restricción técnica.                | Generalmente una licencia otorga derecho a instalar la aplicación únicamente en un servidor (va asociada a una IP estática).                                                                                                                                                                     |
| Fuente: Adaptado de Sánchez (2009). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



A continuación se presentan las plataformas más conocidas

*Tabla 5*  
*Plataformas Propietarias*



| PLATAFORMAS PROPIETARIAS                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Es una aplicación cliente/servidor colaborativa (groupware), de correo electrónico, conferencias en línea, servicios de voz/fax, y sistema de tablón de anuncios, para sistemas operativos windows, Macintosh y Linux. Permite crear, gestionar y administrar un <b>campus virtual</b>, poniendo a disposición de la comunidad educativa diferentes escenarios de aprendizaje y colaboración.</p> <p>Actualmente presenta dos divisiones una dirigida al sector de la educación y otra al mundo empresarial. <a href="http://www.firstclass.com/">http://www.firstclass.com/</a></p>                                                                                                                 |
|  | <p>Web Course Tools (Herramientas para Cursos Web). La flexibilidad de las herramientas para el diseño de clases hace este entorno muy atractivo tanto para principiantes como usuarios experimentados en la creación de cursos en línea. Los profesores pueden añadir a sus cursos varias herramientas interactivas como: foros, sistemas de correo electrónico, chats, contenido en varios formatos, como páginas web, o archivos PDF entre otros. Tiene actualmente dos versiones, una profesional dirigida a empresas y otra ofrecida a instituciones que en principio no tiene costes dependiendo del tamaño de la institución y de cómo vaya a ser usada. (adquirida por Blackboard en 2006).</p> |

Tabla 5  
 Plataformas Propietarias



| PLATAFORMAS PROPIETARIAS                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>eCollege<br/>A Pearson Company</p> | <p>eCollege: pertenece al grupo de educación Pearson Educación, una compañía proveedora de contenidos impresos y electrónicos en ambientes físicos. La línea de productos y servicios ECollege está integrada dentro de una única solución SaaS la cual incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) LMS consiste de entorno de aprendizaje, administrador de resultados de Aprendizaje (Learning Outcome Management), administrador de reportes ejecutivos, Class Live Pro, un sistema de <b>aulas virtuales</b>.</li> <li>2) CMS consiste de Content Management System (Administrador de Contenidos), herramienta de autoría de cursos.</li> <li>3) Diseño instruccional consiste de: desarrollo de cursos.</li> </ol> <p><a href="http://www.ecollege.com/index.php">http://www.ecollege.com/index.php</a></p> |
|  <p>Blackboard</p>                   | <p>Tiene como principal característica el permitir la administración un grupo de recursos que permiten desarrollar cursos virtuales, con la capacidad de hacer divisiones precisas de materias, grupos, roles, etc. Tiene como características principales el permitir la distribución de archivos de texto, audio y video, opciones para generar exámenes que serán desplegados en línea, crear grupos de discusión específicos, asignar tareas y calendarizar actividades con el objetivo de crear bases de datos de conocimiento conocidas como pools que pueden convertirse en una fuente de información para el análisis y modernización en cursos relacionados. Instituciones educativas como la Pontifica Universidad Javeriana hacen uso de esta aplicación.</p>                                                    |

### 1.8.2. Plataformas de código abierto.

Aunque el software libre no es sinónimo de gratuidad, sino de libertad, suelen ser gratuitas. Ofrecen un tipo especial de licencia, llamada GPL (Licencia Pública General), que posibilita 4 libertades a los usuarios:

- 1. La libertad de usar el programa con cualquier propósito.
- 2. La libertad de estudiar cómo funciona el programa y adaptarlo a las necesidades, esto es la libertad de acceder al código fuente es una condición previa para esto.
- 3. La libertad de distribuir copias del programa.
- 4. La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.

Este tipo de plataformas comparte las mismas ventajas y los mismos inconvenientes que cualquier otro tipo de aplicaciones con este tipo de licencia.



Tabla 6  
Ventajas Plataformas de Código Abierto.



| VENTAJAS        |                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Confiable       | La posibilidad de acceder al código fuente hace que estas aplicaciones sean más “confiables”.                                                                              |
| Costo           | Aunque no eliminación total, de costos, no hay que pagar por las actualizaciones ni por el número de licencias, lo que reduce el costo.                                    |
| Versiones       | La decisión de evolución de funcionalidades la toma la comunidad de usuarios y no una empresa, lo que no obliga a migrar a la nueva versión si no se considera pertinente. |
| Calidad         | La comunidad de usuarios cuenta con un amplio “banco de pruebas”, por lo que, cuando se liberan versiones suelen ser bastante estables.                                    |
| Personalización | El software libre suele ser muy modular, con lo que permite la posibilidad de instalar y ejecutar aquello que se necesita.                                                 |

Fuente: Adaptado de Sánchez, (2009).



*Tabla 7*  
*Desventajas de Plataformas de Código Abierto.*



| DESVENTAJAS  |                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aplicaciones | Las plataformas comerciales ofrecen más funciones, aunque esto tiende a desaparecer y las diferencias se van minimizando. |

Al igual que ocurre con las plataformas comerciales existe una gran cantidad de plataformas software libre. La tipología de estas plataformas va desde sistemas de gestión de grupos de trabajo que permiten, entre otras cosas, el intercambio de ficheros hasta soluciones completas al estilo de plataformas comerciales. Muchas están soportadas por universidades importantes y presentan grupos de desarrollo muy activos, dando lugar a actualizaciones de versiones en períodos de tiempo (semestrales).



Tabla 8  
 Plataformas Código Abierto



| PLATAFORMAS LIBRES                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>CLAROLINE | <p>Está siendo utilizada por más de 800 organizaciones de 83 países y 35 idiomas. Claroline es un groupware asíncrono y colaborativo. Está escrito en el lenguaje de programación PHP, utiliza MySQL como SGBD. Sigue las especificaciones de SCORM e IMS. Está disponible para plataformas Linux, Unix, Mac OS X y Windows y navegadores libres y propietarios. Presenta las características propias de un sistema de gestión de contenidos (CMS). Puede ser utilizado por formadores, para administrar cursos virtuales en entornos e-learning.</p> |
| <br>DOKEOS  | <p>Está siendo utilizada por más de 1.000 Organizaciones (universidades, institutos, administraciones públicas y empresas) en más de 63 países y 34 idiomas. Dokeos es una suite de aprendizaje en línea basada en software libre. Provee todas las características que una aplicación de aprendizaje en línea necesita desde la Autoría de cursos hasta Reportes. ( <a href="http://www.dokeos.com/es/productos/lms">http://www.dokeos.com/es/productos/lms</a>)</p>                                                                                 |

*Tabla 8*  
*Plataformas Código Abierto*



| PLATAFORMAS LIBRES                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ILIAS | <p>Sistema de administración del aprendizaje basado en Web, disponible Open Source bajo GNU/GPL y puede ser utilizado sin ninguna restricción, por lo que puede ser fácilmente adaptado a los requerimientos específicos de cada organización. Aunque son multitud los usuarios que contribuyen a su desarrollo, están coordinados por la Universidad de Colonia, en Alemania. El sistema permite a los usuarios crear, corregir y publicar unidades de cursos en modo sencillo en un sistema integrado con navegadores. Los principales elementos que incorpora son: escritorio personal para cada usuario con información sobre los cursos visitados pasados, el nuevo correo o las entradas del foro. Las comunicaciones se pueden establecer a través de foros, correo electrónico y chat.</p> |

Tabla 8  
 Plataformas Código Abierto



| PLATAFORMAS LIBRES                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno Dinámico de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos). En febrero de 2008, la base de usuarios registrados incluía más de 35.000 sitios en 197 países de todo el mundo. Está traducida a más de 76 idiomas. Va camino de convertirse en un estándar de plataforma educativa virtual. Se considera un sistema de gestión de cursos de libre distribución (CMS) que ayuda a los educadores tanto a crear comunidades de aprendizaje en línea, como a utilizarlo como complemento al aprendizaje tradicional. Creado por Martin Dougiamas, en 2002, basándose en las ideas del constructivismo y en el aprendizaje colaborativo. El profesor, desde este punto de vista, debe crear un ambiente centrado en el estudiante que le ayude a construir ese conocimiento en base a sus habilidades y conocimientos en lugar de simplemente transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer</p> |

### 1.8.3. Plataformas de desarrollo propio.

Este tipo de plataformas se diferencia de las dos anteriores no están dirigidas a su comercialización como las comerciales ni pretende una distribución masiva a un conjunto de organizaciones como las de software libre. Surgen en instituciones y grupos de investigación, con el objetivo de responder a necesidades educativas concretas.

Una plataforma propia es la mejor opción para mantener una coherencia entre la aplicación y el modelo educativo de la institución que la desarrolla.



Tabla 9  
Ventajas Plataformas de Desarrollo Propio



| VENTAJAS             |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A la medida          | Se ajusta a las necesidades educativas concretas.                                                                                                                                                                                                  |
| Independencia total  | No se depende de terceros para las actualizaciones y/o reajustes o mejoras de la misma en el momento que sea necesario.                                                                                                                            |
| Minimizar los costos | Implica manejo de costos propios.                                                                                                                                                                                                                  |
| Actualizaciones      | No hay “peligro” de cambios. No se encuentra condicionada, limitada, no depende de ninguna empresa para realizar esas adaptaciones, al disponer del código fuente de programación.                                                                 |
| Aplicaciones         | En el proceso de planificación, diseño, creación, modificación... de la aplicación se va formando a un personal experto, lo que es valioso para futuros proyectos; esto no se da con las comerciales ni con las de software libre, pues con éstas. |

Fuente: Adaptado de Sánchez, (2009).



*Tabla 9*  
*Ventajas Plataformas de Código Abierto.*



| VENTAJAS                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formación de personal experto | En el proceso de planificación, diseño, creación, modificación... de la aplicación se va formando personal experto, pues en las plataformas virtuales, aunque tienes acceso al código, a lo más que se llega es a realizar pequeñas modificaciones del código para adaptarlo a alguna situación particular o, en algunos casos, a programar algún módulo concreto para incorporarlo a la plataforma. En ningún caso se participa en el diseño y adaptación del conjunto de la aplicación, que se encuentra reservado al grupo o institución que la creó y promovió. |
| Ajustado a la institución     | la institución garantiza que su modelo educativo, el enfoque educativo que la sustenta, está en consonancia con la plataforma que utiliza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Fuente: Adaptado de Sánchez, (2009).





Como inconvenientes se cita los derivados del proceso de diseño, creación, mantenimiento, modificación y costos de una plataforma propia. Todo debe ser desarrollado por personal propio. Sánchez (2009).

Como ejemplo de este tipo de plataformas tenemos la CVUDES desarrollada por la Universidad de Santander <http://www.cvudes.edu.co/>

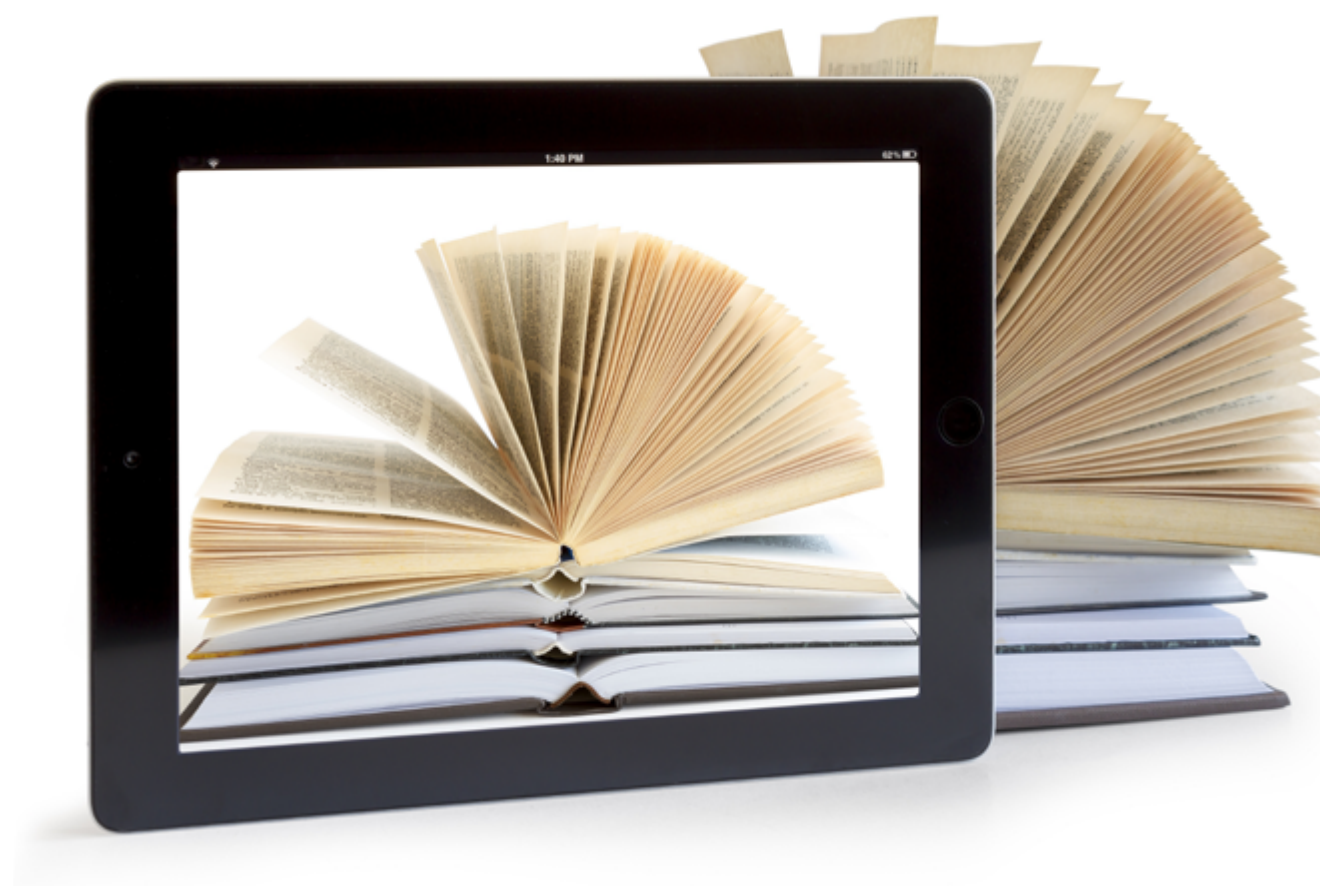


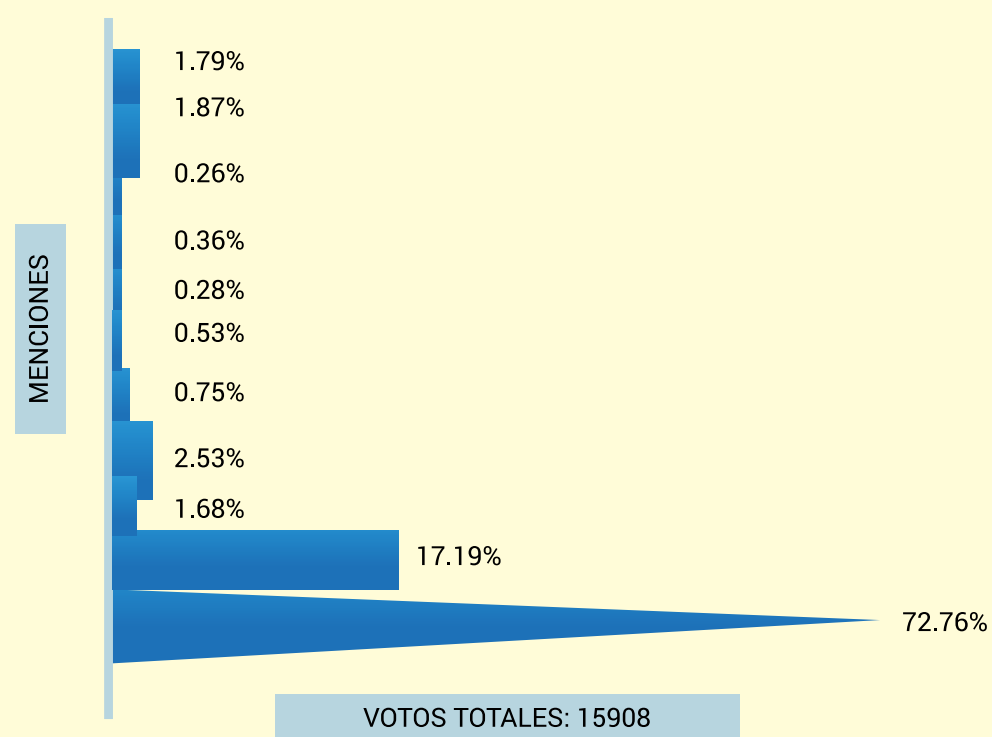
**Figura 1.**

*Plataformas Virtuales de Aprendizaje.*



## PLATAFORMAS VIRTUALES DE APRENDIZAJE MÁS UTILIZADAS

Otras   Chef   Bazaar   Logicampus   Fle3   Ilias  
 Mit dotLRN   Dokeos   Claroline   Moodle   aTutor



**Nota Fuente:** Tecnología Educativa. Ambientes Virtuales de Aprendizaje y Diseño Instruccional. (2012,18 de Enero). Plataformas virtuales de aprendizaje. / Recuperado de <http://tecnologiaeducativa2011.wordpress.com/tag/plataformas-virtuales-de-aprendizaje/>

## 1.9. Aspectos para Elegir la Plataforma Adecuada.

La elección de la plataforma es una decisión que debe tomarse teniendo en cuenta la clase de plataforma, ventajas/desventajas, herramientas que ofrece.

González (2003) & Moreno (2011). Establecen los aspectos más importantes a tener en cuenta en la elección de una plataforma:





**Análisis de las Necesidades:** La tecnología debe acompañarse de un análisis de las necesidades formativas de los participantes en un curso de formación online, con el fin de adaptar la metodología y orientación pedagógica a las necesidades detectadas.

**Integración:** Se debe centrar los esfuerzos en conseguir equilibrio en la integración de múltiples recursos tanto tecnológicos, organizativos y de gestión como didácticos, con el objetivo de aprovechar al máximo la aplicación de las TIC en los procesos de formación.

**Compatibilidad Tecnológica y Posibilidades de Integración:** Una plataforma debe ser lo más compatible posible con cualquier infraestructura informática, esto significa, que no deberá presentar restricciones ni limitaciones en cuanto a sus posibilidades de adaptación con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet, servidor web, etc. Además, la plataforma de deberá convivir con otros sistemas de gestión, lo cual, en muchos casos, supone trabajar en integración de la plataforma con otras infraestructuras informáticas y de sistemas, de tal forma que ambos integren aquellos procesos administrativos y de gestión con las que ya cuenta la institución.



**Rapidez en el Proceso de Implantación:** Un aspecto importante a considerar en la elección de una plataforma es el tiempo que vaya a requerir el proceso de implantación en una organización.

**Y otros elementos expuestos en las características de las plataforma como:** compatibilidad con los estándares internacionales, integración de herramientas de administración y gestión, desarrollo de contenidos y cursos, integración de herramientas de comunicación y herramientas de apoyo al seguimiento de un curso.

En resumen, tener en cuenta lo que este autor recomienda, además de la tipología y necesidades de la institución, la plataforma que se elija debe adaptarse a la a los procesos y modelo educativo que la institución maneja. Lo recomendable es formarse e investigar sobre la plataforma escogida, para esto se puede hacer uso de wikis, foros, la web, etc., con el fin de aprovechar al máximo la plataforma y sus recursos.



## 1.10. Estructura, componentes y principales funcionalidades de Moodle, Dokeos y CVUDES.

### 1.10.1. Dokeos.

Este es un entorno de **e-learning** y una aplicación de administración de contenidos de cursos y también una herramienta de colaboración. Es software libre y está bajo la licencia GNU GPL, el desarrollo es internacional y colaborativo. También está certificado por la OSI y puede ser usado como un sistema de gestión de contenido (CMS) para educación y educadores.

Esta característica para administrar contenidos incluye distribución de contenidos, calendario, proceso de entrenamiento, chat en texto, audio y video, administración de pruebas y guardado de registros.





Está escrito en PHP, y usa bases de datos en MySQL.

Por medio de esta plataforma es posible:

- Publicar documentos (texto, PDF, HTML, videos...)
- Administrar foros de discusión públicos o privados.
- Manejar una lista de enlaces.
- Crear grupos de estudiantes.
- Redactar ejercicios.
- Estructurar una agenda con tareas.
- Hacer anuncios (vía e-mail).
- Posibilitar a los estudiantes el envío de trabajos.

Ofrece maneras de organizar, compartir y discutir información suficiente para crear y seguir cursos variados e interesantes.





### Características de Dokeos:

- Open source.
- Multi-plataforma.
- Utiliza MySQL como DBMS también open source.

Para poder implementarlo existen dos alternativas, la primera es instalarlo en un servidor apache de internet, lo cual generaría costos de alojamiento. La segunda alternativa es utilizar el campus gratuito de Dokeos que es administrado por el equipo de programación de esta plataforma, éste puede ser accedido desde la dirección <http://campus.dokeos.com>

Para poder generar un curso en línea es necesario seguir los siguientes pasos:

- Entrar al sitio <http://campus.dokeos.com>
- Seleccionar el idioma Español.
- Registrarse como Profesor
- Crear el curso
- Administrar el curso (subir toda la información referente al curso)

### 1.10.2. Moodle.

Es un paquete de software para la creación de cursos de E-Learning. Es un proyecto en desarrollo, diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Álvarez, D. (2010).

Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Martin basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía, que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para programadores y teóricos de la educación.





La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002, actualmente Moodle cuenta con más de 37 millones de usuarios en casi 50.000 sitios registrados en su base de datos, estando traducida la plataforma a más de 78 lenguas distintas. Si analizamos el número de sitios por países vemos como España es el segundo país con más sitios de Moodle registrados justo por detrás de Estados Unidos.

Actualmente la comunidad de Moodle cuenta con más de 200 desarrolladores del núcleo de la aplicación y cientos en el desarrollo de extensiones.

Moodle está desarrollado en PHP y, al igual que Dokeos o Claroline, necesita una plataforma que cuente con un sistema gestor de bases de datos y un servidor Web. A diferencia de las otras plataformas Moodle ha sido desarrollado pensando en la portabilidad, por lo que soporta los sistemas de base de datos más importantes: PostgreSQL, MySQL, SQL Server, Oracle SQL, etc.





### Características de moodle:

Las características generales de la plataforma educativa Moodle son:

- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Es apropiada para el aprendizaje en línea y para complementar el aprendizaje presencial.
- Tiene una interfaz de navegación sencilla, ligera y eficiente.
- La mayoría de las áreas de introducción de texto (recursos para agregar información, recursos para proponer actividades) pueden ser editadas usando un editor HTML tan sencillo como cualquier editor de texto.
- Un profesor tiene control total sobre todas las opciones de un curso.
- Permite elegir entre varios formatos de curso: semanal, por temas, pestañas, menú, social, entre otros.





- Ofrece una serie de actividades para los cursos: consulta, tarea, diálogo, chat, foro, glosario, wiki, cuestionario, reunión, entre otros.

- Todas las calificaciones para los foros, diarios, cuestionarios y tareas pueden verse y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo o archivo de texto.

- Crea un registro completo de los accesos del usuario. Se dispone de informes de la actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada “historia” de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entre otras.

- Integración del correo. Pueden enviarse al correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.

- Los profesores pueden definir sus propias escalas para calificar.

- Los cursos se pueden empaquetar en un único archivo zip utilizando la función de Copia de seguridad, la cual puede ser restaurada en cualquier servidor.

### 1.10.3. CVUDES

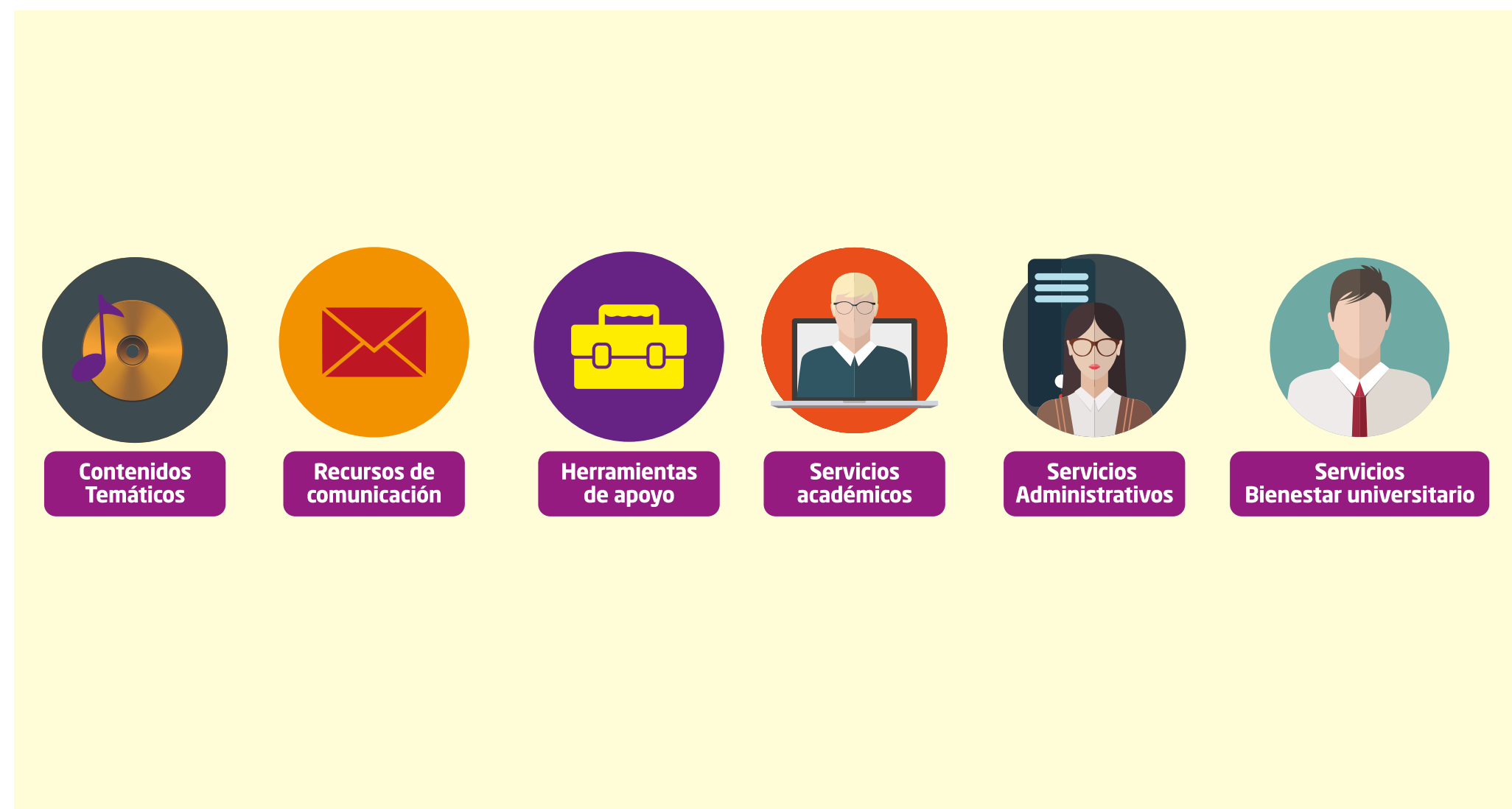
(<http://www.cvudes.edu.co/AulaVirtual/Default.aspx>). El **Campus Virtual** UDES (CV-UDES) desarrolló una plataforma tecnológica propia que se ajusta a las necesidades de aprendizaje de cada estudiante; con la particularidad que es muy fácil de utilizar. Cuenta con: Contenidos temáticos, recursos de comunicación, herramientas de apoyo, servicios académicos, administrativos y de bienestar universitario.

El método de aprendizaje que desarrolla el modelo pedagógico del CV-UDES se basa en el tipo de actividades que el estudiante deberá realizar para garantizar la calidad y competencia de su formación de pensamiento y construcción de conocimiento propios. Tales actividades, articuladas coherentemente al análisis de la información que él deberá hacer siguiendo los temas del Texto Guía del Libro Electrónico, son principalmente Trabajos Individuales, Trabajos Colaborativos y Trabajos Complementarios, siendo el módulo componente clave del proceso formativo, cada módulo o curso cuenta con la Agenda de Avance de Aprendizaje, que le servirá de apoyo en el proceso de aprendizaje.



**Figura 2.**

*Componentes del Aula Virtual CVUDES.*



*Nota Fuente:* Recuperado de: <http://www.cvudes.edu.co/AulaVirtual/Default.aspx>

**Libros Electrónicos:** Los Libros Electrónicos Multimediales elaborados por el CV-UNED son completas bibliotecas de consulta de los temas del Módulo que incluyen textos guía, documentos anexos, enlaces temáticos, presentaciones, mapas conceptuales, casos de estudio, glosarios, ayudas técnicas y didácticas para el aprendizaje.

**Recursos de Aprendizaje:** El proceso de aprendizaje que ofrece el Modelo Pedagógico innovador del CV-UNED, soportado por su propia plataforma tecnológica, se desarrolla dentro de un Aula Virtual cuyo concepto focal es el Módulo o asignatura (curso) del plan de estudios del programa académico. El Aula Virtual está construida con Contenidos, Recursos, Servicios y Herramientas de Apoyo. Los Recursos son principalmente de dos clases: didácticos y comunicacionales.

- Recursos Didácticos
- Recursos Comunicacionales





Servicios Educativos: El CV-UNDES presta a los integrantes de su comunidad académica, principalmente a sus Estudiantes, Profesores y Tutores, diferentes Servicios Académicos, Administrativos y de Bienestar Universitario.

- Servicios Académicos
- Servicios Administrativos



*Términos Claves* ■ ■ ■



# 1

## CAPÍTULO I

### PLATAFORMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL

- Herramientas Comunicación
- Herramientas de Desarrollo de Contenido
- Aulas Virtuales
- Campus Virtual
- E-learning

# 1

## CAPÍTULO I PLATAFORMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL

### Lecturas Recomendadas



- Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento RUSC. P.36-47. 4(1). ISSN 1698580X. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>
- Mendoza, H. (2011). Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales. Recuperado de: <http://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/modelos-de-evaluacion-para-plataformas-tecnologicas-virtuales>
- Hilera, J & Hoya, R. (2010). Estándares de e-learning: guía de consulta. ISBN: 978-84-693-0263-7. Recuperado de: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:DklC7OFVEZEJ:www.cc.uah.es/hilera/GuiaEstandares.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

# 1

## CAPÍTULO I PLATAFORMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL

### Lecturas Recomendadas



- De Benito, B. (2000). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de internet. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. (12). Recuperado de: <http://aulavirtual.eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.005.MTDA/recursos/Anexos/Cap3/6.pdf>
- Carabantes, D., Sanz, F., Álvarez, M., García, C. & Beneit, J. Las plataformas educativas en la docencia de la documentación para desarrollar investigación. Recuperado de [http://eprints.ucm.es/5806/1/Carabantes\\_Alarc%C3%B3n.pdf](http://eprints.ucm.es/5806/1/Carabantes_Alarc%C3%B3n.pdf)
- M<sup>a</sup> Carmen Llorente (2007): "Moodle como entorno virtual de formación al alcance de todos". Revista científica de Comunicación y Educación. Recuperado de: <http://aulavirtual.eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.005.MTDA/recursos/Anexos/Cap1/8.pdf>