

CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LAS INSTITUCIONES FORMADORAS Y ACTUALIZADORAS DE DOCENTES EN SINALOA

HÉCTOR M. GARCÍA ULLOA / JOSÉ MARTÍN MONTOYA CONTRERAS / JORGE MARIO SOTO MORENO
Escuela Normal de Especialización del Estado de Sinaloa

RESUMEN: El presente documento es el resultado de una investigación que se desarrolló en las Instituciones Formadoras y Actualizadoras de Docentes (IFAD) en Sinaloa, cuyo objetivo fue el conocer cuáles son las formas de acceso, conocimiento y aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen los docentes responsables de la formación inicial y continua de los docentes en Sinaloa. Se desta-

ca en lo general el nivel básico en que se encuentra el uso de las TIC por los docentes de las IFAD tanto en el conocimiento de software, como en el de navegación por Internet, en el diseño de material, uso de plataformas tecnológicas y participación en redes de colaboración.

PALABRAS CLAVE: Formación Docente, Práctica Profesional, Tecnologías de la Información y Comunicación.

Introducción

La aplicación de la tecnológica digital iniciada a fines del siglo XX y principios del siglo XXI, marcó una serie de cambios en las interacciones sociales al presentarse nuevas formas de informarse, comunicarse y de acceder al conocimiento cotidiano y científico, de trabajo y entretenimiento. Los escenarios educativos también fueron afectados al ir incorporando la tecnología digital por sus usuarios, principalmente niños y jóvenes (*Generación Net*) y en los espacios institucionalizados: la escuela.

Para el caso de las IFAD, responsables de la formación inicial y continua de los docentes, no son ajenas al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), desde la incorporación de infraestructura tecnológica; cursos de capacitación a docentes, estudiantes y administrativos en el manejo de computadoras y software, hasta la posibilidad de interacciones en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).

En este sentido, si la formación se entiende como un proceso permanente de los individuos en la adquisición de habilidades y destrezas para estructurar y desestructurar sus hábitos de vida y actitudes en su cotidianidad social, cultural y laboral, la formación docente media entre la formación personal y la profesional, ésta última adquiere nuevos significados al momento en el cual los medios y herramientas utilizadas para sus actividades profesionales van cambiando acorde a las nuevas demandas sociales y culturales, en este caso la incorporación de las TIC tanto en su ámbito laboral como de su vida cotidiana, es decir, nuevas competencias básicas mediadas por las TIC (Monereo *et al*, 2005).

Por otra parte, las IFAD enfrentan un doble dilema en esta sociedad compleja. En el primer dilema se tiene en los procesos de formación inicial cuyos estudiantes se incorporarán al ámbito laboral en el sector educativo, las competencias en este ámbito van destinadas más a un docente que estimule una cultura del aprendizaje. La práctica profesional de los docentes egresados de una IFAD se ve ahora complementada por el contexto sociocultural de la sociedad del conocimiento; las nuevas y actuales generaciones antes de ingresar a un ambiente de aprendizaje institucionalizado tienen contacto con su cultura, aprenden en la convivencia con su grupo familiar inicialmente y con otros grupos sociales posteriormente donde les enseñan valores, normas de convivencia y de interacción individual y colectiva. También se da el aprendizaje del uso y manejo de artefactos tecnológicos, desde los más elementales hasta las últimas innovaciones tecnológicas, el conocimiento de sus aplicaciones los adquieren no necesariamente en espacios escolarizados, sino en la necesidad y curiosidad por conocer su entorno y resolver sus problemas cotidianos.

El segundo dilema se presenta hacia las mismas IFAD tanto en las prácticas docentes como en la gestión académica y administrativa propia de cada institución con respecto al conocimiento y aplicación de las TIC. Las innovaciones tecnológicas han estado incorporándose a los espacios escolares, así, en las IFAD se tienen equipos de computo para docentes; proyectores de imágenes; Enciclomedia y periféricos junto con software para el procesamiento de textos, en la elaboración de presentaciones animadas y hojas de cálculo, entre las más comunes, por otro lado, se adjuntan a este conjunto herramientas informáticas en software especializado para el campo educativo como lo representan los organizadores gráficos y recursos multimedia comerciales y de acceso libre. Estos elementos son empleados para cursos presenciales y sin dejar por fuera cursos en línea bajo

la modalidad de la Educación a Distancia (EaD) en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), apoyados en plataformas tecnológicas.

Desde esta perspectiva, la formación docente entra a un nuevo debate, ahora con la incorporación de las TIC al requerirse de nuevas competencias por parte de los docentes responsables de su trayectoria formativa en cinco dimensiones:

- a) Pedagógica: la aplicación de las TIC en su práctica profesional.
- b) Técnica: el uso de herramientas básicas (procesador de textos, hoja de cálculo e Internet entre otras) así como del manejo de hardware y software educativo.
- c) Gestión Escolar: en apoyo a la gestión administrativa como académica.
- d) Desarrollo profesional: para el acceso a fuentes de información en la mejora de su práctica profesional y el intercambio de experiencias con otros actores educativos.
- e) Aspectos éticos legales y sociales: el manejo adecuado de los recursos informáticos y contenidos digitales que se pueden acceder a través de las TIC.

En relación con las innovaciones tecnológicas aplicadas a la educación se pueden identificar tres niveles de conocimiento y aplicación de las TIC por los docentes:

- a) Participantes en entornos virtuales de aprendizaje, en comunidades virtuales de aprendizaje así como en cursos, diplomados, licenciaturas y posgrados a través de plataformas tecnológicas en las IES.
- b) Usuarios de software especializado en las ciencias básicas, de simuladores de la realidad virtual, software interactivo en la educación básica y especial así como de Enciclomedia.
- c) Creadores de materiales de aprendizaje para su gestión académica y administrativa expresados en recursos multimedia, en procesadores de textos, presentaciones animadas, hojas de cálculo, blogs y Webtools entre otros.

En otras palabras, las IFAD y aquellas instituciones responsables de la formación de docentes tanto en universidades públicas y privadas, corren el riesgo de quedar desfasadas en la preparación de profesionales de la educación si no toman en consideración las necesidades y transformaciones socioeducativas en las cuales quedan incluidas las TIC,

ante lo anterior, se plantea la siguiente pregunta: ¿qué conocimiento y aplicación de las TIC tienen los docentes de las IFAD en Sinaloa en su práctica profesional?

Objetivo

Conocer cuáles son las formas de acceso, conocimiento y aplicación de las TIC tienen los docentes responsables de la formación inicial y continua de los docentes en Sinaloa que utilizan en su práctica profesional.

Metodología

Los sujetos encuestados fueron docentes la UPN unidad 25-A de Culiacán y Mazatlán, de los Centros de Actualización del Magisterio (CAM) de Los Mochis, Culiacán y Mazatlán así como de tres escuelas normales: la Escuela Normal Experimental de El Fuerte, Escuela Normal de Sinaloa y la Escuela Normal de Especialización del Estado de Sinaloa. La muestra es aleatoria no probabilística con la participación de 117 docentes y el instrumento implementado está conformado por 103 indicadores para medir las actitudes de los docentes de las IFAD en:

- Conocimiento de la política educativa en cuanto a las TIC y las prácticas docentes (planes y programa de estudios).
- Conocimiento del procesador de textos, presentaciones animadas y hoja de cálculo.
- Conocimiento de la navegación por Internet.
- Utilización de software educativo.
- Diseño de material multimedia.
- Creación y participación en entornos virtuales de aprendizaje.
- Participación y uso de plataformas tecnológicas.
- Participación en redes de colaboración en la docencia y en la investigación.

La encuesta mide la escala de grado de conocimientos en: a) Mi nivel es *insuficiente*; b) *Necesito mejorar*; c) Mi nivel es *adecuado*, pero me gustaría profundizar; d) Mi nivel es *adecuado y suficiente*; y e) Mi nivel es *excelente*, es una de mis fortalezas.

Resultados

Dentro de los rasgos más significativos de la encuesta se encuentra que el promedio de edad laboral está de los participantes se encuentra entre los 15 y 19 años de servicio con un 33.30% y que los ubica en el rango de edad de 50 a 55 años de edad, a lo que cabe señalar que existen cuestionamientos en cuanto a que no se corresponde linealmente la edad con la experiencia, es decir, la experiencia que adquiere el docente durante su trayecto formativo le da seguridad en su ejercicio profesional pero la experiencia traducida en años de servicio y realizada en la cotidianeidad, no significa que sean las más adecuadas o pertinentes ante las nuevas necesidades sociales e innovaciones educativas; el entramado cultural, las redes y nodos de la sociedad son plásticos, flexibles, la escuela es uno de los espacios más rígidos para alterar su constitución tanto física como organizativa (Carrizales, 1991).

Del indicador *Conocimiento de la política educativa en cuanto a las TIC y las prácticas docentes (planes y programa de estudios)* va en relación a la utilización de las TIC de acuerdo a los contenidos que se plantean en los planes y programas educativos. En la variable de *Utilizo las TIC en la impartición de clases*, el nivel de *insuficiente* es el que sobresale con un 29.90% en relación al 18.80% de *adecuado y suficiente* así como del 7.70% de *excelente*, lo que indica una ausencia de la importancia de esta herramienta durante sus prácticas profesionales. Lo anterior representa un reto en la relación formación-tecnologías en las IFAD para trascender de la sociedad de la información a la sociedad del aprendizaje (González; 2008).

Por otro lado, en la autoevaluación en el manejo de programas computacionales, es muy diversa. Dentro de los valores más representativos en cuanto al *Conocimiento del procesador de textos, presentaciones animadas y hoja de cálculo*, el 32.20% considera que tiene un dominio *Regular* en programas informáticos; un 40.17% de *Alto* en el conocer de *Navegar por Internet*, y un 75.22% con un desconocimiento de *software educativo y otros software*.

Otro componente que se emplea en los Entornos Virtuales de Aprendizaje son las plataformas tecnológicas y las herramientas tecnológicas que las acompañan, para lo cual, el 68.38% no han utilizado una plataforma tecnológica, libre o comercial contra un 31.62% que las han empleado cuando menos a nivel básico. Sin embargo, se encuentra una contradicción por quienes manifestaron que no utilizan plataformas tecnológicas pero sí herramientas tecnológicas al no distinguir que en una plataforma tecnológica se contemplan también el chat y los foros de discusión entre otros.

Al cuestionar su interés por participar en actividades de capacitación y actualización en las TIC para la elaboración de material didáctico los docentes expresaron que lo realizan en un 53% cada vez que se puede; un 22.20% considera que son autodidacta, se complementa por quienes lo hacen una vez al semestre y al año con el 23% mientras que el 5.1% expresaron que no les interesa.

Otro aspecto que sobresale en la encuesta es en relación al uso de las TIC para *establecer redes de colaboración entre docentes y en investigación* al considerarse en su autoevaluación con un 59.80% como *insuficiente* e ir bajando su valor acorde se incrementa el nivel de complejidad, hasta llegar a un que trabajo en redes de colaboración en docencia e investigación al predominar que el conocimiento que tienen en se ubica en un 5.12% como *excelente* su dominio.

Conclusiones

Un primer acercamiento a lo que los docentes de las IFAD expresan inicialmente un interés en utilizar a las TIC tanto en la búsqueda de información en lo general como para actividades académicas y de gestión institucional a pesar de una diferencia significativa al ser más utilizada para aspectos generales (60.68%) que lo relacionado con lo académico (43.59%), coincidente con las veces que las emplean para ambas necesidades (de un 23.08% para lo general y del 36.75% para lo académico). Sin embargo, resulta interesante ver cómo la variable edad y años de servicio muestran un *estadio maduro* acompañado de una habilitación profesional que muestra una curva inversa en el conocimiento y aplicación de las TIC en los espacios escolarizados de la formación inicial y permanente de los docentes de las IFAD en Sinaloa.

Se puede inferir que el conocimiento y aplicación de las TIC por los docentes de las IFAD en sus prácticas profesionales se encuentra en el nivel básico. Las evidencias empíricas

muestran que en el uso de las actuales tecnologías para informarse pero principalmente para comunicarse con sus pares y estudiantes, ésta relación es relativamente *baja*; de un 35.04% en el primer indicador y un 36.08% para sus estudiantes.

Otro indicador muestra la necesidad de incrementar el manejo de programas informáticos no sólo desde la perspectiva de usuarios (procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones animadas entre otras), sino desde la posibilidad de ser empleados en la creación de material didáctico, cuando menos en el *nivel básico*, y a la vez, ir en tránsito de ser usuarios y consumidores de software y recursos tecnológicos elaborados en otros contextos educativos, a ser creadores y autores propios de materiales didácticos digitales debido a la facilidad del manejo de las TIC.

A lo anterior hay que agregar que si bien las TIC son una realidad dentro de la cotidianidad de los estudiantes en formación inicial de docentes, existe poco compromiso profesional por los docentes responsables de su formación en usarlas como medio de apoyo al acercamiento y diversificación de nuevos ambientes de aprendizaje empleando plataformas tecnológicas con el potencial técnico que las acompaña, libres o comerciales, la evidencia muestra que un 68.38% de los docentes no usan las plataformas tecnológicas como herramientas de apoyo en sus prácticas profesionales.

Finalmente, los docentes de las IFAD han incursionado en un nuevo lenguaje de interacción socioeducativo; los Entornos Virtuales de Aprendizaje; los Blog; Wikis; Chat; Foros de discusión entre otros que, sólo son reconocidos como alternativas más no un requerimiento académico propio del nuevo rostro de la brecha entre la *Generación X* y la *Generación NET*, es decir, en la construcción de las bases para la Sociedad del Conocimiento.

Bibliografía

- Aguaded, J. y Cabero, J. (2002). Educar en red. Internet como recurso para la educación. Ediciones ALJIBE. España.
- Cabero, J. (2006). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Mc Graww Hill. España.
- Castells, Manuel (2000). *La identidad*. Siglo XXI Editores. México
- Creswell, J. (2007). Diseño de investigación. Enfoques cualitativo, cuantitativo y con métodos mixtos. Sage Publications, Inc. USA.
- Delors, Jaques (1996). La educación encierra un tesoro. Santillana ediciones UNESCO.

García, H. (2006). *La formación Docente para la Sociedad del Aprendizaje. Una visión prospectiva*. Tesis para el grado de doctor por el CISE-UAS. México

González, Á (2008). Relación entre formación y tecnologías en la sociedad de la información. Martínez, F. y Prendes, M. (coordinadores). *Nuevas tecnologías y Educación*. Pearson Editores. España.

Gutiérrez, N. (2009). *Redes, comunidades, grupos y trabajo entre pares en la investigación educativa*. UNAM. México.

Morero, C. (2005) *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Editorial GRAÓ. España.

Anexo: Tablas

Tabla 1. Edad y años de servicio

		Años de servicio en la institución							Total	
		0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34		35 o más
Edad	25 a 29	11	2	0	0	1	1	0	0	15
	30 a 34	2	3	2	1	1	0	0	0	9
	35 a 39	4	1	1	1	1	0	0	0	8
	40 a 44	2	1	3	8	0	0	0	0	14
	45 a 49	2	1	5	10	4	1	0	0	23
	50 a 54	3	1	3	11	3	1	0	0	22
	55 a 59	3	0	0	3	3	3	0	0	12
	60 a 64	0	0	0	4	1	3	1	1	10
	65 o más	1	0	0	1	0	1	0	1	4
Total		28	9	14	39	14	10	1	2	117

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Autoevaluación de manejo de software

		No lo manejo (%)	Bajo (%)	Regular (%)	Alto (%)	Muy alto (%)
Software	Procesador de textos (Word en Microsoft Office)	6.84	7.69	29.06	39.32	17.09
	Hoja de cálculo (Excel en Microsoft Office)	23.08	27.35	28.21	17.95	3.42
	Presentaciones animadas (Power Point en Microsoft Office)	11.97	7.69	39.32	32.48	8.55
	Navegar por Internet	9.40	6.84	26.50	40.17	17.09
	Software Educativo	65.81	9.40	10.26	9.40	5.13
	Otros Software	84.62	4.27	6.84	0.85	3.42

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Uso de una plataforma tecnológica y de herramientas tecnológicas

		Uso de herramientas tecnológicas							Total
		Blogs	Wikis	Chat	Foros de discusión	Grupos	otra (des- cribala)	no, no la uso	
Uso de una plataforma tecnológica	Moodle	7	1	8	3	0	3	1	23
	Blackboard Acade- mic Suite	1	0	1	0	0	1	1	4

	otra (describala)	3	0	3	1	1	1	1	10
	no, no la uso	7	2	15	8	4	13	31	80
Total		18	3	27	12	5	18	34	117

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Participación en actividades de capacitación y actualización en TIC

Válidos	Frecuencia relativa (%)
nunca no me interesa	5.1
una vez al año	8.5
una vez al semestre	11.1
cada vez que se puede	53.0
nunca soy autodidactica	22.2
Total	100.0

Fuente: elaboración propia