



PERFIL DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA

RIGOBERTO MARÍN TREJO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
rigoberto.marin@cid.edu.mx

ARIES MUÑOZ CAMPOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
aries.munoz@cid.edu.mx

RESUMEN

La educación básica en nuestro país enfrenta problemas relacionados con la infraestructura de cómputo instalada en las escuelas, la brecha digital es amplia y, en lo general, se desconocen las competencias en TIC de los profesores y su nivel de dominio, asimismo, en la Reforma Integral de Educación básica, se espera que en este nivel se incorporen las TIC a las prácticas educativas, los modelos formativos, la organización y procesos de gestión escolar. Por esta situación dentro de la profesionalización docente se requieren docentes que posean competencias digitales. Este contribución presenta los resultados de un estudio que se realizó para identificar o definir y valorar un referencial que incluye las dimensiones, criterios e indicadores más importantes de la competencia digital de profesores de educación básica. Se incorpora la revisión de visiones de diversos autores y organizaciones dedicados al estudio de la competencia digital y del campo de la identificación de competencias; con esta base se construye una definición y un referencial de CD. Se trabaja sobre dicho referencial obteniendo sus dimensiones, así como sus criterios e indicadores más importantes. Para su validación se aplicó una encuesta a 275 docentes de educación básica frente a grupo. Se analizó mediante juicio de expertos para su validez de contenido y análisis factorial exploratorio y confirmatorio para la validez de constructo. Se validó el referencial obteniendo cuatro factores.

Palabras clave: Competencias digitales, Perfil docente, TIC, RIEB, Referencial



INTRODUCCIÓN

Este documento muestra los resultados de un estudio sobre las competencias en TIC que poseen los docentes de la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) en la ciudad de Chihuahua (México), frente a la puesta en marcha de los nuevos planes de estudios de educación básica (SEP, 2009) y el perfil docente por competencias que se busca desarrollar dentro del Servicio Profesional Docente enunciado en el documento: “Perfil, parámetros e indicadores para docentes y técnicos docentes” (SEP 2014)

El nuevo modelo educativo implementado en el nivel básico en México, promueve un referencial para la adquisición de competencias para la vida en los niños y jóvenes. El enfoque por competencias en educación, aparece en nuestro país a fines de los años noventa relacionado con la formación laboral en los ámbitos de la industria. Su interés fundamental era “vincular el sector productivo con la escuela, especialmente con los niveles profesional y la preparación para el empleo” (Díaz Barriga y Rigo, 2000).

Se ha instaurado un nuevo paradigma educativo, ya que las TIC han incidido en todos los niveles educativos, por lo cual los docentes y profesionales de la educación. Esto lleva al docente del siglo XXI a no ser un solo espectador de este proceso, pues es el educativo, por lo cual los docentes han replanteado los métodos de enseñanza y aprendizaje. Esto lleva al docente del siglo XXI a no ser un solo espectador de este proceso, pues es el quien se encarga de llevar las TIC al aula y utilizarlas de tal manera que se logren los aprendizajes esperados y enunciados en los planes y programas de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB).

CONSTRUYENDO CONCEPTOS

Los resultados de esta investigación se centran en dos grandes categorías enunciadas en el documento era que se logren los aprendizajes esperados y enunciados en los planes y programas de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) se centran en tres grandes categorías teóricas para su análisis: lo correspondiente a las TIC y la asimilación de su significado, en segundo lugar la educación básica en México y sus reformas tanto políticas como estructurales y finalmente lo correspondiente a las competencias digitales que deben poseer los docentes frente a grupo.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

En un primer acercamiento a su significado se nos presenta como el espacio encargado del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante



la utilización de hardware y software. Estas forman parte de las tecnologías emergentes que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información a través de los medios de comunicación.

La Asociación Americana de las Tecnologías de la Información (Information Technology Association of America, ITAA) las define como

El estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos no solamente la computadora, este es solo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos digitales, etc. (ITAA).

Pere Marquès define a la tecnología, a la información y a la comunicación de la siguiente manera: concibe a la tecnología como una ciencia aplicada que facilita la realización de las actividades humanas, supone la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas; por información se refiere a los datos que tienen un significado para determinados grupos sociales y que resultan trascendentales para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información nuestros sentidos toman las decisiones que generan acciones; por último, define a la comunicación como la transmisión de mensajes entre personas, para quienes no es suficiente con recibir información de los demás, requieren comunicarse, expresar pensamientos, sentimientos y deseos, coordinar los comportamientos de los grupos en convivencia, etc.

Con esa base podemos decir que

Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado en el transcurso del tiempo (telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisión) ahora en ésta Era podemos hablar de la computadora y de la Internet (ETIC, 2008).

LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MÉXICO

La educación básica en México, abarca los niveles de preescolar, primaria y secundaria y, en su historia reciente, atraviesa por distintos momentos de política educativa que aspiran a contar con una educación de calidad. En la última década la educación en México, en todos sus niveles, ha experimentado una serie de reformas en sus planes de estudio y modelo educativo (SEMS, 2008; SEP, 2002; SEP, 2004; SEP, 2008; SEP, 2009). Esta transformación



se plantea en el marco de sus Programas Sectoriales de Educación 2000-2006 y 2007-2012, los cuales dan rumbo y sentido a las acciones de política educativa impulsados en el país. La RIEB intenta consolidarse mediante un proceso que busca articular los tres niveles educativos (preescolares, primarios y secundarios) en una propuesta formativa orientada al desarrollo de competencias (SEP, 2011a). En el marco de la RIEB se generaron los programas de estudio 2011 (SEP, 2011b), en ese contexto, el programa para Preescolar refina algunos aspectos del PEP-2004 (SEP, 2011c); el programa de educación primaria considera el piloteo del programa 2009, incorporándole algunos aspectos. La educación secundaria vivió momentos de adecuación de su planteamiento inicial e incorporó los cambios establecidos en el programa de la RIEB.

LAS COMPETENCIAS Y LAS COMPETENCIAS DIGITALES

La concepción de competencia adoptada por Denyer, Furnemont, Poulain, y Vanloubbeeck, (2009) enfatizan en los “recursos que se movilizan” ante una “tarea” e introducen la idea de “familias de tareas”. Establecen que las tareas deben reunir diversas características para ser útiles como escenarios en la enseñanza de las competencias: 1) deben ser complejas, 2) con un fin específico, 3) interactivas, 4) abiertas e inéditas, y 5) construidas, es decir, orientada hacia los objetivos de aprendizaje buscados. Méndez (2009) desarrolla un análisis comparativo sobre definiciones de diferentes autores y presenta los resultados de la revisión hecha de la literatura sobre competencias.

Así, en una primera aproximación, en esta investigación definimos a la competencia digital de los docentes como

Aquella capaz de propiciar el desarrollo profesional de los profesores y que comprende las habilidades necesarias para el uso y apropiación social de las TIC, de los medios y el tratamiento de la información que les permita adquirir conocimientos para desarrollar mejores prácticas pedagógicas.

MÉTODO

Para la construcción del referencial de competencias digitales se realizó mediante el análisis de la información revisada.

El procedimiento seguido incluyó la realización de las siguientes etapas:



Construcción de perfil o referencial de competencias e indicadores de las competencias digitales de los profesores de educación básica en Chihuahua.

Teórica. Revisión de literatura de autores e instituciones sobre estándares y competencias a partir de las dimensiones identificadas.

Empírica. El proceso de construcción incluyó el desarrollo de grupos de discusión, que trabajó en la preparación o diseño de versiones previas del referencial, para ello, tomó como base el referencial construido teóricamente, y a partir de diversas técnicas depuró y arribó a la primera versión del referencial.

Validación del referencial de competencias digitales de los profesores.

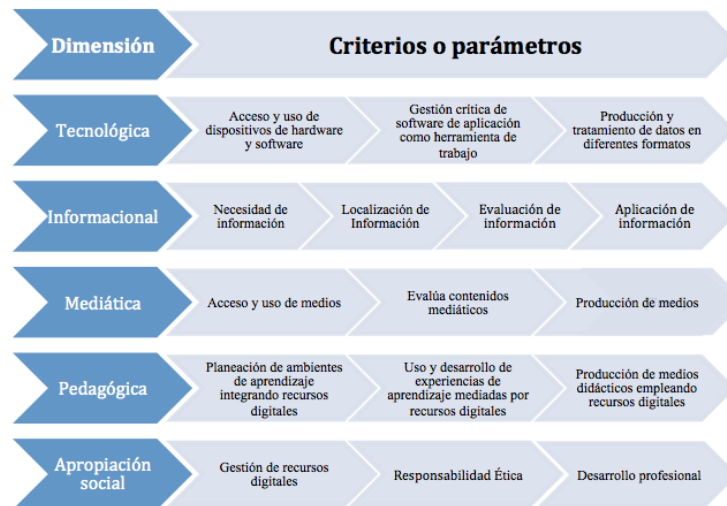
De contenido. El análisis y validación del referencial se trabajó mediante juicio de expertos procedentes de diferentes campos del conocimiento: de las TIC, de lo mediático, lo informacional y de lo educativo.

De constructo. Se aplicó un cuestionario conformado por las cinco dimensiones, con sus competencias e indicadores. El cuestionario maneja una escala tipo Likert con 2 subescalas de valoración: una referida a “la importancia” de cada indicador y la otra al “nivel de desarrollo” que los profesores consideran poseer en cada atributo. Se empleó el análisis factorial exploratorio y el confirmatorio. En esta ponencia se reportan los resultados correspondientes al análisis factorial exploratorio.

RESULTADOS

CONSTRUCCIÓN DEL REFERENCIAL DE COMPETENCIAS DIGITALES.

Con base en lo analizado, se propone el referencial de competencias digitales para profesores de educación básica, en cuanto a sus dimensiones y competencias que las componen.



VALIDACIÓN DEL REFERENCIAL

La validación del referencial tuvo el siguiente proceso:

VALIDEZ DE CONTENIDO.

Se trabajó mediante el juicio de expertos, el grupo se conformó por nueve expertos: tres especialistas en cada uno de los siguientes campos: tecnológico (TIC), informacional, mediático y educativo y de apropiación social. Se trabajó en dos rondas, obteniéndose la validez de contenido en cuanto a la univocidad y pertinencia de las competencias e indicadores siguiendo la propuesta de Carrera, Vaquero & Balsells (2011). Obteniendo los siguientes índices para las siguientes dimensiones analizadas.



Dimensión	Competencia	iU	iP
Tecnológica	1	.750	.687
	2	.812	.906
	3	.750	.781
Informacional	1	.777	.833
	2	.1	.875
	3	.937	.937
	4	.928	.928
Mediática	1	.875	.875
	2	.722	.861
	3	.750	.812
Pedagógica	1	.875	.906
	2	.892	.928
	3	.785	.832
Apropiación social	1	.887	.861
	2	.698	.925
	3	.852	.899

Los criterios de validación de los jueces expertos según el índice de univocidad (iU) y de pertinencia (iP) de las dimensiones, competencias e indicadores seguidos es la siguiente

Criterios según i _U		Criterios según i _P	
i _U ≥ .80	Los ítems se mantienen en su forma original	i _P ≥ .80	Los ítems se mantienen en su forma original
i _U ≤ .79 ≥ .60	Los ítems se modifican en su redacción	i _P ≤ .79 ≥ .60	Los ítems se modifican en su redacción
i _U ≤ .59	Los ítems se eliminan	i _P ≤ .59	Los ítems se eliminan

En función de los resultados arrojados en esta validación de contenido y de conformidad con estos criterios se procedió a su corrección.

VALIDEZ DE CONSTRUCTO

Para este tipo de validación se piloteó el referencial en un grupo de docentes de educación básica en Chihuahua (preescolar, primaria y secundaria), siendo un total de 275 sujetos los cuales muestran las siguientes características generales: 43.8 del sexo masculino, el mayor rango de edad de los profesores/as que integraron esta muestra es de 31 a 40 años, con un nivel de estudios de licenciatura (83.5%)



MEDIAS DE LAS DIMENSIONES

La siguiente tabla muestra los resultados a partir del análisis de las medias obtenidas de cada dimensión por su importancia y su nivel, también los criterios que obtuvieron los puntajes en el valor de la media más alto y el más bajo.

Dimensión	Importancia	Nivel	Criterio			
			Mayor	Menor	Mayor	Menor
Tecnológica	3.43	3.27	3 (3.51)	2 (3.36)	3 (3.36)	1 (3.21)
Informacional	3.47	3.25	4 (3.54)	1 (3.37)	4 (3.32)	1 (3.12)
Mediática	3.41	3.21	2 (3.43)	1 (3.39)	2 (3.24)	3 (3.19)
Pedagógica	3.46	3.27	1 (3.50)	2 (3.20)	3 (3.32)	2 (3.20)
Apropiación Social	3.40	3.24	2 (3.43)	1 (3.35)	2 (3.27)	1 (3.16)

La tabla anterior muestra que la dimensión mejor valorada en “importancia” por los profesores es la informacional con un valor de media de 3.47 y la de “nivel” son las tecnológica y la pedagógica. Estos resultados pueden derivarse en la importancia que dan los profesores al proceso de la búsqueda de información, donde utilizan las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado las dimensiones que presentan los valores más bajos en importancia y nivel son: la de apropiación social con 3.40 y la mediática con 3.21, lo cual muestra problemas en la gestión, valores éticos y de formación, además de tener el valor más bajo de todos en el uso y acceso a los medios.

Al analizar los valores de las medias en los puntajes obtenidos, se puede apreciar las diferencias entre la importancia y nivel, de tal manera que la dimensión que presenta una menor diferencia de puntaje o brecha es las “tecnológica” y de “apropiación social”. La dimensión que tiene una mayor diferencia entre la importancia y nivel es la “informacional”, es decir, los docentes consideran que es muy importante, pero el nivel de dominio de la misma no es elevado



ANÁLISIS EXPLORATORIO

Aquí se determinó la validez de constructo del referencial, la cual es una medida del grado en que una prueba está relacionada con algún criterio. Es de suponer que el criterio con el que se está comparando tiene un valor intrínseco como medida de algún rasgo o característica. Se utilizó el programa estadístico SPSS, obteniendo los siguientes resultados:

Se revisó la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y Barlett; obteniendo un índice KMO mayor a .80 y significancia menor al .05

El estadístico de Extracción para identificación de las comunidades fue mayor a .40. Ninguno de los indicadores mostró algún valor fuera de lo normal.



Se obtuvieron los siguientes cuatro factores. Obteniendo las siguientes matrices con sus factores

Factor 1. Dimensión tecnológica

1. TC2.	,744
2. TC3.	,722
3. TC3.	,679
4. TC3.	,671
5. TC1.	,652
6. TC2.	,650
7. TC2.	,642
8. TC1.	,642
9. TC3.	,601
10. TC1.	,568
11. TC1.	,567
12. PC1.	,528
13. MC3.	,520
14. PC2.	,517
15. TC2.	,506
16. PC1.	,495
17. PC2.	,489
18. PC1.	,433

Factor 2. Dimensión Mediática Informativa

1. IC1.	,509
2. IC1.	,448
3. IC2.	,422
4. IC2.	,437
5. IC4.	,704
6. MC1.	,683
7. MC1.	,654
8. MC1.	,633
9. IC3.	,633
10. IC4.	,621
11. MC2.	,616
12. MC2.	,609
13. IC3.	,583
14. MC1.	,579
15. IC3.	,573
16. MC2.	,547
17. IC4.	,535
18. MC2.	,518
19. IC2.	,509
20. MC3.	,447
21. IC1.	





Factor 3. Pedagógica

1. PC3.	,810
2. PC3.	,776
3. ASC3	,688
4. PC3.	,682
5. ASC1.	,557
6. PC2.	,542
7. ASC1.	,538
8. ASC3.	,520
9. PC2.	,509

Factor 4. Apropiación Social

1. ASC3	,508
2. ASC2.	,792
3. ASC2.	,745
4. ASC2.	,661
5. ASC2.	,464
6. PC1.	,459

Los resultados obtenidos de esta fase muestran que documentalmente se trabajó con un referencial de competencias digitales docentes agrupadas en cinco dimensiones, sin embargo al realizar el análisis factorial se encuentra que los docentes deben de ser capaces de trabajar con cuatro dimensiones: una tecnológica, una pedagógica, otra de apropiación social y una última que agrupa las competencias mediáticas e informacionales. Esto se muestra en las tablas anteriores organizadas en cuatro factores y sus correspondientes ítems.

CONCLUSIONES

Este estudio identificó las competencias de los docentes de educación básica. La fase documental arrojó que los recursos que debe de ser capaz de movilizar un docente se agrupan en cinco dimensiones, con sus respectivas competencias e indicadores; desarrolladas en aspectos instrumentales (dimensión tecnológica), uso efectivo de los medios de comunicación (dimensión mediática), capacidad en el manejo y la síntesis de la información (dimensión informacional), habilidad de llevar las TIC al aula (dimensión pedagógica) y lo correspondiente a la capacidad del docente de seguir aspectos éticos y de formación (dimensión de apropiación social).





En un segundo momento se analizó la validez de contenido y la de constructo del perfil de competencias digitales. Se trabajó mediante análisis factorial exploratorio encontrando que los ítems correspondientes a las dimensiones se agruparon en cuatro factores, destacando la relación entre las dimensiones mediática e informacional, ya que de acuerdo a Area (2012), el reto será formar al profesorado como usuario crítico y competente en el tratamiento de la información, más allá del vehículo o tecnología mediante la cual se transmite y cualificarlo para interactuar inteligentemente con variadas formas culturales; asimismo, se vislumbra la posibilidad de poder agrupar las dimensiones pedagógica y de apropiación social obteniendo un perfil de competencias digitales que define a un docente capaz de hacer un uso efectivo de las TIC, hábil en el manejo de los medios de información y en el empleo en sí de la información para satisfacer sus necesidades profesionales y/o personales; por último se reconoce que los profesores estarán en posibilidades de diseñar e implementar estrategias de aprendizaje en el aula y fuera de ella como apoyo a los procesos de aprendizaje mediante el desarrollo de habilidades pedagógicas y sociales.





BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Área Manuel. 2012. El desarrollo de competencias informacionales y digitales en el alumnado como eje para el uso pedagógico de las TIC en las aulas. Consultado en: <https://manarea.webs.ull.es/category/alfabetizacion-informacional/page/3/>

Asociación Americana de las Tecnologías de la Información (Information Technology Association of America ETIC, 2008.

Commission of the European Communities (2005)

Denyer, M., Furnemont, D., Poulain, R. y Vanloubbeeck, P. (2009). Las competencias en la educación. Un balance. 1ª edición, 13-201, México, D.F: Fondo de Cultura Económica,

Díaz Barriga, F. y Rigo, M. A (2000). Formación docente y educación basada en competencias. En: Formación en competencias y formación profesional. México, CESU-UNAM.

Marquès, P. (2000) El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo [on line]. Recuperado en: <http://dewey.uab.es/pmarques/impacto.htm>

Marquès, P. (2008). Las competencias digitales de los docentes. Recuperado de: <http://www.peremarques.net/docs/docpuentecompetenciadigitalpere.doc>.

Marquès, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. Revista de Investigación (área de investigación y desarrollo)

Méndez, A. (2009), Terminología pedagógica específica al enfoque por competencias: el concepto de competencia. Universidad Católica de Lovaina (UCL), Bélgica. Consultado el 2 de octubre de 2009 en <http://redescepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/COMPETENCIAS/TERMINOLOGIA.pdf>

SEMS (2008). La reforma integral de la educación media superior. Subsecretaría de Educación Media Superior. México: autor





SEP (2002). La renovación curricular y pedagógica de la educación preescolar. Puntos de partida, estrategias y organización. Documento de trabajo. Subsecretaría de Educación Básica y Normal. México. Autor

SEP (2004). Programa de Educación Preescolar 2004. Dirección General de Normatividad de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública. México. Autor. Consultado el 12 de enero de 2008 en: <http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACION/PROGRAMA/Programa2004PDF.PDF>

SEP (2006). La implementación de la reforma curricular en la educación preescolar: orientaciones para fortalecer el proceso en las entidades federativas. Dirección General de Desarrollo Curricular de la Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública. México. Autor.

SEP (2009). Reforma integral de la educación básica. México: autor. Consultado el 15 de febrero de 2015, en <http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/index.php?act=rieb>

SEP (2011a) Plan de estudios 2011. Educación Básica. Dirección General de Desarrollo Curricular de la Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública. México, Autor. Consultado el 23 de septiembre de 2011 en: <http://basica.sep.gob.mx/dgdc/sitio/pdf/PlanEdu2011.pdf>

SEP (2011b). Programas de estudio 2011. Secretaría de Educación Pública. México. Autor

SEP (2011c). Programa de estudio 2011. Guía para la Educadora. Educación Básica. Preescolar. Dirección General de Desarrollo Curricular y Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio de la Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública. México. Autor

SEP (2014). Perfil, parámetros e indicadores para docentes y técnicos docentes. México: autor.

