

Efectos de la Tutoría Electrónica en la Calidad de los Proyectos de Investigación en Salud

Graciela Henríquez
Universidad Centro-occidental Lisandro Alvarado (UCLA)
hgraciel@yahoo.com
ghenriqu@ucla.edu.ve

Resumen

El presente estudio apoyado en una investigación de campo tipo pre-experimental, se realizó con el propósito de aplicar la tutoría electrónica en la asignatura Investigación en Salud, para intentar mejorar la interacción entre el docente y los estudiantes, así como también la calidad de los proyectos de investigación. El estudio consistió en aplicarle a una muestra de 27 estudiantes el método de tutoría electrónica vía correo electrónico y medir que efecto produjo en la calidad de los proyectos de investigación realizados por los alumnos, en la interacción entre el profesor y los estudiantes, en la motivación y en la percepción de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Los resultados obtenidos indican que el método de tutoría electrónica contribuyó a mejorar la calidad de los proyectos de investigación, así como también, logró mejorar la interacción entre el profesor y los alumnos. Además, fue bien percibido por los estudiantes, motivándolos en la elaboración de sus proyectos.

Palabras clave: tutoría electrónica, Internet correo electrónico, Interacción, proyectos de investigación, calidad, Tecnología educativa, Educación en Salud.

Effects of Electronic Tutoring in the Quality Improvement of Research Projects in the Health Area

Abstract

The present study which was supported on a pre experimental field research, had as a purpose to use electronic tutoring on the Health Research subject at a Medicine Faculty, in order to enhance the interaction between students and professors, and to measure the influence of such tutoring in the improvement of quality in students' research projects as well as students' perception and motivation about the use of technologies in the academic field. By using e-mails, it was provided electronic tutoring to a sample of 27 students. Results show, that the electronic tutoring improved the quality of students'

research projects as well as, the interaction between students and tutor. In addition, the experience was well perceived by the majority of students, motivating them to do research and to communicate more frequently through e-mails..

key Words: *electronic tutoring, interaction, Internet, e- Mail, research projects, quality, Educational Technology, Health Education*

Introducción

El profesional de la salud debe tener las herramientas necesarias para realizar investigación en el campo epidemiológico y clínico. En este sentido, la asignatura Investigación en Salud incluida en la línea curricular de métodos y técnicas de investigación, del programa de Medicina y Enfermería, tiene como objetivo instruir a los estudiantes en metodología de la investigación, para lo cual estos deben elaborar un proyecto de investigación, en el que son tutorados presencialmente. Pero, la tutoría presencial tiene la limitante que requiere la presencia tanto del docente-tutor como de los estudiantes, en el mismo espacio y tiempo, y muchas veces la disponibilidad horaria de ambos no coincide, lo que produce ausentismo en la acción tutorial.

En tal sentido, debido a que en muchas instituciones educativas, la utilización de Internet ha permitido la creación y puesta en práctica de la Tutoría Electrónica, la cual consiste en la incorporación de Internet a la actividad ordinaria de la función tutorial de los profesores, se consideró necesario realizar un estudio apoyado en una investigación de campo tipo pre-experimental, con el propósito de aplicar la tutoría electrónica en la asignatura Investigación en Salud, a la cual nos referiremos como IeS, de ahora en adelante, con la intención de mejorar la acción tutorial y por ende la calidad de los proyectos de investigación.

El estudio consistió en aplicarle a una muestra de 27 estudiantes el método de tutoría electrónica vía correo electrónico y medir el efecto que produjo en la calidad de los proyectos de investigación realizados por los alumnos, en la interacción entre el profesor y los estudiantes, en la motivación y en la percepción de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Los resultados obtenidos indican que el método de tutoría electrónica contribuyó a mejorar la calidad de los proyectos, y la interacción entre el profesor y los alumnos. Además, fue bien percibido por los estudiantes, motivándolos en la elaboración de sus proyectos.

1. El problema

La asignatura Investigación en Salud (IeS) del tercer semestre del Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA), tiene como objetivo instruir al estudiante en metodología de la investigación, para lo cual estos deben elaborar un proyecto de investigación. Para su elaboración, los estudiantes son tutorados presencialmente por su docente fuera del horario de clases.

Sin embargo, es frecuente que los estudiantes pierdan las horas de tutoría por verse imposibilitados de cumplir con el horario y lugar planificados. La carga académica de los estudiantes es excesiva, usualmente tienen que atender además de las clases teóricas y prácticas, horas de laboratorio en las otras asignaturas y prácticas asistenciales en un centro de salud. Razones por las cuales, se dificulta la reprogramación de las horas de tutorías presenciales.

Esta inasistencia a las tutorías presenciales, puede ser una de las causas de los deficientes resultados de los proyectos correspondientes a los lapsos académicos 2000 al 2005. Usando la escala 0-20, se clasificó el rendimiento obtenido en los siguientes rangos de valores: excelente [19-20], bueno [16-18], regular [10-15], deficiente [0-9]. Del análisis efectuado, se evidencia que el promedio general de las notas de los proyectos obtenido por los estudiantes en los diferentes lapsos académicos, tiene una tendencia a situarse entre 10 a 14 puntos, ubicándolo en el intervalo de regular.

Se estimó que la poca flexibilidad horaria de las tutorías presenciales, la densidad horaria del tercer semestre y la poca motivación de los estudiantes para realizar el proyecto, fueron algunas de las causas por las cuales los estudiantes obtuvieron en sus proyectos bajas calificaciones. Más del 50% de los equipos de trabajo entregan proyectos de baja calidad.

Por otra parte, es importante tener presente que la tutoría, responde a una atención individualizada de acuerdo a las necesidades de cada alumno. Tal como lo señala Barrantes (1992), la tutoría responde a una concepción de educación individualizada, es un sistema flexible que se adapta a cada alumno de acuerdo con sus personalidades, intereses, capacidades y conocimientos.

Aunque son varias las instituciones educativas que han demostrado la efectividad de las tutorías presenciales para mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje., es un hecho comprobable que la tutoría presencial tiene la limitante que requiere la presencia, en el mismo espacio y tiempo, de las personas implicadas en el acto educativo, lo cual como se señaló anteriormente, genera un alto índice de inasistencia por parte de los estudiantes.

Como lo demuestran diferentes investigaciones en el área de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), la incorporación de estas tecnologías para apoyar los procesos de enseñanza y de aprendizaje tiene un alto potencial; pues su uso permitirá la ampliación temporal, geográfica, cognitiva y de recursos (Barberà , 2004).

De allí, que la utilización de Internet ha permitido la creación y puesta en práctica de la Tutoría Electrónica en las instituciones educativas, la cual consiste en la incorporación de Internet a la actividad ordinaria de la función tutorial de los profesores. Es por ello, que la autora de este trabajo, se planteó, abordar en esta investigación, el problema del elevado número de inasistencias en las tutorías presenciales y su posible incidencia en la calidad de los proyectos de investigación, a partir de la formulación de la siguiente pregunta de investigación: *¿En qué medida la implementación de la tutoría electrónica vía correo electrónico al programa de la asignatura Investigación en Salud, permitirá mejorar la calidad de los proyectos de investigación?*

2. Bases teóricas

2.1. La tutoría electrónica

Llamada también e-tutoring o tutoría virtual, para Mata (s.f.) se basa en el uso del Internet y viene a sustituir o completar la tutoría tradicional. Según Zapata (1997) en lo que respecta a la educación, el uso del correo electrónico es el más eficaz para la tutoría virtual, dado que el profesor puede enviar cualquier tipo de información a los alumnos y éstos la reciben a cualquier hora. Para efectos de este trabajo, la e-tutoría constituyó un complemento de la clase presencial, proporcionándoles a los alumnos un nuevo medio que les permitió la consulta de dudas sobre la materia objeto de estudio de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, a través del correo electrónico.

2.2. El correo Electrónico

El correo electrónico es un sistema de transmisión de mensajes privados sobre una red de computadoras; los usuarios pueden enviar los correos a un solo recipiente o difundirlos a múltiples usuarios en el sistema (Heinich, Molenda, Russell y Smaldino, 2002). También, es definido como una herramienta de comunicación asincrónica que permite a los estudiantes comunicarse directamente con el instructor o entre ellos mismos para discutir cuestiones referentes al curso y colaborar en los proyectos (Simonson, Smaldino, Albright, y Zvacek, 2000).

Es importante destacar que la comunicación y la educación han desarrollado a lo largo de la historia teorías paralelas. No se puede hablar de educación sin tener en cuenta a la comunicación, ya que en definitiva cuando hay una relación educativa también se establece un tipo particular de relación de comunicación. La acción comunicativa profesor - alumno ha sido desde siempre la base de la enseñanza y una de las principales formas de aprender en las instituciones educativas (Tiffin & Rajasingham, 1995).

Bates (1999), expresó que si se considera que la educación es comunicación, con el pertinente feedback entre docente y alumno, se está subrayando la importancia que para la educación tienen las posibilidades comunicativas de las herramientas asociadas a entornos de Internet. Así mismo, Silvio (2000), señaló que son amplios los horizontes que las redes abren a la educación, y en particular Internet., se ha convertido en una de las vías de comunicación más importante, constituyéndose en el canal de comunicación en escala mundial. El correo electrónico es uno de los primeros servicios que ha prestado Internet, el más generalizado, utilizado y el más fácil de usar.

2.3. La interacción

Según Fainholc (1999), la interacción "implica un proceso de comunicación que no es lineal entre un estímulo y una respuesta, sino un proceso interactivo donde los interlocutores ocupan alternativamente una y otra posición, recreando todos los elementos que se implican en una comunicación" (p.60). Por su parte, Moore (1989) identificó tres tipos de interacción: estudiante -contenido, in-

structor - estudiante y estudiante - estudiante. Para efecto de esta investigación, se hizo énfasis en la interacción profesor - alumno, entendida como la comunicación asincrónica entre el docente y los equipos de trabajo, con el fin de ayudar a cada equipo a convertir la información general en nuevo conocimiento.

2.4. Calidad del proyecto de investigación

En este estudio, el término calidad referido al proyecto de investigación que deberá ser elaborado por los equipos de trabajo conformados en la asignatura Investigación en Salud (IeS), significa que el proyecto de investigación debe cumplir los lineamientos del método científico. Las dimensiones establecidas para evaluar dichos proyectos son: a) pertinencia, se refiere a la relevancia e importancia del proyecto; b) eficiencia, entendida como la correcta elaboración del proyecto de investigación; y c) la eficacia definida como el número de grupos que entregan el proyecto a tiempo.

2.5. Antecedentes de la investigación

La tutoría responde a una atención individualizada de acuerdo a las necesidades de cada alumno. Tal como lo señaló Barrantes (1992), proveer una concepción de educación individualizada y flexible, se adapta a cada alumno de acuerdo con sus personalidades, intereses, capacidades y conocimiento. Así mismo, para Malbrán (2004), la tutoría contribuye a aumentar el contacto entre los profesores y los estudiantes, brindando atención individual al alumno que la necesita.

De modo que, son varias las instituciones educativas que han demostrado la efectividad de las tutorías para mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje. No obstante, la tutoría presencial tiene la limitante que requiere la presencia en el mismo espacio y tiempo de las personas implicadas en el acto educativo. Pero, el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), especialmente Internet, permite al alumno no sólo acceder a contenidos e información de interés para sus estudios, sino también tener una mayor interacción con su profesor y otros estudiantes, además de compartir experiencias y recursos con compañeros.

Es así como Revuelta, Pereña y Martín (2003) señalaron que la tutoría electrónica facilita un aprendizaje individualmente diferente, el alumno lleva a cabo un proceso de construcción de su conocimiento al ritmo que él es capaz. Además, como lo expresaron Koedinger, Aleven y Popescu (s.f.), promueve la autorreflexión, ya que permite expresarse con libertad a través de un computador que resguarda la privacidad.

Desde esta perspectiva, actualmente son muchas las instituciones que han implementado la tutoría electrónica aceptando el reto de la utilización de las TIC's en el sector educativo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que a pesar de que las tecnologías están disponibles para ser utilizadas, dependerá del profesor, evaluar si son útiles para sus objetivos, si pueden mejorar su trabajo y en qué medida.

Es por ello, que se debe partir de la premisa de que el éxito del funcionamiento efectivo de la tecnología en los procesos educativos, no radica en lo sofisticado o complicado de la misma, ni en la disponibilidad ni variedad de recursos cibernéticos con que cuenta un programa, sino más bien, en el diseño de sistemas que contribuyan a que los alumnos aprendan. En este orden de ideas, Martínez, Sánchez y Muñoz (s.f.) diseñaron un sistema de tutoría electrónica, en la que utilizaron el correo electrónico para distribuir los mensajes, proporcionando a sus usuarios un servicio útil, de bajo costo y sencillo de utilizar.

Así mismo, Rodríguez y Gil (2003) expresaron que en la Universidad de Cádiz se implementó el modelo de Tutoría Electrónica, el cual consistió en la incorporación de las TIC's a la actividad ordinaria de la función tutorial de los profesores de la universidad. Del mismo modo, Recoder (s.f.), señaló que con el uso de las TIC.s, la Universidad Autónoma de Barcelona, pretendió aumentar la interacción profesor - alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando la tutoría electrónica como elemento fundamental en dicha interacción. De igual manera, en la Universidad Politécnica de Madrid, se ha desarrollado una experiencia sobre la aplicación de herramientas Web, que han permitido liberar al personal docente de tareas administrativas, incrementando su dedicación a los aspectos formativos, en la que uno de los **tópicos** a considerar, es el de las tutorías electrónicas. (Macías, Montero, Romeral, Ferreiros y Córdoba, s.f.).

En este orden de ideas, Organista y Backhoff (2002) realizaron un trabajo que tuvo como propósito conocer la opinión de los estudiantes al ser expuestos a un curso con el apoyo de Internet. Los resultados indicaron que la incorporación de las TIC's en el salón de clases es una alternativa real que ayuda a romper las barreras que imponen el espacio y el tiempo al proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, consideran los autores que es de suma importancia el tomar en cuenta que, para optimizar el proceso educativo, se debe conocer los problemas que enfrentan los estudiantes con estos medios, tanto técnicos como pedagógicos

Así mismo, Henríquez (2002) recopiló los resultados de una investigación realizada en la Universidad de los Andes en el Táchira, que se llevó a cabo mediante un estudio de caso, donde el entorno tecnológico de formación fue objeto de estudio. Uno de los resultados indicó que la percepción de los alumnos y la del profesor coinciden en que el correo electrónico y la tutoría electrónica son medios pertinentes para resolver las dudas y contestarles a los estudiantes. Los registros de los mensajes de e-mail también destacaron que las respuestas son recibidas en un plazo máximo de dos días, y que en el desarrollo del curso la tutoría se cumplió oportunamente. Desde la perspectiva del alumno, en la valoración positiva influye la posibilidad de hacer consultas individuales y particulares en cualquier momento.

En este mismo orden de ideas, Suárez y Fontán (2001), se basaron en el concepto de tutoría como orientaciones personalizadas que el profesor ofrece a un alumno de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, como punto de partida para situar la experiencia desarrollada en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, donde se pretendió dilucidar si las tutorías electrónicas suponen una alternativa a las presenciales. Los resultados indicaron que la tutoría electrónica mediada por el correo electrónico ofrece: economía del tiempo, comodidad, evita desplazamientos, va directa al motivo de orientación y se consulta en cualquier momento. En cuanto a los inconvenientes que presenta están: no hay contacto personal, oculta los sentimientos, no todos conocen Internet, la respuesta no es inmediata, y el alto costo económico. Por otro lado, los resultados de la experiencia revelaron también ciertas paradojas, puesto que, un significativo 45% del alumnado no admite las tutorías electrónicas, lo

que representó una contradicción crucial. Al parecer, en el contexto donde fue llevado a cabo este estudio, los alumnos se oponen a la implantación de una innovación que, a todas luces, aliviaría gran parte de unos problemas acuciantes que ellos mismos reconocen y que dificultan su formación.

Así mismo, Rodino (s.f.) señala que en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica se está aplicando la tutoría electrónica, mediante el correo electrónico, como medio de comunicación entre tutores y estudiantes. Pero, los resultados no han sido los esperados ya que es muy bajo el número de consultas de tutoría electrónica por parte de los estudiantes de la universidad, lo cual se puede atribuir a su falta de acceso a la tecnología computacional y/o su escasa cultura informática.

Por su parte, Montero, Méndez y Monge (2004), reportan una experiencia de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, en la que se ha venido utilizando el correo electrónico en el quehacer académico de los profesores. Los que han participado en esta experiencia, concluyen que el correo electrónico brinda la posibilidad de incrementar la comunicación entre docentes y estudiantes, mejorando las relaciones académicas.

En este mismo orden de ideas, Pérez (1996), expone que un grupo de profesores de la Universidad de las Islas Baleares, sensibilizados de las ventajas del correo electrónico sobre otros medios de interacción, condujeron una experiencia de aprendizaje que les permitiera explorar las posibilidades del correo electrónico para el aprendizaje colaborativo y al mismo tiempo introducir a los alumnos en el aprendizaje de las redes de ordenadores. La muestra estuvo conformada por 50 alumnos. Cabe destacar, que antes de empezar la experiencia, un 75% nunca había utilizado el correo electrónico con anterioridad.

Finalizada la experiencia, se obtuvieron las siguientes opiniones por parte de los alumnos: (a) la comunicación electrónica disminuye el sentido de soledad, (b) se debe tener un alto nivel de control del sistema de comunicación electrónica, (c) mejora notablemente la comunicación escrita, (d) aumenta la comunicación entre los

compañeros, y (e) la comunicación con los demás participantes permite ampliar la información sobre el tema tratado. Tanto los profesores como los alumnos evaluaron la experiencia de forma muy positiva.

3. Metodología

3.1. Tipo de Investigación

En el presente trabajo se realizó una investigación de campo de naturaleza descriptiva, fundamentalmente dirigida a analizar el uso de la tutoría electrónica en la asignatura Investigación en Salud del programa de Medicina de la UCLA. Además, se aplicó un diseño pre-experimental que según Hernández, Fernández, y Baptista (2003) "consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición en una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en estas variables" (p. 220).

3.2. Población y Muestra

La población estuvo representada por 83 estudiantes cursantes de la asignatura Investigación en Salud (IeS). Dichos estudiantes estuvieron distribuidos en tres secciones con un promedio de 27 alumnos por sección. Es importante destacar que en las tres secciones fue impartida la instrucción el mismo día y a la misma hora, además del mismo contenido programático y sistema de evaluación, tanto sumativa como formativa. Igualmente, las fechas de entrega tanto de los informes parciales como del proyecto final fueron las mismas para las tres secciones. Sumando el número de equipos de trabajo constituidos en cada una de las secciones, en total se conformaron en promedio, 6 equipos de trabajo y cada equipo seleccionó el proyecto sobre el cual quería investigar. Todas las secciones se rigieron por las normativas de la coordinación de la asignatura.

Es de hacer notar, que por las características propias de la asignatura, se contó con tres docentes. Cada uno administró e impartió el contenido programático en la sección que le fue asignada por el coordinador de la asignatura. Por esta razón, este estudio se realizó sólo en la sección que se le asignó a la investigadora. Es así como se

obtuvo una muestra no probabilística conformada por 27 sujetos, a los que se le aplicó el método de tutoría electrónica vía correo electrónico, y después se midió qué efecto produjo en la calidad del proyecto de investigación. Es importante tener presente que según el programa de la asignatura leS, el proyecto no es individual, es realizado en equipo. Por ello, los 27 estudiantes que participaron en el estudio, estuvieron conformados por tres equipos de cinco integrantes y tres equipos de cuatro integrantes.

3.3. Procedimiento

El método de tutoría electrónica a través del correo electrónico fue el medio utilizado por la investigadora para guiar y motivar a cada equipo de trabajo no sólo en la interacción entre ambos, sino también para orientarlos en la búsqueda y utilización de la información, encauzando el proceso de investigación. De allí que, para conducir la tutoría electrónica, se utilizó el siguiente procedimiento:

1. Cada integrante de los equipos de trabajo abrió en la primera semana de clase, su cuenta de correo electrónico en Yahoo.com. Posteriormente, se creó la lista de distribución por equipo, de modo que todos los integrantes del grupo recibían simultáneamente la misma información.
2. Cada lista de distribución de los equipos de trabajo estuvo identificada con el nombre de grupo1, grupo2, grupo3, grupo4, grupo5 y grupo6, más la inicial del apellido de cada integrante. Por ejemplo, si los integrantes del primer equipo fueron Aaa Bbb, Ccc Ddd y Eee Fff, la lista de distribución estuvo identificada como grupo1bdf. Las cuentas de correo electrónico de los estudiantes fueron identificadas con el nombre del grupo al que pertenece más las iniciales de su nombre y apellido. Por ejemplo, si los nombres mencionados anteriormente pertenecen al grupo1, sus cuentas de correo estuvieron identificadas como grupo1ab@yahoo.com, grupo1cd@yahoo.com y grupo1ef@yahoo.com.
3. Cada equipo de trabajo (lista de distribución) envió a su tutora un correo electrónico a la siguiente cuenta hgraciel@yahoo.com, cuando tuvieron alguna duda, las veces que se consideró necesario.
4. Los acuses de recibo de los correos recibidos por ambas partes se realizaron en un plazo no superior a las 24 horas, con la frase, mensaje recibido. No obstante, la retroalimentación de la consulta,

por parte de la tutora, se hizo en un período no mayor de 2 días, con excepción de los días feriados, vacaciones y casos debidamente justificados.

5. En la primera semana se le dio a conocer a los estudiantes el método de tutoría electrónica para conducir el uso del correo electrónico. Para ello, la profesora determinó por medio de una prueba diagnóstica el nivel de conocimiento de los estudiantes en el manejo básico de los programas Microsoft Word y el correo electrónico, los cuales fueron medidos en una escala de calificaciones de 0-20. Los estudiantes que no tenían el dominio suficiente sobre estos programas se nivelaron en la misma semana.

6. En la segunda semana, se comenzó el desarrollo del contenido programático de la asignatura, y los grupos emprendieron sus proyectos. Desde este momento hasta la culminación de la investigación, los equipos de trabajo buscaron en las diferentes fuentes de información e interactuaron con su profesora a través del correo electrónico las veces que consideraron necesario. La docente les enviaba retroalimentación para que continuaran elaborando y mejorando sus proyectos. Cuando se consideró necesario por la complejidad de la consulta, o por cualquier otra razón, se efectuaron tutorías presenciales.

3.4. Instrumentos

Es importante recordar que el propósito de esta investigación fue incorporar la tutoría electrónica en la asignatura leS, con la intención de mejorar la calidad de los proyectos de investigación. Para el logro de este objetivo se aplicaron los siguientes instrumentos:

1. Una prueba diagnóstica para conocer el nivel de conocimientos que tenían los estudiantes sobre el uso del Microsoft Word y el correo electrónico, especialmente el Yahoo.com. Esta prueba fue revisada por un experto en el área de computación y la Subcomisión de Evaluación Permanente de las Evaluaciones (SUEPE) del Decanato de Medicina, comisión que avala tanto los exámenes como cualquier otro instrumento de recolección de dato de la institución.
2. La planilla de evaluación de los proyectos, elaborada por los docentes que imparten la asignatura, fue validada por un grupo de

expertos de la comisión SUEPE. Sin embargo, en virtud que este estudio hace énfasis en la calidad del proyecto de investigación, la planilla de evaluación ya referenciada, se utilizó para medir la variable calidad del proyecto de investigación. Así que, para medir la dimensión pertinencia se hizo mediante los ítems 1 al 11 y la dimensión eficiencia con el ítem 12; en ambas dimensiones se utilizaron las categorías de 19-20 (excelente), 15-18 (bueno), 10-14 (regular), y 0-9 (deficiente). Y para medir la dimensión eficacia, se utilizaron las categorías de entregado a la fecha y hora pautada (excelente), entregado a la fecha pero no a la hora pautada (bueno), entregado con un día de atraso (regular), y con dos o más días de atraso (deficiente).

3. Instrumento para medir la percepción y motivación de los estudiantes con respecto a la tutoría electrónica. Este instrumento fue diseñado por la investigadora y validado por un grupo de expertos, miembros de la comisión SUEPE. En la semana ocho, después de entregado el proyecto final, se aplicó este instrumento a los estudiantes para conocer cuál fue su percepción y motivación respecto al método de tutoría electrónica durante la elaboración del proyecto de investigación.

4. Finalmente se analizó la base de datos alimentada a través de la ficha de control de asesoría, diseñada por la investigadora, para diagnosticar no sólo la fecha y hora de recibo y envío de los mensajes, sino también, la frecuencia de los mensajes por cada equipo de trabajo, tipo de mensaje, interacción del mensaje, y las veces que enviaron sus informes en archivos adjuntos para su revisión.

4. Resultados

4.1. Presentación de resultados

Entregados los proyectos al final del semestre, se evaluaron mediante una planilla diseñada para los proyectos de investigación en salud. Además, se aplicó una encuesta para medir la percepción y motivación de los estudiantes respecto al uso de la tutoría electrónica. Aplicados los instrumentos, los datos estadísticos se procesaron con el SPSS para Windows versión 10.0: Para tal efecto, se utilizaron algunas técnicas de la estadística descriptiva como las técnicas de análisis de frecuencia y porcentajes.

En el **Cuadro N° 1**, se presentan los resultados del diagnóstico del nivel de conocimiento de los estudiantes en el manejo básico de los programas Microsoft Word y el correo electrónico.

Cuadro N° 1
Distribución de los Estudiantes según la Calificación de la Prueba Diagnóstica en Word y Correo Electrónico.
Decanato de Medicina, Julio 2005

Prueba	Escala de Calificación	Frecuencia	%
Excelente	[19-20]	3	11.11
Bueno	[15-18]	5	18.52
Regular	[10-14]	13	48.15
Deficiente	[0-9]	6	22.22
Total		27	100.00

En este cuadro, se observa que el 48.15% de los estudiantes tenían un conocimiento regular sobre el uso del Microsoft Word y el correo electrónico, y un 22.22% presentaba deficiencias sobre el uso de dichos software. De allí que al 70.37% de los que participaron en esta investigación se les impartió un curso de nivelación.

En cuanto a la calidad de los proyectos de investigación, es importante tener en cuenta que fue dimensionada en pertinencia, eficiencia y eficacia; en las cuales se utilizó la categoría de excelente, bueno, regular y deficiente.

En el **Cuadro No. 2** se muestran los resultados obtenidos en la medición de esta variable.

Cuadro N° 2
Distribución de los Estudiantes según la Calidad
de los Proyectos de investigación Decanato de Medicina,
Julio 2005

Calidad de los Proyecto	Pertinencia		Eficiencia		Eficacia	
	No. de Pr oy ect os	%	No. de Pr oy ec to s	%	No. de Pr oy ec to s	%
Excelente [19-20]	1	16.67	2	33.33	3	50.00
Bueno [15-18]	2	33.33	1	16.67	2	33.33
Regular [10-14]	3	50.00	3	50.00	1	16.67
Deficiente [0-9]	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	6	100.00	6	100.00	6	100.00

Tal y como se observa en el cuadro n° 2, de los seis proyectos presentados, un 50% obtuvo una pertinencia regular, un 33.33% una pertinencia buena y solamente un 16.67% presentó en su proyecto una pertinencia excelente. En la dimensión eficiencia un 50% obtuvo una eficiencia regular, un 16.67% una buena eficiencia, y un 33.33% una eficiencia excelente. Finalmente, el 83,33% fue eficaz al elaborar su proyecto, el resto tuvo una eficacia regular.

Por último, en el **Cuadro No. 3** aparecen los resultados obtenidos en cuanto a la medición de la variable percepción y motivación de los estudiantes con respecto a la tutoría electrónica.

Cuadro N° 3
Distribución de los Estudiantes según la Percepción y
Motivación respecto al Correo Electrónico Decanato
de Medicina, Julio 2005

Categoría	Percepción		Motivación	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre	17	62.96	18.4	68.15
Casi Siempre	7.5	27.78	5.2	19.26
Algunas Veces	2.2	8.15	2.2	8.15
Casi Nunca	0.3	1.11	0.8	2.96
Nunca	0	0.00	0.4	1.48
Total	27	100.00	27	100.00

El 62.96% y 27.78% de los estudiantes percibieron que el docente siempre o casi siempre, respectivamente, tuvo interacción con ellos. Estos estudiantes opinaron que la profesora respondió los mensajes a tiempo, les ayudó aclarar dudas, los orientó en la búsqueda de diferentes fuentes de información, y la comunicación fluyó en un clima de confianza. Sin embargo, el 8.15% de los estudiantes percibieron que la interacción entre la profesora y los estudiantes se dio algunas veces. Ningún estudiante la percibió como nula.

En cuanto a la motivación de los estudiantes con respecto a la tutoría electrónica, los resultados indican que al 87,41% de los estudiantes siempre o casi siempre le gustó la tutoría electrónica para interactuar con su profesora, quién propició y mantuvo el interés de

los estudiantes a lo largo del curso, así como también, le gustó haber contactado a la profesora en cualquier momento, sintiéndose a gusto con los mensajes enviados por la docente. Sin embargo, al preguntarles si les gustaría volver a ser tutorados mediante el correo electrónico, 8.15% respondieron que algunas veces, 2.96% que casi nunca y 1.48% que nunca.

4.2. Análisis y discusión de los resultados.

En cuanto al curso de nivelación, los estudiantes opinaron que les gustó haber aprendido cómo se ejecuta cada instrucción de los programas, y no seguir usándolos por intuición. Al respecto, se concluye que el curso de nivelación logró familiarizar a los estudiantes con poca experiencia, en el manejo del computador, en la utilización de las TIC's.. Además, contribuyó a que pudieran percibir las ventajas de la incorporación de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En lo que se refiere al análisis de los resultados de la variable calidad de los proyectos de investigación mediada a través de la tutoría electrónica, estos coinciden con los planteamientos de Revuelta, Pereña y Martín (2003), quienes consideran que la tutoría electrónica le permite al alumno llevar a cabo un proceso de construcción de su conocimiento al ritmo que él es capaz. Así mismo, se encontró que la tutoría electrónica ofrece las siguientes ventajas: economía de tiempo, comodidad, evita desplazamientos, va directo al motivo de orientación y permite la consulta en cualquier momento, lo cual coincide con los señalamientos de Suárez y Fontán (2001).

Por otra parte, también se evidenció que el uso de esta herramienta para elaborar el proyecto de investigación fue favorable ya que la gran mayoría de los estudiantes realizaron proyectos de buena calidad. De lo expuesto, se concluye que estos hallazgos permitieron aceptar que el método de tutoría electrónica aplicada en esta investigación contribuyó a mejorar la calidad de los proyectos de investigación. Al analizar el reporte de notas históricas de los proyectos correspondientes a los lapsos académicos 2000-1 al 2004-2, tuvieron una tendencia a situarse entre 10 a 14 puntos, ubicándolo en el intervalo de regular. En el lapso académico en el cual se aplicó la tutoría vía

correo electrónico, las calificaciones de los proyectos se situaron entre 15 y 18, ubicándose en el intervalo de bueno.

Los resultados referidos a la interacción entre el docente y los equipos de trabajo, indicaron que los equipos tuvieron diferentes niveles de interacción con su profesora. Hubo equipos que mantuvieron una interacción constante con la docente, desde el inicio hasta el final del semestre y con la frecuencia que consideraron necesaria. Pero, también hubo equipos que mantuvieron poca interacción con la docente, comunicándose, en promedio, dos veces en la semana.

En cuanto a los resultados para medir la percepción y la motivación de los estudiantes respecto a la tutoría electrónica, se encontró que la gran mayoría de los estudiantes consideraron el método de tutoría electrónica como algo positivo y manifestaron que les gustó haber utilizado el correo electrónico para ser asesorado por su profesora. Tan solo un 1.45% de los alumnos opinaron que no les gustó la tutoría electrónica, lo cual no es un porcentaje significativo.

Para finalizar, se puede afirmar que estos hallazgos ofrecieron un marco referencial acerca de las ventajas de la incorporación de la tutoría electrónica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que, se pudo demostrar que este recurso facilita la comunicación más allá de las barreras de espacio y tiempo, contribuyendo a mejorar e incrementar la interacción docente-alumnos al igual que la calidad de sus proyectos y trabajos.

Conclusiones

De la experiencia llevada a cabo en esta investigación se pueden derivar las siguientes conclusiones:

La tutoría electrónica ofreció alternativas viables para asesorar a los estudiantes de la asignatura Investigación en Salud (IeS), en la elaboración de sus proyectos.

El incremento registrado en la interacción entre el profesor y los estudiantes vía correo electrónico justifica la reestructuración del programa de la asignatura para que sea cambiada la tutoría presencial por lo tutoría electrónica.

Es necesario seguir realizando estudios de mayor profundidad en este campo, lo cual se justifica por: 1) el hecho de que tanto para la investigadora como para la gran mayoría de los alumnos, el método de tutoría electrónica fue bien percibido y 2) se evidenció que motivó a los estudiantes..

Por otra parte, aunque la Universidad, especialmente el Decanato de Medicina, se ha caracterizado por ofrecer carreras bajo el régimen presencial, constituido principalmente por la clase magistral, las prácticas de campo y las asesorías presenciales, la alternativa de introducir herramientas automatizadas contribuiría a mejorar las debilidades actuales del proceso de enseñanza - aprendizaje en la institución.

La aplicación de la tutoría electrónica para asesorar a los estudiantes, constituyó uno de los primeros intentos realizados en el Decanato de Medicina en cuanto al hecho de utilizar las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje, para obtener logros substanciales en dicho proceso. En tal sentido, es necesario resaltar que el método de tutoría electrónica aplicado en esta investigación, se realizó en un ambiente libre y flexible, creando un clima de confianza. De allí que fue bien percibido por la mayoría de los estudiantes, motivándolos en la elaboración del proyectos de investigación, por lo que se recomienda tomar en cuenta los aspectos antes mencionados en el diseño e implementación de futuras experiencias.

Referencias

- Barberà, E. (2004). *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, España: Paidós.
- Barrantes, R. (1992). *El método tutorial*. Recuperado el 13 de enero de 2004, de http://seduca.uaemex.mx/prog_dist/curso/form_prof/uploads/RBMetTutorialCL1.pdf.
- Bates, A. (1999). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. México D.F.: Trillas.
- Fainholc, B. (1999). *La interactividad en la educación a distancia*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D. & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media and technologies for learning (7a ed.)*. Upper Saddle River, NJ, EE. UU: Prentice Hall.

- Henríquez, M. (2002). La formación universitaria en entornos virtuales: un estudio de caso en la ULA Táchira. *Acción Pedagógica*, 11(1) 14-27. Recuperado el 13 de octubre, 2004, de <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-EDU-0002.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw Hill Interamericana.
- Koedinger, K., Aleven, V. & Popescu, O. (s. f.). *Tutoring at the explanation level*. Recuperado el 13 de octubre, 2004, de Web <http://www-2.cs.cmu.edu/~aleven/research.html>
- Macías, J., Montero, J., Romeral, J., Ferreiros, J., & Córdoba, R. (s.f.). *Herramientas Web de ayuda para la gestión automática de laboratorios masivos*. Recuperado el 13 de octubre, 2004, de <http://lorien.die.upm.es/~macias/doc/pubs/xicet03/preparacionpapersfinales/R0229.pdf>
- Malbrán, M. (2004). *La Tutoría en el nivel universitario*. Recuperado el 7 de septiembre, 2004, de <http://www.fi.uba.ar/laboratorios/lie/Revista/Articulos/010101/A2ene2004.pdf>
- Martínez, L., Sánchez P. & Muñoz M. (s. f.). *Un sistema de tutoría electrónica basado en grupos de trabajo y filtros de correo*. Recuperado el 10 de octubre, 2004, de <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/2libroedutec99/libro/2.4.htm>
- Mata, F. (s. f.). *Universidad y TIC. Implicaciones prácticas*. Recuperado el 12 de octubre, 2004, de <http://web.udg.es/tiec/posters/cp29.pdf>
- Montero, M., Méndez, V., & Monge, J. (2004). *El uso del correo electrónico en la UNED: La visión de quienes participaron en procesos de capacitación*. Recuperado el 10 de octubre, 2004, de <http://www.uned.ac.cr/academica/PMD/correo.htm>
- Moore, M. (1989). The American Journal of Distance Education, 3(2), 1-6. Centro de Estudios Organizacionales. (2003). *Organización de los soportes tutoriales para alumnos*. Recuperado el 10 de octubre, 2004, de http://www.convenir.org.ar/org_tutorias.htm
- Organista, J. & Backhoff, B. (2002). Opinión de estudiantes sobre el uso de apoyos didácticos en línea en un curso universitario. *Revista electrónica de investigación educativa*, 4(1). Recuperado el 28 de marzo, 2004, de <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-organista.html#l.%20Introducción>.
- Pérez, A. (1996). Una Experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico. *EDUTEC* 3. Recuperado el 13 de diciembre, 2004, de <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec3/revelec3.html>
- Recoder, M. (s. f.). *La docencia multimedia y el campus virtual de la universidad autónoma de Barcelona*. Recuperado el 10 de octubre, 2004, de <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/recoder.htm>

- Revueña, F., Pereña, J. & Martín, J. (2003). *Bases psicológicas y recursos para la implementación de la tutoría electrónica en espacios virtuales*. Recuperado el 10 de octubre, 2004, de http://fird.web1000.com/docs/tutoria_electronica.pdf
- Rodino, A. (s. f.). *Informática educativa en contexto: respuesta estudiantil al uso didáctico del correo electrónico en la UNED de Costa Rica*. Recuperado el 10 de octubre, 2004, de <http://www.uned.ac.cr/servicios/global/tecnologia/interaccion/articulos/informatica.html>
- Rodríguez, J. & Gil, I. (2003). *Implantación de un modelo de tutoría electrónica en la universidad de Cádiz*. Recuperado el 10 de octubre, 2004, de http://cvirtual.uca.es:8080/presentacion/tutorias_pdf
- Silvio, J. (2000). *La virtualidad de la universidad: ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología?* Caracas, Venezuela: IESALC.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. & Zvacek, S. (2000). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education*. Upper Saddle River, NJ, EE. UU: Prentice Hall.
- Suárez, D. & Fontán, T. (2001). Las tutorías electrónicas como alternativa a las presenciales *EDUTEC 01* (Comunicaciones, tecnología, sociedad y educación). Recuperado el 10 de octubre, 2004, de <http://www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/TSE61.html>
- Tiffin, J. & Rajasingham, L. (1995). *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona, España: Paidós.
- Zapata, M. (1997). Redes telemáticas: Educación a distancia y educación cooperativa. *Revista Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 8. Recuperado el 10 de febrero, 2005, de <http://www.sav.us.es/pixelbit/>