

# CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE EL USO DE TIC'S EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

KNOWLEDGE AND ATTITUDES ABOUT THE USE OF  
ICTS IN HIGHER EDUCATION:  
THE EXTERNADO UNIVERSITY OF COLOMBIA PROFESSORS

*Jairo Jiménez Villamizar  
Especialista en Informática Educativa  
Universidad Externado de Colombia  
Calle 12 N° 1-17, Bogotá, Colombia  
jairo.jimenez@uexternado.edu.co*

*Recibido: 5 de abril de 2010*

*Aceptado: 19 de julio de 2010*

**Resumen:** La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en el ámbito educativo ha sido una de las metas prioritarias del gobierno colombiano durante los últimos quince años. Desafortunadamente, las acciones tomadas se han generado con poca información y bajo condiciones de imposición más que de integración. Por esta razón se realizó una investigación en la Universidad Externado de Colombia, con el fin de establecer un diagnóstico sobre los profesores de pregrado acerca de sus conocimientos y actitudes sobre el uso de TICs en su práctica docente, como punto de partida para realizar un diseño pedagógico de integración tecnológica. Para ello se trabajó con una muestra de 143 docentes de nueve facultades que permitió generar su perfil en el que se destaca un nivel tecnológico aceptable con el que han realizado aproximaciones a usos de TICs en sus clases, y muestran su claro interés y disposición al cambio pedagógico, demostrado a partir de una actitud positiva en relación al impacto de la informática educativa en sus actividades académicas.

**Palabras clave:** Tecnologías de la información y comunicación, integración tecnológica, docentes, currículo.

**Abstract:** The integration of Information and Communication Technologies (ICTs) in education has been one of the priorities of the Colombian government for the last fifteen years. Unfortunately the actions taken have been generated providing little information about them and under imposing rather integrating conditions. For

this reason an investigation was conducted in the Externado University of Colombia to diagnose undergraduate teachers' knowledge and attitudes towards the use of ICTs in their teaching practice, as a starting point for implementing a technology integration instructional design. The study was based on a sample of 143 teachers from nine faculties on the basis of which their profile was produced showing that they handle an acceptable technological level allowing them to reach approximations to the use of ICTs in their classes as well as a clear interest in and willingness to a teaching change. A positive attitude towards the impact of educational computing in their academic work was observed.

**Keywords:** Information and communication technologies, technology integration, professors, curriculum.

## INTRODUCCIÓN

Los grandes cambios ocurridos en las últimas décadas han determinado nuevas configuraciones de la realidad, de cómo vemos, sentimos y reaccionamos ante la misma. La interacción de los individuos y la forma en que éstos se comunican se ha transformado de tal forma que el tiempo y el espacio que se compartían, ahora se diluye en las redes informáticas que no requieren que sus participantes coincidan ni en el momento de encuentro, ni en el mismo espacio físico, pero que de igual forma permite un diálogo comunicativo con significado, alimentado por un contexto que determina las características de la nueva comunicación.

Estos cambios, a pesar de que se han generado paulatinamente, han moldeado de tal forma la cotidianidad de las personas, que su incidencia sólo puede ser entendida a partir de una transformación de nuestra perspectiva de la realidad, de cómo la aprehendemos y reconstruimos, para lo cual se establece como necesario un cambio de modelo mental, que no se ha dado a la velocidad e intensidad requerida, que ha generado una barrera que estipula un carácter alienante a los cambios sucedidos, y en especial a la tecnología, responsable en mayor medida de su rápida evolución. Pero es a partir de sus usos que se logra establecer con mayor claridad el sentido de la tecnología, específicamente en su potencial comunicacional, que se ha creado a partir de las necesidades de los individuos y se ha moldeado a partir de ellas. Es por esto que se exige al individuo un entendimiento de los códigos inherentes a la tecnología, para poder interactuar con ella y amoldarla a sus necesidades; no se debe tomar la posición de aprender a usar la tecnología, por el contrario, la tecnología cada vez más aprende de nosotros, pero debemos aceptarla y hablar su mismo idioma.

Y es en este punto donde la educación tiene un papel principal, porque estos cambios mentales en los individuos parten de entender el por qué y para qué de la tecnología, de apropiarse del discurso tecnológico y utilizarlo como algo innato al ser humano. Pero a partir de este precepto, se hizo necesario establecer si realmente la educación estaba preparada para este reto, hasta qué punto los docentes y sus discursos pedagógicos van en esta vía o si, por el contrario, limitan aún más el uso tecnológico sin mayor coherencia con la realidad en la cual la tecnología es inherente a la cotidianidad comunicativa y vivencial de los individuos.

Por esta razón se realizó una investigación de un espacio educativo específico, la Universidad Externado de Colombia, con el objetivo de identificar y analizar los elementos constitutivos de la integración tecnológica en la práctica pedagógica de los docentes y el contexto en que ésta se desarrolla. En este artículo se presentan los principales resultados de este estudio a partir de tres grandes ejes: el conocimiento, el acceso y las actitudes hacia la tecnología, para determinar el nivel de integración de las TICs en este espacio educativo específico.

## LAS TICs Y LA EDUCACIÓN

Actualmente las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) son tema común en los organismos educativos, y a partir de su utilización en el ámbito de la educación se ha generado una discusión que tiene que ver con la verdadera utilidad de las tecnologías en las aulas, y si los costos asociados a ellas realmente están bien justificados. La investigación en cuanto a informática educativa se ha dirigido principalmente a establecer los efectos positivos en aprendizaje a partir de elementos tecnológicos, pero aún existen muchos problemas. "En los últimos 80 años de investigación sobre el impacto de la tecnología en el aprendizaje, desde los primitivos proyectores a los modernos computadores portátiles, no ha emergido mucha evidencia confiable que asegure a los observadores imparciales que el uso de computadores u otros dispositivos electrónicos por estudiantes lleva directamente a un mejor logro académico" (Cuban, 2006, p. 29).

El problema en este punto se refiere al enfoque que debe tener la investigación, a cómo establecer con certeza lo que está pasando en las aulas que utilizan tecnología. "La investigación sobre la eficacia de la tecnología en educación es responsable de lo que a la larga la educación ha sido culpable: de no tener un foco claro." (Kirkpatrick y Cuban, 1998). Los resultados de la investigación son muy variados y pocos estudios rigurosos se han

implementado, pero la gran pregunta sigue siendo ¿estamos midiendo realmente lo que se debe medir? ¿Estamos enfocando la investigación desde un esquema tecnológico, más que pedagógico? “Las primeras investigaciones en informática educativa surgieron de la pregunta ¿mejora la tecnología el aprender? Esta pregunta era planteada como si la tecnología fuera la causa de cierto aprender. Estos estudios consideraban a las tecnologías como unidades discretas, en el vacío, separadas, con un efecto poderoso, y estudiaban su impacto en aprender. Ignoraban que un uso efectivo de las tecnologías tiene que estar empotrado en un proceso de innovación y cambio, incluso como parte de una reforma educacional, como hoy sugiere la mayoría de las investigaciones.” (Sánchez, 2007, p. 23).

Lo que queda claro es que aún falta mucho por investigar en el ámbito de las tecnologías en la educación, pero es importante esclarecer qué debe ser realmente medido en estos procesos. La confusión en el tema surge de los pocos estudios rigurosos que se han realizado, y del carácter variable de la tecnología, lo que no ha permitido establecer consensos en el tema. Cabe destacar, sin embargo, que todos estos procesos investigativos han ayudado a vislumbrar un punto de acuerdo, que si bien la tecnología es importante en el proceso no depende de ésta la mejora en el logro educativo; factores que incluyen a docentes, estudiantes, instituciones, acceso y cobertura tecnológica son parte esencial del proceso y por ello deben ser tenidos en cuenta en el desarrollo y la evaluación de las tecnologías educativas.

### **EL PAPEL DEL DOCENTE**

Es necesario destacar la importancia del rol que desempeñan los docentes en el proceso educativo, y de los retos a los que se han visto enfrentados a partir de la incorporación de las nuevas tecnologías tanto en las aulas como fuera de ellas. El papel del docente adquiere nuevas connotaciones y mayores desafíos, ya que necesita habilidades y conocimientos no sólo para interactuar eficazmente con su medio, sino que debe adaptar sus discursos pedagógicos y a partir de ello, asumir la responsabilidad de ayudar a los estudiantes para que transiten en este proceso y mejoren sus capacidades para entender y utilizar eficazmente estos nuevos medios. El papel del docente es fundamental en el uso de la tecnología educativa; la tecnología por sí misma no es capaz de mejorar los procesos de aprendizaje, es el uso coherente y eficaz que se hace de esta herramienta lo que al final conlleva a una mejora en los aprendizajes.

En un reporte realizado por SIIA (Software Information Industry Association) en el que se recogió información de 311 investigaciones desde finales de 1980 hasta el 2000, se concluyó lo siguiente respecto a los efectos del rol del profesor en el uso de tecnología educativa:

- El rol del profesor es primordial para crear un ambiente efectivo de aprendizaje basado en el uso de tecnología.
- El desarrollo profesional del profesor y las decisiones sobre como usar los computadores en instrucción, pueden ser más importantes que la frecuencia con la que se utiliza la tecnología.

Y terminan su reporte estableciendo que la investigación realizada respalda fuertemente el uso de tecnología como un catalizador para el cambio en los entornos de aprendizaje, sin embargo, no es suficiente por sí misma. También es esencial que los profesores estén preparados para funcionar en un entorno más abierto, flexible y centrado en el estudiante. Cambios significativos ocurrirán en un periodo de tiempo. Al principio, los profesores pueden resistirse al cambio generado por la tecnología, no obstante, adoptarán, adaptarán y eventualmente aprenderán a usar tecnología sin esfuerzo y creativamente (Silvin-Kachala y Bialo, 2000).

## EJES DEL ESTUDIO

Para el diseño de la investigación desarrollada, se estipuló una estructura conceptual que permitiera realizar una indagación acerca de los conocimientos, las habilidades y actitudes de los docentes hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación en relación a su práctica pedagógica.

Las habilidades y los conocimientos que deben tener los docentes para afrontar el cambio curricular a partir de la incorporación de la tecnología en las aulas, son referidos por varios autores y organizaciones, y en varios puntos se encuentran acuerdos comunes. Pero para enmarcar la investigación realizada, se utilizó como referente el trabajo de la UNESCO (2008) en su documento *ICT Competency Standards for Teachers* (Estándares de competencias en TIC para profesores), donde se plantea el trabajo de los docentes bajo tres enfoques: nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación del conocimiento. Estos enfoques están ligados entre sí e interrelacionados con los componentes del sistema educativo –currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TICs, organización y capacitación de docentes.

Tan importante como las habilidades y los conocimientos, se concibió la inclusión en este estudio de los cambios inherentes al uso de tecnologías en los procesos pedagógicos; para ello era importante establecer cómo los docentes reaccionan ante dichos cambios y de qué forma esta reacción determina su posición frente a las tecnologías. Por esta razón, la investigación realizada incluyó como uno de los elementos centrales la medición de las actitudes de los docentes, para conocer su disposición psicológica en cuanto al uso de tecnologías.

Tomando como base la conceptualización del modelo tridimensional de Rosenberg y Hovland (1960), se enmarcó la indagación sobre las actitudes de los docentes a partir de tres componentes: Componente Afectivo (sentimientos o emociones que provoca el objeto de actitud y pueden ser positivos o negativos); Componente Cognitivo (modo como se percibe al objeto de actitud y los pensamientos, ideas y creencias sobre él); y el Componente conductual (tendencia o predisposición a actuar de determinada manera en relación con el objeto de actitud).

Para Gilabert, Girbert y Fandos (2001), el hecho de que el docente tenga una actitud positiva o negativa a la hora de desarrollar su tarea en entornos tecnológicos, estará fuertemente condicionado por: la infraestructura de comunicaciones disponible; el nivel de exigencia del entorno respecto al uso de las TICs; la posibilidad de integrar la tecnología en los entornos de formación; su preparación para el uso de esta tecnología, tanto de software como de hardware; la disponibilidad del docente para una formación permanente que le garantice no perder 'la carrera tecnológica'; las posibilidades que le ofrezca la administración para acceder a ella; y su disposición para cambiar sus estrategias de comunicación.

A partir de los elementos conceptuales expuestos, la investigación desarrolló un grupo de escalas que buscaban medir los siguientes aspectos: conocimientos que tienen los docentes sobre el uso de tecnologías en su práctica, frecuencia en el uso de estas prácticas tecnológicas en procesos pedagógicos, acceso a las tecnologías, tanto en sus hogares como en su sitio de trabajo, incluyendo el apoyo que reciben institucionalmente y, por último, las percepciones y actitudes de los docentes hacia el uso de tecnologías en educación y específicamente en sus prácticas educativas. Debido a que la herramienta que mejor se ajustaba para realizar la indagación con los docentes era un cuestionario digital (debido al diseño del estudio y a las distancias físicas que no permitían un contacto directo con los encuestados), se decidió, además de incluir preguntas cerradas, utilizar escalas likert y diferenciales semánticos

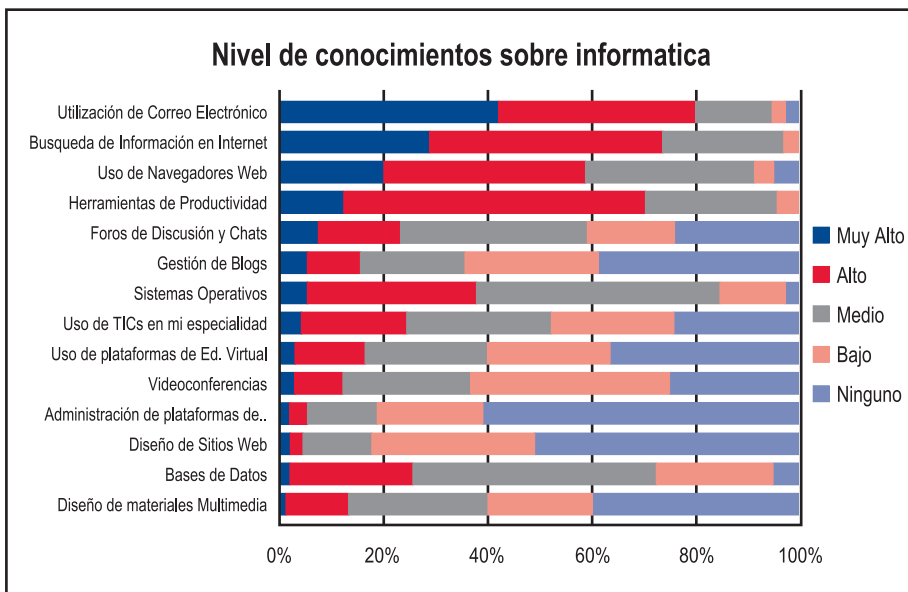
que además de describir a los docentes, caracterizaron el contexto en que se desarrollaba su práctica y retrataron la posición actitudinal de los docentes frente a los procesos educativos que vinculan la utilización de tecnologías. El diseño de estas escalas se realizó a partir de un proceso de operacionalización de variables que se generaron a partir de la revisión teórica que estructuró la investigación, y a partir de una validación fundada en los resultados de pruebas piloto y consulta a expertos.

## RESULTADOS

Para la investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo correlacional. A partir de un universo de 702 individuos (docentes de pregrado medio tiempo y tiempo completo) agrupados en 9 facultades, se realizó un muestreo estratificado que dio un grupo de 143 profesores agrupados equitativamente por facultades, lo cual permitió dar una mayor exactitud a la medición, y superar los sesgos que se pudieron producir por la diferencia en número de docentes en cada una de las facultades.

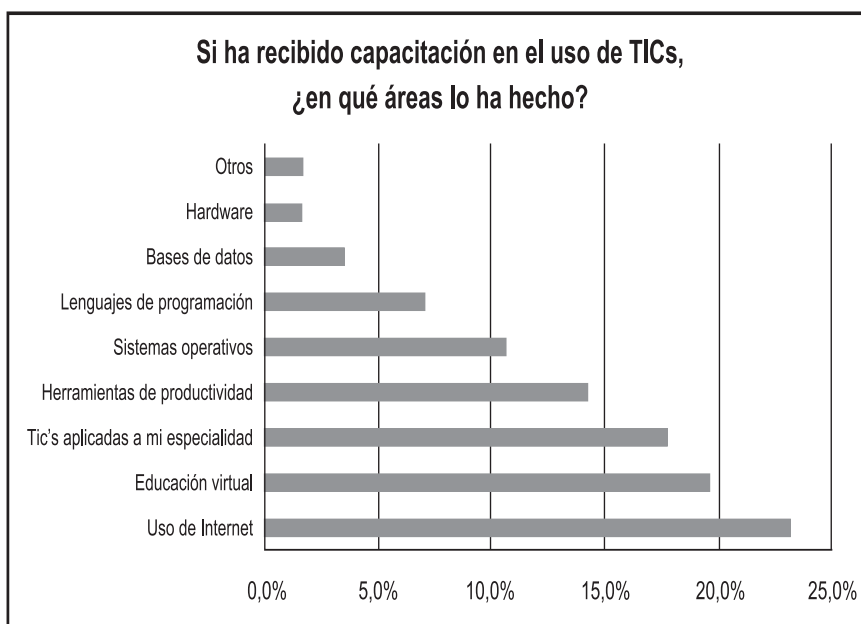
Los principales hallazgos de esta investigación se relatan a continuación:

**Figura 1.**  
*Nivel de conocimientos sobre informática*



En general se podría establecer que el nivel de uso de tecnología por parte de los docentes está en un rango medio. Los docentes tienen altos conocimientos en herramientas tecnológicas básicas, como la utilización de correos electrónicos (81%), la búsqueda de información en Internet (74%), el uso de navegadores Web (60%) y las herramientas de productividad (71%), pero en cambio, en herramientas avanzadas como el diseño de materiales multimedia (14%), el uso de plataformas de educación virtual (17%), manejo y creación de sitios Web (5%) y uso de TICs en su especialidad (26%), su conocimiento tiende a ser muy bajo.

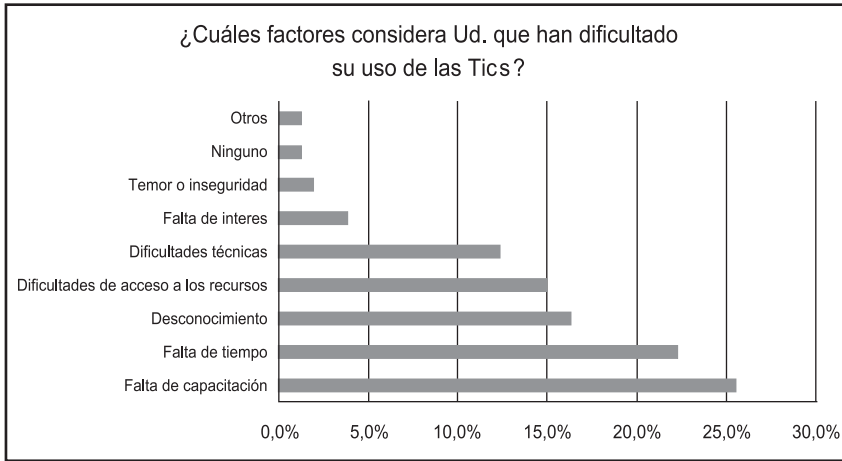
**Figura 2.**  
*Áreas de capacitación en TICs*



El mayor rango de respuestas se da en el uso de Internet (23.2%), seguido por educación virtual (19.6%) y TICs aplicadas a su especialidad (17.9%). En los rangos menores se encuentra la capacitación en bases de datos (3.6%) y Hardware (1.8%), temas en los cuales existe la posibilidad que los docentes no hayan tenido el interés o la necesidad de aprender. Es interesante ver que el segundo y tercer rango de capacitaciones que han recibido los docentes están en la aplicación de tecnologías en educación y en su especialidad, lo cual muestra que los profesores han conectado su práctica laboral y docente con el uso de tecnologías y existe el interés por utilizarlas.

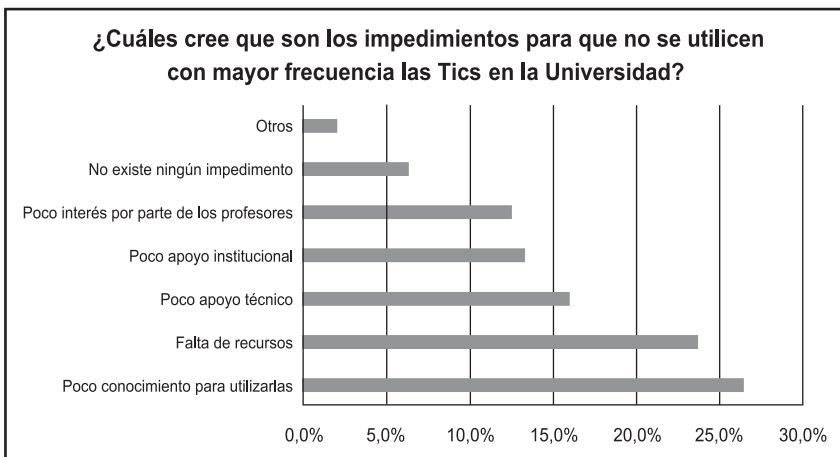


**Figura 3.**  
*Factores que han dificultado el uso de TICs*



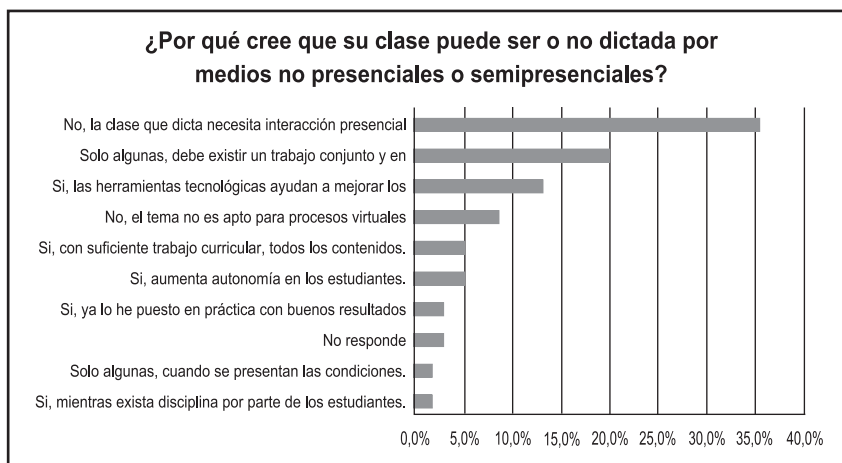
A pesar de los programas de capacitación a los docentes por parte de la Universidad, los encuestados declaran que este es el factor principal que ha dificultado su uso de las tecnologías, y si lo miramos conjuntamente con la falta de tiempo, podríamos pensar que esa razón de alguna forma puede incidir en que los docentes no se hayan podido capacitar. También es interesante ver factores como la falta de interés o el temor que tuvieron porcentajes bastante bajos, 3.9% y 2% respectivamente, lo que nos indica que no tienen gran incidencia como barreras en el uso de TICs.

**Figura 4.**  
*Impedimentos para el uso de las TICs en la Universidad Externado de Colombia*



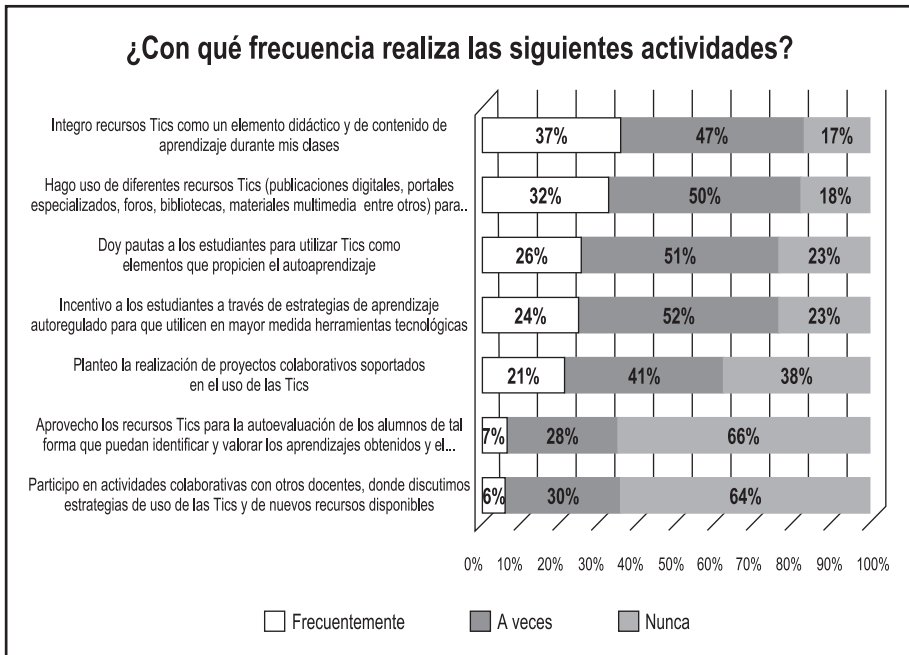
Al preguntarle a los docentes sobre cuáles son los impedimentos que se presentan en la Universidad para un mayor uso de las TICs, declaran que el poco conocimiento para utilizarlas es la mayor barrera (26.4%), seguida por la falta de recursos (23.6%), el poco apoyo técnico (16%) y el poco apoyo institucional (13.2%). Es importante señalar que la mayoría de los docentes piensa que existen impedimentos dentro de la Universidad para el uso de las TICs, sólo un 6.3% piensa que no existe ningún impedimento.

**Figura 5.**  
*Razones por la cuales las clases pueden o no ser realizadas por medios no presenciales o semipresenciales*



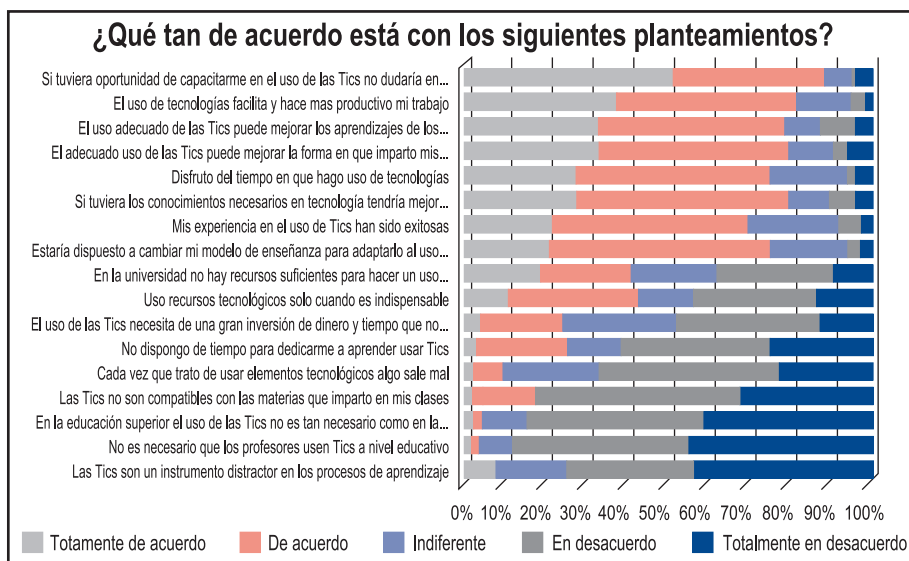
El mayor porcentaje de respuestas dadas por los docentes expuso que sus clases no podían ser realizadas por medios no presenciales ya que requerían interacción personal, la cual no veían posible a través de otros medios (35.5%); el segundo mayor porcentaje de respuestas se dio para aquellos que piensan que sólo para algunas clases es posible, mientras que exista el equilibrio entre los dos procesos, es decir, sólo a partir de medios semipresenciales (20%); y a esta respuesta le sigue un porcentaje de profesores que considera que sí es viable y reconocen las mejoras en los procesos pedagógicos a partir del uso de tecnologías, con un 13.3%. En menores porcentajes se encontraron respuestas en las que los docentes establecían que sus clases no eran aptas para procesos virtuales (8.8%), o que sí era posible debido a que podían estimular la autonomía de los estudiantes (5.5%) y otros quienes pensaban que con el suficiente trabajo curricular, era posible implementarlo (5.5%).

**Figura 6.**  
*Frecuencia de realización de actividades con TICs*



Entre las actividades con TICs que realizan con más frecuencia los docentes se encuentran: la integración de recursos como elementos didácticos y de aprendizaje, que realizan frecuentemente en un 37% y a veces en un 47%; luego el uso de recursos TICs para la construcción de contenidos pedagógicos, que realizan frecuentemente un 32% y a veces un 50% de los encuestados; ya con menor frecuencia se dan pautas a los estudiantes para utilizar recursos TICs como elementos propiciadores de aprendizaje, frecuentemente un 26% y a veces un 51%; el incentivo a los estudiantes a partir de estrategias de aprendizaje autoregulado para que utilicen en mayor medida herramientas tecnológicas, frecuentemente un 24% y a veces un 52%. Las actividades que se realizan con menor frecuencia son: el aprovechamiento de recursos TICs para la autoevaluación de los estudiantes, que en un 66% nunca han sido utilizados y en un 28% sólo a veces; y la participación en actividades colaborativas con otros docentes para discutir estrategias de uso de TICs y nuevos recursos disponibles, que nunca se realiza para un 64% y se realiza a veces para un 30%.

**Figura 7.**  
*Actitudes hacia el uso de las TICs*



El enunciado con el que estuvieron más de acuerdo el grupo de docentes encuestados fue el que expresaba, “si tuviera la oportunidad de capacitarme en el uso de TICs no dudaría en hacerlo”, con el que un 52% de los docentes estuvo totalmente de acuerdo y un 37% de acuerdo, lo que en conjunto da una opinión positiva del 89%. Respecto al segundo enunciado que tuvo mayor aceptación, “el uso de tecnologías facilita y hace más productivo mi trabajo”, los docentes estuvieron totalmente de acuerdo en un 38% y de acuerdo en un 44%, dando en conjunto un 82% de opiniones positivas hacia el uso de tecnologías como elemento propiciador de productividad.

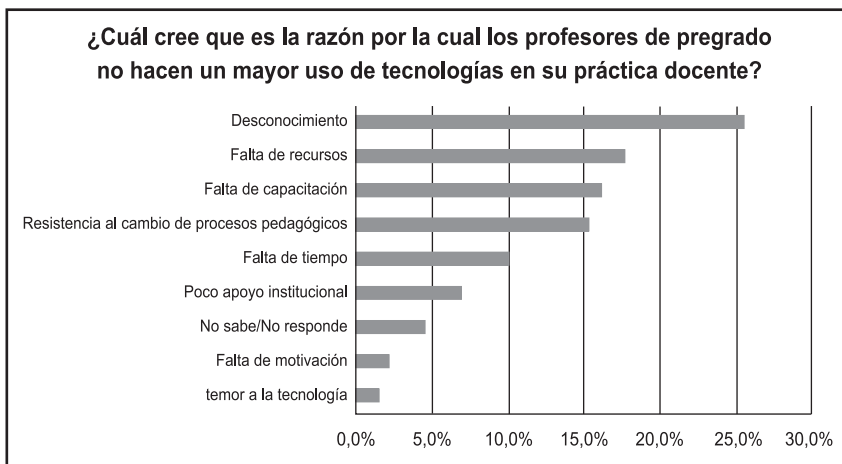
Luego, con el enunciado, “el uso adecuado de las TICs puede mejorar los aprendizajes de los estudiantes”, los docentes estuvieron totalmente de acuerdo en un 33% y de acuerdo en un 46%, alcanzando un conjunto de opiniones positivas del 79%. La importancia de que este enunciado haya tenido un grado tan alto de aceptación, es el hecho de que reconoce la importancia de las tecnologías en los procesos educativos y la mejora de los aprendizajes con su utilización, lo que nos remite a la idea de una percepción de los profesores que trasciende la perspectiva instrumental de las tecnologías y que las consideran como elemento fundamental de los procesos educativos, lo cual es de gran importancia como resultado de la investigación realizada.

En cuanto al enunciado, “el adecuado uso de las TICs puede mejorar la forma en que imparto mis clases”, éste btuvo un 33% de respuestas en

totalmente de acuerdo y un 47% en de acuerdo, que en conjunto muestran un 80% de respuestas positivas hacia el enunciado. Esto nos indica que en este enunciado y el anterior los profesores expresan no solamente estar consientes del papel de las TICs en las mejoras del aprendizaje, sino que también reconocen que su práctica docente puede mejorar a partir de su utilización, con la condición de que se haga un uso apropiado de ellas, lo cual sólo puede darse a partir de su conocimiento.

Otro enunciado que es importante destacar de este conjunto es el que señala, "estaría dispuesto a cambiar mi modelo de enseñanza para adaptarlo al uso de las TICs", con el que un 21% de los docentes estuvo totalmente de acuerdo y un 54% de acuerdo, lo que suma un total de 75% de respuestas positivas. El hecho de que este gran porcentaje de docentes esté dispuesto a transformar sus prácticas pedagógicas para adaptarse al uso de tecnologías, es un aspecto muy positivo y que puede generar grandes expectativas sobre un trabajo adecuado en este punto. Con esto es posible notar que no existe una gran resistencia al cambio y que las puertas están abiertas para un proceso de innovación por parte de los docentes.

**Figura 8.**  
*Razones para falta de uso de TICs por parte de docentes de pregrado*



La principal razón de la falta de uso de TICs que argumentan los profesores encuestados es el desconocimiento de sus colegas para poder utilizar las tecnologías (25.3%), la segunda razón en importancia es la falta de recursos (17.6%), la tercera es la falta de capacitación (16.1%) y la cuarta, la resistencia al cambio que obtuvo un 15.3%. Se destaca que entre las principales razones

expuestas están la falta de conocimientos, la capacitación y el acceso a los recursos; éstas aparecen como las principales condiciones que son necesarias para un proceso integral de utilización de tecnologías en educación, según estudios de UNESCO (2004).

## CONCLUSIONES

Lo que podemos concluir al respecto, es que los docentes encuestados han tenido un contacto básico a intermedio con la tecnología, la usan esporádicamente, más que todo en tareas básicas como comunicarse por correos electrónicos, hacer búsquedas en Internet y crear documentos en procesadores de texto. Pero si nos preguntamos si con este manejo tecnológico los docentes están preparados para hacer un uso de las tecnologías a nivel pedagógico, la respuesta podría ser no. El papel del docente no es solamente ser un usuario de las tecnologías, más específicamente es ser un moldeador de ellas, para convertirlas en herramientas educativas; la tecnología por sí sola no tiene ningún poder educativo, son sólo herramientas, que sin el adecuado uso pierden cualquier posibilidad de tener un efecto en los aprendizajes, y ese uso adecuado sólo puede venir de los docentes, en un trabajo conjunto con sus estudiantes, y para ello deben tener más que un conocimiento básico de las TICs.

Cuando examinamos los usos de la tecnología que están aplicando los docentes en sus salas de clase, nos podemos dar cuenta que sí están trabajando para incorporar las TICs. Aunque las actividades no son frecuentes, sí se desarrollan acciones de integración de TICs como elemento didáctico y de contenido de aprendizajes, al igual que la consulta de recursos TICs para construir contenidos pedagógicos. La pregunta en este punto es cómo maximizar la frecuencia de estas actividades. Según los mismos docentes existe muy poco conocimiento para utilizar las TICs en ambientes educativos, lo que se conjuga con la falta de recursos para hacer un uso adecuado de ellas y del apoyo técnico e institucional por parte de la Universidad para que se incentive su práctica.

En cuanto a las actitudes de los docentes frente al uso de TICs, el análisis de los tres componentes permitió establecer que los docentes encuestados tienen una actitud positiva hacia las TICs: en el componente afectivo es positiva en un 65,6%, en el cognitivo en un 66,7% y en el conductual en un 64,4%.

En cuanto a las actitudes frente a la educación virtual, aún existen barreras que impiden aceptar este tipo de sistemas. El mayor problema que encuentran

los docentes es la pérdida de la interacción que sólo se puede dar en espacios presenciales; según ellos, algunas de sus asignaturas necesitan un alto nivel de interacción, generalmente en discusiones de temas o en exposiciones y es algo que no se puede lograr a través de una plataforma virtual de educación. Sin embargo, también opinan que algunas clases pueden ser dictadas a través de este medio, con el debido equilibrio entre las modalidades presenciales y virtuales, y realizando un trabajo que logre adaptar sus contenidos al proceso virtual.

El perfil actitudinal de los docentes encuestados se puede describir como: individuos que han tenido experiencias positivas con la tecnología y la perciben como un elemento necesario y que puede mejorar sus actividades pedagógicas diarias. Al haber tenido experiencias satisfactorias con la tecnología, el uso de ésta es cada vez más placentero y ha logrado establecer una actitud cognitiva que refuerza la eficacia percibida a partir de sus experiencias de éxito. Su percepción de la tecnología como un elemento propiciador de nuevas formas de docencia, les permite a los profesores tener la disposición para efectuar cambios en sus prácticas pedagógicas, aprender y adaptarse a nuevos esquemas que incluyan las TICs.

Finalmente, se pudo concluir que en este grupo específico existen los elementos necesarios para realizar un proceso de inclusión tecnológica adecuado, los docentes tienen los elementos básicos para emprender un proceso de adaptación a su práctica pedagógica y, lo más importante, tienen la actitud adecuada para hacerlo. El trabajo y apoyo institucional en este proceso se perfila como el elemento indispensable para lograr el éxito en éste y en todos los contextos educativos que están trabajando en esta vía: "Para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de las TICs en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas. Las instrucciones y los programas de formación deben liderar y servir como modelo para la capacitación tanto de futuros docentes como de docentes en actividad, en lo que respecta a nuevos métodos pedagógicos y nuevas herramientas de aprendizaje." (UNESCO, 2004).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cuban, L., 2006** The laptop revolution has no clothes. En: *Education Week*. 26(8), p. 29
- Gilabert, T., Gisbert, M. & Fandos, M., 2001** El ciberprofesor formador en la aldea global. En: *Las ciencias sociales en Internet*. Universidad Rovira i Virgili, Tarragona, pp. 59-76.
- Kirkpatrick, H. y L. Cuban, 1998** Computer makes kids smarter, right? En: *Technos Quarterly*. 7(2).
- Rosenberg, M. y C. Hovland, 1960** *Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency Among Attitude Components*. Greenwood Press, New Haven. 239pp.
- Sánchez, J., 2007** ¿Aprenden los alumnos con las tecnologías? En: *Diario La Segunda, Miércoles 14 de Noviembre de 2007*, p. 23.
- Silvin-Kachala, J. y E. Bialo, 2000** *2000 Research report on the effectiveness of technology in schools*. (7th ed.). Software and Information Industry Association, Washington, D.C.
- UNESCO, 2004** *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: Guía de planificación*. División de Educación Superior, UNESCO. /ED/HED/TED/3. (Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>).
- UNESCO, 2008** *ICT Competency Standards for Teachers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. United Kingdom CI-2007/WS/19. (Disponible en: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CST-Competency%20Standards%20Modules.pdf>).