

# FORMACION DOCENTE. UNA BRECHA DIGITAL PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC

Oscar Omaña Cervantes

Nidia López Samperio

José Franco Jaime

División de Docencia

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

**Palabras clave:** Incorporación de las TIC, formación docente, competencias docentes, programa de formación.

## 1. RESUMEN

La formación docente representa una de las tareas prioritarias de la educación, hoy en día se concibe como un proceso continuo y sistemático, que permite la actualización del profesorado, impulsando el trabajo áulico y como consecuencia natural el aumento en la eficiencia en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Un programa de formación se conforma de varias etapas:

- 1) Detección de las necesidades de formación
- 2) Elaboración del programa de formación
- 3) Ejecución del programa
- 4) Evaluación de su impacto

No se puede construir un programa de formación verdaderamente efectivo, sin considerar cada una de las etapas mencionadas. En tal sentido, el presente trabajo constituye un breve resumen de dichas etapas, centrándonos especialmente en la línea de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, detectada como la principal área de oportunidad dentro del proceso formativo en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Este proceso lo consideramos como una actividad que ha sido sustentada por una metodología científica, que le da validez y confiabilidad para la toma de decisiones en cuanto a la orientación de programas de formación futuros.

A partir del diagnóstico de necesidades, mediante información recabada con estudiantes y docentes, se plantea la necesidad de reestructurar los procesos formativos en la universidad, sobretodo en la línea de incorporación de las TIC, aspecto valorado como poco utilizado en la evaluación del impacto del Programa Estratégico de Formación Integral, realizado en el 2008; con esta reestructuración se espera alcanzar las competencias establecidas en el Modelo Curricular Integral y de igual manera elevar el uso de estos recursos tecnológicos, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes. Por último presentamos avances cuantitativos resultado del análisis sobre la incorporación de las TIC en nuestra institución.

## 2. INTRODUCCIÓN

La educación superior enfrenta hoy más que nunca el reto de ofrecer estudios pertinentes y de calidad, en concordancia con los cambiantes entornos sociales. Surge entonces, la necesidad de replantear el rol de los actores involucrados, buscando optimizar los momentos y espacios de colaboración, con objeto de lograr una verdadera sinergia educativa que cristalice en aprendizajes significativos que puedan ser trasladados a contextos laborales reales.

Los nuevos entornos sugieren una postura diferente del docente, le señalan como un experto diseñador de escenarios de aprendizaje, en donde el estudiante es el actor principal y cuyo producto final es que adquiera competencias de diferente índole. En este proceso educativo centrado en el aprendizaje y el estudiante, las competencias se conciben como el dispositivo pedagógico en el cual es necesario abordar el papel del académico.

En la docencia se deben provocar procesos de aprendizaje profundo en los estudiantes, a través de la selección y organización de contenidos, formulación de interrogantes que despierten interés, proporcionar casos reales que inviten al debate académico, la evaluación de la tarea realizada y la progresiva construcción de un conocimiento científico en ellos.

El nuevo académico ya no puede ser un simple ejecutor de los principios y directrices curriculares elaborados por otros, sino que debe tener una concepción propia de lo que significa educación y de la importancia del aprendizaje y la enseñanza. En consecuencia, la tarea del académico debe transitar hacia modelos innovadores, como guía y orientador que motive al estudiante en la búsqueda de conocimiento e información.

Esta posición genera la necesidad de un desarrollo continuo del conocimiento de los profesores en aspectos didácticos pedagógicos y temas propios del cuerpo de conocimientos que manejan, lo que les brinden un marco teórico metodológico para intervenir, experimentar y reflexionar su tarea académica, en relación con el proyecto educativo en su centro de trabajo.

Por lo anterior y como parte de las acciones sustantivas de la UAEH, se implementa un programa de formación docente inicial y permanente (ProEFI) que considera innovaciones que respondan a los tiempos actuales. La Dirección de Superación Académica es la encargada de ofrecer el programa de formación, teniendo una cobertura en todas las escuelas e institutos dependientes de nuestra máxima casa de estudios y que incluye cursos:

- Didáctico pedagógicos;
- Uso de las TIC
- Disciplinarios y de;
- Desarrollo Humano.

Ante lo señalado y derivado del Plan de Desarrollo Institucional 2006 – 2010, en su línea de acción: 5.2. Medir los resultados y el impacto del programa Estratégico de Formación Integral (ProEFI) en el proceso enseñanza aprendizaje definido en el Modelo Educativo, en su estrategia:

5.2.2. Instrumentar, de manera coordinada con la Dirección de Evaluación y las unidades académicas, el procedimiento para la verificación del impacto que tiene el ProEFI en los proceso de enseñanza aprendizaje.

Se desprenden los siguientes aspectos relacionados con la “Evaluación del Impacto del Programa Universitario de Formación Docente 2008”.

Dichos resultados sirvieron de base para reorientar el programa estratégico de formación integral (ProEFI) durante el 2009, para atender de una mejor forma las necesidades de formación docente, acorde a lo establecido en el Modelo Educativo de la UAEH.

Por otro lado, la conclusión del diagnóstico nos ha permitido detectar las fortalezas, y áreas de oportunidad, y con ello sentar las bases para la programación de acciones de formación que respondan con pertinencia y calidad, al desempeño grupal esperado en los docentes y en

consecuencia a la adquisición de competencias por parte de los estudiantes, lo que les posibilite mejores escenarios laborales y de vida.

### **3. LAS COMPETENCIAS DOCENTES EN LA UAEH**

El Modelo Educativo de la UAEH en su dimensión pedagógica, señala con precisión la necesidad de un sólido cuerpo académico, que posea una serie de competencias que le permitan desarrollar con eficacia la labor docente, en los diferentes escenarios de aprendizaje. Dichas competencias están definidas en el Modelo Curricular y se señalan a continuación:

#### **Competencias del Perfil Docente**

- Dominar y seleccionar los contenidos desde una perspectiva disciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar, considerando los principales problemas de la profesión.
- Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares e interdisciplinares vinculados a los principales problemas profesionales curriculares y sociales amplios.
- Seleccionar estrategias metodológicas que permitan generar ambientes de aprendizajes autónomos y colaborativos.
- Comunicar y explicar de manera comprensible los contenidos de su asignatura, en función de promover una significatividad en el aprendizaje.
- Manejar e incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de manera creativa e innovadora en los diferentes escenarios de aprendizajes (Áulico, real y virtual).
- Trabajar colaborativamente en la academia disciplinar y horizontal.
- Liderazgo académico, que facilite la generación de ambientes de aprendizajes críticos, reflexivos y colaborativos.
- Evaluar los aprendizajes de los estudiantes con un enfoque formativo.
- Se identifica con el Modelo Educativo y Curricular de la Universidad y participa en proyectos de gestión y mejora institucional.
- Organizar su formación continua a partir de una adecuada autoevaluación.
- Investigador de su práctica docente para su perfeccionamiento permanente.
- Organiza la tutoría considerando un conjunto de acciones pedagógicas, que permite orientar de manera integral a los estudiantes de acuerdo con sus características y necesidades.
- Dominio lingüístico de una segunda lengua, para promover el desarrollo en los estudiantes de ésta y consolidar dicha competencia.

A continuación describimos los atributos contemplados en la competencia relacionada con la incorporación de las TIC.

#### **Atributos:**

- Tener un amplio dominio tecnológico del ambiente virtual de aprendizaje.
- Generar una interacción mayor entre estudiantes y profesores, empleando diversas herramientas comunicativas (Chat, Correo electrónico, audioconferencias, videoconferencias, etc.)
- Desarrollar una intensa colaboración entre estudiantes, favoreciendo la aparición de grupos de trabajo y de debate que nos lleven a un real aprendizaje colaborativo.
- Incorporar simuladores como herramienta que favorezca el aprendizaje independiente.
- Generar la adquisición y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes, a través de su participación en laboratorios virtuales de investigación.

- Incorporar diferentes posibilidades de reforzamiento del aprendizaje, a través de diversos medios de comunicación entre estudiantes y docentes.
- Presentar a los estudiantes de diversas maneras y a través de un abanico ilimitado de recursos educativos los contenidos a trabajar.
- Facilitar el aprendizaje del estudiante, mediante estrategias didácticas que incorporen a las TIC, como medios de aprendizaje.
- Contribuir a diversificar el proceso de evaluación del aprendizaje, incorporando estrategias novedosas e innovadoras a través de las TIC.
- Contribuir a consolidar el aprendizaje del estudiante mediante estrategias de tutoría en donde se utilicen las herramientas y los medios de comunicación tecnológicas.
- Desarrollar habilidades para la selección y diseño de materiales digitales y multimediales.

#### 4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS ACCIONES DE FORMACIÓN

Los resultados obtenidos, en las encuestas aplicadas a estudiantes se ven reflejados en la tabla No. 1 y 2, es fácil observar que las valoraciones más bajas, corresponden a la competencia relacionada con la incorporación de las TIC de manera creativa e innovadora en los diferentes escenarios de aprendizaje.

*Tabla No. 1*  
*Media y Desviación Estándar por pregunta*

Pregunta	N	Media	Desviación Estándar
1.-En el transcurso de la clase, pone de manifiesto el dominio que posee sobre los contenidos.	7119	3.45	0.69
2.-Responde a las dudas surgidas durante el desarrollo de los temas.	7119	3.42	0.70
3.-En las actividades realizadas por el profesor, se observa una preparación previa de contenidos, materiales y estrategias de enseñanza.	7119	3.39	0.72
4.-Aborda los contenidos de forma estructurada.	7119	3.38	0.72
5.-Distribuye el tiempo adecuadamente considerando las actividades a desarrollar.	7119	3.37	0.73
6.-Lleva a cabo actividades variadas que favorecen el aprendizaje.	7119	3.30	0.76
7.-Incluye diferentes estrategias para la impartición de los temas.	7119	3.26	0.78
8.-Utiliza técnicas didácticas (lluvia de ideas, debates, mesa redonda, panel, etc.) en el desarrollo de la clase.	7119	3.17	0.85
9.-Hace uso del lenguaje oral en forma clara y fluida.	7119	3.40	0.72
10.-Relaciona las actividades desarrolladas en clase con los intereses y conocimientos previos de los alumnos.	7119	3.35	0.72
11.-Desarrolla los contenidos dando una visión general de cada tema, hasta llegar a lo particular.	7119	3.35	0.74
12.-Utiliza esquemas integradores (mapas conceptuales, mentales, cuadros sinópticos, otro) durante el desarrollo y/o	7119	3.21	0.83

conclusión de la clase.			
13.-Hace pausas y permite espacios para aclarar, ejemplificar y puntualizar.	7119	3.37	0.73
14.-Relaciona los conocimientos teóricos de la asignatura con la práctica cotidiana y/o profesional.	7119	3.38	0.72
15.- Propicia el trabajo cooperativo entre los alumnos.	7119	3.36	0.74
16.-Incorpora la tecnología como un recurso para facilitar ambientes de aprendizaje.	7119	3.23	0.82
17.-Utiliza la plataforma Blackboard para impartir algunos temas de su programa de estudios.	7119	<b>2.86</b>	1.08
18.-Recurre a tecnologías de información para enriquecer los contenidos revisados en clase (Internet, biblioteca digital, pizarrón electrónico, etc.).	7119	<b>3.16</b>	0.89
19.-Maneja diferentes aplicaciones tecnológicas (programas, simuladores etc.) como medio para facilitar la comprensión de los temas.	7119	<b>3.11</b>	0.92
20.-Realiza actividades de evaluación continuamente.	7119	3.29	0.77
21.-Evalúa de manera equilibrada a través de tareas, trabajos, prácticas, actividades, exámenes, etc.	7119	3.40	0.73
22.-Califica con oportunidad los trabajos, actividades y exámenes de los alumnos.	7119	3.40	0.72
23.-Retroalimenta el desempeño de los estudiantes en los diferentes criterios de evaluación.	7119	3.37	0.74
24.-Da seguimiento a los resultados de evaluación, dando pauta para la mejora del aprendizaje.	7119	3.36	0.74
25.-Utiliza diferentes técnicas de evaluación en función de los alumnos, los contenidos y objetivos de aprendizaje.	7119	3.36	0.75

Escala utilizada: nunca 1, casi nunca 2, frecuentemente 3, muy frecuentemente 4

*Tabla No. 2*  
*Valores pico media y desviación estándar*

<b>Elemento Estadístico</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Ítem</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Ítem</b>
<i>Media</i>	3.45	1	2.86	17
<i>Desviación Estándar</i>	1.08	17	0.69	1

Se observa que en la pregunta 17, que hace referencia al uso de la plataforma de Blackboard, se tiene como media 2.86 y su desviación estándar es 1.08, los cuales son valores pico. El análisis particular de este ítem revela que de las 7119 encuestas la distribución de la escala fue la siguiente:

Nunca	1235	17 %
Casi Nunca	1069	15 %
Frecuentemente	2303	32 %
Muy Frecuentemente	2512	36 %
<b>TOTAL</b>	<b>7119</b>	<b>100%</b>

El 32% de las encuestas señalan que los profesores Nunca o Casi nunca han utilizado la plataforma de Blackboard, referido en aspectos cuantitativos es muy alto este porcentaje, faltaría valorar aspectos cualitativos para valorar los resultados de la utilización.

La pregunta 18: Recurre a tecnologías de información para enriquecer los contenidos revisados en clase (Internet, biblioteca digital, pizarrón electrónico, etc.), media 3.16 y desviación estándar 0.89, las encuestas revelan la opinión de los alumnos a este respecto:

Nunca	467	6.56 %
Casi Nunca	973	13.67 %
Frecuentemente	2668	37.48 %
Muy Frecuentemente	3011	42.30 %
<b>TOTAL</b>	<b>7119</b>	<b>100%</b>

El 20.23% de las encuestas señalan que los profesores Nunca o Casi nunca recurren a las TIC para enriquecer sus clases.

Por último, La pregunta 19: Maneja diferentes aplicaciones tecnológicas (programas, simuladores etc.) como medio para facilitar la comprensión de los temas. Media 3.11 y desviación estándar 0.92, las encuestas revelan la opinión de los alumnos a este respecto:

Nunca	509	7.15 %
Casi Nunca	973	15.58 %
Frecuentemente	2668	36.41 %
Muy Frecuentemente	3011	42.30 %
<b>TOTAL</b>	<b>7119</b>	<b>100%</b>

El 22.73% de las encuestas señalan que los profesores Nunca o Casi nunca manejan aplicaciones tecnológicas, lo que en términos generales representa más de la quinta parte de los docentes.

## 5. FORMACIÓN DOCENTE. REESTRUCTURACIÓN DEL PROGRAMA

### 5.1. Capacitación inicial

Conceptualizamos el proceso de formación, como un proceso permanente de adquisición, estructuración y reestructuración de competencias (conocimientos, habilidades, valores) para el desempeño de una determinada función: en este caso, la docente. Ahora bien este proceso debe ser una constante construcción crítica y reflexiva sobre la propia práctica para atender las necesidades de los docentes noveles y expertos.

*Figura No. 1*  
*Modelo de Formación Docente UAEH*



De acuerdo a las necesidades de formación, detectadas en el diagnóstico realizado y las enmarcadas en el Modelo de Formación Docente (Figura No. 1) de nuestra institución, consideramos importante

realizar acciones de capacitación inicial, destinadas a los docentes de nuevo ingreso y a los aspirantes a docentes universitarios, con la finalidad de ir cumpliendo con el perfil ideal del docente desde su incorporación a la vida universitaria:

- Línea didáctico-pedagógica, para el proceso de capacitación inicial, cuyo principal objetivo es el de mantener un proceso de formación a lo largo de la trayectoria profesional.
  - Conocimiento del Modelo Educativo y Curricular de la UAEH
  - Habilidades Básicas para el Desempeño Docente
  - Planeación y Evaluación incorporando Competencias
  - Estrategias de Aprendizaje Centradas en el Estudiante
- Línea de incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
  - Aula interactiva I (Conocimiento y uso de software)
  - Aula Interactiva II (Diseño y elaboración de materiales)
  - Ambientes virtuales de aprendizaje (Conocimiento y uso de las herramientas de Blackboard)
  - Biblioteca digital (Conocimiento y uso de los recursos)
  - Bases pedagógicas para la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje.

Los contenidos de los cursos deben ajustarse al nivel educativo del docente en formación, además de que dichos cursos son obligatorios para todos los docentes de nuevo ingreso o aspirantes a docentes universitarios.

Como se puede observar en la tabla No. 3, varió mucho la estructura del programa de formación del 2008 al 2009, sobre todo la de capacitación inicial, resultado del diagnóstico realizado y de las necesidades del Modelo Curricular integral.

*Tabla No. 3*  
*Cuadro Comparativo de la Oferta de Capacitación Inicial*

2008	2009
Conocimiento del Modelo Educativo y Curricular de la UAEH	Habilidades básicas para el desempeño docente
	Estrategias de Aprendizaje Centradas en el Estudiante
Habilidades básicas para el desempeño docente	Conocimiento y Dominio de Técnicas Grupales
	Planeación y Evaluación incorporando Competencias
Estrategias de Aprendizaje Centradas en el Estudiante	Informática para docentes
	Aula interactiva I
	Aula Interactiva II
	Ambientes virtuales de aprendizaje
Bases pedagógicas para la Incorporación de las TIC en los Procesos de Aprendizaje	Biblioteca digital
	Bases pedagógicas para la Incorporación de las TIC en los Procesos de Aprendizaje

## 5.2. Actualización y formación permanente

En la misma línea que la capacitación inicial, se consideró realizar una adecuación al programa de actualización y formación permanente, de acuerdo al proceso de reforma que se está implementando en nuestra institución, dicha adecuación plantea el ajuste del programa para cubrir

las necesidades detectadas en el diagnóstico, además de las generadas a partir del nuevo Modelo Curricular Integral, proponiendo los siguientes talleres como obligatorios para los docentes de nivel de licenciatura, para alcanzar el perfil ideal.

#### Cursos -Talleres propuestos

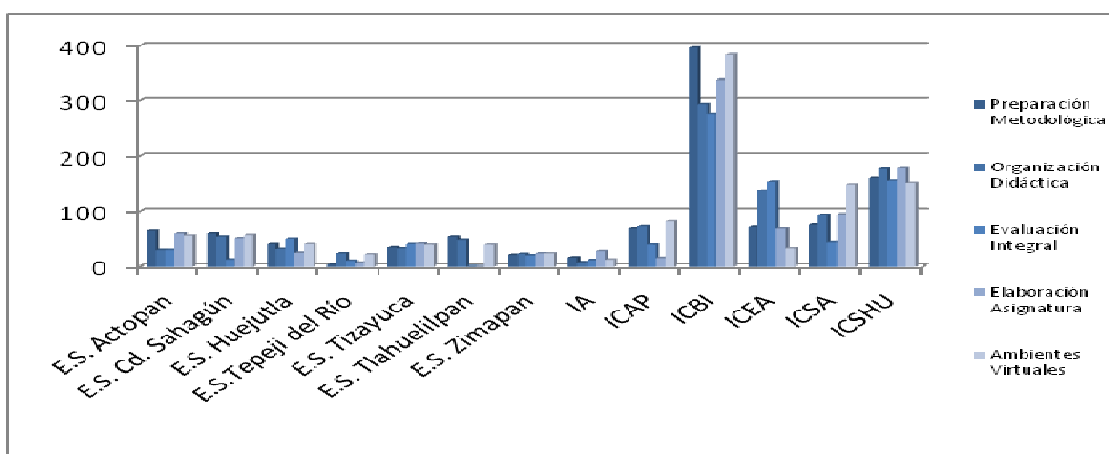
- Preparación del docente para el cambio metodológico para promover el desarrollo de competencias.
- Organización didáctica del proceso centrada en el aprendizaje del estudiante.
- Ambientes virtuales de aprendizaje I y II (Diseño de materiales y edición de las herramientas de Blackboard).
- Elaboración de programa de asignatura integral.
- Evaluación del aprendizaje desde los fundamentos del modelo curricular integral.

La estructura para la acreditación de los talleres cambia radicalmente, ya que a partir de esta nueva propuesta, el docente para acreditar debe demostrar evidencias de que está incorporando en su práctica cotidiana, los aspectos abordados en los talleres. También se ha considerado la estrategia de seguimiento por parte de los integrantes de la academia correspondiente y del coordinador de la licenciatura, además de la supervisión de los asesores pedagógicos de la Dirección de Superación Académica. En estos procesos de seguimiento y evaluación del impacto de la formación docente, se interactúa no solo con el docente, también la opinión del estudiante ha sido trascendente.

## 6.- SEGUIMIENTO A LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC

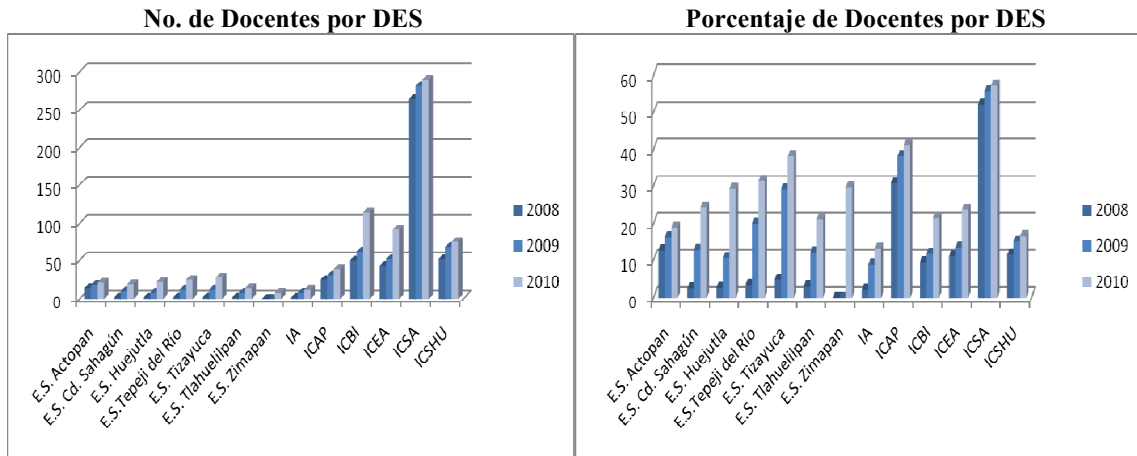
Los resultados de los procesos de formación para la incorporación de las TIC en el año 2009, presentan un avance cuantitativo importante en cuanto al número de docentes formados, con un total de 1090 (36% de la planta académica), que acreditaron el taller de ambientes virtuales de aprendizaje parte I y II (Figura No. 2), de los cuales 853 es decir, el 28.2 % son los que incorporaron en el semestre inmediato el uso de estos recursos tecnológicos a su práctica docente en modalidad presencial (Figura No. 3), cabe resaltar que el elemento analizado es cuantitativo y que valdría la pena contar con más elementos cualitativos para valorar el impacto del uso de estos medios en el aprendizaje del estudiante.

*Figura No. 2*  
*Docentes Formados por Taller*





**Figura No. 3**  
*Docentes que Incorporaron AVA en su Práctica*

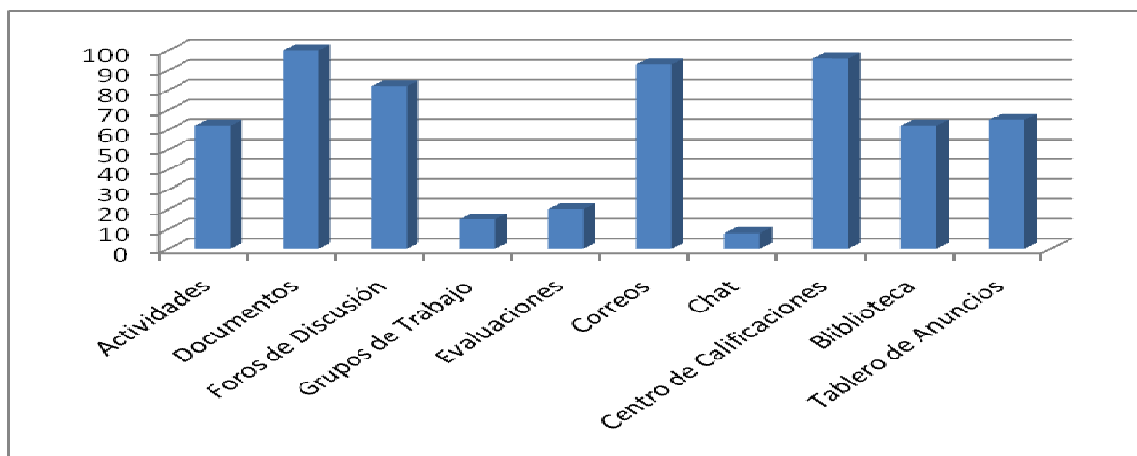


Es de llamar la atención, el compartamiento del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSA), pues solo se han formado 148 docentes en el uso de las TIC, sin embargo de acuerdo a la información obtenida, un total de 290 docentes incorporaron en el 2009 el uso del entorno virtual (Blackboard), es decir el doble de los formados.

En lo general como podemos observar en la figura No. 3, el uso del ambiente virtual de aprendizaje ha ido en aumento y se ha consolidado en el 2009.

Ahora bien, de las diversas herramientas que maneja Blackboard, los docentes utilizan con mayor frecuencia solo unas: documentos del curso, principalmente para la distribución del programa educativo de la asignatura y en menor grado para el envío de bibliografía; el centro de calificaciones, para informar de las calificaciones parciales y finales del curso; correo electrónico, para el envío de mensajes; y en menor grado, el uso de foros de discusión, los tableros de anuncios y la biblioteca digital (Figura No.4). Solo el 62% de los docentes utiliza el entorno virtual para informar de las actividades a realizar. Los recursos menos utilizados son el chat, los grupos de trabajo y el apartado de evaluaciones.

**Figura No. 4**  
*Uso de Herramientas de Blackboard*



## 7.- CONCLUSIONES

Dentro de los resultados observados, podemos resaltar algunas conclusiones parciales a partir de lo revisado:

- Los docentes debemos de estar conscientes que la tecnología y la ciencia evolucionan aceleradamente, por lo tanto debemos actualizarnos de manera permanente en nuestra área del conocimiento, en aspectos didáctico-pedagógicos y sobre todo en el uso de las TIC, ya que es imposible apostar a estar a la vanguardia, pero con la idea de no desfasarse del mundo y la cultura actual.
- Los procesos de formación docente deben de estructurarse de manera sistemática, buscando metas a mediano y largo plazo que permitan llegar a la tan ansiada profesionalización de la docencia y que constituye una dimensión del conocimiento que permitiría hacer posible iniciativas de mejora, a partir del análisis del saber que hacer, por qué hacerlo, cómo hacerlo y cómo evaluar los logros.
- Estos procesos de formación, no concluyen con la aprobación de los cursos por parte del docente, se deben establecer paralelamente estrategias que permitan dar seguimiento y evaluar el impacto que estas acciones de formación tienen en el aprendizaje de los estudiantes, ya que esta última es la acción sustantiva de las instituciones educativas y por tanto la finalidad principal de los procesos de formación docente.
- Es importante remarcar, como lo señalamos anteriormente, que para la incorporación de las tecnologías de la formación y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, el docente debe tener no solo el dominio tecnológico, también el dominio pedagógico y estar sensibilizado para incorporar de manera innovadora estos recursos y no caer en el abuso de su utilización, sin que contribuya a la mejora del aprendizaje de los estudiantes.
- Para la utilización de las TIC, es necesario reconocer las habilidades, capacidades, hábitos, aptitudes; es decir, en general las competencias de los estudiantes, con la finalidad de utilizar con mejores resultados dichos recursos, ello posibilitaría generar procesos de autoregulación de su aprendizaje.
- Los procesos de formación en uso de las TIC, no son una garantía de que los docentes incorporen estos recursos en su práctica cotidiana, pero también hay que reconocer que existen docentes con conocimiento y capacidad para incorporarlas por su propia formación profesional.
- Uno de los aspectos que consideramos trascendente para valorar los procesos de formación docente, es evaluar el impacto que tienen estas acciones en el aprendizaje de los estudiantes.
- Debemos recuperar información cualitativa sobre el uso de las TIC, para saber no únicamente cuantos docentes incorporan estos recursos, sino la calidad de esa incorporación y que en realidad se convierta en un beneficio para la construcción del conocimiento de los estudiantes.

Con todo lo anterior ahora nos surgen más incógnitas sobre los procesos de formación, para la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero sobre todo para conocer el impacto que en los estudiantes tienen estas acciones, sin embargo creemos que es la idea principal que nos llevó a escribir estas líneas, reflexionar sobre lo que estamos haciendo en nuestras universidades y buscar posibilidades de mejorar y ofrecer servicios de calidad.

## 8.- BIBLIOGRAFÍA

**Adell, J.** (2003). "Internet en el aula: a la caza del tesoro", Revista Electrónica de Tecnología Educativa, EDUTEC N° 16. Disponible en <http://www.ull.es/departamentos/didinv/tecnologiaeducativa/doc-adell2.html>. (08/03/2010)

- Ávila, P.** (2001). Los nuevos escenarios educativos y las transformaciones tecnológicas ILCE. México.
- Cabero, J.** (2006). Bases pedagógicas del eLearning, en *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol. 3, 1. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf> (10/03/08)
- Cabero, J.** (2007). Diseño y producción de TIC para la formación. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Editorial UOC. Barcelona, España.
- García, L.** (2001). La educación a distancia. De la teoría a la práctica. Ariel Educación. España.
- Moreno, M.** (2001). Las tecnologías de la información y la comunicación para la educación en el siglo XXI. Educación para la autonomía y la convivencia. En Amador R. (Coordinadora). *Educación y formación a distancia. Prácticas, propuestas y reflexiones*. Universidad de Guadalajara. México.
- Moreno, M.** (2003). Comunidades de Aprendizaje. INNOVA. Universidad de Guadalajara. México.
- Quesada, R.** (2001). Como planear la enseñanza estratégica. Editorial Limusa. México.
- Ríos, J. M. y Cebrián, M.** (2000). Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación Aplicadas a la Educación. Ediciones Aljibe. Málaga.
- Tedesco, J. C.** (2002). Educar en la sociedad del conocimiento. Fondo de Cultura Económica. México.
- Tobón, S.** (2007). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. ECOE Ediciones. Bogotá, Colombia.
- UAEH** (2006). Modelo educativo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.
- UAEH** (2009). Estadísticas Institucionales. Dirección General de Planeación. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.
- Wenger E.** (2001). Comunidades de prácticas. Aprendizaje, significado e identidad. Editorial Paidós. España.
- Zabalza, M.A.** (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Editorial Narcea. Madrid, España.