

Las TIC como herramienta docente, caso: Universidad Autónoma del Carmen

Juan José Díaz Perera

Universidad Autónoma del Carmen

jjdiaz@pampano.unacar.mx

Mario Saucedo Fernández

Universidad Autónoma del Carmen

msaucedo@pampano.unacar.mx

Carlos Enrique Recio Urdaneta

Universidad Autónoma del Carmen

crecio@pampano.unacar.mx

Santa del Carmen Herrera Sánchez

Universidad Autónoma del Carmen

sherrera@pampano.unacar.mx

Resumen

La sociedad del conocimiento tiene nuevos desafíos para la educación superior, y uno de estos desafíos tiene que ver con la disponibilidad de las tecnologías. En este sentido, las Instituciones de Educación Superior han insertado en sus disposiciones deseables el uso de las tecnologías con el propósito de generar nuevos escenarios de aprendizaje para los estudiantes. Para conocer el impacto de las tecnologías en la acción formativa del docente, se realizó un estudio en la Universidad Autónoma del Carmen tomando una muestra de 59 docentes del nivel superior. De acuerdo a los resultados obtenidos, los docentes encuestados señalaron que la utilización de los recursos tecnológicos como apoyo didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje es de gran ayuda para enriquecer

la didáctica dentro y fuera del aula. Además consideran que la inserción de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje va a favorecer el aprendizaje autónomo y cooperativo de los estudiantes. Sin embargo, con respecto a la formación docente en el manejo de las tecnologías, los docentes señala no haber recibido capacitación o en su caso, dicha capacitación es insuficiente, lo cual consideran un obstáculo para motivar a los estudiantes hacia el manejo de las mismas.

Palabras claves/ Key words: Tecnologías, herramienta, aprendizaje, didáctica./
Technology, tool, learning, teaching

Introducción

Las Instituciones de Educación Superior (IES) en México son las encargadas de la formación profesional de los individuos. Es por ello, que las universidades deben responder a las demandas de la sociedad del conocimiento, y una de estas demandas está relacionada con la inserción de los recursos tecnológicos en los procesos educativos para mejorar la apertura, calidad y flexibilidad de la educación superior.

El uso de las TIC en las universidades del mundo ha sido uno de los principales factores de inducción al cambio y adaptación a las nuevas formas de hacer y de pensar iniciadas a partir de los ochenta en los distintos sectores de la sociedad. En el ámbito administrativo, los procesos de acción generados facilitan la organización de las instituciones, permitiendo manejar grandes cantidades de información y bases de datos en los distintos procesos. En el ámbito lo académico, estas herramientas han facilitado a un gran número de estudiantes el acceso a la información, y han modificado significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En base a lo anterior, se ha justificado la inserción de las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) en la educación con la intención de conseguir: a) la alfabetización digital de los estudiantes, b) innovación en las prácticas educativas, c) un mayor desarrollo tecnológico y científico, d) favorecer a un modelo centrado en los estudiantes (Hernández, 2009). Sin embargo, existen investigaciones relacionadas con la tecnología educativa, donde se pone en evidencia que el proceso no es tan simple como se venía planteando, ya que la aplicación de las TIC en la acción formativa es un proceso complejo que tiene que ver con cuestiones tecno-pedagógicas del medio.

Para Ollivier (2000; p. 56) *“...el valor de cualquier tecnología debe calcularse a partir de la realidad, de lo que sucede en concreto, y no a partir de lo que ella permite técnicamente”*. Esto significa que el uso de las TIC en la educación superior por si solas no permiten la construcción del conocimiento, sino que dependerá de la discusión entre pares académicos sobre los mejores planteamientos de cómo insertar las tecnologías al contexto educativo.

La tecnología está facilitando enormemente el *learning by doing* (aprender haciendo) en lugar de la mera observación. Los mecanismos de búsqueda son utilizables de manera muy sencilla y la simulación de situaciones reales cada vez es más fácil de desarrollar., esto es, aprendizaje activo que implica utilizar técnicas de aprendizaje dinámico. Asimismo, las TIC aumentan la posibilidad de conseguir una retroalimentación inmediata sobre el progreso en el aprendizaje, lo que es interactividad con el objetivo de retroalimentar con rapidez, (Lopez de la Madrid, 2007).

De acuerdo a Guzmán et al (2012), el profesor al incluir las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe involucrar líneas de trabajo con tecnologías que ayuden a promover la creatividad, expresión personal y aprender a aprender, que se lograrían con la inclusión de laboratorios interactivos, análisis de datos y simulaciones.

En la educación superior existen también docentes que están convencidos de la incorporación y uso de las TIC; sin embargo, se encuentran otros que no están inmersos en el tema o sienten innecesario el uso de las tecnologías en su práctica docente. Existe, además, la tendencia de calificar a un profesor de bueno o actualizado, si utiliza la tecnología, y de malo o tradicional, a quien usa la comunicación oral y materiales impresos. En realidad usar o no la tecnología no tiene que ver con ser o no un buen docente. Desde luego, las instituciones que cuentan con equipamiento tecnológico como computadoras de escritorio o *laptop* para los docentes, contribuyen a que éstos tengan un acceso a la tecnología, (Encampira, 2012).

En la actualidad existen registros de múltiples contribuciones en el contexto educativo sobre la intención de mejorar el proceso de aprendizaje a través de las TIC. Tal es el caso, de un estudio realizado por Zhao, Pugh, Sheldon y Byers (2002) citado por Díaz (2008) cuyo propósito fue lograr un impacto real en el aprendizaje de los estudiantes, en el cual se pudo observar tres dominios interactivos (*Dimensión 1. El profesor en su papel de innovador; Dimensión 2. La naturaleza de la innovación misma; Dimensión 3. El contexto en que se tiene lugar la innovación*) cuyos factores asociados demostraron ser los que tenían mayor contribución al éxito o fracaso de los intentos de innovar las actividades en el aula con apoyo de las TIC. Al momento de analizar la interacción entre los tres dominios, se pudo observar que los factores asociados con el docente tuvieron un papel más significativo, por consiguiente, se puede afirmar que el docente que está capacitado en el uso de las tecnologías y convencido de su función como facilitador del proceso de aprendizaje tiene más posibilidades de tener éxito en sus proyectos basados en TIC.

En base a lo anterior, se puede reflexionar que las TIC en la educación representan un abanico de posibilidades didácticas para enriquecer el proceso de aprendizaje. Además de plantear nuevos retos para los docentes al momento de planear sus actividades de

aprendizaje. Sin duda el empleo de las TIC como herramientas didácticas debe ir más allá de simples medios de información, en el sentido de promover en los estudiantes un pensamiento crítico y reflexivo.

Desarrollo

Existen herramientas cognitivas basadas en TIC que pueden ser utilizadas por docentes para lograr que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico y que los convierta en diseñadores potenciales al realizar actividades académicas. Estas son: a) De organización semántica. Estas auxilian el análisis y organización de los alumnos sobre lo que saben o están por aprender; b) De modelo dinámico. Este tipo de herramientas ayudan a describir, comprender y explorar relaciones dinámicas del objeto o situaciones de aprendizaje; c) De interpretación de la información. Este tipo de herramientas pueden ayudar a visualizar ciertos conceptos, modelos y estructuras a través de imágenes; d) De construcción del conocimiento. Se refiere aquellas que auxilian en el proceso de construcción de cosas o situaciones (Hernández, 2009).

Con uso de las herramientas tecnológicas en el aula se espera que los estudiantes realicen actividades académicas mientras interactúan con los medios digitales. Pero se debe tener en cuenta que el proceso de aprendizaje mediado por TIC existen dos aspectos importantes a considerar. En primer lugar, lograr que los estudiantes hagan un uso apropiado de las herramientas tecnológicas, y en segundo lugar, el apoyo del docente como facilitador del proceso de aprendizaje (Hernández, 2009).

Lo anterior, pone en evidencia que el docente debe tener las competencias tecnológicas para aprender a enseñar con apoyo de las TIC. Esto quiere decir, que el docente no sólo debe tener el dominio técnico, sino que implica aprendizaje estratégico y de regulación. En este sentido, Díaz, Padilla y Morán (2009) señalan la propuesta de la UNESCO sobre las competencias tecnológicas que los docentes deben tener y las clasifica en tres enfoques:

a) nociones básicas de TIC, b) Profundización del conocimiento, c) generación del conocimiento.

El docente del siglo XXI, más allá del rol de facilitador y guía debe promover su propia formación y participación activa en nuevos ambientes de aprendizajes mediados con TIC. Ya que a través de las TIC como herramientas didácticas deben conducir los procesos cognitivos y sociales, para fomentar en los estudiantes: el trabajo colaborativo, la autonomía, la cognición, la metacognición y la motivación.

La investigación tiene como objetivo visualizar las tendencias que tienen los docentes de la Universidad Autónoma del Carmen en el uso de las tecnologías en el aula, esto va permitir generar una radiografía de las tecnologías más usadas por los docentes en su acción formativa, y en consecuencia, se podrán realizar propuesta de capacitación docente que permitan aprovechar las potencialidades pedagógicas que tienen las tecnologías, a favor del aprendizaje significativo de los estudiante.

El estudio se llevó a cabo en la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), y se aplicó a una muestra de 59 docentes: 22% de Educativas, 10.2% de Comercio, 1.7% de Salud, 20.3% del Centro de Tecnología e Información (CTI) y 45.8% de Derecho. Los sujetos a estudiar están representados por un 57.6% de hombres y 42.4% de mujeres.

Los docentes toman en promedio, al año, un curso de actualización y ésta información se confirma con la siguiente cuestión en referencia a su formación en las TIC, ya que el 56.9% menciona no haber recibido la formación necesaria en el manejo de las TIC., y de los que lograron recibir dicha capacitación, por parte de la institución, la valoraron en una escala de 1; insuficiente, hasta 10: como optima, obteniendo un promedio de 5.6 en referencia a la formación recibida.

En cuanto a la importancia que merece la utilización de los recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de E-A, los docentes la calificaron con un promedio de 8.9, en una escala del 1 al 10. Así mismo, el 96.6% admite que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición del aprendizaje.

De los docentes encuestados, el 34.5% usa el ordenador para su formación y perfeccionamiento, 32.8% para edición de documentos, tan solo el 22.4% para la enseñanza en el aula, 8.6% para la comunicación y el restante no contestó. Como podemos observar existe una resistencia de usar el ordenador para la enseñanza en el aula (véase la figura 1).

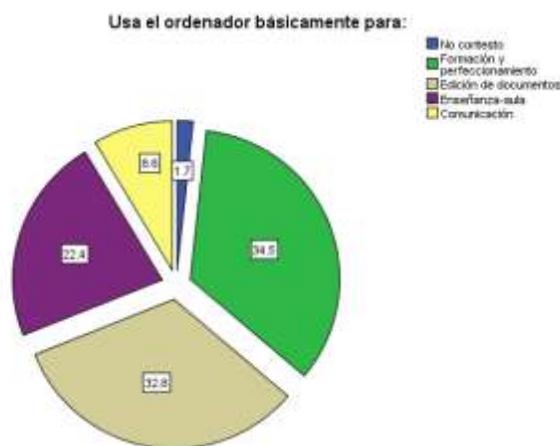


Figura 1. Uso que le dan los docentes al ordenador

Sin embargo, existen dificultades para lograr incorporar las herramientas informáticas al trabajo diario, y la mayoría de los docentes, con un 55.9%, mencionaron que es debido a la escasez de equipo en la UNACAR. El porcentaje restante se ve reflejado en el figura 2.

Las dificultades que encuentra para incorporar la herramienta informática a su trabajo diario se deben a

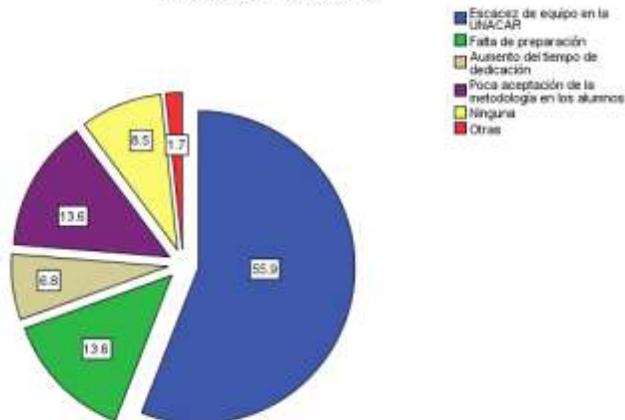


Figura 2. Dificultades de los docentes en el uso de las TIC

En referencia al impacto que pueden llegar a tener la incursión de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje del alumno, se evaluaron las características mostradas en la tabla siguiente y bajo el siguiente parámetro: desde una calificación mínima de 1 (Nada favorable), hasta una calificación máxima de 10(muy favorable). Los resultados los muestra la tabla1 a continuación.

Tabla 1. Valore en qué medida las características de las TIC

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Aprendizaje autónomo	58	1.00	10.00	6.3621	3.29113
Aprendizaje cooperativo	58	1.00	10.00	7.0000	2.13574
Motivación	58	1.00	10.00	7.4138	2.22454
Búsqueda y manejo de información.	58	2.00	10.00	8.4483	2.07045
Interactividad	58	1.00	10.00	7.7931	2.17448
N válido (según lista)	57				

Como podemos observar en la tabla 1, se muestra una diferencia marcada con respecto a las demás características, y la búsqueda de información con un promedio de 8.4. Se puede inferir que en ésta parte los docentes tienen una competencia marcada. Le sigue la interactividad con un 7.7, motivación con 7.4, aprendizaje cooperativo con 7, es decir, están favoreciendo de manera regular a los alumnos. Tal parece que esta impactando un poco más en aspectos de relación social y emocional.

En el aprendizaje autónomo fue evaluado con un promedio de 6.3, se tiene el mínimo suficiente de beneficio. Desafortunadamente no se está impactando de la manera en que se podría esperar, el alumno sigue dependiendo de la presencia y respaldo del docente para poder realizar con éxito sus actividades, requiere que aun el docente esté con él.

En cuanto a las TIC que utilizan en sus actividades diarias se les pidió que evaluaran las expectativas de éxito que estas tienen al implementarlas en sus actividades de clase.

Como podemos observar tan solo el 39% tiene pocas expectativas de éxito y la minoría, con un 20.3% tienen una expectativa bastante en su éxito. La facultad que no tienen ninguna expectativa en el implemento de las webs es la de Derecho, con un 10.2%.

Tabla 2. Tabla de contingencia Facultad * Web

		Expectativas de éxito en el uso de las WEBS				Total
		No contestaro n	Ninguna	Poca	Bastante	
FACULTAD	EDUCATIVAS	1.7%	5.1%	10.2%	5.1%	22.0%
	COMERCIO	1.7%	3.4%	3.4%	1.7%	10.2%
	SALUD	.0%	.0%	1.7%	.0%	1.7%
	CTI	1.7%	3.4%	8.5%	6.8%	20.3%
	DERECHO	13.6%	10.2%	15.3%	6.8%	45.8%
Total		18.6%	22.0%	39.0%	20.3%	100.0%

Hablando de la implementación del Software en su mayoría con el 33.9% de las facultades tienen pocas expectativas de éxito y la facultad de Derecho es la que más está convencida de esta situación con un 13.6%, por lo contrario la facultad de Educación piensa que tendrá bastante éxito con un 8.5%. Ver los demás resultados en la tabla 3.

Tabla 3. Tabla de contingencia Facultad * Software-éxito

		Expectativas de éxito en el uso del SOFTWARE				Total
		No contesto	Ninguna	Poca	Bastante	
FACULTAD	EDUCATIVAS	.0%	6.8%	6.8%	8.5%	22.0%
	COMERCIO	1.7%	.0%	5.1%	3.4%	10.2%
	SALUD	.0%	1.7%	.0%	.0%	1.7%
	CTI	.0%	3.4%	8.5%	8.5%	20.3%
	DERECHO	13.6%	11.9%	13.6%	6.8%	45.8%
Total		15.3%	23.7%	33.9%	27.1%	100.0%

Así mismo la implementación de presentaciones multimedia, la mayoría con un 32.2% piensa que tendrá poco éxito, mientras que el 30.5% piensa lo contrario, que su éxito será bastante. De los que piensan que tendrá poco éxito, el mayor porcentaje se concentra en la facultad de Educativas con un 11.9%, por el contrario de los que piensan que tendrán bastante éxito son las facultades de CTI y Derecho con un 10.2% y 13.6% respectivamente. Ver los demás resultados en la tabla 4.

Tabla 4. Tabla de contingencia Facultad * Presentaciones multimedia-éxito

		Expectativas de éxito en el uso de las PRESENTACIONES MULTIMEDIA				Total
		No contestar	Ninguna	Poca	Bastante	
FACULTAD	EDUCATIVAS	.0%	5.1%	11.9%	5.1%	22.0%
	COMERCIO	1.7%	.0%	6.8%	1.7%	10.2%
	SALUD	.0%	1.7%	.0%	.0%	1.7%
	CTI	1.7%	3.4%	5.1%	10.2%	12
	DERECHO	15.3%	8.5%	8.5%	13.6%	45.8%
Total		18.6%	18.6%	32.2%	30.5%	100.0%

En cuanto al uso de plataforma como complemento didáctico en los cursos la mayoría con un 37.3 % piensan que si tendrá bastante éxito su implementación. El resto se ve reflejado en la tabla 5.

Tabla 5. Tabla de contingencia Facultad * Plataforma-éxito

		Expectativas de éxito en el uso de las PLATAFORMAS				Total
		No contestaron	Ninguna	Poca	Bastante	
FACULTAD	EDUCATIVAS	.0%	1.7%	6.8%	13.6%	22.0%
	COMERCIO	.0%	3.4%	5.1%	1.7%	10.2%
	SALUD	.0%	1.7%	.0%	.0%	1.7%
	CTI	3.4%	.0%	3.4%	13.6%	20.3%
	DERECHO	8.5%	20.3%	8.5%	8.5%	45.8%
Total		11.9%	27.1%	23.7%	37.3%	100.0%

Conclusión

De acuerdo a los resultados, puede verse que la inserción de las tecnologías en el currículo representa un desafío para los docentes universitarios, dado que al incluir en la práctica docente las tecnologías implica un compromiso de los diferentes actores del proceso de aprendizaje. Además el uso de las tecnologías en el aula debe estar acompañada de una planeación didáctica para asegurar el logro de los objetivos de aprendizaje.

Con la inserción de las tecnologías en la planeación didáctica, no solo se busca que el estudiante adquiera conocimiento, sino también destrezas, habilidades y valores que requiere para su desarrollo profesional. Además con la inserción de las tecnologías en un

modelo educativo centrado en el aprendizaje, se busca desarrollar la autonomía del estudiante y el dominio de los saberes.

Para el uso real de las TIC en la práctica docente se deben de tener en cuenta las siguientes consideraciones técnico-pedagógicas: En primer lugar, partir de la idea que el uso de las tecnologías no podrán desplegar su potencialidad si no se tiene en cuenta las limitaciones o alcances pedagógicos del mismo; y en segundo lugar, se pueden conseguir resultados favorables en el proceso de aprendizaje, aunque éstas no hayan sido creadas con un fin pedagógico (Hernández, 2009).

Los resultados del estudio representan una interesante oportunidad para profundizar en la fenomenología de los procesos de uso y apropiación de las TIC por parte de los docentes, en aspectos que tiene que ver, por ejemplo, con las capacidades tecnológicas que están siendo desarrolladas, así como en las negociaciones simbólicas que se establecen a partir de las interacciones sociales mediadas por estas herramientas.

En el análisis de los datos, se pudo observar que los docentes de las diferentes Facultades están interesados en incluir herramientas TIC en su práctica docente y consideran que podrían apoyar el aprendizaje significativo de los estudiantes, pero se frustran y desmotivan, de acuerdo a sus posibilidades técnica-pedagógicas y a sus creencias sobre el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje.

Aunado a lo anterior, cuando se analiza el uso de herramientas TIC se advierte que el tiempo dedicado es mínimo para actividades relacionadas con herramientas web 2.0, como el chat, el correo electrónico, las redes sociales y compartir información; esto se refleja en una comunicación pobre a través de estos medios, principalmente los utilizados para trabajo colaborativo y comunicación asíncrona.

Las aportaciones de los diferentes autores sobre la inserción de las TIC en el currículo dan la pauta para crear nuevos escenarios de aprendizaje. De ahí se puede desprender una serie de propuestas con el propósito de innovar acción formativa y en consecuencia, promover el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes en diferentes modalidades educativas.

En base a los resultados, se observa que el papel del docente ante el uso de la TIC debe estar bien definido, ya que de lo contrario no se tendrán los resultados deseados. Es necesario recalcar que el propósito de la inserción de las TIC en el currículo, no es sustituir al profesor, sino una herramienta cognitiva que facilite el acceso y desarrollo del conocimiento de los estudiantes.

En el estudio se pudo apreciar que el uso de la TIC tiene un impacto en la labor docente, dado que permite enriquecer el proceso de aprendizaje a través de actividades dinámicas y en consecuencia, propicia clases más atractivas para los estudiantes. Desde luego que para lograr un impacto real en el aprendizaje de los estudiantes es necesaria la capacitación y cambiar la actitud hacia el uso de las TIC, ya que las tecnologías en el aula no deben ser vistas como una moda o en su caso, herramientas que generan aprendizaje sin el apoyo de propuesta pedagógica.

Bibliografía

- Hernández, G. (2009). Las TIC como herramientas para pensar e interpensar: Un análisis conceptual y reflexiones sobre su empleo. En Reidl, L. et. al. (Ed.), *Aprender y enseñar con tic en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. México; UNAM.
- Díaz, F., Padilla, R. & Morán, H. (2009). Enseñar con apoyo de las TIC: competencias tecnológicas y formación docente. En Reidl, L. et. al. (Ed.), *Aprender y enseñar con tic en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. México; UNAM.
- Díaz, F. (2008). Educación y nuevas tecnologías de la información: ¿Hacia un paradigma educativo innovador? *Revista Electrónica Sinéctica*, 30, 1-15.
- Ollivier, B. (2000). ¿Qué futuro para los sistemas educativos entre máquinas y redes? *Signo y Pensamiento XIX (36)*, 55-65.
- Guzmán Flores, T., García Ramírez, M., Chaparro Sánchez, R. (2012). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Revista Apertura*, 3 (1).
- Encampira Revilla, A. (2012). Incorporación y uso de las TIC en las IES. *Revista Universitaria*. Consultado el 15 de octubre de 2014 en <http://www.educa.upn.mx/upnians/num-12>
- Lopez de la Madrid, M. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura*. 7 (7). 63-81.
- Navarro Rodríguez, R. y Navarro, E. (2012). *Las TIC en la educación, un abordaje. Experiencias de investigación: puntos de encuentro con el campo de la educación*. Red Durango de Investigadores Educativos A. C.: México.