



# **CURSO: RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE UNA EXPERIENCIA EN LA VIRTUALIDAD**

**Eje temático: Calidad y Materiales educativos y Herramientas  
Tecnológicas en Educación a Distancia**

Máster Enrique Vílchez Quesada  
Universidad Nacional  
Escuela de Informática  
Costa Rica  
[evilchez@una.ac.cr](mailto:evilchez@una.ac.cr)

Máster Gaby Ulate Solís  
Universidad Nacional  
División de Educología  
Costa Rica  
[gabyulate@hotmail.com](mailto:gabyulate@hotmail.com)

**RESUMEN:** El aprendizaje virtual en los últimos años está representando un importante enfoque educativo con sus propias particularidades, tanto en el rol de los agentes participantes como en el ambiente de aprendizaje. La virtualidad se ha incorporado en los escenarios de las instituciones educativas como una respuesta a las exigencias y necesidades de las nuevas generaciones, que requieren la formación de una serie de competencias para desenvolverse en una sociedad globalizada en cuanto a la información y a los medios de comunicación. En la Universidad Nacional (UNA) de Costa Rica, estos procesos de cambio permanente han llevado a la consolidación de un Programa denominado “UNA Virtual”, cuyo principal objetivo ha consistido en difundir el uso y capacitar a los docentes universitarios en la utilización de tecnologías para la formación a través de Internet. Ante estas iniciativas, se llevó a cabo con el presente proyecto de investigación, una experiencia única en la División de Educología de la UNA, diseñando e implementando un curso de grado llamado “Recursos Didácticos para el Aprendizaje”, que por sus características curriculares resultó idóneo para estudiar la virtualidad en un contexto presencial. Además de ello la experiencia ha permitido dar continuidad al proceso en proyección al año 2008, institucionalizando el curso en las nueve carreras para las cuáles es impartido. Con el presente artículo se publican los



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

principales resultados obtenidos en tres dimensiones: la virtualidad en la presenciabilidad en el contexto particular de la División de Educología de la Universidad Nacional de Costa Rica, conjeturas de las creencias de los docentes y estudiantes en cuanto a las ventajas y desventajas de un modelo educativo virtual y evaluación de las actividades, materiales y estructura del curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje bajo un enfoque bimodal.

**PALABRAS CLAVES:** Aprendizaje, docencia, educación, enseñanza, investigación, virtualidad, bimodal.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional es una institución estatal de enseñanza superior en Costa Rica, que desde su fundación ha promovido soluciones a los problemas sociales tomando como base la investigación, la extensión y la formación de profesionales comprometidos con las necesidades socio económicas del país.

Estas necesidades en un contexto de continuos avances científicos y tecnológicos, a obligado a la UNA a replantear sus modelos educativos y pedagógicos, en congruencia con una sociedad donde el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) son parte de los requerimientos para ostentar una vinculación exitosa con el mercado laboral y el desarrollo profesional.

El uso de este tipo de tecnologías hace algunos años era interpretado como una incorporación curricular de alfabetización informática, hoy en día estas concepciones han sido superadas, reconociendo el hecho de que la mera utilización de un programa informático no mejora la calidad de la educación. Lo importante radica en la forma en cómo se incorporan el uso de las TIC's a los procesos de enseñanza y aprendizaje, redimensionando su uso en espectros de aplicación no solamente informáticos, sino también, pedagógicos.

En este sentido el surgimiento de distintas plataformas de educación virtual (inclusive sin ningún coste económico, como por ejemplo Moodle), han abierto nuevas posibilidades y ofertas educativas en muchas universidades del mundo entero y en algunas pocas de nuestro de país. Estos avances tecnológicos han dado cabida a la generación de otro tipo de comunidades unidas por el deseo de la autoformación y la socioconstrucción de los aprendizajes. Estas comunidades de aprendizaje virtual, emergidas con un norte de un aprendizaje significativo, están convirtiéndose en ejemplares modelos, que han puesto en un justo cuestionamiento a las instituciones de enseñanza superior.

El presente proyecto de investigación representa una respuesta a algunas de estas interrogantes y el reconocimiento humilde de buscar estrategias de solución a largo plazo y de forma continua, para consolidar en el contexto de la División de Educología de la Universidad



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Nacional, nuevos objetos de estudio relacionados con las creencias, ventajas y desventajas de un modelo educativo basado en la virtualidad, además de la búsqueda de una transformación curricular de un curso (Recursos Didácticos para el Aprendizaje) que puede favorecer el desarrollo de competencias para un aprendizaje autónomo y una utilización adecuada de tecnologías de la información y la comunicación, elementos de formación necesarios e indispensables, para cualquier futuro docente e investigador en el área educativa.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El concepto de “Universidad” desde hace algunos años en nuestro país y fuera de él, esta sufriendo importantes cambios dirigidos hacia la competitividad, la formación profesional y el liderazgo como puntos claves para el desarrollo. Estos cambios se han acelerado todavía más, a partir de los informes de diversas organizaciones de carácter internacional, que han venido evidenciado la brecha de conocimiento, acceso a la información y acceso a los medios de comunicación masiva que aquejan a la mayor parte de los países en América Latina y el Caribe. Según el Banco Mundial por ejemplo, en esta región únicamente del 2% al 3% de la población tiene acceso a Internet, en comparación con países como Canada y Estados Unidos donde el acceso asciende a un 40% (Lozada y Paldao, 2003).

Las Naciones Unidas han reconocido desde hace varios años, que los adelantos tecnológicos de los países amplían las oportunidades de la población para enriquecerse y contribuir con ello al desarrollo de las economías, claro esta, estos supuestos índices de crecimiento social, dependen principalmente de las posibilidades de capacitación de los recursos humanos en el desarrollo de habilidades y competencias específicas, para la búsqueda del conocimiento, la gestión de la información y la forma en cómo las tecnologías contribuyen con la optimización de estos procesos. La “Universidad” a este respecto, tiene el deber moral y ético de desempeñar una tarea esencial en la estabilización de los derechos humanos y en particular el derecho que tienen las personas de tener acceso a la información y saber utilizar los medios que posibilitan capacidades masivas de comunicación en los países en vías de desarrollo.

Los sistemas educativos y sobre todo los que caracterizan a la educación superior deben orientarse al uso progresivo de las más modernas y diversificadas tecnologías de la información. Muchos países de América Latina y el Caribe lo han entendido y como consecuencia de estos enfoques, han venido utilizando una nueva modalidad de enseñanza y aprendizaje denominada “*aprendizaje virtual*”, como complemento de la formación presencial tradicional y de la enseñanza a distancia.

*“El aprendizaje virtual reemplaza las limitaciones de los salones de clases comunes facilitándose así una educación continua. Implica la enseñanza a distancia caracterizada por una separación física entre profesorado y alumnado (sin excluir encuentros físicos puntuales), predominando una comunicación de doble vía asíncrona donde se usa preferentemente Internet como medio de comunicación y de distribución del conocimiento, de tal manera que el alumnado es el centro de una formación independiente y flexible, al tener que gestionar su propio aprendizaje, generalmente con ayuda de tutores externos”* (Vílchez, 2006). Este tipo de



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

experiencias de enseñanza y aprendizaje en una universidad predominantemente presencial, como la UNA, presenta muy diversos obstáculos y dificultades que se hacen transparentes en la práctica educativa, donde si el docente y discentes no logran encontrar los espacios adecuados para conciliar estas divergencias, podrían ocasionar efectos muy negativos y el convencimiento pleno de valorar los enfoques tradicionales como los únicamente efectivos (lo cual contradeciría la misión institucional de la Universidad Nacional de Costa Rica).

El presente proyecto de investigación asumió la responsabilidad de generar un proceso integral de diseño e implementación de un curso de grado compartido por diversas unidades académicas del campus universitario. La actividad académica aquí descrita, desarrolla un proceso de planificación serio, para favorecer un cambio curricular dentro un curso de servicio de la División de Educología (Recursos Didácticos para el Aprendizaje), ofrecido a catorce unidades académicas dentro de la Universidad, hacia la búsqueda de un nuevo sistema educativo basado en el uso de redes de comunicación e información. El presente proyecto de investigación consistió en desarrollar el curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje bajo un enfoque bimodal (combinando la virtualidad con la presenciabilidad) para las carreras de Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual, como inicio de un conjunto de experiencias que durante el año 2008 se espera poner en práctica en la totalidad de las 14 carreras involucradas. Se eligió el curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje para tal efecto, principalmente por ser un curso cuya orientación se fundamenta en el hacer del aula y donde los talleres que integran esta dinámica tienen características intrínsecas compatibles para ser desarrollados satisfactoriamente en una plataforma de aprendizaje virtual.

Con este proyecto hemos iniciado un proceso de innovación educativa en el marco del desarrollo de las tecnologías relacionadas con el aprendizaje virtual, en el contexto particular de la División de Educología de la UNA. A futuro no solamente se espera hacer expansiva la experiencia a otras unidades académicas a través del curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje, sino también, abordar nuevos focos de investigación relacionados con la virtualidad en la presenciabilidad y la apertura de una oferta de servicios a la comunidad costarricense e internacional interesada en estas temáticas.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Proponer el curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje bajo un enfoque de aprendizaje bimodal, para las carreras de Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

1. Diseñar materiales educativos para desarrollar el curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje, de forma virtual y presencial en las carreras de Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual.





29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

2. Aplicar los materiales educativos diseñados para el desarrollo del curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje, de forma virtual y presencial, en las carreras de Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual.
3. Diseñar las experiencias de evaluación cualitativa y cuantitativa del curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje, en el contexto del aprendizaje virtual para las carreras de Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual.
4. Organizar los foros de discusión que integrarán el curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje en la virtualidad, en las carreras de Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual.
5. Utilizar una plataforma de aprendizaje virtual para crear el curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje, en las carreras de Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual.
6. Desarrollar el curso Recursos Didácticos para el Aprendizaje en una plataforma de educación virtual, mediante la participación de dos grupos pilotos, uno de la carrera Enseñanza de la Matemática y el otro de la carrera Arte y Comunicación Visual.
7. Aplicar una prueba piloto a los grupos de trabajo, evaluando las actividades, materiales y estructura del curso bimodal diseñado, inicialmente para las carreras de Enseñanza de la Matemática y Arte y Comunicación Visual.
8. Establecer en el contexto de la División de Educología, un estudio de casos para determinar las ventajas y desventajas que posee un modelo educativo basado en la virtualidad, en contraposición, con el modelo educativo tradicional presencial.

#### **4. MARCO TEÓRICO**

##### **4.1 PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL PARADIGMA DE LA VIRTUALIDAD**

La reciente transformación educativa de las instituciones de enseñanza en la educación superior, ha estado impulsada principalmente por la incorporación de las tecnologías de formación a través de Internet y lo que actualmente se denomina “*aprendizaje virtual*”.

El paradigma de la virtualidad conceptualizando este término como el conjunto de formas de entender y proceder (Senior, 2005) el fenómeno educativo en un ambiente de aprendizaje basado en el uso de plataformas de teleformación (entornos de aprendizaje virtual), es uno de los temas más importantes en el ámbito de la educación a distancia y más recientemente de la educación presencial que lo combina con el aula tradicional. Formalmente aún sabemos muy poco sobre este tema y los procesos promovidos en los diversos contextos de enseñanza y aprendizaje virtuales, no apuntan a apostar un mejoramiento cuantitativo de los resultados del proceso de evaluación de los aprendizajes.

La transición a la virtualidad ha sido justificada no por sus aportes en el mejoramiento de los resultados obtenidos por los y las alumnas en su rendimiento escolar, sino más bien, por el mejoramiento integral que aparentemente la virtualidad puede otorgar al proceso de enseñanza y aprendizaje, por un lado al ser un sistema de enseñanza que promueve el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo, y por otro al facilitar el uso de herramientas tecnológicas con capacidades de múltiples representaciones conceptuales. Con



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

relación a este último aspecto, Néstor Fernández Sánchez en su artículo *Estrategias de Enseñanza para Favorecer el Aprendizaje Significativo* señala: “Una de las mejores opciones es la aplicación de las tecnologías de la Información y la Comunicación pues ello permite agregar imágenes y sonido, entre otros elementos, a las ideas” (2006 : 12).

Los sistemas educativos tradicionales presenciales y a distancia, poco a poco han ido evolucionando hacia la búsqueda de nuevas formas para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje en función de las necesidades cognitivas, profesionales, geográficas y temporales de los participantes. Actualmente las universidades no pueden sustentar sus decisiones curriculares, en una visión que aisle las necesidades espaciales y de tiempo de un nuevo tipo de estudiante al servicio de una sociedad que demanda una rápida inserción al mercado laboral. Lo anterior propone un importante pero difícil reto en las instituciones de enseñanza superior; crear sistemas de formación universitaria de calidad que respeten la diversidad de aprendizajes, estilos de aprendizaje, de culturas, etárea y social propias de un contexto educativo complejo. Frente a este reto la ecuación virtual tiene mucho que ofrecer, Greg Kearsley en su artículo *El Profesor Virtual: Un Caso de Estudio Personal* señala: “El beneficio más evidente de la educación virtual reside en que brinda a estudiantes y profesores mucho más tiempo y flexibilidad en términos de plazos y desplazamientos”, además afirma: “He llegado a la conclusión de que el aprendizaje virtual incrementa la capacidad de pensamiento crítico y las habilidades para resolver problemas prácticos de los estudiantes” (2006 : 7).

Otro importante factor que puede facilitar el aprendizaje virtual, es el desarrollo de competencias para una educación continua. Décadas atrás existía una idea bastante generalizada respecto a la formación que una persona adquiría en la Universidad; esta se efectuaba *una única vez en la vida* para garantizar un buen empleo y cierta estabilidad económica. Hoy en día tal acepción resulta ser prácticamente imposible, la vertiginosa competitividad y la constante aparición de formas mutables de empleo ha obligado a las personas a buscar una capacitación y formación continuas. El problema radica en el desarrollo de las habilidades para la búsqueda y administración actualizada de la información, ¿la universidad actual prepara a los y las estudiantes para ello?, la respuesta es un desafío y depende en gran medida de la oferta educativa que las instituciones de enseñanza están ofreciendo basadas en el paradigma del uso de las nuevas tecnologías y los entornos de aprendizaje virtual.

#### **4.2 EL AULA VIRTUAL COMO AMBIENTE DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

El aprendizaje virtual en muchas de sus componentes presenta similitudes muy próximas con los procesos de interacción y socialización que implica el aprendizaje presencial, sin embargo, existe una diferencia muy significativa; el ambiente de enseñanza y aprendizaje. En el aprendizaje en línea este ambiente se encuentra condicionado por el uso de una herramienta tecnológica que provee el espacio físico para socializar los aprendizajes y ofrecer una prestación diversa de servicios de comunicación y administración educativa. La mayor parte de plataformas de aprendizaje virtual cuentan con las siguientes opciones:



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- **Inicio:** le permite al estudiante volver a la página principal del curso.
- **Calificaciones:** proporciona una herramienta automatizada para dar seguimiento continuo a los avances académicos del estudiante. La retroalimentación del proceso evaluativo que normalmente posibilita es tanto cualitativa como cuantitativa.
- **Mensajería o correo electrónico:** le permite al alumno acceder a un listado de todos los participantes y del tutor del curso, contando con un servicio de mensajería interno para comunicarse directamente con el profesor tutor y los compañeros y compañeras inscritos.
- **Calendario de eventos:** aparecen publicados todos los eventos asociados al curso.
- **Foro de discusión:** aparecen publicados por módulo todos los temas de discusión asociados al curso en la unidad de tiempo que utiliza el tutor (generalmente la semana). Es una herramienta de comunicación asincrónica, es decir, la comunicación no ocurre en tiempo real.
- **Chat:** es un espacio que permite establecer de modo on-line una conversación con otros participantes del curso. Es una herramienta de comunicación sincrónica, es decir, en tiempo real.
- **Recursos y enlaces de interés:** es una herramienta que permite presentar enlaces con temáticas relacionadas al curso. En algunas plataformas de teleformación, los recursos son ordenados en forma alfabética.
- **Glosario o wiki:** incorpora y organiza las definiciones de los principales conceptos asociados al curso.
- **Ayuda:** presenta una serie de explicaciones y ejemplos para utilizar el aula virtual.

Dependiendo de la plataforma de aprendizaje virtual que se utilice, las opciones anteriores podrían tomar nombres distintos, o bien, no estar disponibles. En general toda plataforma de teleformación complementa el uso de herramientas de comunicación asincrónica (como los foros) con herramientas de comunicación sincrónica (como el Chat).

Un ambiente de enseñanza y aprendizaje virtual, no solamente debe responder a la perspectiva tecnológica, pues ninguna herramienta de teleformación existente hasta la fecha, puede por sí sola construir el espacio humano y de interacción cognitiva que permite a los y las participantes aprender, de esta forma es necesario integrar dos perspectivas más: la disciplinar relacionada con las unidades temáticas del curso y la pedagógica cuyo diseño depende de la habilidad y experiencia del tutor (o profesor) virtual.

Ante la perspectiva pedagógica que podría resultar la más difícil de desarrollar para un tutor neófito en la materia, algunos autores coinciden en comparar el aula presencial con el aula virtual en las primeras semanas de un curso; en un inicio los alumnos tienden a tener una interacción muy individualista y poco a poco sus aportes se van incorporando en una dinámica de aula donde prevalece en el mejor de los casos la socioconstrucción de los aprendizajes. A este respecto en el documento de la Dra. Mónica Luque *Formación en Tutoría Virtual Bloque II*, se señala: *“aunque no se han realizado todavía investigaciones que permitan entregar resultados sistematizados, nuestras observaciones nos han posibilitado reconocer que este proceso (en el aula virtual) es individual al inicio de la experiencia y luego, paulatinamente, se va abriendo a espacios socioconstructivos”* (2007 : 3).



Estas u otras premisas han llevado a algunos autores a considerar de forma prematura que el aprendizaje virtual favorece por sí solo el desarrollo de un aprendizaje autónomo, cuando en realidad el logro de la autonomía no es una tarea tan fácil de cumplir y no solamente está en función de la modalidad educativa en la cuál el estudiante está inscrito. Hemos de suponer que la educación a distancia, en mucho podría contribuir con el desarrollo de habilidades metacognitivas propiciando experiencias de aprendizaje donde el alumno logra aprender y reaprender resolviendo, en gran parte por su cuenta, conflictos y obstáculos. Pese a ello, no consideramos el logro de comportamientos autónomos como una característica intrínseca de los ambientes virtuales de aprendizaje, en el documento de la Dra. Mónica Luque *Formación en Tutoría Virtual Bloque II*, se plantea en este sentido lo siguiente: “el logro de la autonomía es una dimensión compleja que no llega a ser consolidada (en el aula virtual) más que en un pequeño porcentaje, menor a 10% en cada aula” (2007 : 3).

Respecto a las similitudes del proceso de aprendizaje en un aula presencial y en otra virtual, es muy importante confirmar que en ambas, se fundamenta en las mismas actividades cognitivas: la lectura, la escritura y el pensamiento, aunque no todo conocimiento puede ser enseñado de forma satelital.

## **5. CONTEXTO, METODOLOGÍA INVESTIGADORA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **5.1 INFORMACIÓN REQUERIDA**

La actividad de investigación realizada con este trabajo, englobó principalmente tres etapas: el diseño del curso bimodal, su implementación y un análisis evaluativo.

En la etapa de diseño se utilizó un enfoque basado en un ambiente de aprendizaje colaborativo, para diseñar los materiales educativos, las experiencias de evaluación cualitativa y cuantitativa del curso y, crear y organizar los foros de discusión que definieron todas las actividades del curso “*Recursos Didácticos para el Aprendizaje*” en la virtualidad.

La etapa de implementación se fundamentó en impartir el curso diseñado a dos grupos; uno en el área de la Enseñanza de la Matemática y el otro en el área de la Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual. El objetivo principal se centró en aplicar una prueba piloto a los estudiantes de ambas carreras, con la finalidad de depurar las actividades del curso y los materiales académicos seleccionados y elaborados, y realizar un análisis comparativo entre la enseñanza virtual y la presencial tomando como base la perspectiva de los estudiantes al identificar ventajas y desventajas de estos dos modelos educativos.

La información requerida en el análisis que se realizó con la presente investigación fue: la experiencia informática de los participantes en cuanto al uso de Internet y su experiencia en el aprendizaje virtual, la evaluación y recomendaciones de los y las estudiantes con lo que respecta a los materiales y las actividades desarrolladas en el curso y finalmente las ventajas y desventajas en la presenciabilidad que posee un modelo educativo virtual de acuerdo a la percepción de los alumnos involucrados en este proceso.

### **5.2. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**





29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

La información obtenida como producto de esta investigación, se recopiló mediante un cuestionario aplicado por parte los investigadores a un grupo de treinta y tres estudiantes: veintitrés en el área de la Enseñanza de la Matemática y diez en el área de la Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual. El cuestionario fue aplicado a la muestra al finalizar el curso “*Recursos Didácticos para el Aprendizaje*” durante el I ciclo lectivo del año 2007.

### 5.3. ESTRUCTURA DEL CURSO

Las actividades desarrolladas durante el curso “*Recursos Didácticos para el Aprendizaje bajo un enfoque bimodal*” se basaron en: talleres de elaboración de material didáctico, una exposición grupal de la búsqueda de un recurso tradicional o un recurso innovador para la especialidad con un tema asignado por el docente, tres comprobaciones de lectura (una de ellas en línea), un proyecto de propuesta de un recurso didáctico tradicional, un proyecto de propuesta de un recurso innovador, un informe sobre la visita a una videoconferencia, participación en foros de discusión y una exposición interdisciplinaria de un subgrupo de la carrera Enseñanza de la Matemática al grupo de Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual y viceversa (a esta exposición se le llamó “*exposición al grupo alterno*”).

Los talleres consistieron en la elaboración y utilización de distintos materiales y recursos didácticos tanto tradicionales como innovadores, en un ambiente de clase donde predominó el trabajo en equipo.

La exposición sobre un recurso didáctico para la enseñanza de la especialidad, se fundamentó en la búsqueda de un recurso distinto para la enseñanza y el aprendizaje de un tema dentro de la disciplina de estudio, de forma creativa cada subgrupo puso en práctica el uso del recurso con sus demás compañeros mediante una actividad o conjunto de actividades que así lo requerían, integradas dentro de un planeamiento didáctico.

Se realizaron tres comprobaciones de lectura, una de ellas en línea utilizando la plataforma de teleformación Moodle y el software HotPotates.

En subgrupos de 4 estudiantes desarrollaron dos proyectos de elaboración de material didáctico: uno centrado en la utilización de recursos tradicionales y otro en el diseño de un sitio Web educativo utilizando los programas: Adobe Photoshop y Macromedia Dreamweaver. El proyecto tradicional se expuso de manera virtual utilizando el Chat de la plataforma Moodle, donde se sometió a debate y discusión socioconstructiva cada uno de los trabajos.

Se solicitó a los estudiantes asistir a una videoconferencia programada por la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica y a partir de esta experiencia escribir un informe mediante una guía de observación entregada por los docentes.

Los foros de discusión en línea se evaluaron utilizando los siguientes criterios: cantidad y puntualidad de las participaciones (se designó como mínimo dos participaciones por alumno, la primera el día lunes o martes y la segunda el día jueves o viernes), calidad de las



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

participaciones (en términos de consistencia y profundidad a las temáticas del curso) y trabajo colaborativo.

Finalmente, para integrar a los dos grupos participantes del proyecto en una comunidad de aprendizaje virtual, se estableció la iniciativa de planificar un conjunto de exposiciones cruzadas de subgrupos del grupo de la carrera de Enseñanza de la Matemática al grupo de la carrera de Artes y Comunicación Visual y viceversa. El objetivo fue tratar temas comunes al curso bajo un enfoque de estudiantes de una distinta área disciplinaria. La exposición fue evaluada por el profesor del otro curso, en mutuo acuerdo con el profesor oficial y los estudiantes del subgrupo.

#### **5.4. RESULTADOS EN CUANTO A LAS ACTIVIDADES DEL CURSO**

Aspectos positivos destacados por la muestra:

- Mejoraron la comprensión
- Tuvieron siempre una relación vinculante
- Aumentaron la motivación
- Lograron instar a la creatividad e innovación
- Las preguntas de los foros guardaron siempre relación y claridad
- Propiciaron la investigación

Aspectos negativos:

- No ayudaron a profundizar las temáticas (cantidad excesiva de trabajo)
- Los talleres de elaboración de material didáctico no fueron provechosos (faltaron recursos tradicionales)
- Los comentarios de los docentes no ayudaron a orientar las discusiones en línea (se abuso de la cantidad de foros)

#### **5.5. RESULTADOS EN CUANTO A LOS MATERIALES DISEÑADOS PARA EL CURSO**

Los materiales diseñados para el curso fueron: lecturas, tutoriales, comprobaciones en línea, ejemplos de recursos didácticos y materiales educativos computarizados. La percepción de los participantes fue la siguiente:

- Las lecturas contribuyeron con la profundización de las temáticas
- Las lecturas siempre guardaron relación con las temáticas semanales
- Los tutoriales tuvieron una aceptación positiva de un 84.9%
- Los MEC resultaron de utilidad para un 88% de la población meta
- Los enlaces tuvieron un porcentaje de aprobación de un 87.9%

#### **5.6. RESULTADOS EN CUANTO A LA ESTRUCTURA DEL CURSO**

Frente a este aspecto los encuestados opinaron:

- El 6% manifestó que el curso no tuvo un buen desarrollo
- Se consideró una carga excesiva de trabajo semanal
- Buena distribución del trabajo por subgrupo
- Se manifestó inconformidad en un 48.5% en la tablas de cotejo
- Se obtuvo un 90.6% de satisfacción en el logro de los objetivos del curso



## 5.7. VENTAJAS DE LA VIRTUALIDAD EN EL CONTEXTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA

Las ventajas más importantes señaladas por los participantes fueron:

- Accesibilidad a los materiales
- Mayor libertad para administrar las tareas y el tiempo
- No hay que desplazarse para llevar a cabo los trabajos
- Facilita la comunicación con el docente
- Ayuda a superar el temor hacia la tecnología
- Permite ahorrar costos (fotocopias)
- La información se actualiza y cambia con mayor facilidad
- Obliga al estudiante a tener una mayor participación sobre lo que aprende
- Actualiza la visión de los y las estudiantes
- Los foros permiten discusiones abiertas y menos estresantes
- Se aprende a buscar e investigar apropiadamente en Internet

## 5.8. DESVENTAJAS DE LA VIRTUALIDAD EN EL CONTEXTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA

Entre las desventajas señaladas por los participantes de esta investigación, se obtuvieron las siguientes:

- El aprendizaje virtual es un elemento de apoyo, pero no es necesario
- No todos los y las estudiantes tienen fácil acceso a una computadora
- La virtualidad es algo propio de la educación a distancia
- Ciertos contenidos son difíciles de aprender de forma virtual
- Se dificulta “**controlar**” si el alumno cumple o no
- Genera indisposición pues trae complicaciones
- No a todos les gusta o se les facilita aprender de esta forma
- No hay contacto humano
- Se tiene que ser “muy ordenado”
- Se dificulta la aclaración de dudas

## 5.9. NUEVAS ÁREAS DE ESTUDIO EN EL CONTEXTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA

El estudio expuesto también permitió de manera estructurada perfilar una serie de creencias en el contexto particular de la División de Educología de la Universidad Nacional de Costa Rica; respecto al tema del aprendizaje virtual y al uso de tecnologías de la información y comunicación. Estas creencias nos parecen fundamentales pues de ellas emergen nuevos objetos de estudio, que esperamos abordar el próximo año con la extensión de esta propuesta a una muestra de aproximadamente doscientos cincuenta estudiantes. Algunas de ellas son:

- Creencia 1: en la virtualidad cuesta más la comunicación y en la mayoría de los casos esta comunicación es mala.
- Creencia 2: a los y las estudiantes les gusta trabajar de forma grupal y esto favorece la implementación de un modelo pedagógico basado en comunidades de aprendizaje virtual.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- Creencia 3: en el aprendizaje virtual el y la estudiante pueden cometer fraude más fácilmente.
- Creencia 4: los medios de comunicación asincrónicos dificultan el proceso comunicativo.
- Creencia 5: un medio de comunicación sincrónico es dinámico, un medio de comunicación asincrónico es estático.
- Creencia 6: lo virtual compite con lo presencial.
- Creencia 7: el alumno sabe utilizar la computadora y además de ello disfruta esta actividad.
- Creencia 8: al utilizar nuevas tecnologías de la información y comunicación y, enseñar sus usos y aplicaciones, se prepara para el futuro; no para el presente.
- Creencia 9: los y las estudiantes no le temen a la tecnología.

## 6. CONCLUSIONES

El aprendizaje virtual en la Universidad Nacional de Costa Rica, es un paradigma educativo que ha emergido en el campus universitario, como una nueva propuesta educativa que aún no ha sido posible integrar en el currículo de muchas de las carreras que se imparten, entre ellas las carreras de Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Artes y Comunicación Visual.

La Universidad Nacional debe invertir mayores recursos para institucionalizar la virtualidad en el entorno físico universitario, equipando laboratorios y ofreciendo la posibilidad al alumno, de contar con un espacio dentro del campus para realizar sus actividades virtuales.

Respecto al curso *“Recursos Didácticos para el Aprendizaje bajo un enfoque bimodal”*, su diseño presenta coherencia en estructura, materiales y actividades, a raíz de este trabajo fue posible identificar áreas en las cuáles se ha mejorado para su próxima edición, tales como: el cronograma (descargando algunas semanas con excesivo trabajo asignado), énfasis en la elaboración de recursos tradicionales, foros con distintos tipos de consignas (es decir, actividades, para evitar la rutina y el abuso de ciertas estrategias didácticas), mayor cantidad de comprobaciones de lectura (presenciales y en línea), sesiones de Chat con menor cantidad de estudiantes, reestructuración de las tablas de cotejo para las evaluaciones y protocolos bien definidos, entre ellos la firma de un contrato moral al inicio del curso, implicando al alumno en un nivel de compromiso adecuado ante el cumplimiento de las tareas y responsabilidades no presenciales.

En cuanto al entorno de aprendizaje virtual Moodle, la plataforma no es lo suficientemente intuitiva, por tanto se requiere de una capacitación previa y dirigida por un instructor para su utilización efectiva. Por otra parte, el Chat es una de las herramientas que parece tener mayores dificultades técnicas, lo cuál se espera sea remediado poco a poco por el programa UNA Virtual. En conclusión, las principales debilidades de Moodle se centran en: el diseño gráfico, la usabilidad de la plataforma y los tiempos de descarga.

## 7. REFERENCIAS





29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- [1].Chiecher, A., Donolo, D. y Rinaudo, M. (2006). Aprender en contextos virtuales por opción u obligación. Revista Cognición, 1(6), 10-24.
- [2].Duart, J. y Sangrà, A. (2000). Aprender en la virtualidad. España: Gedisa.
- [3].Luque, M. (2007). Formación en Tutoría Virtual Bloque II. Estados Unidos: Portal Educativo de las Américas.
- [4].Wallace, P. (1999). The Psychology of the Internet. New York: Cambridge University Press.



Docente e investigador de la Escuela de Informática en la Universidad Nacional de Costa Rica. Máster en Tecnología e Informática Educativa y Licenciado en la Enseñanza de la Matemática. Mis publicaciones más recientes están relacionadas con el impacto que tienen las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje y la enseñanza de la matemática.