

## Capítulo I. Planteamiento del problema

Actualmente, cientos de instituciones educativas utilizan Sistemas gestores del aprendizaje (LMS – *Learning Management Systems*), sin embargo, estos no fomentan el trabajo colaborativo, ¿Por qué no crear un ambiente de trabajo colaborativo en donde los estudiantes colaboren entre ellos en tiempo real, pero sobre todo, se utilicen tecnologías del tipo red social, multimediales, entre otras, para así, mejorar el rendimiento del alumno y del docente dentro de las instituciones?

Hoy en día los ambientes distribuidos juegan un papel importante en las tecnologías de información. Los sistemas computacionales evolucionan de manera constante y ahora encontramos aplicaciones fáciles de usar, que permiten la colaboración, intuitivas y a costos sumamente accesibles (e incluso gratis).

En relación a la educación, existen algunas brechas aún en los sistemas para el apoyo al aprendizaje. Instituciones alrededor del mundo buscan día a día crear mejores *Sistemas Gestores de Aprendizaje* y dedican años de estudio a dichas plataformas.

Este estudio abordará los problemas existentes en relación a los gestores de educación y se creará una plataforma para profesores y alumnos que apoye los procesos de aprendizaje, todo esto desarrollado en un ambiente distribuido.

### 1.1 Objetivo general

Ofrecer una plataforma, para docentes y alumnos, que permita apoyar los procesos de aprendizaje a través del trabajo colaborativo en un ambiente distribuido.

## 1.2 Objetivos específicos

1. Analizar las tecnologías **CMS** y **LMS**, tanto en su estructura funcional, como en la percepción por parte de los usuarios considerando lo siguiente:

a. **Usabilidad:** Con esto nos referimos a la facilidad con la que las personas pueden usar la plataforma **Aula social**.

b. **Integración de herramientas en un mismo ambiente**, es decir, utilizar módulos colaborativos, educativos y sociales los cuales deberán trabajar en conjunto para satisfacer las necesidades de los usuarios.

c. **Colaboración:** Ofrecer a los profesores y alumnos herramientas que apoyen a la educación a distancia.

d. **Red Social:** Ver de qué manera una red social puede impactar en el apoyo al aprendizaje integrándose con herramientas de tipo **LMS** y **CMS**.

2. **Evaluar la incorporación de tres componentes esenciales:** redes sociales, medios colaborativos y un sistema de aprendizaje. Para todo esto, se usarán tecnologías como **Jomsocial** de **Joomla**, **Moodle** y módulos de **Adobe**, que en su conjunto, nos permiten crear una plataforma poderosa y con suficientes herramientas para proveer al docente y al alumno de herramientas sociales, interactivas, cooperativas y educativas en un solo sitio, en lugar de tenerlas de forma aislada (llámese **Facebook**, **Moodle**, **Google Docs**, **Dropbox**, entre otras).

3. **Determinar las mejores características que faciliten el uso de Aula social,** incorporando dentro de una misma plataforma herramientas existentes y módulos creados para satisfacer las necesidades de los usuarios.
4. **Crear un sentimiento de necesidad y de apego a dicho sistema.** Algunos datos recabados de libros y de internet nos dicen que la gran mayoría de las personas que visitan por primera vez un sitio web no vuelven a dicho sitio una segunda vez, ya sea por una cero usabilidad o bien por no crear ese vínculo que el usuario necesita para hacerse dependiente de dicha plataforma. Lo que se busca con este proyecto es precisamente crear ese sentimiento de necesidad y de apego por parte de docentes y alumnos, que sea adoptado por instituciones pero sobre todo, que se haga una constante su uso dentro de las aulas.
5. **Diseñar la arquitectura del servicio** de forma que permita, mediante pequeños cambios y algunas adecuaciones, el uso de la plataforma dentro de otro tipo de instituciones diferentes a las educativas (llámese hospitales y empresas de diversos giros).
6. **Implementar un prototipo** que nos permita integrar herramientas colaborativas, educativas y sociales para satisfacer las necesidades aún existentes en el campo de la educación a distancia.
7. **Evaluar el uso de dicho prototipo** mediante heurísticas y diversos estudios de usabilidad aplicados directamente sobre la plataforma **Aula social**.

### **1.3 Alcances**

El prototipo a desarrollar, así como el estudio de la integración entre los *Gestores de Contenido*, los *Gestores de Aprendizaje* y las *herramientas colaborativas*, deberá contar con las siguientes características detalladas a continuación:

a. **Integración de plataformas y sus respectivos módulos**

Se propone la creación de una herramienta más completa que las existentes; cuando tenemos una red social, un **LMS** o un sistema colaborativo por separado, es tedioso tener que acceder a todos uno por uno. En esta plataforma se ha integrado todo de tal forma que se pone a disposición del usuario final una herramienta capaz de funcionar como lo que se ha denominado como una “*red social estudiantil colaborativa*” capaz de realizar diversas tareas que ayuden al docente y al alumno al momento de estudiar, enseñar, aprender, interrelacionarse, colaborar, entre otras actividades.

b. **Clientes potenciales**

Con la creación de esta plataforma, no sólo se espera poder llegar a instituciones educativas, sino también a centros médicos, departamentos gubernamentales y corporaciones de cualquier giro que necesiten redes sociales privadas colaborativas y con algún tipo de integración que un LMS genérico pueda darle a dichas empresas.

c. **Extensión y creación de nuevos módulos**

Gracias a la creación de una plataforma tan extensiva y que utiliza los núcleos de lo que es **Moodle** y **Joomla**, se tiene una extensa gama de oportunidades para ampliar el sistema. Entre ellas está la integración con otros servicios como **Slideshare**, **Prezi**, **Soundcloud**, sin la necesidad de embedir códigos. Lo que se esperaría de algunos nuevos módulos sería

crear funcionalidades de seleccionar y mostrar contenidos de dichas empresas, o bien, algún tipo de repositorio que conectara la plataforma con dichas aplicaciones.

También otra de las posibles mejoras sería crear un control escolar conectado con ambos sistemas, algo que sin duda alguna potenciaría la herramienta y le daría una ventaja competitiva muy amplia con relación a otras tecnologías similares existentes.

También se podría incorporar algún tipo de implementación de aplicaciones para **Facebook** y/o **Twitter**, como publicación de actividades en el muro, o algún tipo de relación más fuerte que haga interactuar las redes sociales existentes con nuestra plataforma.

## **1.4 Limitaciones**

La plataforma Aula social, en un principio, tendrá una serie de limitaciones técnicas detalladas a continuación:

### **a. Uso de conexión con Adobe para las herramientas colaborativas**

La parte de las herramientas colaborativas utiliza la conexión a otros servicios de **Adobe** que proveen las API Keys necesarias para hacer uso de sus tecnologías colaborativas. Una limitación que se ve en este caso es que si el servicio de **Adobe** no estuviera disponible en algún momento, la plataforma se encontraría inhabilitada en la parte colaborativa debido a la conexión con la empresa antes mencionada.

### **b. Servicio de Hosting**

El sistema será probado en tres hostings diferentes de paga, ya sea compartidos o servidores dedicados ; algunos servicios de almacenamiento no tienen características que permiten la conexión con el sistema o bien, podrían detectar alguna actividad dentro de la plataforma como ataque o intento de intrusión en los servidores (por ejemplo, el servicio del chat); otros pudieran ser demasiado lentos y presentar caídas en el sistema periódicamente; es por ello, que se realizarán pruebas con varios proveedores, pero de antemano, se debe saber que esta plataforma deberá representar una inversión inicial para la institución que desee utilizarla y puede que este gasto sea grande, ya que si se detecta que el desempeño de la plataforma sólo se da adecuadamente en un servicio de hosting dedicado, el gasto será aún mayor que el que se haría en un servidor compartido.

c. **Conexión a internet**

La utilización de la plataforma requiere una conexión a internet obligatoria.

d. **Instalación de los plugins de Adobe**

Para poder utilizar algunos servicios que se proponen como la videollamada y el compartir nuestra pantalla, por mencionar algunos, requieren de la instalación de ciertos plugins que **Adobe** provee a sus usuarios. En dado caso de que el sitio de Adobe no se encuentre disponible, su descarga será imposible y por lo tanto, la plataforma no podrá ser aprovechada al 100%

## **1.5 Hardware y Software a utilizar**

Tanto para el desarrollo, como para el correcto funcionamiento de la plataforma **Aula social**, es necesario utilizar el hardware y software enlistado a continuación:

- Equipo de cómputo ya sea laptop o computadora de escritorio.
- Conexión a internet (de una velocidad considerable si se desea hacer videoconferencias entre muchas personas).
- Servicio de hosting para almacenar el producto (Se puede hacer una instalación en servidor local, pero eso implicaría no poder usar muchas herramientas como las colaborativas y la interacción social).
- De ser posible, un servicio de almacenamiento “en la nube”.
- Plugins de **Adobe**.
- Navegador Web (preferentemente **Mozilla Firefox**).
- **Moodle** en cualquiera de sus versiones 2.0 en adelante.
- **Joomla CMS versión 1.5.\*** exclusivamente.
- **JomSocial 2.0.\*** en adelante.
- Módulos y componentes de **Joomla versión 1.5.\***