



Para citar este artículo, le recomendamos el siguiente formato:

López de la Madrid, M.C., Espinoza, A. y Flores, K. (2006). Percepción sobre las tecnologías de la información y la comunicación en los docentes de una universidad mexicana: el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (1). Consultado el día de mes de año en: <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-espinoza.html>

---

## Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 8, No. 1, 2006

### **Percepción sobre las tecnologías de la información y la comunicación en los docentes de una universidad mexicana: el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara**

### **Perceptions of Information and Communication Technology among the faculty of a Mexican University: the Southern University Center of the University of Guadalajara**

María Cristina López de la Madrid (\*)

[cristilm@cusur.udg.mx](mailto:cristilm@cusur.udg.mx)

Adolfo Espinoza de los Monteros Cárdenas (\*)

[adolfoe@cencar.udg.mx](mailto:adolfoe@cencar.udg.mx)

Katiuzka Flores Guerrero (\*)

[katiuzka@cusur.udg.mx](mailto:katiuzka@cusur.udg.mx)

\* División de Ciencias, Artes y Humanidades  
Centro Universitario del Sur  
Universidad de Guadalajara

Avenida Prolongación Colón s/n, C.P. 49000  
Ciudad Guzmán, Jalisco, México

(Recibido: 26 de julio de 2005; aceptado para su publicación: 16 de febrero de 2006)

## Resumen

Los docentes son los actores que mayores cambios pueden generar en las universidades de todo el mundo, a partir del establecimiento de políticas definidas. En ellos recae la responsabilidad de formación y orientación de los alumnos, principales usuarios de estas instituciones. El objetivo del presente trabajo es definir cuál ha sido la percepción y el cambio de los docentes en el proceso de implementación de las tecnologías de la información en el Centro Universitario del Sur, de la Universidad de Guadalajara (México). Para ello se aplicó un cuestionario a 42 de los 320 docentes de dicha institución, en el que se abordaron cuatro ejes: infraestructura tecnológica, apoyo y formación docente, motivos para la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación, y modificación del proceso de enseñanza aprendizaje. A partir de las respuestas de los docentes se generaron categorías de análisis, con las que se definieron las demandas del grupo. Después se trabajó en un proceso de investigación-acción con un grupo de docentes interesados en cambiar su práctica educativa, a quienes se les impartieron diferentes cursos de capacitación. La mayoría de los profesores mostró aceptación a implementar las tecnologías a sus programas académicos, aunque muchos de ellos no lo han llevado a la práctica. Por otro lado, señalaron la importancia de contar con la infraestructura necesaria y el apoyo formativo, así como una asistencia técnica, metodológica y didáctica constante.

*Palabras clave:* Formación docente, tecnologías de la información y la comunicación.

## Abstract

Faculty members can generate the greatest changes in the universities of the world, based on the establishment of defined policies. Upon them rests the responsibility for preparing and orienting students, the primary users of these institutions. The objective of the present study is to define what have been the perceptions and the changes among teaching faculty in the process of implementing information technologies at the Southern University Center of the University of Guadalajara (Mexico). Questionnaires were given to 42 of the 320 members of the teaching faculty at the institution, covering the following topics: technological infrastructure; teaching staff support and development; motives for the implementation of information and communication technology; and modifications in the process of teacher education. Based on the faculty responses, categories of analysis were developed; these were used to define the needs of the group. Next a process of research-action was carried out with a group of faculty interested in changing their educational practices; the group members received several different training courses. Most of the professors accepted the implementation of the technologies in their academic programs, although many of them had not put them into practice. Furthermore, they pointed out the importance of having the necessary infrastructure and the staff development support, as well as constant technical, methodological and didactic assistance.

*Key words:* Teacher training, information and communication technologies.

## Introducción

Las últimas dos décadas han quedado marcadas por la influencia que la tecnología ha tenido en todos los espacios de actividad humana. Si bien es cierto que el porcentaje de personas que tienen algún contacto con esta tecnología es aún muy bajo,<sup>1</sup> no se puede negar que este número va disminuyendo día con día. Basta comparar el costo de ciertas tecnologías hace cinco años con el costo actual. En 1990, en México había un suscriptor a teléfonos celulares (móviles) por cada mil habitantes; en 1999 este número aumentó a 79 suscriptores. En 1995 había 0.2 usuarios de Internet por cada 1,000 habitantes, mientras que en el año 2000 la cifra se incrementó a 9.2 usuarios. Podemos revisar espacios políticos, de salud, de alimentación, de economía y en todos ellos veremos el desarrollo que las tecnologías han propiciado.

En el espacio educativo esto no ha sido la excepción, sobre todo, en el nivel universitario. Año tras año se ha incrementado de manera exponencial la cantidad de tecnología que las universidades adquieren y distribuyen en todas sus áreas. En 1995 la Universidad de Guadalajara (de México) contaba con 3,894 computadoras (ordenadores), de las cuales 2,523 estaban designadas a docentes e investigadores de los diferentes centros universitarios. Para 2004 se contaba con 24,978 equipos, de los cuales 15,009 eran para uso exclusivo de docentes y 3,115 para investigación. Esto representa un aumento de 641% en 10 años.

Para el caso que nos ocupa, en el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, el uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) inició en 1998, año en que se adquirió equipo de cómputo para usos diferentes a los administrativos, y se promovió el uso del correo electrónico y de Internet en docentes y alumnos.

A partir de ese año, se ha estado impulsando la implementación de diversas tecnologías en los programas académicos del Centro, tales como videoconferencias, aulas de autoacceso, uso y manejo de diversos paquetes de cómputo, diseño de cursos en línea y uso de correo electrónico e Internet. Se ha trabajado también en el desarrollo de materiales didácticos en soporte digital, que de una u otra forma, llegan a fortalecer el uso de las tecnologías. Sin embargo, aún existe mucha resistencia para aceptar los cambios que la tecnología produce en el espacio educativo; si bien una gran mayoría de profesores aceptan el uso frecuente del correo electrónico, pocos han sido capaces de integrar esta herramienta como un auxiliar en sus programas educativos.

### **Antecedentes tecnológicos del Centro Universitario del Sur**

El Centro Universitario del Sur (CUSUR) se creó en 1994 a partir de la descentralización de la Universidad de Guadalajara iniciada en 1989 y cuyo objetivo principal fue ofrecer los programas educativos y otros servicios a todo el Estado de Jalisco (México), sin que los estudiantes tuvieran que desplazarse hacia el área metropolitana<sup>2</sup> y procurando llevar cultura y arte a toda la población.

En cuanto a la inclusión de las primeras tecnologías, en 1994 se contaba sólo con unas cuantas computadoras y no se tenía acceso a Internet ni a correo electrónico. Fue hasta 1998 cuando inició el uso de esas herramientas, aunque de manera incipiente. A partir del año 2000 se contaba ya con equipos más desarrollados, incluyendo 40 computadoras con procesador Pentium III y con los programas básicos de hoja de cálculo y procesador de textos, y un equipo de videoconferencias, entre otros.

En 2005 el CUSUR estuvo conformado por 322 académicos, de los cuales: 228 eran de asignatura, 67 de tiempo completo, 24 técnicos y 1 medio tiempo. Los alumnos fueron 3,035. Se contaba con 687 computadoras, todas ellas con acceso a Internet, 340 de las cuales se destinaron al uso de los alumnos y de los profesores de asignatura.

Es importante señalar que en el CUSUR, como en la mayoría de los centros de la Universidad de Guadalajara, los profesores de asignatura no cuentan con un espacio físico propio ni con computadoras (ordenadores) personales, sino que tienen que acudir a las aulas de cómputo que utilizan los alumnos. Sin embargo, todos ellos tienen servicio de correo electrónico y pueden solicitar equipo para trabajos eventuales en alguno de los departamentos del Centro.

Como se puede observar, el número de equipos de cómputo ha aumentado considerablemente, y los profesores de tiempo completo han sido beneficiados con este incremento, pues cada uno cuenta con una computadora personal, por lo que se espera que en corto tiempo eso se refleje en una diversificación del uso del correo electrónico y el Internet hacia los programas que atienden.

## **Las TIC y la universidad**

Uno de los factores que ha inducido mayores cambios en las universidades, ha sido la implementación y el desarrollo de las TIC, las cuales han tenido una rápida evolución a partir de la década de los años 70. Bates (2001) menciona que algunas de las razones que inducen a estas instituciones al cambio son: a) la necesidad de “hacer más con menos”; b) las necesidades de aprendizajes cambiantes de la sociedad, y c) el impacto de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje.

El gradualismo en la implementación de las TIC ha permitido que éstas formen parte natural de la vida institucional; así, el lenguaje digital se está expandiendo en todos los ámbitos, de tal suerte que va penetrando en los programas académicos. Según Castells (2002, p. 57), la relación histórica de las revoluciones tecnológicas muestra que todas se caracterizan por su capacidad de penetración en todos los dominios de la actividad humana, no como una fuente exógena de impacto, sino como el paño con el que está tejida esta actividad.

Cabe señalar que hay una distancia entre el cambio producido por la mera introducción de las TIC y el que genera esa introducción en las funciones básicas

de la institución; es decir, no es suficiente con implementar nuevas tecnologías, sino que es necesario que esta implementación vaya acompañada de cambios profundos en la estructura académica y administrativa, para lograr los fines deseados.

Uno de esos fines es dotar a los egresados de las competencias necesarias que les permitan insertarse satisfactoriamente en la fuerza productiva de la sociedad; pero esas competencias se han modificado drásticamente en las últimas décadas. Romiszowski (1997) señala que las competencias que dominarán la próxima generación para adaptarse correctamente a los cambios en el entorno serán, entre otras, el aprendizaje autodirigido y la formación just in time mediante habilidades como: análisis metacognitivo de la información y la resolución creativa de problemas.

Para Duart y Sangrá (2000), el uso de las TIC en el espacio universitario permite el desarrollo de tres elementos: a) mayor flexibilidad e interactividad, b) vinculación con los docentes y el resto del alumnado, al permitir mayor colaboración y participación, y c) facilidad para acceder a los materiales de estudio y a otras fuentes complementarias de información.

Lo anterior nos lleva a replantear los modelos educativos actuales, centrados en la exposición del docente y con alumnos pasivos. El reto ahora es adaptar todos los cambios sociales, económicos y tecnológicos a los programas educativos existentes, y generar egresados con competencias integrales, acordes a las demandas del entorno productivo.

### **Los docentes y el uso de las tecnologías**

En las últimas décadas, se han creado decenas de universidades virtuales en los cinco continentes. Las universidades tradicionales han optado por diseñar programas y materias relacionadas con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Eso se puede observar en los portales que cada universidad tiene en la Web, pues en la actualidad es una herramienta de uso común para darse a conocer.

Sin embargo, esa diversidad en la oferta educativa y el aumento en la adquisición de equipos de cómputo, pocas veces van de la mano con la formación adecuada que los (docentes, administrativos y estudiantes) requieren para el buen funcionamiento de los programas educativos. En el caso de los docentes, esta falta de preparación se ve acompañada de la imposición administrativa de utilizar nuevos métodos para impartir sus cursos, lo que ha generado un desconcierto generalizado en este sector.

Para Delors (1996), Bates (2001), Diesbach (2002), Epper y Bates (2004), Sangrá y González (2004), Barocio (2004) y Pedró (2004), entre muchos otros autores, son los docentes los principales conductores del cambio institucional, pues poco o nada valen las políticas administrativas si no se aplican desde la base de las

dependencias educativas. El uso de las tecnologías debe presentarse como un medio para lograr un fin: mejorar los procesos educativos induciendo cambios en las actitudes y en los métodos de enseñanza, que responden a las demandas de la sociedad actual.

Para Delors:

Los docentes desempeñan un papel determinante en la formación de las actitudes –positivas o negativas– respecto al estudio. Ellos son los que deben despertar la curiosidad, desarrollar la autonomía, fomentar el rigor intelectual y crear las condiciones necesarias para el éxito de la enseñanza formal y la educación permanente (1996, p. 157).

Sin embargo, uno de los principales retos ha sido vencer la resistencia y el temor de los docentes ante el uso de las tecnologías. Y es que, como señala Bates:

En cualquier institución los diferentes profesores tomarán posiciones diversas respecto al proceso de cambio: desde el miedo y el enojo, la resistencia, el lamento por los viejos tiempos, la aceptación recelosa de lo nuevo y, por último, la fe absoluta o la defensa del cambio (2001, p.135).

Si bien es cierto que el docente es quien debe dar el ejemplo a los alumnos en cuanto a la apropiación de los conocimientos, a la reflexión y análisis de la información, al proceso de aprender a aprender; en el caso de las tecnologías han permanecido a la zaga.

En algunas instituciones educativas los estudiantes de las últimas dos décadas han buscado por sí solos herramientas que les faciliten sus procesos de aprendizaje; han desarrollado las competencias que les permiten el fácil acceso a las nuevas tecnologías y, con ello, han “obligado” al docente a su actualización continua.

No es difícil ver a un grupo completo de alumnos organizar una sesión de *chat* por algún sistema de mensajería instantánea, crear complejos directorios de cuentas de correo y manipular todo tipo de información que el Internet les proporciona. En muchas ocasiones han sido ellos los primeros en usar el videoprojector y la computadora (ordenador) portátil para sus presentaciones en el aula, y le han venido dando a los docentes un ejemplo de apertura y disposición hacia lo nuevo, lo reciente, lo práctico.

En el caso que nos ocupa, la introducción de tecnologías de la información y la comunicación en el CUSUR, se dio de manera importante en 2001, año en que se crea la Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje, como una instancia de apoyo y orientación para todos los programas ofrecidos en el Centro.

Se inició también con un programa de formación docente en diversas áreas como uso y manejo del equipo de videoconferencias, usos de las aulas de autoacceso, diseño de materiales autoinstruccionales, evaluación de los aprendizajes y

manejo de la plataforma Web CT, para aquellos profesores que quisieran desarrollar sus cursos *en línea*.

En los últimos tres años, el CUSUR ha ofrecido alrededor de 47 cursos y talleres de formación relacionados con las áreas arriba mencionadas, en los cuales han participado más de 65% de los docentes. Esto constituye un importante avance en cuanto a la actualización y formación del profesorado.

## **Metodología**

### **a) Alcance de la investigación**

Según la clasificación de Danhke (citado por Hernández Sampieri, 2003, p. 114), existen cuatro tipos de investigaciones de acuerdo con el alcance del estudio a efectuar:

- Estudios exploratorios.
- Estudios descriptivos.
- Estudios correlacionales.
- Estudios explicativos.

De acuerdo con Hernández Sampieri (2003, p. 130):

Dos son los factores que influyen en que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa: *el conocimiento actual del tema de investigación que nos revele la revisión de la literatura y el enfoque que el investigador pretenda dar a su estudio.*

Por otra parte ninguno de los cuatro tipos de estudio puede considerarse el mejor, todos son igualmente válidos e importantes.

Tras la revisión de la literatura existente al respecto, se encontró que existen investigaciones similares, pero en otros contextos por demás alejados a la realidad del CUSUR y a la realidad que actualmente vive la Universidad de Guadalajara. El alcance de la presente investigación fue concebida como un *estudio exploratorio* que nos permitiera analizar la perspectiva de los docentes en cuanto al uso de las tecnologías de la información en sus programas educativos.

### **b) Enfoque**

El enfoque metodológico que se siguió en la investigación es mixto, mediante la aplicación de diversas técnicas. Por un lado, se hizo una revisión documental para rescatar algunos datos estadísticos referentes al origen de la implementación de las diversas tecnologías en el CUSUR, así como análisis de documentos oficiales: informes, planes de desarrollo y planes de estudio. Para el análisis cuantitativo, se diseñó un cuestionario que se aplicó a 42 de los 320 docentes del centro universitario, 22 de asignatura, 16 de tiempo completo y 3 técnicos académicos.

La muestra fue estratificada y no probabilística, pues, por un lado, se seleccionaron docentes pertenecientes a 10 de los 13 programas existentes en el Centro y, por otro lado, se incluyeron tanto a los que trabajaban con cursos en línea como a los que no se tenían registros previos sobre el uso de tecnologías. Para los fines del presente trabajo, las preguntas que se analizaron son:

- ¿Considera que la infraestructura tecnológica del CUSur es suficiente para dar soporte a las demandas de los docentes?, ¿por qué?
- ¿Ha tenido el suficiente apoyo didáctico, metodológico y tecnológico para implementar las TIC en sus programas académicos?, ¿por qué?
- ¿Cuál fue el motivo por el cual implementó (o no) las TIC en sus programas académicos?
- ¿Considera que el proceso de enseñanza aprendizaje se modifica a partir de la implementación de las TIC?, ¿por qué?

A partir de esas preguntas y de las respuestas dadas por los docentes, se obtuvieron diversas categorías de análisis en cada una de ellas, mismas que se presentan en el apartado de resultados.

El método de investigación-acción participativa, guió gran parte de la investigación, pues el trabajo supuso la simultaneidad de conocer e intervenir, e implicó la participación de las personas involucradas (docentes e investigadores) en el programa de estudio. De esta forma, se trabajó directamente con los docentes interesados en introducir nuevas formas de acción a partir del uso de tecnologías y no sólo como meros observadores de lo ya establecido. Esta fase de trabajo se realizó a partir de las respuestas obtenidas con la aplicación del instrumento y, como ya se mencionó, con un grupo de docentes voluntarios.

En esta etapa se ofrecieron diversos cursos cortos sobre el uso de algunas tecnologías como Internet, correo electrónico y videoconferencias, y la forma en que éstas pueden integrarse a su proceso de enseñanza.

## **Resultados**

Los resultados obtenidos se presentan aquí, de acuerdo con los cuatro ejes señalados anteriormente:

- Infraestructura tecnológica.
- Apoyo y formación docente.
- Motivos para la implementación de las tecnologías.
- Modificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

En cada uno de estos puntos se darán algunas de las conclusiones que arrojó el trabajo directo con el grupo de docentes que participó en los cursos de formación, y que formó parte del proceso de investigación-acción.

## Infraestructura tecnológica

La pregunta para abordar este eje fue: “¿Considera que la infraestructura tecnológica del CUSUR es suficiente para dar soporte a las demandas de los docentes?” La respuesta tenía dos opciones: *sí* o *no*, e incluía tanto al equipo tecnológico como a los espacios físicos que lo contienen: laboratorios, aulas especializadas para audio y videoconferencia, y aulas de autoacceso. Como resultado, 59.5% de los docentes consideró que sí es suficiente, mientras que 40.5% consideró que no lo es. Cabe resaltar que dentro de este segundo grupo, la mayoría de los profesores son de asignatura, los cuales no cuentan con un espacio físico definido ni con un equipo de cómputo de uso personal, lo que ha generado molestias e inconformidad dentro del Centro Universitario.

La segunda parte de la pregunta era “¿Por qué?” lo consideraban así. Las categorías de análisis que resultaron a partir de las respuestas de los docentes en este apartado se muestran en la Tabla I.

Tabla I. Infraestructura tecnológica

Categoría	%
Equipo de cómputo insuficiente	16
Espacios físicos insuficientes	23
Ambos (equipo y espacios suficientes)	47
Sin contestar	13

Como ya se mencionó, aunque el CUSUR cuenta con ocho laboratorios equipados con 40 computadoras cada uno, estos espacios son para el uso de los docentes de asignatura y de los alumnos. La biblioteca, cuenta con siete cubículos de trabajo equipados, pero resulta insuficiente para la demanda.

La carencia de espacios y de equipos ha sido un reclamo constante y las autoridades han pensado en la creación de espacios específicos para los profesores de asignatura. Este grupo de docentes ha participado activamente en los procesos formativos, en el diseño de cursos en línea y en la implementación, en general, de las tecnologías de la información y la comunicación, por lo que se ha pensado en retribuir de alguna forma su trabajo; aunque esto aún no se ha llevado a cabo de manera institucional. Por acuerdo de la administración, aquellos docentes que tienen cursos en línea pueden suspender su registro de entrada y salida,<sup>3</sup> siempre y cuando se compruebe su participación constante dentro de la plataforma. Otro incentivo ha sido el pago de servicio de Internet en los hogares de los profesores que trabajan cursos en línea; además de que ya cuentan con computadoras para uso específico de atención a cursos en línea. Con estas

medidas, se ha logrado subsanar, en parte, la falta de espacios físicos y de infraestructura tecnológica.

### Apoyo y formación docente

Para este eje, se usaron las preguntas: “¿Ha tenido el suficiente apoyo didáctico, metodológico y tecnológico para implementar las TIC en sus programas académicos?, ¿por qué?

Al igual que la pregunta anterior, ésta constó de dos partes: la primera se respondió con un *sí* o un *no*. Como resultado, se encontró que 62% de los docentes considera que *sí* ha tenido el apoyo necesario en todas las áreas, mientras que 26 % considera que *no*. Un 12% manifestó que no lo ha solicitado. Para la segunda parte, las categorías de las respuestas se dividieron en *fortalezas* y *debilidades* (ver Tabla II).

Tabla II. Fortalezas y debilidades

Fortalezas		Debilidades	
Categoría	%	Categoría	%
Se han ofrecido diversos cursos de actualización relacionados con el uso y manejo de tecnologías, y con aspectos metodológicos para su implementación en los programas académicos.	34.6	Se tiene una excesiva carga de trabajo que impide incursionar en otros espacios, aun en beneficio de los programas académicos.	31.25
Se ha obtenido asesoría técnica al momento de requerirla.	27	Se desconoce que existan diversas tecnologías que pueden aplicar en sus programas académicos, por lo que no han solicitado el apoyo.	12.5
Las dos anteriores.	38.4	Los docentes expresan que hay un gran desinterés por parte de ellos mismos, pues sabiendo que existen otras posibilidades de enseñar y aprender, no se acercan a ellas.	25
		Este grupo no contestó la segunda parte de la pregunta.	31.25

En este eje, podemos darnos cuenta que la mayoría de los docentes han tenido el apoyo que ha requerido para el mejor uso de las tecnologías; los docentes reconocen el esfuerzo formativo que el Centro está haciendo. Sin embargo, el otro porcentaje nos muestra que es necesario poner atención en la carga horaria de los profesores, en motivarlos a que amplíen el uso de tecnologías y en la difusión de los servicios que se ofrecen. De nueva cuenta predomina la falta de incentivos para quienes han puesto interés en su proceso de formación.

Cabe señalar, que algunos de los docentes que manifestaron desconocer los cursos y talleres que se ofrecen en el Centro, participaron en el grupo de formación y la mayoría cuenta ya con alguno de sus cursos en línea. Esto ha sido

una fortaleza, pues aunque el avance de formación ha sido lento, se está generando una cultura por parte de los docentes para conocer e introducir alguna tecnología dentro de sus programas académicos.

### **Motivos para la implementación de las TIC**

Para este eje se presentó la pregunta: “¿Cuál fue el motivo por el cual implementó (o no las ha implementado) las TIC en los programas académicos?” Las categorías que se obtuvieron a partir de las respuestas a esta pregunta se muestran en la Tabla III.

Tabla III. Motivos para la implementación de las TIC

<b>Categoría</b>	<b>%</b>
Interés personal	14
Mejorar la formación del alumno	36
Por la modalidad del programa académico	12
Desconocimiento	21.5
Falta de tiempo	7
No contestó	9.5

Como podemos observar, la respuesta que los docentes dieron coincide con las del eje anterior, en donde dos de las causas para la no implementación de las TIC son la falta de tiempo y el desconocimiento del proyecto de introducción de tecnologías que se lleva a cabo en el CUSUR.

Por otro lado, tenemos a un grupo importante de docentes que considera que implementar las tecnologías puede ayudar a mejorar la formación de los alumnos. Esta consideración es vital, pues da a los docentes el móvil suficiente para provocar el cambio. Y es que no debemos dejar de lado el hecho de que los docentes son más receptivos si el mensaje les llega de sus pares. Así, en la medida en que un mayor grupo esté convencido de las bondades de implementar las tecnologías en sus programas académicos, más fácil será convencer a otros a involucrarse en ese cambio.

### **Modificación del proceso enseñanza-aprendizaje**

La pregunta para este eje fue: “¿Considera que el proceso de enseñanza aprendizaje se modifica a partir de la implementación de las TIC?, ¿por qué?”

En la primera parte de esta pregunta, 41 de los 42 docentes manifestaron que *sí* se modifica el proceso de enseñanza-aprendizaje, y sólo 1 docente contestó que *no*. Para la segunda parte de la pregunta, las respuestas que se obtuvieron se clasificaron en cinco categorías (ver Tabla IV).

Tabla IV. Modificación del proceso enseñanza-aprendizaje

Categoría	%
Se induce la actualización de los docentes	19
Hay una modificación en tiempos y espacios	17
Se induce el autodidactismo del alumno	14
Se generan nuevas formas de aprender	38
Contestaron que no sabían	12

Esta última tabla muestra que la mayoría de los docentes está consciente del cambio que las tecnologías pueden provocar en el proceso de enseñanza. El énfasis en las nuevas formas de aprender y en la necesidad de una actualización docente, ponen a los profesores en una situación de compromiso, de búsqueda y de integración constante. En este sentido, Epper y Bates (2004, p. 17), señalan que la última encuesta nacional sobre profesorado, realizada por el Higher Education Research Institute de la Universidad de California en Los Angeles (UCLA), se encontró que 87% del profesorado cree que el uso de computadoras mejora el aprendizaje de los estudiantes. En los datos presentados aquí se puede observar que los maestros ponen en duda la mejora de este proceso, pero aún tienen muchas dudas sobre cómo pueden lograrla.

## Conclusiones

En este trabajo hemos visto cómo los docentes han tomado parte activa en el proceso de introducción de las TIC en los programas académicos. Muchos ya están conscientes de las nuevas necesidades de formación de sus alumnos, de las competencias que tienen que desarrollar en ellos si se espera que tengan una buena inserción en las actividades productivas de la sociedad. Sin embargo, aún cuando la introducción de un gran número de equipos de cómputo ha sido una constante en el CUSUR, esto no se ha visto reflejado en una mayor calidad de la enseñanza.

Para que se puedan observar resultados concretos en la formación de los alumnos, los docentes tienen que ser constantes en su preparación, sobre todo, porque no sólo tienen que atacar el frente tecnológico, sino también el de su área de especialización, pues los conocimientos son mucho menos estáticos que hace apenas cinco años. Así, las demandas laborales se van multiplicando, y si la administración no es conciente de eso, todo el peso recae sobre el propio docente.

A pesar de que se ha hecho un gran esfuerzo por ampliar el uso de las tecnologías, el Centro Universitario del Sur aún no cuenta con un programa institucionalizado, de formación ni de integración tecnológica. Esto ha propiciado una gran pérdida de energía y tiempo, sobre todo, porque algunas veces son los propios administrativos quienes dan marcha atrás a lo ya logrado.

En el proceso de investigación-acción el grupo de docentes tuvo la oportunidad de hacer cambios notables en sus procesos de enseñanza y ahora están más concientes de que el cambio se dará a través de varios ciclos escolares, y no de manera inmediata.

Otro punto que se ha trabajado es el del apoyo entre los miembros, pues quienes están más avanzados han asesorado a sus compañeros y motivado a otros a que se inscriban en los cursos ofrecidos en el Centro. Este impulso entre pares ha sido uno de los elementos fundamentales para que se hayan dado los resultados actuales.

Con todo esto, concluimos que los docentes son un grupo muy valioso en las instituciones educativas. Pero con el apoyo, los incentivos necesarios (que no siempre tienen que ser económicos) y la apertura hacia el cambio, serán los mejores elementos para elevar la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje.

## Referencias

- Barocio, R. (2004). *La formación docente para la innovación educativa*. México: Trillas.
- Bates, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico*. Barcelona: Gedisa.
- Castells, M. (2002). *La era de la información* (Vol. I). México: Siglo Veintiuno Editores.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. México: Ediciones UNESCO.
- Diesbach, N. (2002). *Los retos de la educación en el amanecer del nuevo milenio*. Vitoria-Gasteiz, España: La Llave.
- Duart, J. y Sangrá, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- Epper, R. y Bates, T. (2004). *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología*. Barcelona: Univeristat Oberta de Catalunya.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª. Ed.). México: McGraw-Hill.

Pedró, F. (2004). *Fauna académica. La profesión docente en las universidades europeas*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.

Romiszowski, A. (1997). Web-based distance learning and teaching: Revolutionary invention or reaction to necessity? En B. Khan (Ed.), *Web Based Instruction* (pp. 24-40). Englewood Cliffs, CA: Educational Technology Publications.

Sangrà, A. y González, M. (2004). *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*. Barcelona: Universtat Oberta de Catalunya.

---

<sup>1</sup> Ver los Informes sobre desarrollo humano que anualmente publica el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo ([www.onu.org](http://www.onu.org)).

<sup>2</sup> El *área metropolitana* del estado de Jalisco comprende los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá y Tlajomulco.

<sup>3</sup> En el Centro Universitario del Sur, al igual que en muchas universidades de México, los profesores de tiempo parcial (asignatura) y los de tiempo completo están obligados a registrar su entrada y salida a las instalaciones. En este caso, se hace mediante un sistema de identificación de huella digital.