

# AULAS VIRTUALES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

## RESUMEN

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación posibilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para las interrelaciones humanas. Este nuevo entorno se está desarrollando en el área de la educación pues posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento, además de disminuir las barreras del espacio y tiempo. Frente a los retos y desafíos que se plantean para los siguientes años, se hace necesaria la apertura de los Programas de Posgrado y el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la UNAM a los avances tecnológicos en materia de educación, con el fin de complementar las actividades académicas y de docencia en la modalidad presencial.

*Aulas Virtuales* se trata de un proyecto de colaboración, entre la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), y la Coordinación de Estudios de Posgrado de la UNAM, que pone a disposición de las Coordinaciones de Posgrado y al Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia una herramienta virtual para la realización de actividades académicas y de investigación, como apoyo para el desarrollo de sus funciones sustantivas.

En este documento se presentan los avances de las primeras etapas de desarrollo del proyecto y su impacto en diferentes áreas de la UNAM.

Palabras clave: educación a distancia, aulas virtuales, posgrado, formación docente, uso de las TIC .

## INTRODUCCIÓN

Hacia el final del siglo XX, ocurrieron transformaciones rápidas y de gran profundidad cuyo impacto se ha manifestado en todos los ámbitos de la vida social y que han trazado nuevas pautas que se deben asumir en la educación.

Las instituciones educativas deben satisfacer nuevas demandas de la sociedad, como la formación de recursos humanos de alto nivel, la competencia por recursos económicos limitados y los criterios impuestos de calidad y eficiencia.

Al respecto, la UNESCO (1998) señala que la educación superior debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas tecnologías, que mejoran la forma de producir, organizar, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo.

La globalización, como proceso cultural y educativo, se manifiesta en la nueva “sociedad del conocimiento”, que obliga a realizar de forma permanente innovaciones científicas y tecnológicas para mantener la competitividad y el liderazgo (Mendoza, 2000).

Esta revolución científico-tecnológica y el desarrollo de Internet constituyen uno de los mayores fenómenos culturales, fomentando innovaciones importantes en la transmisión de la información, lo cual repercute en la cantidad y velocidad de producción del conocimiento, y modificando las modalidades tradicionales del trabajo académico a través

de mecanismos como teleconferencias, correo electrónico, coloquios vía Internet y revistas científicas y técnicas disponibles en la red global, posibilitando que profesores e investigadores puedan elegir interlocutores afines en cualquier parte del mundo para completar y consolidar sus conocimientos (Reséndiz, 1999).

## **Educación Virtual**

A partir de la década de los noventa, la creación de los sistemas de educación a distancia a través de redes telemáticas se propone como un factor fundamental que contribuye al cambio estructural de los sistemas de educación superior que deben atender una creciente población de jóvenes (Amador, 2006).

Según la UNESCO (1998b), la universidad virtual es el nuevo paradigma tecno-educativo donde se presenta la intersección de tres espacios: el de las posibilidades de una revolución económica democratizadora de la educación y la tendencia a desaparecer la segmentación; el de las tecnologías, que representa el abandono de la transmisión vertical de conocimientos, por una forma de anillo; y el de una pedagogía apoyada en los medios que trasciende el espacio tecnológico.

En este contexto, se crea un nuevo paradigma de interacción socio-educativo virtual. La educación virtual se concibe como un sistema abierto y permanentemente fundamentado en un nuevo enfoque pedagógico que favorece el estudio autónomo e independiente del estudiante; que propicia con la ayuda de un cuerpo de tutores profesionales, la autogestión formativa, el trabajo en equipo colaborativo en ambientes virtuales, la generación de procesos interactivos académicos con soportes tecnológicos y de comunicación avanzados, con actividades de aprendizaje diseñadas para ser realizadas tanto en el interior como al exterior del campus universitario, con el fin de que cada vez más jóvenes y profesionales tengan acceso al conocimiento y a la actualización de los saberes (Torres, 2000).

Las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información han hecho accesible la virtualidad a innumerables personas que antes sólo percibían como futurible. La característica más destacada de la virtualidad es la creatividad. Y como en todo espacio social, la comunicación es clave para el mantenimiento y desarrollo del propio sistema.

La educación convencional y la educación a distancia están convergiendo en un mismo paradigma, en un mismo espacio de reflexión y de análisis que estimula los procesos de optimización de la acción educativa, especialmente en el ámbito de la educación superior universitaria y permanente.

En la educación superior, la virtualización comprende la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza y aprendizaje, de investigación y gestión, así como objetos cuya manipulación permite al usuario realizar diversas operaciones, a través de Internet, tales como aprender mediante la interacción con contenidos electrónicos, inscribirse en un curso, consultar documentos en una biblioteca electrónica, comunicarse con estudiantes y profesores, entre otras.

Las universidades no pueden ser ajenas al potencial que los nuevos espacios de relación virtual aportan. Ante la rapidez de la evolución tecnológica, ahora más que nunca, la educación debe manifestarse claramente y situar la tecnología en el lugar que le

corresponde, el de medio eficaz para garantizar la educación, la interacción, la información, y también, el aprendizaje.

### ***JUSTIFICACIÓN***

Desde hace ochenta años, el Posgrado de la UNAM ha sido líder en la formación de científicos y tecnólogos del más alto nivel. En éste se articulan y conjugan, en su máxima expresión, la enseñanza y la investigación: al él acuden quienes desean alcanzar grados superiores de cultura, perfeccionamiento y profundización en sus conocimientos profesionales, y quienes desean orientarse en el camino de la creación intelectual.

El Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia tiene sus orígenes en el año 1972, cuando a causa de la creciente demanda de educación y la problemática de cierto sector de nuestra comunidad por no poder asistir a las aulas en horarios predefinidos se planteó este nuevo sistema alternativo para dar una solución a la demanda educativa con flexibilidad en el estudio pero manteniendo los altos criterios de calidad que exige la educación en la Universidad Nacional Autónoma de México.

Frente a los retos y desafíos que se plantean para los siguientes años, se hace necesaria la apertura de los Programas de Posgrado a los avances tecnológicos en materia de educación, sin perder la característica de presencialidad.

*Aulas Virtuales* se trata de un proyecto de colaboración, entre la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, y la Coordinación de Estudios de Posgrado de la UNAM, que pone a disposición de las Coordinaciones de Posgrado y del SUAyED, una herramienta virtual para la realización de actividades académicas y de investigación, como apoyo para el desarrollo de sus funciones sustantivas.

Este proyecto responde a las Líneas rectoras del plan de desarrollo 2007-2011

1. Mejorar la calidad y pertinencia de la formación de los alumnos y aumentar la equidad en el acceso a los elementos que favorezcan su desempeño.
2. Incrementar la cobertura y mejorar las capacidades del Posgrado.
3. Impulsar la movilidad nacional e internacional de académicos y alumnos.
4. Incrementar la vinculación de la investigación con los problemas prioritarios para el desarrollo nacional.

### ***OBJETIVO***

Eliminar las barreras geográficas y temporales en la realización de actividades académicas y de investigación en el Posgrado de la UNAM, así como en el SUAyED, mediante la utilización de una herramienta tecnológica de comunicación que permite la interacción en reuniones virtuales: persona a persona, de grupos de trabajo, de profesor a grupo o de tipo conferencia.

### **POBLACIÓN SUJETA A UTILIZAR LAS AULAS VIRTUALES**

- 40 Programas de Posgrado
- 11815 Estudiantes de Posgrado ( Maestría y Doctorado)
- 4500 Tutores de Materia y Doctorado
- 47 programas del SUAyED; modalidades abierta y a distancia
  - 1 bachillerato
  - 26 licenciaturas
  - 6 especializaciones
  - 14 maestrías
- 23 entidades académicas que cuentan con programas del SUAyED
- 14169 estudiantes de SUAyED (Agenda Estadística UNAM 2008)

### **INTERFAZ DEL SISTEMA**

A partir de un análisis comparativo de diferentes herramientas de software libre y comercial, se eligió la plataforma *Illuminate* para el desarrollo del proyecto.

*Illuminate* es una herramienta especializada de ingeniería del aprendizaje, que brinda apoyo a los procesos de construcción y administración del conocimiento. Es un espacio de comunicación para reuniones virtuales, de colaboración y educación a distancia que soporta comunicación por voz y video, mensajes de texto instantáneos, presentación de escritorios con posibilidad de compartirlos y encuestas. Éste permite a las personas participar o moderar/administrar una reunión virtual desde cualquier ubicación conectada a Internet.

Esta plataforma cuenta con una serie de herramienta:

Pizarra compartida, chat de texto, comunicación por audio y video, aplicaciones compartidas, control remoto, web, cronometro, evaluación, reproducción de video y encuestas

Requerimientos mínimos:

- Windows 98/ME/2000/XP
- Procesador Pentium III 500 Mhz
- 128 MB de RAM
- 20 MB de espacio libre en disco duro
- Tarjeta de sonido

- Conexión a Internet
- Micrófono y bocinas

### ***Procedimiento de activación***

Después de ser solicitada el Aula Virtual. La entrega para cada usuario de las aulas se envía por correo electrónico. En éste, se incluye un vínculo con el que accede a su Aula Virtual como Moderador y otro que se puede enviar a otras personas para ingresar al sitio sólo como participantes.

**Asunto:** Entrega de Aula Virtual  
**De:** Jose Antonio Martínez Ibarra <ja.martinez@posgrado.unam.mx>  
**Fecha:** Jue, 10 de Septiembre de 2009, 7:22 pm  
**Para:** hugh@servidor.unam.mx  
**Cc:** amatrin27@gmail.com  
**Cco:** rocha@servidor.unam.mx  
**Prioridad:** Alta  
**Opciones:** [Ver encabezado completo](#) | [Vista preliminar](#) | [Bajar este mensaje como un archivo](#)

Dr. muy buen día

Por instrucción de la Dra. Vilaclara y el Dr. Rocha, aprovecho esta para hacerle llegar su aula virtual, que le sera util para realizar reuniones, trabajo colaborativo, videoconferencias, comunicaciones p audio video o texto, ofrecer tutorias, entre muchas cosas mas con pe que se encuentren a distancia.

Su Link como dueño de su espacio virtual (Moderador), que le recuerd solo suyo, es el siguiente:

<https://sas.ellluminate.com/m.jnlp?sid=2009118&miuid=63E73935CA3552B9>

Y ademas le envio tambien la liga que enviara a sus participantes pa convocar a una reunión.

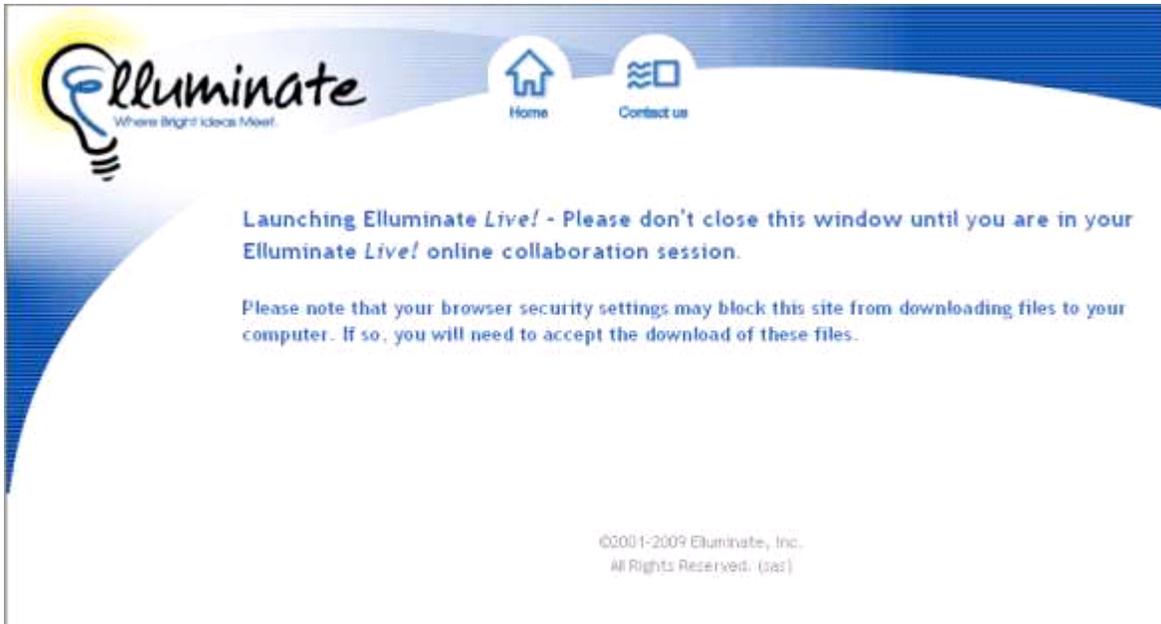
<https://sas.ellluminate.com/m.jnlp?sid=2009118&password=M.OBFE160F26A>

El día de mañana viernes 11 de Septiembre a las 11 hrs. me reunire c usted para mostrale a detalle el uso de la herramientas asi como pa adaptarala a sus tutoria.

Sin mas por el momento quedo a sus ordenes, para cualquier duda o aclaración.

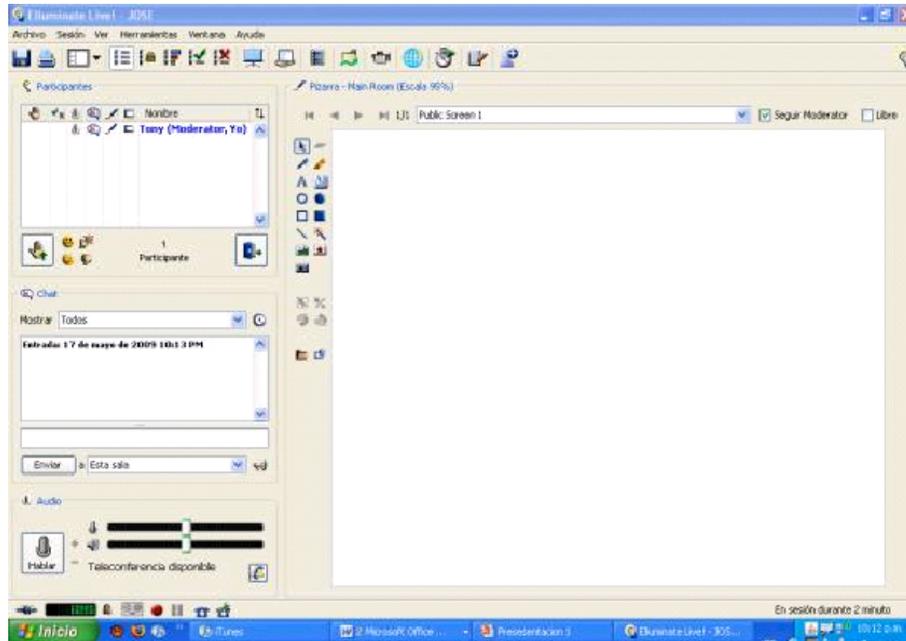
José Antonio Martínez Ibarra  
 Coordinación de Estudios de Posgrado  
 Subdirección de Evaluación  
[ja.martinez@posgrado.unam.mx](mailto:ja.martinez@posgrado.unam.mx)

Al hacer clic en el primer vínculo de Moderador, se despliega una página de bienvenida en la que se pide esperar mientras el programa comienza a correr. Cuando se realiza por primera vez el uso de Aula Virtual se instala el programa Java.

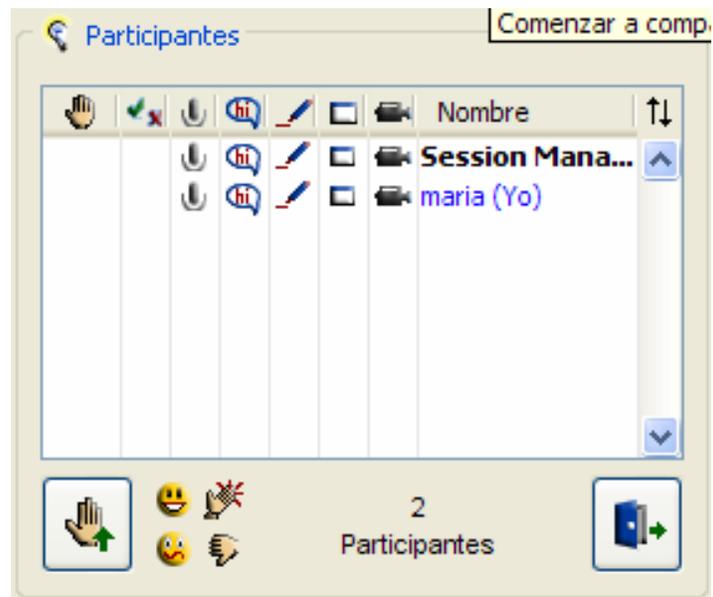


A continuación se presentan las pantallas principales con las que se interactúa en el sistema:

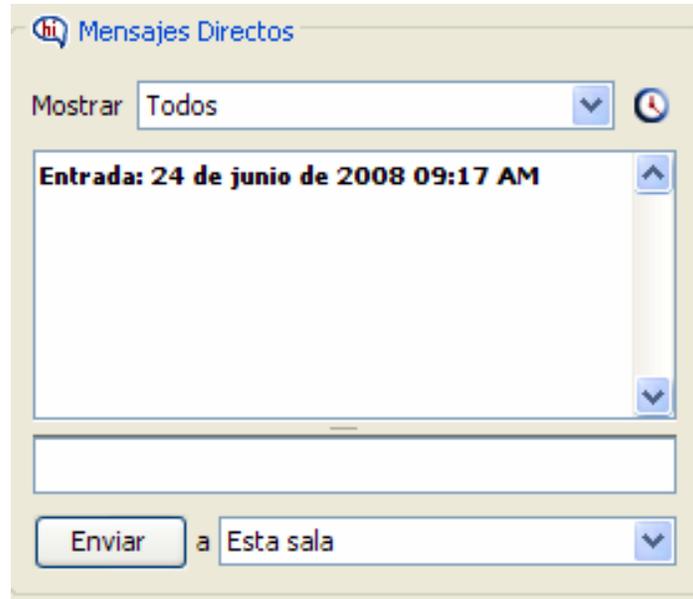
1. Pantalla Principal. Ésta contiene las aplicaciones fundamentales del sistema.



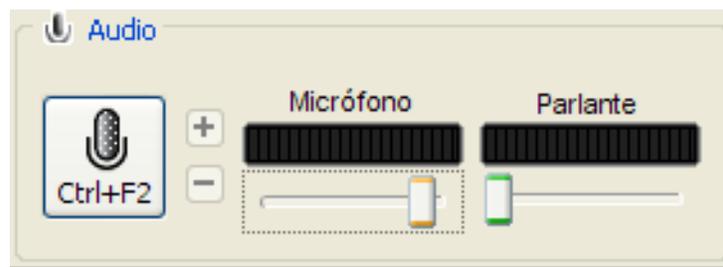
2. Información de los participantes. Esta ventana permite a los usuarios ver quién está participando en la sesión, qué derechos tiene cada uno, quién participa como moderador y quién pide la palabra.



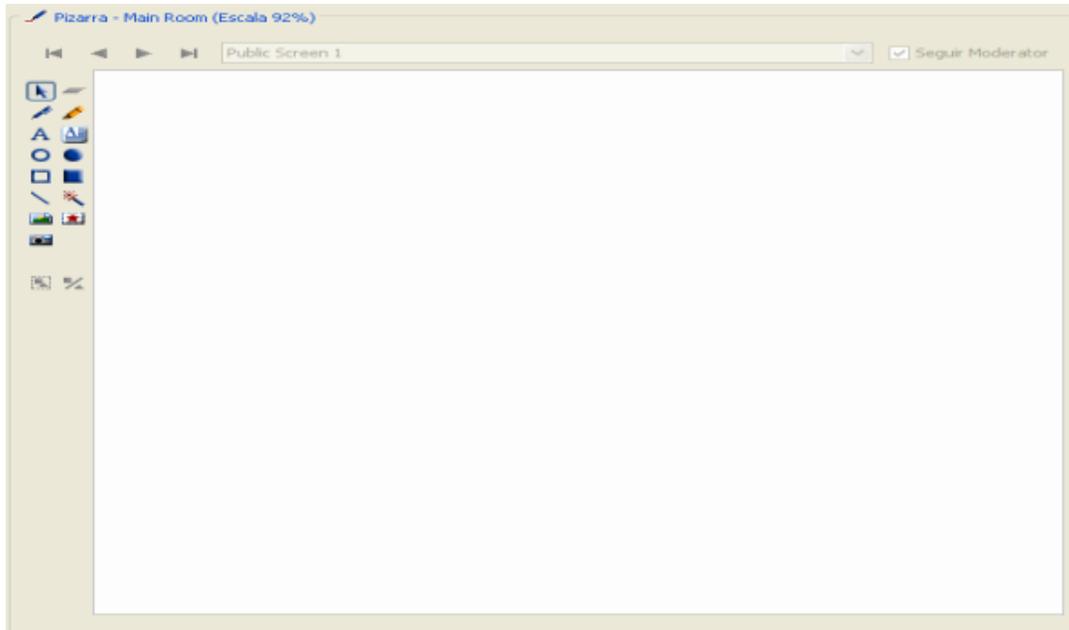
3. Mensajes escritos. Esta ventana permite conversaciones escritas entre los participantes. Pueden enviarse mensajes escritos a todos los participantes, solamente al moderador, o a algún miembro en particular.



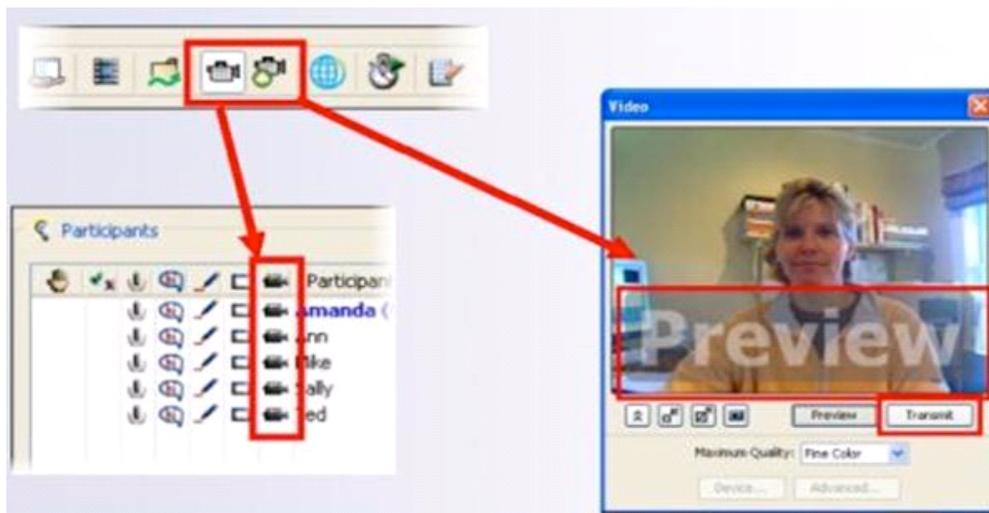
4. Audio. Esta ventana permite crear conversaciones de voz entre los participantes. Solamente un participante puede hablar a la vez, y es necesario pedir la palabra para hablar.



5. Tablero (pizarra). Es la ventana principal de presentaciones. Permite colocar documentos para ser trabajados en grupo. De igual forma, tiene herramientas para escribir y modificar los documentos presentados. Lo que aparece en el tablero es susceptible de imprimirse o guardarse como archivo.



6. Video. Ésta no aparece en la pantalla principal, pero emerge cuando se activa la función de video.



## **METODOLOGÍA**

### *Fase 1. Estudio Comparativo*

Se llevó a cabo un estudio comparativo de herramientas de colaboración disponibles en la red para la evaluación de sus componentes y requerimientos. La determinación de la herramienta más adecuada se realizó mediante la calificación de los siguientes aspectos:

- Especificaciones técnicas. Se evaluaron los requisitos mínimos de sistema operativo y equipo para hacer un buen uso y manejo de la plataforma.
- Funciones de la herramienta. Se compararon las aplicaciones que cada herramienta ofrece, a partir de las necesidades del Posgrado.
- Facilidad de uso. Se evaluó el diseño de la plataforma y la medida en que se pueden predecir los procedimientos en el uso de las aplicaciones.
- Disponibilidad. Se buscó que la herramienta no dependiera de alguna persona u organización para solicitar algún tipo de autorización o licencia, además de la posibilidad de utilizarla sin restricciones de horario.

## *Fase 2. Presentación a las Coordinaciones de Posgrado*

Para difundir la implementación del proyecto a la comunidad del Posgrado, se llevaron a cabo dos reuniones informativas en las que se expuso el objetivo, así como los beneficios e implicaciones, a los Coordinadores de los Programas de Posgrado y asistentes.

### *Fase 2.1 Capacitación para el uso de la herramienta*

La estrategia utilizada para la capacitación en el uso de la herramienta electrónica consistió en un taller en el que los asistentes se conectaban al sitio del aula virtual del capacitador e interactuaban, realizando tareas comunes para identificar contingencias.

Las reuniones tuvieron dos modalidades: presenciales y a distancia.

Las reuniones presenciales, llevadas a cabo en un salón, fueron programadas con un número limitado de asistentes. Cada uno contaba con un equipo de cómputo que contaba de diadema y cámara Web, en el que podían poner en práctica tareas comunes que el sitio permite realizar.

Las reuniones a distancia fueron pensadas para aquellos interesados que no podían asistir al salón por cuestiones de tiempo o espacio geográfico. En este caso, se concertó la reunión por teléfono o correo electrónico. En la fecha y hora especificadas, los participantes se integraron al Aula Virtual y el moderador los guió con ejercicios prácticos para el conocimiento del Aula Virtual.

### *Fase 2.2. Aulas Asignadas*

Posterior a la capacitación, se asignaron aulas virtuales para las Coordinaciones vía solicitud por correo electrónico y oficio por parte de los coordinadores.

## *Fase 3. Presentación a los Jefes de División SUAyED.*

Siguiendo la misma mecánica, se llevaron a cabo reuniones informativas en las que se expuso el objetivo, así como los beneficios e implicaciones, a las autoridades de las entidades académicas que participan en la modalidad abierta y en la modalidad a distancia apoyadas por la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM.

### *Fase 3.1. Capacitación para el uso de la herramienta*

En cuanto a la capacitación, se tiene en la CUAED un espacio dedicado en algunos horarios predefinidos a la impartición del taller para el uso de la aplicación de Aula Virtual, en estos espacios los académicos se preparan o exponen sus dudas acerca de la herramienta. Para aquellos que no pueden asistir al taller o simplemente no lo consideran necesario pueden hacer uso del soporte técnico en línea que brinda una persona de la Coordinación.

### *Fase 3.2. Aulas Asignadas*

La asignación de las Aulas Virtuales se lleva a cabo a petición propia o a solicitud de cada Entidad Académica vía correo electrónico u oficio.

### *Fase 4. Soporte y Retroalimentación*

Poner a disposición de la comunidad docente y estudiantil una página Web donde encontrarán información, manuales, formatos de solicitud y correos electrónicos de soporte, de todo lo relacionado al Aula Virtual. Con el propósito de permitir una sencilla interacción entre los académicos y estudiantes.

## **AVANCES**

### *Fase 2. Presentación a las Coordinaciones*

El Posgrado de la UNAM cuenta con 40 Programas de Posgrado, de los cuales asistieron a la presentación 39 coordinadores, es decir, se contó con el 97% de asistencia (ver figura 1).

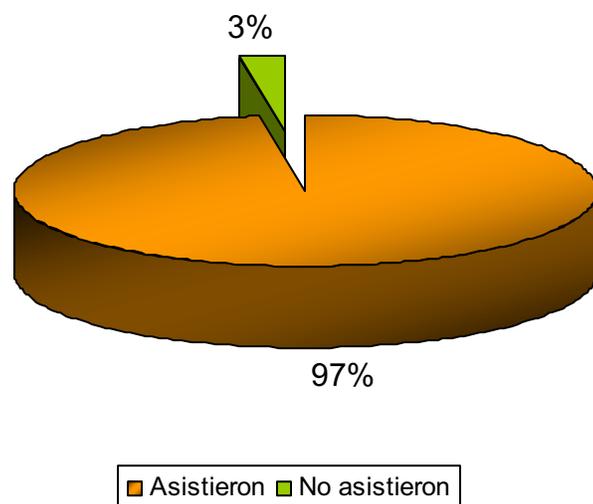


Figura 1. Porcentaje de asistencia a la presentación de la herramienta de colaboración.

*Fase 2.1. Capacitación para el uso de la herramienta*

De los 40 Programas de Posgrado de la UNAM, 22 Coordinaciones han asistido a la capacitación (ver figura 2). En total, el número de personas capacitadas para el uso de la herramienta son 106, teniendo mayor asistencia de la Coordinación de Artes Visuales (ver tabla 1).

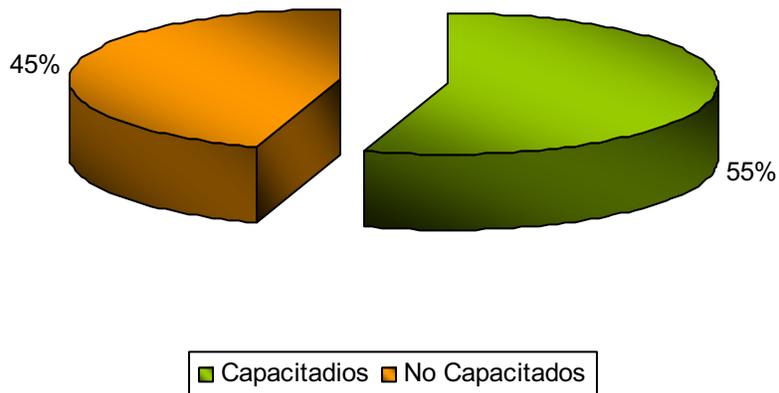


Figura 2. Porcentaje de Coordinaciones que han recibido capacitación para el uso de la herramienta.

Tabla 1. Número de asistentes a capacitación por Coordinación

Coordinación	Total
Maestría en Enfermería	5
Maestría y Doctorado en Música	2
Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales	3
Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología	5
Posgrado en Historia del Arte	4
Programa de Maestría en Artes Visuales	16
Programa de Maestría en Ciencias (Neurobiología)	2
Programa de Maestría en Diseño Industrial	1
Programa de Maestría en Trabajo Social	9
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura	11
Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal	4
Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud	7
Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas	5
Programa de Maestría y Doctorado en Estudios Latinoamericanos	4
Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería	3

Programa de Maestría y Doctorado en Letras	4
Programa de Maestría y Doctorado en Lingüística	2
Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo	4
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración	5
Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales	1
Programa de Posgrado en Geografía	5
Programa de Mtría. y Doc. en Ciencias Matemáticas	4
<b>Total general</b>	<b>106</b>

### Fase 2.2. Aulas Asignadas

Posterior a la capacitación se han asignado 117 aulas virtuales para 21 Coordinaciones de Posgrado (ver figura 3). De éstas, la Coordinación de Diseño Industrial cuenta con el mayor número de aulas virtuales asignadas (ver tabla 2).

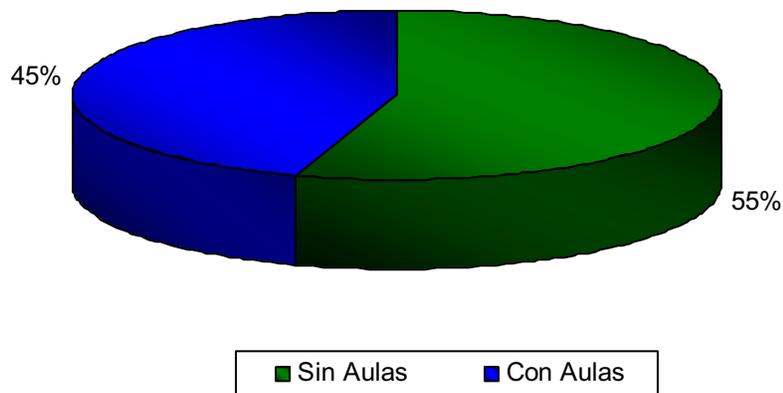


Figura 3. Porcentaje de Coordinaciones con Aula Virtual Asignada.

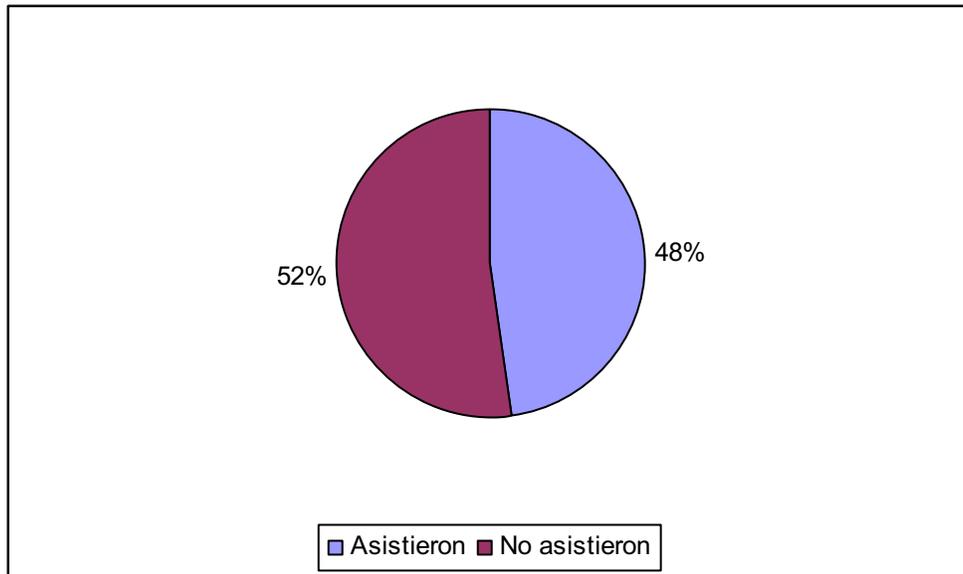
Tabla 2. Número de Aulas Virtuales Asignadas por Coordinación

Coordinación	Total
Maestría en Enfermería	14
Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales	4
Posgrado en Ciencias (Astronomía)	3
Posgrado en Historia del Arte	4
Programa de Maestría en Artes Visuales	5
Programa de Maestría en Ciencias (Neurobiología)	14
Programa de Maestría en Diseño Industrial	26
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura	7
Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal	13
Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada	5
Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud	1

Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería	6
Programa de Maestría y Doctorado en Letras	4
Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo	2
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración	13
Programa de Posgrado en Geografía	1
Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología	2
Coordinación de estudios de Posgrado	10
<b>Total General</b>	<b>134</b>

*Fase 3. Presentación a los Jefes de División SUAyED.*

La Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM ha presentado la herramienta a 11 Jefes de División de la SUAyED, es decir, un 48% (ver figura 4)



*Figura 4*

*Fase 3.1. Capacitación para el uso de la herramienta*

De las entidades de la CUAED, 12 de ellas han asistido a la capacitación (ver figura 5). En total, el número de personas capacitadas para el uso de la herramienta son 137, teniendo mayor asistencia de la Facultad de Filosofía y Letras (ver tabla 3).

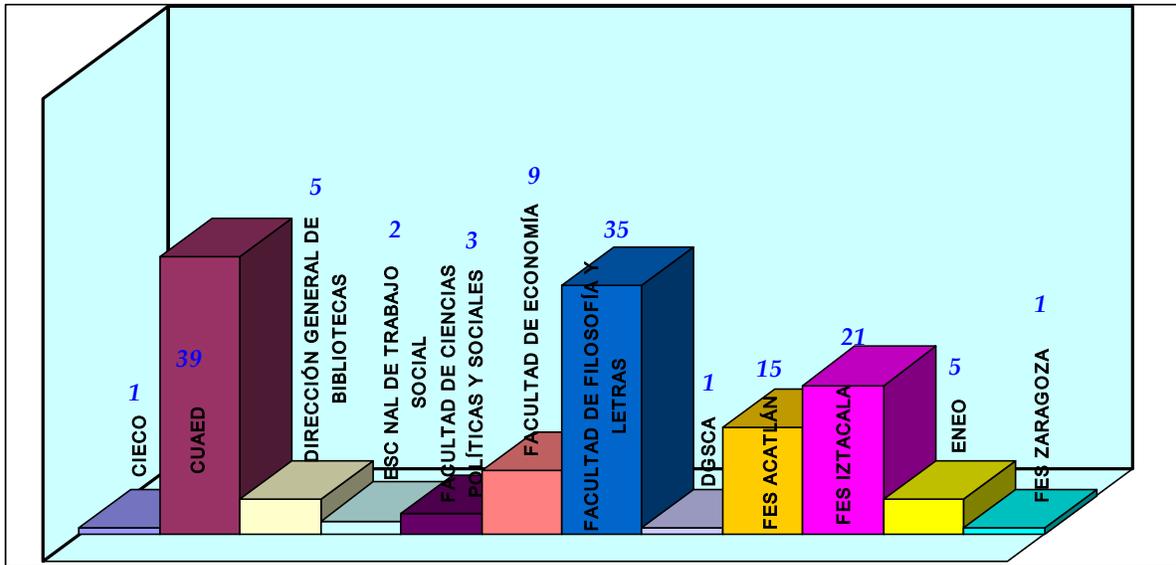


Figura 5. Entidades que han recibido capacitación para el uso de la herramienta

Tabla 3. Número de asistentes a Capacitación por Entidad

Entidad	Capacitados
CIECO	1
CUAED	39
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS	5
ESC NAL DE TRABAJO SOCIAL	2
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES	3
FACULTAD DE ECONOMÍA	9
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	35
DGSCA	1
FES ACATLÁN	15
FES IZTACALA	21
ENEO	5
FES ZARAGOZA	1

### Fase 3.2. Aulas Asignadas

Posterior a la capacitación se han asignado 218 aulas virtuales para 15 Entidades de la CUAED (ver figura 6). De éstas, la Facultad de Economía cuenta con el mayor número de aulas virtuales asignadas (ver tabla 4).

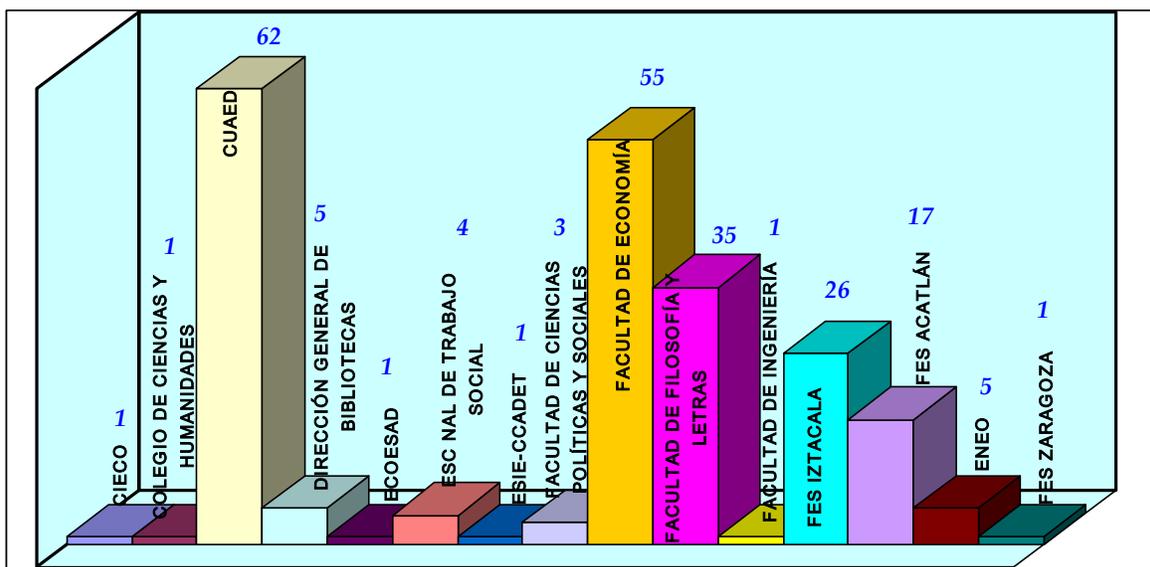


Figura 6. Entidades con Aula Virtual Asignada.

Tabla 4. Número de Aulas Virtuales Asignadas por Entidad

Entidad	Aulas Virtuales
CIECO	1
COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES	1
CUAED	62
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS	5
ECOESAD	1
ESC NAL DE TRABAJO SOCIAL	4
ESIE-CCADET	1
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES	3
FACULTAD DE ECONOMÍA	55
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	35
FACULTAD DE INGENIERÍA	1
FES IZTACALA	26
FES ACATLÁN	17
ENEO	5
FES ZARAGOZA	1

#### Fase 4. Soporte y Retroalimentación

La Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) diseñó y puso a disposición de la comunidad docente y estudiantil una página Web ([http://www.cuaed.unam.mx/suayed/aulas\\_virtuales/](http://www.cuaed.unam.mx/suayed/aulas_virtuales/)) donde encontrarán información, manuales, formatos de solicitud y correos electrónicos de soporte de todo lo relacionado al Aula Virtual. Con el propósito de canalizar preguntas así como la solicitud de Aulas Virtuales.

The screenshot shows the homepage of the 'Aulas Virtuales del SUAYED' website. The header includes the UNAM logo and the text 'AULAS VIRTUALES DEL SUAYED' with the subtitle 'Colaboración académica a distancia'. A navigation menu on the left lists 'Bienvenida', 'Entidades Participantes', 'Soporte Técnico', and 'Acerca del Sistema'. The main content area features a 'Bienvenida' section with a central graphic of people icons connected by lines, representing a virtual community. Below the graphic, there is a text block explaining the service provided by UNAM. At the bottom, there are links for 'Directorio' and 'Créditos', and a page number '1386'.

#### IMPACTO INSTITUCIONAL

Como respuesta al uso de las Aulas Virtuales se presenta algunos ejemplos:

Un seminario a distancia por parte de Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo llamado "Sociedad, Desarrollo y Debates Urbanos" donde los alumnos se conectan de Nayarit, Guadalajara, Chiapas, Colombia entre otros lugares.

Dar una Tutoría por parte del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología a una alumna que se encontraba en el Estado de Yucatán

Un examen de grado por parte del Programa de Maestría en Ciencias (Neurobiología) en donde el alumno se encontraba en Australia

## **CONCLUSIONES**

Esta primera etapa del proyecto de *Aulas Virtuales* para el Posgrado, ha tenido gran aceptación por parte de las Coordinaciones de Posgrado, contando con el 97% de asistencia y 55% de cobertura en la capacitación.

En cuanto al SUAyED ha tenido gran aceptación como una herramienta de comunicación y colaboración en tiempo real (síncrona) que ha venido apoyando la infraestructura de salas de videoconferencia o a veces hasta sustituyéndolas debido a su fácil manejo y bajo costo para el alumno o sede externa. En particular con los programas en la modalidad a distancia se ha integrado a la plataforma (LMS) de forma natural y se usa, cuando se justifica pedagógicamente, en una actividad académica tal como usamos, por ejemplo, los blogs, foros u otras herramientas conocidas en el medio.

Los resultados permiten pronosticar el buen desarrollo del proyecto y la comprobación de la hipótesis planteada, superando el parámetro establecido.

El impacto logrado hasta ahora, demuestra la creciente necesidad de complementar la educación presencial con herramientas de comunicación que permitan disminuir las barreras de tiempo y distancia que entorpecen las actividades académicas en el Posgrado. Además, ha despertado gran interés en la comunidad universitaria debido a la utilidad y fácil manejo del sistema.

Como beneficio adicional nos está permitiendo la apropiación de la tecnología por parte de la planta docente.

En etapas posteriores de este proyecto se continuará capacitando a los responsables de las actividades académicas en el Posgrado y de Universidad Abierta y Educación a distancia de la UNAM y se evaluará el nivel de utilización y aceptación de la herramienta.

## **REFERENCIAS**

- Amador, R. (2006). La universidad en red: un nuevo paradigma de la educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 11 (28), 155-177.
- Mendoza, J. (2000). La universidad frente a las tendencias de la globalización. En Muñoz, H. y Rodríguez, R. (2000). *Escenarios para la Universidad Contemporánea*. México: CESU.
- Reséndiz, D. (1999). ¿Hacia un mundo sin educación formal? En Solana, F. (1999). *Educación para el siglo XXI*. México: Limusa.
- Torres, A. (2000). La educación virtual: un nuevo paradigma de la educación superior a distancia. *Reencuentro*. 28, 43 – 54.

UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción.*

UNESCO. (1998b). *Declaración Mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. De lo tradicional a lo virtual: las nuevas tecnologías de la información.* Debate temático. París: UNESCO.