

## LA TUTORÍA ELECTRÓNICA APLICADA EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

(APPLIED ELECTRONIC TUTORING FOR HEALTH RESEARCH PROJECTS)

Graciela Henríquez Gabante

*Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado UCLA (Venezuela)*

### RESUMEN

Se realizó 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, con la intención de 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 30 estudiantes el método de tutoría electrónica vía correo electrónico. Los resultados obtenidos indican que el método aplicado 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, correo electrónico, interacción, proyecto de investigación.

### ABSTRACT

A pre-experimental field study was conducted to determine how well electronic tutoring improved teacher-student interaction in a group of 30 students enrolled in a course on Health Research. The results indicated that the method of electronic tutoring contributed to an improvement in the quality of the research projects, as well as in the interaction between the professor and the students. Additionally, the method was well-received by the students, motivating them in the development of their projects.

**Keywords:** electronic tutoring, electronic mail, interaction, research project.

El profesional de la salud debe tener las herramientas necesarias para realizar investigación en el campo epidemiológico y clínico. En este sentido, el programa de Medicina ha desarrollado un eje curricular en métodos y técnicas de investigación, que permite al estudiante adquirir y ampliar progresivamente el dominio metodológico necesario para desarrollar este tipo de investigaciones. La asignatura Investigación en Salud (IeS) forma parte del citado eje, y tiene como propósito instruir al estudiante en la metodología de la investigación, para lo cual los estudiantes elaboran un proyecto donde son tutorados presencialmente.

Sin embargo, es frecuente que los estudiantes no pueden cumplir con el horario y lugar planificados para la tutoría. Los alumnos usualmente tienen que atender además de las clases teóricas y prácticas, horas de laboratorio en otras asignaturas, prácticas comunitarias en centros de salud, y cualquier otra actividad fuera de clase. Por su parte, los docentes tienen que cumplir no sólo actividades de docencia, sino también de investigación, extensión y gestión. Razones por las cuales, se dificulta reprogramar los encuentros presenciales. Esta restricción horaria de la tutoría presencial, la cual requiere la coincidencia espaciotemporal de profesor y alumnos, es una de las grandes debilidades de este tipo de tutoría.

Por tanto, las inasistencias a las asesorías puede ser una de las causas de los deficientes resultados de los proyectos correspondientes en los lapsos académicos 2000 al 2006. 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 obtenidos por los estudiantes en los diferentes lapsos académicos tiene una tendencia a situarse entre 10 a 14 puntos, ubicándolo en el intervalo de regular.

Pero, la integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) para apoyar los procesos de enseñanza y de aprendizaje tiene un alto potencial; tal como lo señaló Barberá (2004) permitirá la ampliación temporal, geográfica, cognitiva y de recursos. 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 se planteó en este trabajo de investigación abordar el problema del elevado número de inasistencias en las tutorías presenciales y su posible

incidencia en la calidad de los proyectos de investigación. Para lo cual se planteó la siguiente pregunta: ¿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?

Para dar respuesta a esta pregunta, la autora se planteó como objetivo “Incorporar la tutoría electrónica en la asignatura Investigación en Salud de la carrera de Medicina”. Para ello, desarrolló una investigación descriptiva de campo pre-experimental, donde se le aplicó a una muestra de 30 estudiantes el método de tutoría electrónica vía correo electrónico. Los resultados obtenidos indican que dicho método 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 trabajos.

## MARCO TEÓRICO

La acción comunicativa profesor-alumno ha sido desde siempre la base de la enseñanza y una de las principales formas de aprender, sólo si se logra la interacción, la comunicación es efectiva (Tiffin & Rajasingham, 1995). Entendiéndose por interacción un “proceso de comunicación no lineal entre estímulo y respuesta, es un proceso interactivo donde los interlocutores ocupan alternativamente una y otra posición, recreando todos los elementos que se implican en una comunicación” (Fainholc, 1999, p. 60). Para Gunawardena, Lowe y Anderson (1997), “la interacción es un proceso donde ocurre la negociación del significado y co-creación del conocimiento en ambientes de aprendizajes constructivistas” (p. 397).

Por su parte, Moore (1989) identificó tres tipos de interacción: (a) interacción estudiante-contenido, que es el proceso de interactuar intelectualmente con el contenido, lo que produce el cambio en la comprensión y la perspectiva del alumno, o sea, en las estructuras cognoscitivas de su mente; (b) interacción instructor-estudiante trata de estimular o mantener el interés del estudiante, lo motiva para que aprenda, se autodirija y se automotive; e (c) interacción estudiante-estudiante, como el intercambio de información, ideas y diálogo que ocurre entre estudiantes acerca del curso de manera estructurado o no. Para efectos de este estudio se hizo énfasis en la interacción profesor alumno, entendida como la comunicación entre el docente y los estudiantes para estimular el interés del estudiante y motivarlo para que ocurra la negociación del significado y co-creación del conocimiento en

la elaboración del proyecto de investigación, respecto a la pertinencia, eficiencia, y eficacia.

Ahora bien, autores como Bates (1999) y Silvio (2000) expresaron que en la educación son amplios los horizontes que tienen las posibilidades comunicativas de las herramientas asociadas a entornos de Internet. En especial el correo electrónico, ya que es uno de los primeros servicios que ha prestado Internet, el más generalizado, utilizado y el más fácil de usar (Pérez, s.f.). Además, es 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).

Por consiguiente, son varios los estudios que se han realizado para demostrar las potencialidades del correo electrónico como apoyo en el proceso de enseñanza y el aprendizaje. Es así como, en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica se ha venido utilizando el correo electrónico en el quehacer académico de los profesores, brindado la posibilidad de incrementar la comunicación entre los docentes y estudiantes, mejorando las relaciones académicas (Montero, Méndez y Monge, 2004).

Por su parte, Pérez (1996) condujo una experiencia que le permitió explorar las posibilidades del correo electrónico para el aprendizaje colaborativo y al mismo tiempo introducir a los alumnos en la inducción de las redes de ordenadores. La muestra estuvo conformada por 50 alumnos, donde 75% nunca había utilizado el correo electrónico. Finalizada la experiencia, se encontraron 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 sobre el tema tratado. En conclusión, tanto los profesores como los alumnos valoraron la experiencia de forma positiva.

En este mismo orden de ideas, Organista y Backhoff (2002) realizaron un estudio 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 incorporar las TIC's en el salón de clases es una alternativa que ayuda a romper las barreras que imponen el espacio y el tiempo al proceso de enseñanza-aprendizaje. "Sin embargo, es importante 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" (Discusión).

De lo expuesto, se concluye que el correo electrónico es propicio para contestar preguntas de los alumnos, retroalimentarlos, así como también, compartir e intercambiar información entre los compañeros. De allí que es uno de los medios utilizados por las instituciones educativas para implementar la tutoría electrónica. Tal es el estudio conducido por Suárez y Fontán (2001), quienes pretendían dilucidar si las tutorías electrónicas suponen una alternativa a las presenciales. Estos autores concibieron la tutoría como una orientación personalizada y flexible que el profesor ofrece al alumno de acuerdo a sus necesidades y requerimientos. Los resultados indicaron que la tutoría electrónica mediada por el correo electrónico ofreció economía del tiempo, comodidad, evitó desplazamientos, fue directa al motivo de orientación y se consultó en cualquier momento. En cuanto a los inconvenientes, no hay contacto personal, oculta los sentimientos, no todos conocen Internet, la respuesta no es inmediata, y alto costo económico.

En este mismo orden de ideas, 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, Alevy y Popescu (s.f.), promueve la autorreflexión, ya que permite expresarse con libertad a través de un computador que resguarda la privacidad.

No obstante, Rodino (s.f.) expresó 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.

De lo expuesto se puede concluir, que la implementación de la tutoría electrónica es un sistema eficaz porque supera las barreras espaciotemporales disminuyendo costos, esfuerzos y tiempo. Mejora la comunicación profesor alumno permitiendo realimentar directamente al estudiante. Así mismo, permite el desarrollo de relación social que promueve el aprendizaje colaborativo. En cuanto a las desventajas, se enumeran las siguientes: no hay contacto personal, oculta los sentimientos, no todos utilizan Internet o no tienen fácil acceso, la respuesta no es inmediata y ocasiona costos adicionales.

Desde esta perspectiva, es importante tener en cuenta lo señalado por Cabero (1999), quien expresó que incorporar las nuevas tecnologías en la educación se convierte casi en una necesidad, pero que debe orientarse al cómo elevar la calidad del proceso de enseñanza y de aprendizaje, y cómo integrarlas de manera tal que lo educativo trascienda lo tecnológico. Por ello, a pesar 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. Por tanto, se debe partir de la premisa 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, si no más bien, en el diseño de sistemas que contribuyan a que los alumnos aprendan.

Es así como, el método de tutoría electrónica planteado en esta investigación se basó en el uso del correo electrónico, por ser el medio más utilizado por los estudiantes. Además, se pretendió que el alumno recibiera la orientación de su profesor tutor a lo largo del curso de acuerdo con su interés y disposición de tiempo, constituyéndolo en el centro del proceso.

## **METODOLOGÍA**

La investigación fue de naturaleza descriptiva y su 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). En este sentido, a un grupo 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, en la interacción entre el profesor y los estudiantes, en la motivación y en la percepción de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

La población estuvo constituida por 206 estudiantes cursantes de la asignatura Investigación en Salud (IeS). Es preciso destacar que los estudiantes se distribuyen en seis secciones, las cuales tienen el mismo horario de clase, se guían por el mismo contenido programático, implementan el mismo sistema de evaluación, y se rigen por las normativas de la coordinación de la asignatura. Razón por la cual, 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 30 estudiantes, quienes constituyeron seis equipos de cinco integrantes cada uno.

En esta investigación se aplicó un método de tutoría electrónica diseñado por la investigadora. Dicho método fue elaborado tomando en cuenta las características de la población: estudiantes de tercer semestre, edad promedio 19 años, nivel económico de bajo a medio y rendimiento académico de regular a bueno.

### **Método de Tutoría Electrónica**

- El primer día de la tutoría, el tutor diagnostica el nivel de conocimiento y uso de las TIC's en los estudiantes.
- De ser necesario, se nivela a los estudiantes en las aplicaciones básicas del Sistema Operativo (Windows, Linux, etc.), Procesador de Palabra y Correo Electrónico.
- En la primera semana de clase, cada integrante de los equipos de trabajo crea una cuenta de correo electrónico. Posteriormente, se crean las listas de distribución por equipo, de modo que todos los integrantes del grupo reciban simultáneamente la misma información. Además, en esta primera semana, cada equipo de trabajo enviará a su tutora un correo electrónico de Presentación del Equipo.
- Los estudiantes enviarán los informes de investigación para recibir retroalimentación en archivo adjunto creado en Procesador de Palabra y se ajustará a las normas para el Uso del Correo Electrónico y para la Retroalimentación de los Informes, detalladas más adelante.
- El Tutor ofrecerá la retroalimentación también en archivo adjunto, ajustándose también a la norma para el Uso del Correo Electrónico.
- Los acuses de recibo del correo se realizarán en un plazo no superior a las 24 horas, con la frase, mensaje recibido. No obstante, la retroalimentación de la consulta por parte del tutor, se hará en un período no mayor de dos días hábiles, con excepción de los casos debidamente justificados.
- Cuando se considere necesario por la complejidad de la consulta, o por cualquier otra razón, se efectuarán consultas telefónicas o tutorías presenciales.

#### *Normas para uso del Correo Electrónico*

- Las cuentas de correo serán utilizadas para fines únicamente académicos. Queda prohibido enviar mensajes irrespetuosos, con contenido obsceno, con palabras groseras y/o agresivas; y enviar cadenas de mensajes durante el desarrollo de la tutoría.

- Todo envío de correo electrónico deberá contener como mínimo el identificador -que es la cuenta de quién envía el mensaje-; el asunto -que es una descripción breve de lo que trata el correo-, y el mensaje propiamente dicho. Se recomienda que especifique la relación entre el asunto y el contenido del correo, por ejemplo, Planteamiento del Problema, Capítulo I, Primer Informe, entre otros.
- El mensaje debe ser escrito con el tipo de letra predeterminada del correo utilizado, de usar otro tipo de letra que sea visible y legible, el tamaño de letra que no exceda 14 pts.
- Evitar escribir todo el mensaje en mayúscula, se debe escribir estilo párrafo.
- Tanto el tutor como el estudiante, serán responsables de hacerle mantenimiento a sus cuentas, para disponer de espacio suficiente para el intercambio de los archivos adjuntos.
- El nombre de los archivos adjuntos deben indicar el apellido del tutorado más el contenido del documento. Por ejemplo: MartínezPlanteamientodelProblema.
- Los archivos adjuntos no deben contener virus, por lo que es recomendable pasarle un antivirus, antes de su envío.
- Lo no expuesto en esta normativa, será discutido y resuelto entre el/la tutor/a y los/as estudiantes, respetando los principios éticos y morales que aseguren la integridad académica del curso.

### *Normas para la retroalimentación de los informes*

Para que todos los estudiantes entiendan las observaciones de la retroalimentación, se utilizará las siguientes pautas:

- Si algo está mal escrito será tachado: Por ejemplo: ~~texto tachado~~
- Cuando tiene la idea de lo que quiere comunicar, pero está mal redactada estará resaltado en amarillo. Por ejemplo: Redactar mejor la idea, falta de coherencia.
- Cuando el tutor sugiere mejoras, van en color azul. Por ejemplo: En este orden de ideas, Fulanito (año) expresó que ...
- Se insertan comentarios para expresiones cortas dentro de un párrafo. Por ejemplo: Las características están identificadas como...
- Durante el trabajo el/la tutor/a indicará en verde aquellos aspectos que están correctamente planteados, abordados o redactados. Se sugiere el uso de



emoticones. Por ejemplo: Según Wikipedia (2006), la acupuntura “es una técnica de medicina alternativa utilizada por su capacidad de reestablecer el equilibrio en el sistema energético vital de un organismo vivo”(p. 6). Excelente, esta es la forma correcta de hacer una cita textual.

- Al final de cada capítulo, título o subtítulo, el/la tutor/a indicará en rojo la retroalimentación general. Por ejemplo: En el Planteamiento del Problema tiene la idea general, pero debe ubicarlo en el contexto en el cual realizará su trabajo. Van por buen camino, adelante.

Finalmente, para medir qué efecto produjo el método de tutoría electrónica en la calidad del proyecto de investigación, en la interacción entre el profesor y los estudiantes, en la motivación y en la percepción de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, se utilizaron los siguientes instrumentos:

- 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 de evaluación como cualquier otro instrumento de recolección de dato de la institución.
- Una planilla para evaluar la calidad de los proyectos, la cual fue elaborada por los docentes que imparten la asignatura y validada por la comisión SUEPE. La variable calidad del proyecto de investigación se operacionalizó en tres dimensiones: 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. Así que, para medir las dimensiones pertinencia y eficiencia se utilizaron las categorías de excelente [19-20], bueno [16-18], regular [10-15] y deficiente [0-9]. Para medir la dimensión eficacia, se utilizaron las categorías excelente [entregado a la fecha y hora pautada], bueno [entregado a la fecha pero no a la hora pautada], regular [entregado un día de atraso] y deficiente [dos o más días de atraso].
- Una ficha de control de asesoría para determinar la interacción con los estudiantes. Esta ficha logró diagnosticar la frecuencia de los mensajes recibidos por cada equipo de trabajo y si tenían archivos adjuntos para su revisión, el contenido del mensaje, así como la fecha y hora de recibo y envío de los mismos.

- Un 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 de la comisión SUEPE.

En la última semana del estudio después de entregado el proyecto, se aplicaron los instrumentos, y se procesaron los datos con el SPSS para Windows versión 10.0. Seguidamente, se realizaron las pruebas estadísticas descriptivas como lo son las técnicas de frecuencia y porcentajes.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se describen los resultados que dieron respuesta a la pregunta ¿En qué medida la implementación de un método de tutoría electrónica vía correo electrónico al programa de la asignatura Investigación en Salud, permitirá mejorar la calidad de los proyectos de investigación?

Primeramente, en cuanto al diagnóstico nivel de conocimiento de los alumnos en el manejo básico de los programas Windows, Microsoft Word y correo electrónico, se obtuvo que el 46.67% de los estudiantes tenían un conocimiento regular sobre dichos programas, y un 20% tenían deficiencias. De allí que a este 66.67% se les impartió un curso de nivelación. Éstos opinaron que les gustó haber aprendido cómo se ejecuta cada instrucción de los programas, y no seguir usándolo por intuición. Se concluye, que este curso de nivelación logró familiarizar a los estudiantes con poca experiencia en el manejo del computador, y que percibieran las ventajas de la incorporación de las TIC's en el proceso de enseñanza y el aprendizaje.

Respecto a la calidad de los proyectos de investigación, es importante recordar que fue dimensionada en pertinencia, eficiencia y eficacia. Los resultados de esta variable indican que 50% obtuvo una pertinencia regular, 33.33% una pertinencia buena y solamente 16.67% presentó en su proyecto una pertinencia excelente. En la dimensión eficiencia, 50% la obtuvo de manera regular, 16.67% logró una buena eficiencia, y 33.33% excelente. Finalmente, 83.33% fue eficaz al elaborar su proyecto, el resto obtuvo una eficacia regular. En este sentido, la tutoría electrónica fue favorable para la mayoría de los estudiantes, logrando comprender la metodología de una investigación. Las calificaciones de los proyectos oscilaron entre 15 y 18 puntos, ubicándose en el intervalo de bueno.

Estos resultados concuerdan con lo expresado por Simonson et al. (2000), que la comunicación vía Internet representa una excelente oportunidad para el aprendizaje. Y lo señalado por Revuelta et al. (2003), que la tutoría electrónica le permite al alumno llevar a cabo un proceso de construcción de su conocimiento al ritmo que él es capaz. En definitiva, estos hallazgos permitieron aceptar que el método de tutoría electrónica aplicado en esta investigación contribuyó a mejorar la calidad de los proyectos de investigación, y por ende el aprendizaje en la asignatura IeS.

Por otra parte, los resultados de la interacción entre el docente y los grupos de trabajo indicaron que hubo diferentes niveles de interacción. Estos niveles se produjeron de la siguiente manera: cuatro equipos mantuvieron una interacción constante con el docente, desde el inicio hasta el final del semestre y las veces que consideraron necesario, logrando la realización del informe del proyecto; mientras que dos equipos mantuvieron poca interacción con el docente, comunicándose en promedio 2 veces en la semana.

Estos resultados coinciden con lo señalado por Suárez y Fontán (2001), que la tutoría electrónica ofrece economía de tiempo, comodidad, evita desplazamientos, va directo al motivo de orientación y permite la consulta en cualquier momento. Asimismo, Montero et al. (2004) concluyeron que el correo electrónico brinda la posibilidad de incrementar la comunicación entre docentes y estudiantes, mejorando las relaciones académicas. Tal como lo expresó García (2001), Internet brinda a los sistemas a distancia la posibilidad de hacer más próxima e inmediata la interacción profesor-alumno y la de estos últimos entre sí; además, de constituir un reto para profesores, tutores e investigadores de la educación.

Se concluye que estos hallazgos ofrecieron un marco referencial de las ventajas de la incorporación de la tutoría electrónica, que facilita la comunicación más allá de las barreras de espacio y tiempo. Es así como la investigadora considera que el método de tutoría electrónica aplicado en esta investigación logró mejorar la interacción profesor-alumno en la elaboración del proyecto de investigación.

Ahora bien, en cuanto a los resultados de la percepción de los estudiantes respecto al método tutoría electrónica, mostraron que 83.33% percibieron que el docente siempre o casi siempre tuvo interacción con ellos. Estos participantes opinaron que la profesora respondió los mensajes a tiempo, les ayudó a aclarar dudas, los orientó en la búsqueda de diferentes fuentes de información, y la comunicación fluyó en un clima de confianza. Sin embargo, 10% y 6.67% de los estudiantes percibieron que

la interacción entre la profesora y los estudiantes se dio algunas veces o casi nunca, respectivamente. Ningún estudiante la percibió como nula.

Finalmente, en cuanto a la motivación de los estudiantes con respecto a la tutoría electrónica, 70% opinó que le fue útil 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 complacidos con los mensajes enviados por la docente. Sin embargo, al preguntarles si les gustaría volver a ser tutorados mediante el correo electrónico, 10% respondieron que algunas veces, 13.33% que casi nunca y 6.67% que nunca.

Estos resultados se asemejan a los expuestos por Henríquez (2002), que en la Universidad de los Andes la percepción de los profesores y alumnos coinciden en que la tutoría electrónica vía correo electrónico son medios pertinentes para resolver las dudas y contestarles a los estudiantes. Así como el estudio conducido por Koedinger et al. (s.f.), llegaron a la conclusión que la tutoría electrónica promueve la autorreflexión, ya que permite al alumno expresarse con libertad a través de un computador. Sin embargo, en el estudio conducido por Suárez y Fontán (2001), a pesar de las ventajas que supondría aplicar Internet en la acción tutorial, un significativo 45% del alumnado no admitió las tutorías electrónicas. Igualmente, Rodino (s.f.), expresó que en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica se está aplicando la tutoría electrónica, pero los resultados no han sido los esperados, ya que los estudiantes realizan muy pocas consultas a sus tutores.

En líneas generales, se puede concluir 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 los estudiantes, motivándolos en la elaboración de proyectos de investigación, aunque a un porcentaje mínimo de estudiantes no les gustó la tutoría electrónica.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se concluye que la tutoría electrónica ofreció alternativas viables para asesorar a los estudiantes de la asignatura de IeS, en la elaboración de sus proyectos. Además, 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 la tutoría electrónica. Así como también, el hecho que para la investigadora y la gran mayoría de los alumnos, el método de tutoría

electrónica fue bien percibido y motivó a los estudiantes, también se recomienda la continuación y profundización de estudios en este campo.

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barberá, E. (2004). *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, España: Paidós.
- Bates, A. (1999). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. México, D.F.: Trillas.
- Cabero, J. (1999). *Tecnología Educativa*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Fainholc, B. (1999). *La interactividad en la educación a distancia*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- García Aretio, L. (2001). *La Educación a distancia*. Barcelona, España: Ariel.
- Gunawardena, C.; Lowe, C.; Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397-431
- Henriquez, M. (2002). La formación universitaria en entornos virtuales: un estudio de caso en la ULA Táchira. *Acción Pedagógica*, 11(1) 14-27. [en línea] Disponible en: <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-EDU-0002.pdf> [consulta 2004, 13 de octubre]
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw Hill Interamericana.
- Koedinger, K.; Alevan, V.; Popescu, O. (2001). *Tutoring at the explanation level*. [en línea] Disponible en: <http://www-2.cs.cmu.edu/~aleven/research.html> [consulta 2004, 13 de octubre]
- Montero, M.; Méndez, V.; Monge, J. (2004). *El uso del correo electrónico en la UNED: La visión de quienes participaron en procesos de capacitación*. [en línea] Disponible en: <http://www.uned.ac.cr/academica/PMD/correo.htm> [consulta 2004, 10 de octubre]
- Moore, M. (1989). Editorial: Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6. [en línea] Disponible en: [http://www.ajde.com/Contents/vol3\\_2.htm#editorial](http://www.ajde.com/Contents/vol3_2.htm#editorial) [consulta 2008, 10 de octubre]
- 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). [en línea] Disponible en: <http://redie>

- uabc.mx/vol4no1/contenido-organista.html#I.%20Introducción [consulta 2004, 28 de marzo]
- Pérez, A. (1996). Una Experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico. *EDUTEC 3*. [en línea] Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec3/revelec3.html> [consulta 2004, 13 de diciembre]
- Pérez, R. (1999). *Introducción a los recursos de Internet*. [en línea] Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/2libroedutec99/libro/2.2.htm> [consulta 2004, 15 de diciembre]
- Revuelta, F.; Pereña, J.; Martín, J. (2003). *Bases psicológicas y recursos para la implementación de la tutoría electrónica en espacios virtuales*. [en línea] Disponible en: [http://fird.web1000.com/docs/tutoria\\_electronica.pdf](http://fird.web1000.com/docs/tutoria_electronica.pdf) [consulta 2004, 10 de octubre]
- Rodino, A. (1997). *Informática educativa en contexto: respuesta estudiantil al uso didáctico del correo electrónico en la UNED de Costa Rica*. [en línea] Disponible en: <http://www.uned.ac.cr/servicios/global/tecnologia/interaccion/articulos/informatica.html> [consulta 2004, 10 de octubre]
- 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, N. J., EE.UU.: Prentice Hall.
- Suárez, D.; Fontán, T. (2001). Las tutorías electrónicas como alternativa a las presenciales *EDUTEC 01*. Comunicaciones, tecnología, sociedad y educación. [en línea] Disponible en: <http://www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/TSE61.html> [consulta 2004, 10 de octubre]
- Tiffin, J.; Rajasingham, L. (1995). *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona, España: Paidós.

---

## PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LA AUTORA

**Graciela Henríquez Gabante.** Ingeniera en Informática de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA)-1989; Magister Scientiarum en Ingeniería Industrial mención Gerencia de la Universidad Experimental Politécnica Antonio José de Sucre-1998; Doctorado en Educación mención Tecnología Instruccional y Educación a Distancia de la NOVA SOUTHEASTERN UNIVERSITY - Fischler Graduate School of Education-2006. Docente Agregado Dedicación Exclusiva de la UCLA. Coordinadora por el Decanato de Medicina del proyecto Sistema de Educación a Distancia de la UCLA (SEDUCLA) y de la Comisión de Evaluación Institucional. Actualmente está desarrollando dos áreas de investigación: las TIC's en la educación y Evaluación Institucional.

E-mail: [hgraciela@yahoo.com](mailto:hgraciela@yahoo.com)

**DIRECCIÓN DEL AUTOR:**

Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA) adscrita al Decanato de Ciencias de la Salud  
Av. Andrés Bello con Av. Libertador, diagonal al Hospital Central Antonio María Pineda.  
Barquisimeto. Edo. Lara. Venezuela

**Fecha de recepción del artículo:** 22/01/08

**Fecha de aceptación del artículo:** 30/06/08