

# EXPERIENCIAS EN LA UTILIZACION DE dotLRN EN EDUCACIÓN PRESENCIAL Y A DISTANCIA EN LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA (COLOMBIA)

Mario Fernando Solarte – msolarte@unicauca.edu.co

Franco Arturo Urbano – francou@unicauca.edu.co

*Proyecto E-LANE*

*Grupo de Ingeniería Telemática - Universidad del Cauca*

*git@unicauca.edu.co*

**Palabras clave:** Plataforma de aprendizaje, dotLRN, Profesor virtual, Tutor virtual, Curso virtual

## Resumen

*La educación mediada por tecnologías de la información y la comunicación se ha convertido en una alternativa para desarrollar procesos formativos, en sitios remotos donde quizá nunca se había soñado llegar. Para ello se requiere de tres componentes que conforman una solución de este tipo: por un lado está la plataforma de enseñanza/aprendizaje, por otro, los contenidos a ser desarrollados y finalmente, el modelo pedagógico a ser utilizado para el diseño y desarrollo de los cursos. En este artículo la atención estará centrada en la plataforma de enseñanza/aprendizaje, que en el caso de la Universidad del Cauca (Colombia) está basada en dotLRN.*

*La Universidad del Cauca es una institución de educación superior de orden público, reconocida en la región del suroccidente colombiano, y con una antigüedad de 177 años. Cuenta con un Centro de Educación Abierta y a Distancia, el cual viene trabajando desde hace diez años en el diseño de programas académicos y en el desarrollo de cursos de educación no formal en modalidad semipresencial y a distancia; sólo hace dos años se vió la necesidad de incursionar en la educación a distancia mediada por tecnologías de la información y la comunicación optando por utilizar una plataforma de enseñanza/aprendizaje que permitiera fortalecer los nacientes procesos de formación alrededor de este tipo de educación, cada vez más demandados en la región..*

*En este momento la Universidad del Cauca forma parte del proyecto E-LANE (European and Latin American New Education), financiado por la Comunidad Europea en el cual participan instituciones de educación y el sector productivo de Europa y América Latina bajo la coordinación de la Universidad Carlos III de Madrid (España), cuyo propósito final es el diseño y desarrollo coordinado de cursos ofrecidos con el soporte de las tecnologías telemáticas y una metodología innovadora.*

*La Universidad del Cauca viene trabajando desde hace año y medio con diferentes versiones de la plataforma (proceso facilitado por la Universidad Galileo de Guatemala) quien nos ha permitido el uso de su versión de dotLRN, recopilando experiencias en la impartición de cursos presenciales donde la plataforma es utilizada como soporte y últimamente se ha comenzado a probar escenarios donde se utiliza como el medio a través del cual se ofrecen cursos en modalidad virtual. En este artículo, se comentan los resultados obtenidos en la utilización de dotLRN impartiendo 9 cursos, ofrecidos en programas de pregrado y post-grado y otros correspondientes a cursos de capacitación no formal. Se muestra finalmente los aciertos que se logran al hacer uso de una plataforma de aprendizaje como dotLRN así como también unas recomendaciones desde la experiencia adquirida.*

## INTRODUCCIÓN

La Universidad del Cauca [1] es un centro de educación universitaria de importancia regional ubicado en la ciudad de Popayán, Colombia y desde hace muchos años se ha preocupado por llevar sus programas de educación formal a la población ubicada en zonas rurales o a estudiantes que por su escaso tiempo deben elegir un tipo de educación acorde a sus posibilidades.

Cuenta con un Centro de Educación Abierta y a Distancia donde se han adquirido importantes experiencias en la impartición de cursos a distancia en modalidad semipresencial y a distancia.

Hasta el momento la Universidad del Cauca ha venido trabajando con lo que en el estado del arte se conoce como *educación a distancia clásica* [2], es decir, aquella que no utiliza tecnologías digitales para vincular a los estudiantes con el profesor. Pero, desde hace dos años, ha iniciado un trabajo serio en la nueva modalidad de educación a distancia llamada *teleformación*, en la cual se incorpora el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos y formativos, entre otras cosas, por la participación de la Universidad del Cauca en proyectos en el orden de la educación mediada por tecnología telemáticas tales como el proyecto E-LANE [2].

### Proyecto E-LANE

E-LANE es un proyecto que se formuló estableciendo alianzas entre países de Europa y América Latina. Es patrocinado por la Comunidad Europea, a través de su programa @LIS (America Latina Information Society). El equipo internacional conformado para el proyecto está bien balanceado; participando en él prestigiosas instituciones educativas de América Latina tales como: Universidad Galileo de Guatemala, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey de

México, Universidad Estadual de Campiñas de Brasil, Universidad de Chile de Chile y la Universidad del Cauca de Colombia; socios de Europa con experiencia previa en proyectos exitosos en este campo tales como: Universidad Carlos III de Madrid - España, la cual entre otras funciones está encargada de la coordinación del proyecto, Instituto Nacional de las Telecomunicaciones de Francia, Trinity College de Irlanda, University of Reading de Reino Unido; y la contribución del Departamento de Investigación y Desarrollo de una de las más importantes compañías de telecomunicaciones de Europa como lo es Telefónica Investigación y Desarrollo.

El proyecto busca el desarrollo, a través de las tecnologías telemáticas, de un conjunto de cursos ofrecidos a diferentes grupos sociales en América Latina, apoyándose para ello en las tecnologías de la información y la comunicación como soporte al proceso formativo. Los cursos serán implementados sobre un componente tecnológico llamado plataforma de enseñanza/aprendizaje, caracterizada por disponer de herramientas sofisticadas e innovativas que permiten realizar gestión de contenidos y un monitoreo del desempeño de los estudiantes; y un modelo pedagógico que oriente el aprovechamiento del potencial de la tecnología.

E-LANE está atendiendo a cinco objetivos específicos, a saber: plataforma de aprendizaje, metodología innovadora, contenidos de los cursos, medición de impacto y refinamiento, difusión y sostenibilidad.

Centrando la atención en el primer objetivo, se pretende la integración de tecnologías de la información relacionadas con teleformación, para obtener una plataforma de enseñanza/aprendizaje abierta que suministre la funcionalidad necesaria para orientar cursos en diferentes disciplinas y escenarios (presenciales y no presenciales).

La plataforma de aprendizaje a utilizar está basada en dotLRN y se incorporarán mejoras

progresivas a la misma aprovechando la experiencia en este campo de la Universidad Galileo y las contribuciones de la Universidad Carlos III de Madrid y Telefónica I+D.

### Capacitación en entornos virtuales

Los co-investigadores de la Universidad del Cauca en el proyecto E-LANE desde sus inicios se mostraron interesados en comenzar a experimentar escenarios de teleformación, pero aun existían falencias alrededor de los conceptos y la forma adecuada de impartir este nuevo tipo de educación. Se optó inicialmente por recibir capacitación a través de visitas a centros de educación en Colombia que llevaban una trayectoria en este campo. Finalmente se vivió la experiencia en un escenario virtual de educación al participar, como estudiantes, del curso *Formación on-line*, ofrecido por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) de España, a través del programa Campus for Peace, soportado en la plataforma C4P [4][4] y siguiendo un esquema de construcción colectiva de conocimiento.

Además, con conocimientos previos adquiridos, se inició la experimentación con cursos presenciales ofrecidos en programas de pregrado los cuales eran soportados por la plataforma de aprendizaje basada en dotLRN llamada GES (Galileo Educational System) [5] en la cual la Universidad Galileo (Guatemala) ofreció el servicio de hosting y administración. También se ofrecieron cursos en modalidad virtual. Los co-investigadores del proyecto E-LANE tuvieron la oportunidad de participar como estudiantes, profesores y/o tutores virtuales pero ahora en una plataforma de aprendizaje basada en dotLRN.

Este informe presenta los resultados obtenidos de la experimentación con siete (7) cursos presenciales y dos (2) cursos en modalidad virtual utilizando la plataforma de aprendizaje GES. Finalmente se presentan unas conclusiones y recomendaciones a ser tenidas en cuenta para futuras versiones de dotLRN.

## RESULTADOS

En el marco del Proyecto E-LANE, más específicamente en cumplimiento de la actividad: capacitación de docentes en uso de la plataforma, del sub-proyecto de Demostración, y en el periodo comprendido entre febrero y octubre de 2004, la Universidad del Cauca, usó la la plataforma dotLRN que la Universidad de Galileo tenía dispuesta tanto para su comunidad educativa, como para miembros restantes del proyecto, en el soporte de siete (7) cursos presenciales y para el desarrollo de dos (2) cursos en modalidad virtual, aclarando que, dependiendo de la naturaleza de los cursos, unos hicieron uso más intensivo de la plataforma que otros.

Los resultados de dicha experiencia, se detallan a continuación.

<b>Identificador:</b> 1
<b>Curso:</b> Aplicaciones y servicios telemáticos
<b>Modalidad:</b> Presencial
<b>Programa:</b> Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones
<b>Número de responsables:</b> 2
<b>Número de estudiantes:</b> 18

En el curso 1 (Aplicaciones y servicios telemáticos), dotLRN se utilizó como repositorio de información de los contenidos del curso (conferencias del curso y presentaciones de clase, etc.), como punto de acceso a recursos educativos e informáticos disponibles en la red, y como un sitio para la discusión entre estudiantes y responsables sobre distintos temas de interés del curso usando el servicio de foros.

<b>Identificador:</b> 2
<b>Curso:</b> Sistemas distribuidos orientados a objetos
<b>Modalidad:</b> Presencial
<b>Programa:</b> Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones
<b>Número de responsables:</b> 3
<b>Número de estudiantes:</b> 14

**Identificador:** 3  
**Curso:** Sistemas distribuidos  
**Modalidad:** Presencial  
**Programa:** Maestría en Ingeniería con énfasis en Telemática  
**Número de responsables:** 3  
**Número de estudiantes:** 5

En los cursos 2 y 3 (Sistemas distribuidos orientados a objetos y Sistemas distribuidos), si bien eran dos cursos diferentes, uno para pre-grado y otro para post-grado, se hizo el experimento de juntar todos los estudiantes para orientarlo como si fuera un solo curso, aprovechando la situación que los responsables de ambos cursos eran los mismos.

dotLRN se utilizó para gestionar las diferentes rutas de aprendizaje según el tipo de formación original, así que habían actividades claramente diferenciadas: unas para ingenieros por un lado (pre-grado), y otras para investigadores (maestría); además, al igual que con el curso 1, dotLRN se usó también como repositorio de información de los contenidos de ambos cursos (presentaciones de clase), como punto de acceso a recursos educativos e informáticos disponibles en la red, y como un sitio para la discusión entre estudiantes y responsables sobre distintos temas de interés del curso usando el servicio del foro.

**Identificador:** 4  
**Curso:** Pedagogía y currículo en Matemáticas  
**Modalidad:** Presencial  
**Programa:** Licenciatura en Matemáticas  
**Número de responsables:** 1  
**Número de estudiantes:** 15

**Identificador:** 5  
**Curso:** Educación Matemática y Matemática escolar  
**Modalidad:** Presencial  
**Programa:** Licenciatura en Matemáticas  
**Número de responsables:** 1  
**Número de estudiantes:** 12

En los cursos 4 y 5 (Pedagogía y currículo en Matemáticas y Educación Matemática y Matemática escolar) al ser los estudiantes aun ajenos al uso de internet como mediador del proceso formativo, dotLRN se utilizó simplemente como repositorio de información de los contenidos del curso (texto guía de los cursos), para la entrega de asignaciones y revisiones correspondientes a los protocolos semanales de cada curso, y los adelantos, también semanales, al ensayo equivalente a la evaluación final. Al finalizar el curso, los estudiantes comenzaron a hacer uso del servicio de foros, y el docente responsable, a hacer uso de las herramientas de gestión de notas.

**Identificador:** 6  
**Curso:** Telemática, comunicación y sociedad  
**Modalidad:** Presencial  
**Programa:** Comunicación Social  
**Número de responsables:** 2  
**Número de estudiantes:** 10

En el curso 6 (Telemática, comunicación y sociedad), dotLRN se utilizó como repositorio de información de los contenidos del curso (presentaciones de clase), como punto de acceso a recursos educativos disponibles en la red, como un sitio para la discusión entre estudiantes y responsables sobre distintos temas de interés del curso a través del servicio de foros y como elemento de comunicación entre responsables y estudiantes ya que la concurrencia presencial de ambos, era muy poco frecuente.

Dado que el curso fue diseñado para que un componente importante del mismo correspondiera a ponencias de conferencistas invitados, se habilitó un acceso genérico para que los conferencistas suban a dotLRN sus presentaciones y material de soporte adicional y se utilizaron los foros como puntos de extensión de las charlas que se tuvieron en clase.

**Identificador:** 7  
**Curso:** Ambientes de desarrollo  
**Modalidad:** Presencial  
**Programa:** Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones  
**Número de responsables:** 2  
**Número de estudiantes:** 15

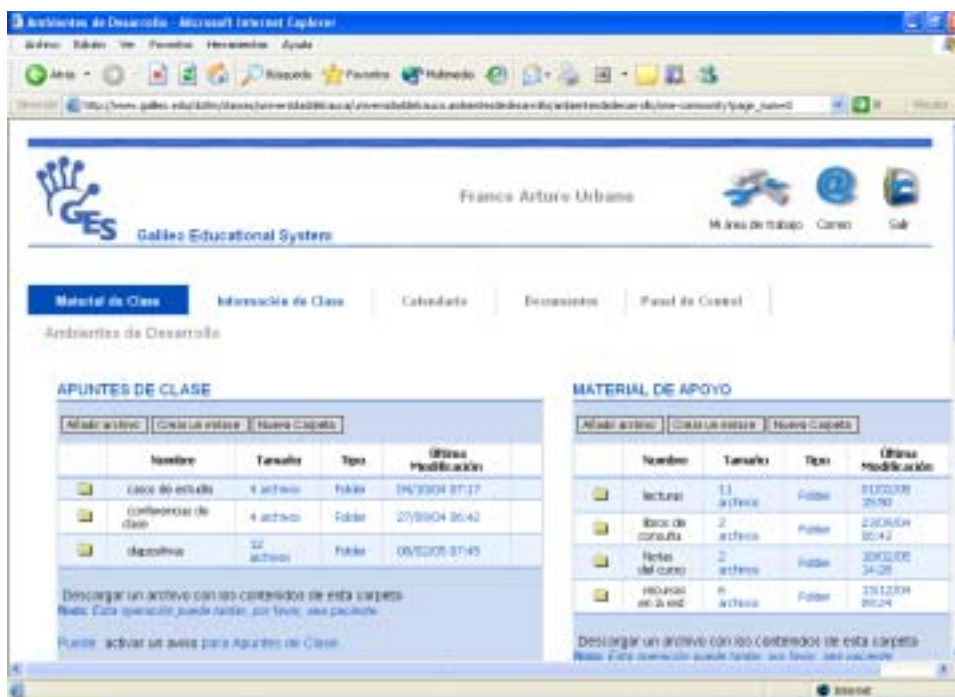


Figura 1: Interfaz gráfica de los contenidos del curso Ambientes de desarrollo

Un apartado especial merece el curso Ambientes de desarrollo, pues se intentó utilizar al máximo las funcionalidades de dotLRN, y se hicieron medidas de algunos elementos dentro del proceso formativo, con los siguientes resultados:

- ✓ Utilización de SCORM como modelo para la generación y agregación de contenidos,.
- ✓ Generación de un directorio con Casos de Estudio.
- ✓ Generación de un directorio con libros digitales.
- ✓ Generación de un directorio con enlaces a artículos relativos a la temática del curso.
- ✓ Generación de un directorio con archivos elaborados en actuales y anteriores versiones del curso como se ilustra en la Figura 1.
- ✓ Generación de un portal por cada uno de los tres proyectos de clase definidos, facilitando la comunicación de estudiantes de diferentes semestres.
- ✓ Participación semanal en los foros a través de la estrategia “*pregunta semanal*”.

- ✓ Creación de la primera versión del *Glosario* del curso.
- ✓ Utilización de los servicios para evaluación y gestion de calificaciones.
- ✓ Utilización del servicio de notificaciones para eventos del calendario.
- ✓ Uso de la autoevaluación dentro de la estrategia de evaluación del curso.

El curso fue diseñado para ser desarrollado en 18 semanas (sin contar la evaluación final), con la presentación de exámenes parciales las semanas 5 y 12; y la generación y exposición de documentos de cada proyecto en las semanas 9, 16 y 19.

El curso tiene una presencialidad de cuatro (4) horas a la semana y se espera que los estudiantes, en promedio, tengan una dedicación de cinco (5) horas semanales por fuera de clase. Ya que en las semanas 6 y 12 no se orientan clases, y siguiendo el esquema un (1) crédito académico equivalente a 48 horas de trabajo, el curso está diseñado con un valor de tres (3) créditos académicos según el modelo

implantado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia .

Teniendo en cuenta el esfuerzo dedicado por los estudiantes para el trabajo sin acompañamiento (o por fuera de clase) y el uso de la plataforma dotLRN, en la Figura 2. se puede apreciar una gráfica comparativa entre el esfuerzo semanal medido en horas, diseñado por el profesor, el esfuerzo real dedicado por los estudiantes durante los periodos académico de 2003 (sin el soporte de dotLRN) y el esfuerzo real dedicado por los estudiantes durante los periodo académico de 2004 (con el soporte de dotLRN).

Curso	Total horas sin acompañamiento o por estudiante	Promedio semanal horas sin acompañamiento por estudiante
Diseñado	90	5
Segundo de 2003	113,5	6,3
Primero de 2004	106,5	5,9



Figura 2: Trabajo sin acompañamiento en el curso Ambientes de Desarrollo

Gracias a que existía una plataforma de aprendizaje como dotLRN se facilitó la implementación de la estrategia de “*leer los documentos recomendados antes de la clase*”. A través de espacios como las Noticias y el servicio de repositorio de documentos, los estudiantes del curso Ambientes de Desarrollo del primer periodo de 2004 disponían de un espacio virtual para el curso donde recibían oportunamente la información de los

documentos que necesitaban leer previo a la clase. Como resultado de ello, el trabajo sin acompañamiento se aproximaba mucho más al esperado por el profesor. Sin usar la plataforma de aprendizaje dotLRN y sin implementar la estrategia, dicho trabajo difería mucho más de lo que esperaba el profesor.

Otro aspecto que vale la pena resaltar se observa en las semanas 4 y 11 que corresponden a las semanas previas a exámenes parciales tanto para el curso Ambientes de Desarrollo del 2003 como para el 2004. En ambos cursos se puede apreciar una subida repentina en las horas de trabajo sin acompañamiento, pero si se compara mas detenidamente se puede observar que al utilizar dotLRN, esas horas son mucho menores, lo que significa que la utilización de dotLRN ayuda a facilitar la organización de actividades por parte de los estudiantes.

Por otra parte, en el curso Ambientes de Desarrollo que utilizó dotLRN se presentó una particularidad que ayudó a probar un nuevo escenario. El profesor titular del curso tuvo que ausentarse de la ciudad de Popayán (Colombia), sitio normal de las clases, por un periodo de tiempo de seis semanas. Esto presagiaba una interrupción en el transcurrir de dicho curso. Gracias a que desde el principio se había optado por soportar este curso en dotLRN, ninguna de las actividades que no requerían presencialidad simultánea profesor - estudiante fueron interrumpidas y por el contrario se desarrollaron sin ningún tipo de contratiempo.

También se redujo el esfuerzo administrativo de evaluación de resultados de los estudiantes gracias a los servicios que ofrece dotLRN en tal sentido.

**Identificador:** 8  
**Curso:** Formación en Línea  
**Modalidad:** Virtual  
**Programa:** capacitación no formal  
**Número de responsables:** 6  
**Número de estudiantes:** 10

El curso Formación en Línea fue ofrecido en modalidad virtual y a distancia, con la pretensión de capacitar a los co-investigadores del proyecto E-LANE de la Universidad del Cauca en los fundamentos básicos de la educación mediada por tecnologías de la información y la comunicación.

Los contenidos del curso fueron proporcionados por el programa Campus for Peace, de la Universitat Oberta de Catalunya, a través de un convenio firmado con ellos; quienes, adicionalmente, ofrecieron los servicios de un consultor durante la ejecución del curso.

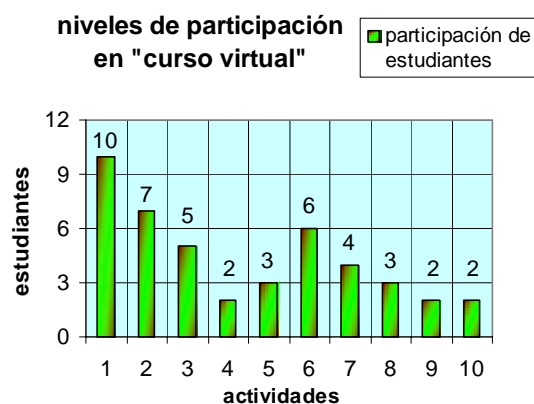
El curso, se programó para una duración de tres (3) meses, con una dedicación de tres (3) horas semanales, siguiendo siete (7) componentes, a saber:

- ✓ Taller Virtual
- ✓ Módulo 1: la formación no presencial en un entorno virtual de aprendizaje
- ✓ Módulo 2: el formador on-line
- ✓ Módulo 3: materiales didácticos multimedia
- ✓ Módulo 4: planificación de la acción formativa
- ✓ Módulo 5: la acción tutorial
- ✓ Módulo 6: evaluación

A pesar de que se lograron buenos resultados en cuanto a la sensibilización de los co-investigadores sobre este nuevo paradigma educativo, la identificación de debilidades y sus riesgos, la construcción colectiva de conocimiento, la definición de espacios para compartir experiencias alrededor del tema, acercamiento a los servicios de un entorno virtual de aprendizaje; un elemento inquietante fue el grado de deserción de los aprendices, ilustrado en la Figura 3.

De los diez (10) co-investigadores que estaban obligados a tomar el curso (requisito del Equipo de Dirección del proyecto en la Universidad del Cauca), apenas siete (7) lo iniciaron, y a lo largo del curso, ese número fue variando oscilantemente hasta el punto que apenas dos

(2) estudiantes, entregaron la totalidad de las actividades programadas.



Descripción de Actividades	
1.	<b>Estudiantes inscritos:</b> 10 co-investigadores del equipo E-LANE de la Universidad del Cauca
2.	<b>Taller virtual:</b> conociendo los servicios de dotLRN
3.	<b>Actividad 1 – Módulo 1:</b> debate ventajas y desventajas de la educación virtual
4.	<b>Actividad 2 – Módulo 1:</b> toma de decisiones en la acción formativa
5.	<b>Actividad 1 – Módulo 2:</b> soluciones a problemas del estudiante en educación virtual
6.	<b>Actividad 2 – Módulo 2:</b> escribiendo un mensaje efectivo a un colectivo
7.	<b>Actividad Módulo 3:</b> identificación de recursos educativo y objetos de aprendizaje
8.	<b>Actividad Módulo 4:</b> elaboración de un plan de trabajo en la acción formativa
9.	<b>Actividad Módulo 5:</b> organización de la acción tutorial
10.	<b>Actividad Módulo 6:</b> evaluación en un sistema de educación virtual

Figura 3: Participación en el curso Formación en Línea

Si bien es cierto que han existido algunas dificultades de conectividad a la plataforma, los co-investigadores tenían asegurado en su labor académica el tiempo suficiente para la realización del curso, así que otros fueron los factores que intervinieron en la deserción, entre ellos se puede resaltar:

- ✓ Falta de claridad en la definición de asignaciones y mecanismos de comunicación entre los participantes del curso.
- ✓ Dificultades propias de algunas asignaciones.
- ✓ Poca realimentación y motivación de los responsables del curso.

**Identificador:** 9  
**Curso:** Formación de Formadores  
**Modalidad:** Virtual  
**Programa:** Capacitación no formal  
**Número de responsables:** 6  
**Número de estudiantes:** 26

Al momento de escribir este documento, este curso se estaba ofreciendo en modalidad virtual y a distancia con el objeto de capacitar a profesores del área de Matemáticas de la Universidad del Cauca quienes buscaban una introducción y capacitación en los fundamentos de la educación mediada por tecnologías de la información y la comunicación. Los profesores que participaron en este curso no tenían unas concepciones claras alrededor del uso de Internet como mediador de los procesos formativos.

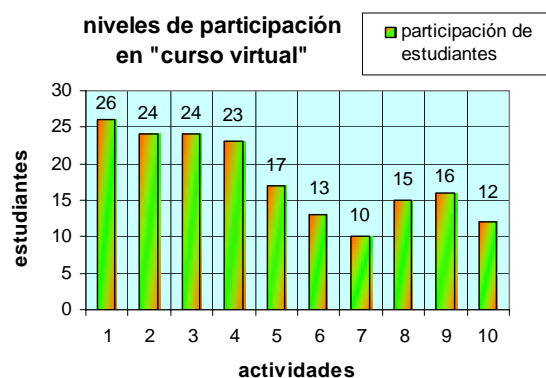
Los contenidos del curso fueron similares a los del curso Formación en línea pero se comenzó a experimentar realizando cambios de parte de los tutores a las actividades de aprendizaje, buscando que se orientarán hacia personas que trabajan en el área de Matemáticas. En este sentido, la plataforma dotLRN les facilitó a los tutores la realización de dichos cambios, al permitir mantener un repositorio de actividades rediseñadas, la utilización del espacio *Noticias* para enviar información oportuna que guiaba a los estudiantes y el espacio *Foros* como sitio central donde se organizaban los debates.

El curso se programó para una duración de dos (2) meses con una dedicación de dos punto

cinco (2.5) horas semanales. Se trabajó con un número mayor de estudiantes (26) comparado con el curso previo también ofrecido en modalidad virtual, ello demandaba de parte de los tutores y/o profesores encargados un mayor esfuerzo.

Buscando afianzar el aprendizaje de los estudiantes y tener el mismo control que se había logrado en cursos pequeños, el profesor recurrió a plantear actividades de aprendizaje en grupo. Aunque para los estudiantes resultaba un poco extraño la conformación de grupos en donde no hay presencia física de profesor y estudiantes, finalmente el profesor motivó a los estudiantes para que utilizaran la plataforma de aprendizaje como canal de comunicación para la conformación de los grupos. Así se desarrolló exitosamente un trabajo donde además del aprendizaje se facilitó la socialización eso si utilizando la plataforma de aprendizaje.

Los resultados obtenidos en las instancias iniciales del curso pueden ser observados en la Figura 4. Dichos resultados nuevamente obedecen a un patrón oscilante con la diferencia de que en este caso el nivel más bajo de participación no fue tan crítico como en casos anteriores.



El curso se programó para una duración de dos (2) meses con una dedicación de dos punto

Descripción de Actividades	
1.	<b>Estudiantes inscritos:</b> 26 profesores de la Universidad del Cauca
2.	<b>Taller virtual - Actividades 2 a 7:</b> conociendo los servicios de dotLRN (cambio de contraseña, envío de un correo electrónico, explorar los servicios de calendario, de carga de archivos, participar en un foro, subir un archivo)
8.	<b>Actividad 1 Módulo 1:</b> debate ventajas y desventajas de la educación virtual
9.	<b>Actividad 2 Módulo 1:</b> toma de decisiones en la acción formativa
10.	<b>Actividad 1 Módulo 2:</b> solución a situaciones de la educación en entornos virtuales

Figura 4: Participación en el curso Formación de formadores

La Tabla 1. muestra un resumen de datos referente a los cursos presenciales que utilizaron el soporte de dotLRN y datos por cada uno de los cursos virtuales impartidos.

Cursos presenciales		
total	# estudiantes	# responsables
7	89	14
Curso Virtual 1		
#estudiantes matriculados	# estudiantes terminan	# responsables
10	2	6
Curso Virtual 2		
#estudiantes matriculados	# estudiantes terminan	# responsables
26	12	6

Tabla 1. Resumen de datos por modalidad de curso.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De las experiencias anteriores se obtuvieron aprendizajes que han contribuido a mejorar las

labores que se vienen realizando tanto en el proyecto E-LANE como en la implementación de la educación mediada por tecnologías de la información y la comunicación en la Universidad del Cauca. Enumeremos las conclusiones:

- ✓ El diseño de un curso presencial requiere que el profesor diseñe el número de horas que requiere el estudiante para el trabajo sin acompañamiento o por fuera del aula, este diseño por lo general difiere mucho del tiempo real que dedica el estudiante, lo que conlleva sobrecargas de trabajo para los estudiantes desmejorando así su aprendizaje. Si se utiliza una plataforma de aprendizaje como dotLRN para el soporte de un curso presencial, el profesor puede ayudar a facilitar y organizar las actividades de los estudiantes lo que disminuye las diferencias que se crean entre las horas diseñadas y las reales dedicadas al trabajo sin acompañamiento.
- ✓ El empleo de dotLRN fue exitoso en el soporte a actividades de formación presenciales, brindando los servicios de repositorio de contenidos de aprendizaje y otros recursos educativos, ofreciendo canales de construcción colectiva de conocimiento, proporcionando los mecanismos para la implementación de estrategias de enseñanza basada en gestión y realización de proyectos, facilitando el seguimiento y la evaluación del proceso formativo.
- ✓ El empleo de dotLRN como medio para impartir cursos en modalidad virtual ofrece diferentes funcionalidades, la utilización de ellas depende de la pertinencia para un curso determinado y del nivel de conocimiento que el tutor y/o profesor tenga de la plataforma de aprendizaje.
- ✓ Los cursos ofrecidos en modalidad virtual presentaron altos niveles de deserción en parte debido a la falta de motivación de los tutores y/o profesores quizá por desconocimiento de la forma cómo hacerlo o de las herramientas tecnológicas que se podrían utilizar para ello.

- ✓ No obstante contar con una plataforma de aprendizaje funcional, la educación mediada por tecnologías de la información y la comunicación responde a los mismos problemas de deserción de la educación a distancia.

Entre las recomendaciones se pueden extraer las siguientes:

- ✓ Una mejora en el componente visual favorece la presentación de la plataforma de aprendizaje dotLRN y puede llegar a convertirse en un aliado en contra de los niveles de deserción.
- ✓ Un sistema de ayuda integrado a la plataforma de aprendizaje dotLRN le facilita al usuario el manejo de las distintas funcionalidades y favorece la extensibilidad de la misma.
- ✓ Los recursos que se crean al impartir un curso virtual deben brindar la posibilidad de eliminarse una vez han terminado su ciclo de vida útil.

Finalmente el trabajo futuro, que ya ha sido emprendido por la Universidad del Cauca, está relacionado con la instalación y pruebas de la plataforma de aprendizaje basada en dotLRN, en los servidores de la propia universidad buscando constituir un campus virtual con identidad propia.

La plataforma comenzó a soportar el desarrollo de dos cursos virtuales de actualización o dirigidos a 100 médicos de una entidad de seguridad social, para luego iniciar el desarrollo de los cursos Sanidad Vegetal, Poscosecha, Fundamentos de Sistemas Digitales, Sistemas Digitales Microelectrónicos, Fundamentos de Sistemas Telemáticos, Fundamentos de Etno-Educación y Fundamentos de Educación a Distancia, en el marco del proyecto E-LANE.

Además, en un mes de operativa la versión de dotLRN proporcionada por el proyecto E-LANE y ya instalada en la Universidad del Cauca [6], comenzó a soportar cursos de

Maestría en Ingeniería (seminario de investigación, con 25 estudiantes), del postgrado en Educación Matemática (didáctica de la matemática con 10 estudiantes), del programa de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones (ambientes de desarrollo con 10 estudiantes), del programa de Ingeniería Física (teoría electromagnética, y métodos no destructivos de análisis, con 20 estudiantes cada uno) y cursos de educación no formal (conceptos básicos de UML y RUP, con 21 estudiantes)

A mediano plazo se pretende soportar los cursos presenciales de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones y a largo plazo se espera tener un programa académico completo, a nivel tecnológico, completamente en modalidad virtual, así como soportar masivamente el desarrollo de cursos presenciales en la Universidad del Cauca, aunque el alcance de este propósito, depende de los recursos que la propia universidad reserve, para el acompañamiento pedagógico de docentes, la generación de contenidos digitales y la conformación de un equipo de auxiliares que soporte el desarrollo de cursos en modalidad e-learning.

## REFERENCIAS

- [1] Universidad del Cauca  
<http://www.unicauca.edu.co> (visitada en abril de 2005)
- [2] De Pablos, J. et. al, 2001. La teleformación como evolución de la Enseñanza a distancia. *Congreso Internacional Virtual de Educación*. Cibereduca.com
- [2] *Proyecto E-LANE*  
<http://www.e-lane.org> (visitada en abril de 2005)
- [4] Campus for Peace Program  
<http://www.campusforpeace.com> (visitada en noviembre de 2004)
- [5] Universidad Galileo  
<http://www.galileo.edu> (visitada en abril de 2005)
- [6] Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad del Cauca  
<http://eva.unicauca.edu.co> (visitada en abril de 2005)