

Alfabetización Digital

Margarita Larios Calva ¹, Esmeralda Contreras Trejo ² y Juan Mexica Rivera ³

Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, Circuito Universidad Tecnológica s/n,
Colonia Benito Juárez, Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 57000

¹ Margarita Larios Calva
Esmeralda Contreras Trejo ² y ³ jmexica@hotmail.com

Resumen. Se realiza una investigación para conocer el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación por parte de profesores de Nivel Medio Superior, en la Docencia. Se desarrolló el marco teórico y posteriormente se tomó una muestra de docentes de NMS, a los cuales se les aplicó un cuestionario de perfil informático, para determinar el manejo de las TIC's. La investigación forma parte de un proyecto, que consta de dos etapas. La segunda etapa consiste en que a partir del perfil, se detectarán las necesidades de capacitación, para generar una propuesta de programa, que permita a los docentes apropiarse de las TIC's e incorporarlas a su actividad docente. El objetivo del proyecto es determinar el perfil informático de los docentes y promover el uso de las TIC's, en el quehacer académico, con el fin de disminuir la brecha digital existente.

Palabras Clave: Alfabetización Digital, Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación y brecha digital

1 Introducción

1.1. Antecedentes

Hasta hace unos años se hablaba de analfabetismo, refiriéndose a “la incapacidad de leer y escribir” que se debe generalmente a la falta de aprender” [1]; en nuestro país 8 de cada 100 mexicanos mayores de 15 años no saben leer ni escribir, es decir 441 mil 699, según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía y Estadística (INEGI). En México este problema está desequilibrado al concentrar 52% de la población con esta característica en seis estados: Veracruz, México, Chiapas, Puebla, Oaxaca y Guerrero.

Este problema, es uno de los más grandes que aqueja, no sólo a México sino a países de América Latina. Sin embargo a la par de esta problemática social se ha manifestado en pleno siglo XXI, un fenómeno similar, pero ahora involucra a la tecnología; es decir que en nuestra era, ya no solamente existe el analfabetismo, sino también el analfabetismo digital.

¹ [Reflexiones](#) sobre la brecha digital y la educación (Cabero,2004)

Según Julio Cabero el analfabetismo digital “es un proceso de la cultura de la Nueva Economía que consiste en no poseer los conocimientos necesarios para moverse con las nuevas tecnologías, especialmente Internet, lo que contribuye a la brecha digital”.

Nos dice la Cabero: Brecha digital es “la diferenciación producida entre aquellas personas, instituciones o países que pueden acceder a la red de aquellas que no pueden hacerlo; es decir, puede ser definida en términos de la desigualdad de las posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y a la educación mediante las nuevas tecnologías.[2]

Es por ello que actualmente, ya no solamente es necesario buscar estrategias para disminuir el analfabetismo, ahora también es imperante buscar opciones para atacar el analfabetismo digital, aun más en el ámbito educativo.

Tal vez en algunos niveles educativos no se considera este fenómeno como una problemática, sin embargo; en la Educación Media Superior y Superior, se debe estar pendiente de este suceso, porque no es adecuado pensar que los docentes que imparten cátedra en estos niveles educativos, no tengan una preparación mínima para poder incorporar la tecnología en su quehacer académico.

Aunque ciertamente el analfabetismo es un problema nacional y el analfabetismo digital no se considera aún un problema grave, no se debe dejar de lado, debido a que los docentes, además de actualizarse en sus respectivas áreas de formación, es imperante que incorporen la tecnología a su vida diaria y a su quehacer académico.

Es por ello que las Instituciones de Educación deben ocuparse de esta problemática antes de que se agudice, dado que la tecnología cada día invade más áreas de nuestra vida.

Cuando hablamos de la tecnología, nos referimos específicamente a las Tecnologías de información y comunicación, entre las cuales podemos encontrar: Las Computadoras personales, las portátiles, básicamente la Internet, con todas aquellas tecnologías inmersas en ella: chat, foros, blogs, etc.

Por ejemplo: Actualmente, se estima entre 500 y 580 millones de usuarios de Internet en todo el mundo:

Tabla 1. Número de usuarios de internet

² ibidem

Número de usuarios (millones)	2001	2002
Total en el mundo	407.1	544.2
África	3.11	4.15
Asia – Pacífico	104.88	157.49
Europa	113.14	171.35
Oriente Medio	2.40	4.65
Canadá y USA	167.12	181.23
América Latina	16.45	25.33

Fuente: Nua Internet Surveys (<http://www.nua.ie/surveys/>)

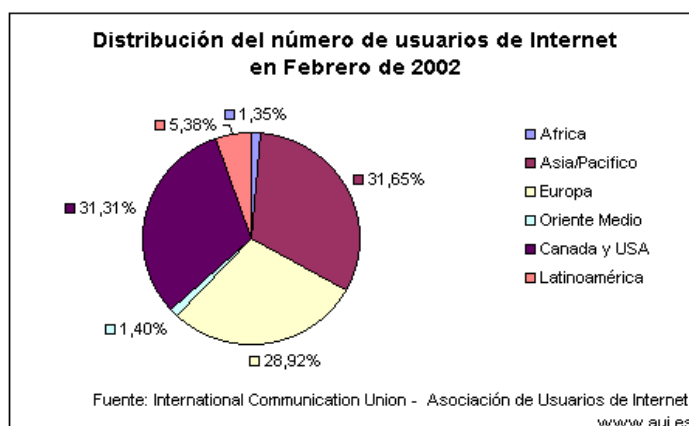


Fig. 1. Gráfica que muestra el comportamiento de los usuarios de internet en el mundo desde 1995 hasta el 2002

En nuestro país, según el *Estudio General de Medios* de octubre-noviembre de 2002, el número de internautas es de 7,8 millones, un 22% de la población mayor de 14 años, una cifra quizás un poco optimista que algunos reducen a 4 millones. Si bien todavía los niveles de uso de Internet no se encuentran a nivel europeo, su crecimiento es constante y la reducción de las cuotas de acceso y la tarifa plana, harán que el aumento sea más acentuado en los próximos meses.

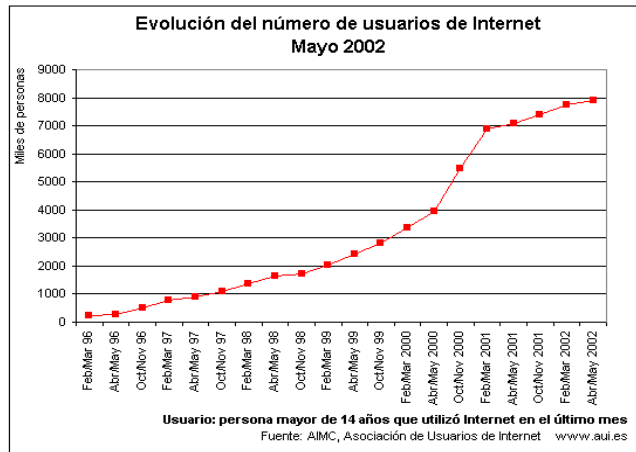


Fig. 2. Gráfica que muestra el comportamiento de los usuarios de internet según la Asociación de Usuarios de Internet

En México, la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) da a conocer en el 2005 los siguientes resultados:

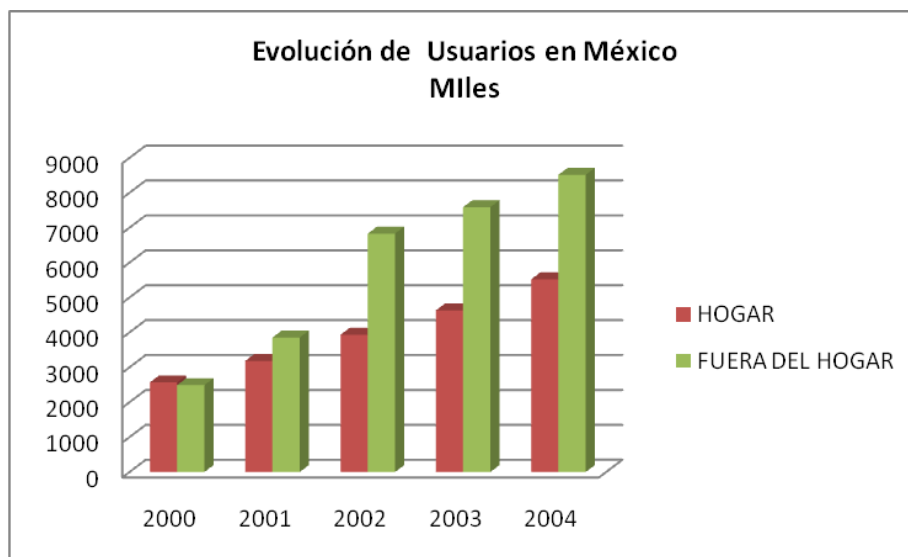


Fig. 3. Gráfica que muestra la evolución de los usuarios de internet en México

Fuente: Dirección General de Tarifas e Integración Estadística con información de INEGI

En algunas ocasiones, el analfabetismo digital se da por la falta de acceso a las tecnologías, por ello; se vuelve una aberración pensar que si se dispone de ellas, no puedan ser utilizadas y aplicadas en las diferentes actividades que realiza el ser humano.

Tal vez las cifras podrían engañarnos al pensar que la cantidad de mexicanos que acceden a esta tecnología es alta, sin embargo no es así, dado que la mayor parte de “cibernautas” son jóvenes, como lo menciona un artículo de la CNN[3] que a la letra dice:

“En los últimos cinco años, la cantidad de cibernautas en México se triplicó al pasar de 7 millones de personas a finales de 2001 a 20.8 millones en marzo de 2007.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) informó que del total de hogares en el país, 12.3% dispone de conexión a Internet y de éstos, uno de cada dos tiene conexiones de banda ancha, la opción más moderna para la transmisión de información.

Según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares, realizada entre febrero y marzo de este año, los usuarios de Internet en México crecen día con día, principalmente los jóvenes.

La mayoría de los usuarios son jóvenes, pues 70.2% se agrupa en el rango de 12 a 34 años de edad, con una participación casi idéntica entre hombres y mujeres”.

Éste último hecho es el que hay que resaltar, los jóvenes, nuestros estudiantes; están más apegados a las nuevas tecnologías que muchos docentes; las circunstancias son diversas, pero eso no exime al docente de quedarse al margen de los avances tecnológicos. Algunos de ellos incluso, son temerosos de usar las NTIC, dado que el surgimiento de éstas sucedió después de su formación profesional y consideran que es “difícil” usarlas y se muestran renuentes a cualquier tipo de formación que tenga que ver con ellas.

1.2 Descripción del problema

Actualmente existen docentes de Instituciones de Educación Medio Superior, que no están capacitados para afrontar los retos que presentan las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en su labor docente; así mismo, desconocen los beneficios de incorporarlas a su quehacer académico.

1.3 Justificación

En pleno Siglo XXI, existen docentes del nivel medio superior que no tienen conocimientos sobre el uso y aplicación de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, desconocen las

³ <http://www.cnnexpansion.com/actualidad/2007/11/21/el-uso-de-internet-sube-como-la-espuma>

bondades de éstas en la aplicación de su práctica docentes. Aunado a esto, el desconocimiento del uso de las TIC's, los margina dentro de la institución, debido a que no pueden (o quieren) acceder a capacitación que se lleve a cabo bajo estas tecnologías.

Los docentes de cualquier nivel educativo, como formadores de los estudiantes, deberían conocer y aplicar las nuevas tecnologías en sus aulas de clase y en todos los entornos de aprendizaje, con el propósito de promover aprendizajes significativos.

Este planteamiento, es una idea universal que se persigue no sólo en México, sino en diferentes partes del mundo. En el caso de nuestro país, queda establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, como parte del tercer eje llamado Igualdad de Oportunidades, se plantea explícitamente el siguiente objetivo:

“OBJETIVO 11. Impulsar el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías en el sistema educativo para apoyar la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento y ampliar sus capacidades para la vida” (PND, 2007, p. 187)

Cada objetivo cuenta con las estrategias propuestas para alcanzarlo, y una de las principales estrategias establecidas para este objetivo en el PND es:

ESTRATEGIA 11.2 Impulsar la capacitación de los maestros en el acceso y uso de nuevas tecnologías y materiales digitales.

A nivel internacional la UNESCO, en el documento denominado **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN TIC PARA DOCENTES** establece:

“Hoy en día, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente.

Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas – ya sean presenciales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer

a sus estudiantes posibilidades, antes unimaginables, para asimilar conceptos.

Las prácticas educativas tradicionales de formación de futuros docentes ya no contribuyen a que estos adquieran todas las capacidades necesarias para enseñar a sus estudiantes y poderles ayudar a desarrollar las competencias imprescindibles para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual". [4]

Como se puede observar, la incorporación de las TIC' s en el ámbito de la educación no es una falacia ni solamente es una propuesta, es una realidad latente, de la que no debemos quedar al margen.

La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, como ente importante de educación en el oriente del Estado de México y con los recursos disponibles para ayudar a alcanzar éste objetivo del Plan Nacional de Desarrollo, debe promover o apoyar proyectos que permitan generar beneficios no solo a la comunidad universitaria, sino también a la comunidad que la rodea y la cual es la proveedora de estudiantes, para cursar el nivel superior.

Por ello, el proyecto pretende entre otras cosas, vincular el entorno y a la UTN, a través de generar un programa de capacitación sobre el uso de las TIC' s a docentes de nivel medio superior de la zona.

El proyecto permitirá un acercamiento con las Instituciones de Nivel Medio Superior próximas a la Universidad, las cuales a su vez son nuestras principales proveedoras de alumnos.

La vinculación con estas instituciones, traerá diversos beneficios, entre los cuales podemos mencionar: estableceremos relación cercana lo que nos permitirá: una interacción constantes, realización de proyectos conjuntos, tendremos la oportunidad de ofrecerles cursos de capacitación y establecer convenios de estadias docentes.

1.4 Objetivo General:

Determinar el nivel de conocimientos que tienen los docentes de nivel medio superior, sobre uso y aplicación de nuevas tecnologías y en una segunda etapa desarrollar un programa de capacitación sobre el uso de herramientas informáticas y Tecnologías de Información y Comunicación.

En muchos países del mundo comienzan a entender que el analfabetismo digital o electrónico es un indicador más de exclusión social y que debe ser combatido con educación, con inversión en

⁴ <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

nuevas tecnologías y mejoras de otros indicadores sociales como desempleo, sueldos, entre otros. [5]

Lo que en realidad sucede es que no estamos capacitados para afrontar los nuevos retos que nos presentan las nuevas tecnologías y cómo podemos usarlas en el aula, es sumamente necesario tener la iniciativa de averiguar por qué, para qué y cómo han surgido esas tecnologías; ver la manera en cómo las hemos ido integrando en nuestras actividades cotidianas; cómo y para qué las estamos utilizando en la actualidad. Estas reflexiones nos ayudarán a reconfigurar para nuestro beneficio el uso de la tecnología actual.

1.5 Marco Referencial

En México, en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, como parte del tercer eje llamado Igualdad de Oportunidades, se plantea explícitamente el siguiente objetivo:

“Objetivo 11. Impulsar el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías en el sistema educativo para apoyar la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento y ampliar sus capacidades para la vida” (PND, 2007, p. 187)

Sin embargo, dentro del mismo PND se reconoce que de nada sirve la adquisición de la tecnología si no se sabe cómo manejarla, admitiendo que:

“es importante propiciar una nueva cultura de uso y aprecio por las nuevas tecnologías de la información entre el profesorado y directivos, y estimular su capacitación en el manejo de ellas así como su permanente actualización, para que puedan aprovecharlas mejor en el proceso de enseñanza aprendizaje y el desarrollo de habilidades de los alumnos.” (PND, 2007, pg. 188).

Con la finalidad de lograr el Objetivo 11, se enuncian, entre otras, las siguientes estrategias:

“ESTRATEGIA 11.1 Fortalecer el uso de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y el desarrollo de habilidades en el uso de tecnologías de la información y la comunicación desde el nivel de educación básica.

ESTRATEGIA 11.2 Impulsar la capacitación de los maestros en el acceso y uso de nuevas tecnologías y materiales digitales.

⁵ <http://www.microsoft.com/mexico/pymes/issues/starting/analfabetismo.msp>

ESTRATEGIA 11.5 Promover modelos de educación a distancia para educación media superior y superior, garantizando una buena calidad tecnológica y de contenidos.

ESTRATEGIA 11.6 Impulsar el acceso de los planteles de todo el sistema educativo a plataformas tecnológicas y equipos más modernos.” (PND, 2007, pg. 189-190

2 Estado del Arte

Uno de los principales autores que se ha dedicado a estudiar este tema, es el Profesor de la Universidad de Sevilla, Julio Cabero Almenara, quien ha escrito diversos libros respecto a l tema. Uno de los más importantes es el denominado Tecnología Educativa [6], el cual fue coordinado por él y de donde citare lo siguiente:

“Las TIC al servicio de la educación y la formación. Diversos autores (Area, 2004; Bates,2001; Cabero, 2001; Epper y Bates, 200; Sangrá y otros; Sangrá y González Sanmamed, 2004) han señalado que las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación se ha realizado de forma Paulatina y su grado de generalización ha variad según se trate de procesos de gestión y administración, de investigación y de docencia.

... En las Instituciones de Educación Superior y centros de investigación, la incorporación de las TIC a las actividades de investigación ha sido muy favorable. Básicamente se suelen emplear en tres tipos de funciones: a) para recoger, analizar e interpretar la información que necesitan en el desarrollo de sus procesos de investigación, b) para almacenar y tratar los datos recogidos; y c) para comunicarse y compartir información entre colegas...

...Por último las TIC han llegado también a la docencia. En este caso el proceso es susceptible de un análisis diacrónico que nos permita observar una cierta evolución en cuanto a quién y cómo se toman las decisiones, cual es su proyección y qué otras medidas de apoyo y/o difusión se promueven. .. Se pueden identificar tres momentos en la incorporación de las TIC a la enseñanza:

- 1. Las TIC como un recurso útil en la enseñanza*
- 2. Las TIC como un recurso necesario en la enseñanza*
- 3. Las TIC como un recurso imprescindible en la enseñanza*

Así pues, el interés por las TIC y su inserción en la educación se ha realizado desde una doble vía:

- A través de los profesores que individualmente o en equipo, consientes de la ayuda que les han prestado las TIC y animados por las ventajas que supone su incorporación a la*

⁶ Tecnología Educativa (Cabero, 2007)

enseñanza han realizado un gran esfuerzo personal y profesional para sacar el mejor partido de estos recursos.

- *Por la toma de conciencia institucional a distintos niveles.*

Esta es una simple muestra de las propuestas de un conjunto de investigadores sobre el tema, en uno de los libros que refieren al tema, para mayor información checar www.mhe.es/cabero-pedagogia1.

En México, la alfabetización digital, es un asunto que ha sido investigado por diversas instituciones, entre ellas la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, quien publicó una investigación realizada a las instituciones agremiadas, a en un artículo denominado “*Reformas e Innovaciones. La Educación Continua a distancia en México*”, en la Revista electrónica “*Revista de la Educación Superior*” arrojó los siguientes datos:

“...la infraestructura con mayor accesibilidad en las instituciones afiliadas a la ANUIES está constituida por los laboratorios de cómputo con un 96%, seguida por la RED de EDUSAT, con un 75%.

En el rubro en el que se abarca el uso de Internet, se arrojaron resultados variables: en 40 instituciones se aportó el dato de que entre 0% y 19% tienen conexión; por otro lado, en otras 22 instituciones, su porcentaje de conectividad varía entre el 80% y el 100% de sus aulas; 15 instituciones tienen el 100% de sus salones con acceso a la red.

La formación de los docentes en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, es una actividad básica para la generalización del uso de estas herramientas con fines didácticos. Conscientes de esta circunstancia, un representativo porcentaje de instituciones afiliadas a la ANUIES, concretamente el 79% de ellas, han generado la posibilidad de formación permanente de sus docentes, demostrando de esta manera la preocupación de las instituciones por hacer permear los proyectos en los que se implica el uso de este tipo de tecnologías”[7]

Según estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) reporta que

... “del profesorado en activo, un 25% son reacios a la incorporación de las TIC en el aula y que en la mayoría de los países de la OCDE, la mayor parte del profesorado tiene más de 40 años de edad (OCDE, 2001),

Comprobaremos que estos profesores ingresaron en la profesión en una época en la que había escasos ordenadores en los centros educativos

⁷ http://www.anui.es/servicios/p_anui.es/publicaciones/revsup/133/02a.html

y poca conciencia sobre su potencial; por tanto, aparte de iniciativas personales, carecen de base en el uso de las TIC”.[8]

Es indudable, que la alfabetización Digital es un asunto que debe investigarse y, más aún presentar propuestas de solución con el fin de disminuir la brecha digital existente.

3 Metodología

La metodología que se utilizó para realizar la investigación es:

- Determinar el instrumento para levantamiento de información.
- Seleccionar una muestra de docentes de diferentes instituciones de educación Media Superior del entorno próximo a la Universidad.
- Aplicar instrumento de evaluación del perfil informático
- Análisis de Datos
- Determinación de Resultados

3.1 Instrumento de evaluación del perfil informático. Para el levantamiento de la información se tomó como base un cuestionario diseñado por el Instituto Politécnico Nacional, el cual evalúa el perfil informático del docente, para ello tuvo que adecuarse a las necesidades de la investigación.

El cuestionario cuenta con 16 preguntas, que van desde que tecnologías utiliza el docente en su clase, en que ámbitos las utiliza y si considera que éstos apoyan el proceso de enseñanza en los alumnos. Asimismo, recopila información sobre el uso de videoconferencias, paquetería y redes académicas.

3.2 Seleccionar una muestra de docentes de diferentes instituciones de educación Media Superior del entorno próximo a la Universidad. Se utilizó una muestra de 83 docentes de NMS, de diferentes subsistemas entre los que encontramos: Escuelas Preparatorias Oficiales (EPO), CBTIS, CETIS, Colegio de Bachilleres y Universidad De Lasalle.

3.3 Aplicar instrumento de evaluación del perfil informático. El instrumento se aplicó a 83 docentes de NMS, que cursaban el Diplomado de Formación Docente, impartido por la ANUIES. Dichos profesores pertenecen a la primera y segunda generación del

Diplomado. La aplicación el instrumento se hizo e manera presencial y bajo la supervisión de la que suscribe.

3.4 Análisis de Datos. Para el análisis de los daros se hizo la captura en una hoja de Excel, para poder obtener estadísticas y posteriormente graficar para una mejor comprensión de los resultados.

4 Resultados

De acuerdo con el análisis de los datos obtenidos, se llegó a los siguientes resultados:

- De un total de 83 docentes de NMS encuestados, 22 fueron del Colegio de Bachilleres, 22 de Preparatorias, 17 de CETIS, 14 de CBTIS, 3 de Lasalle y 5 de otros, como se muestra en la siguiente gráfica.

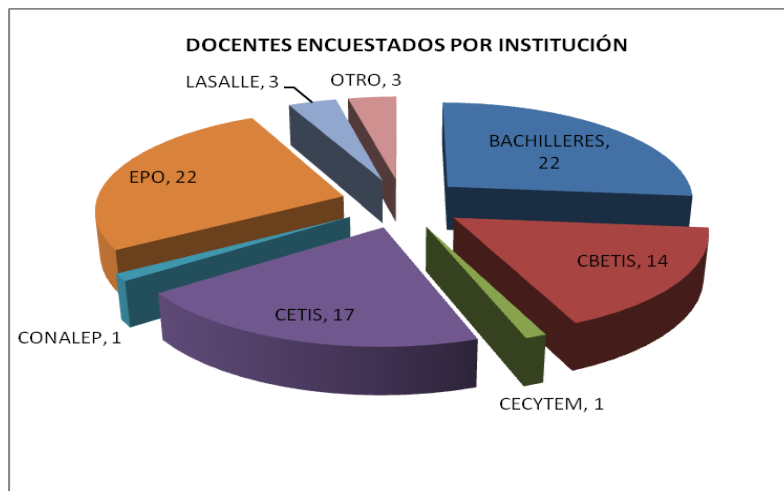


Fig. 4. Número de docentes encuestados por institución

De un total de 83 docentes de NMS encuestados, 28 tienen entre 1 y 5 años de servicio, 13, entre 6 y 10 años, 15 entre 11 y 15 años, 14 entre 16 y 20 años, 5 entre 21 y 25 y 8 entre 26 y 30 años de servicio, como se muestra en la siguiente gráfica.

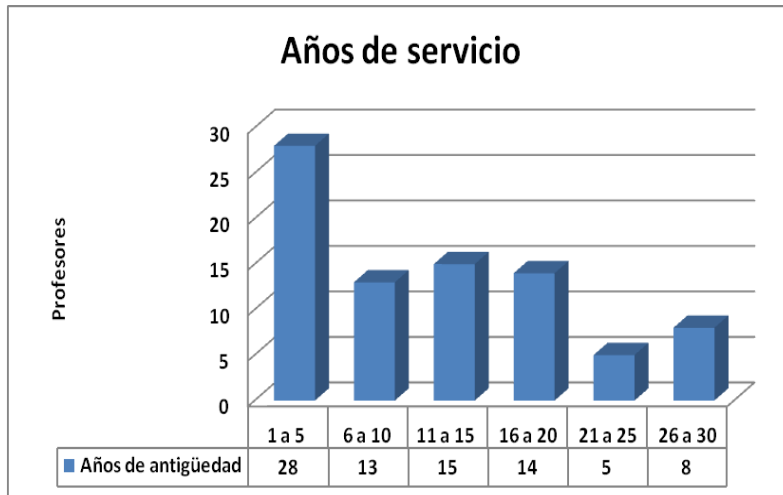


Fig. 5. Número de docentes por años de servicio

Si aglomeramos en dos grandes rangos de 1 a 10 años y de 11 a 30 años, los resultados son los siguientes, el 49% tienen entre 1 y 10 años de servicio, y el 51%, entre 11 y 30 años de antigüedad, lo que indica que aunque esta ligeramente balanceado, poco más de la mitad de docentes, tienen más de once años de servicio.

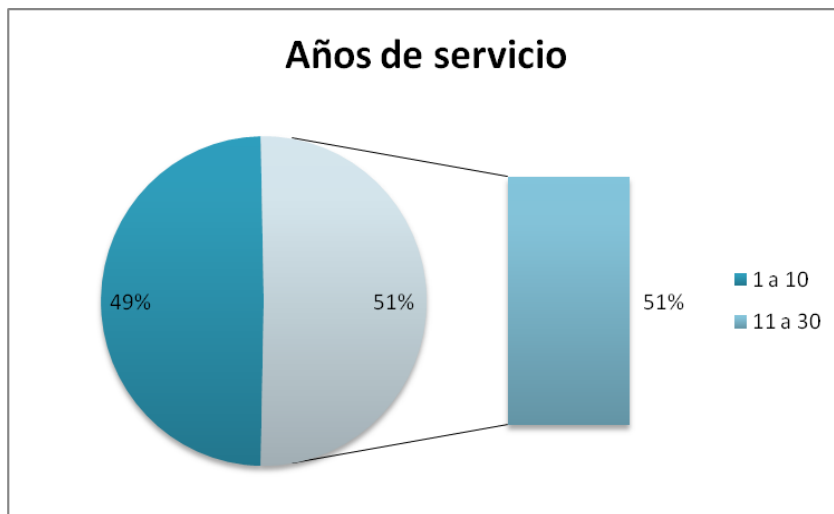


Fig. 6. Porcentaje por años de servicio

En cuanto al uso de medios, se les pregunto sobre el uso de Teléfono, televisión, computadora, CD-rom, internet y plataforma tecnológica, así como el lugar donde tienen acceso a ellos (hogar, institución y otro), los resultados se presentan en la siguiente gráfica:

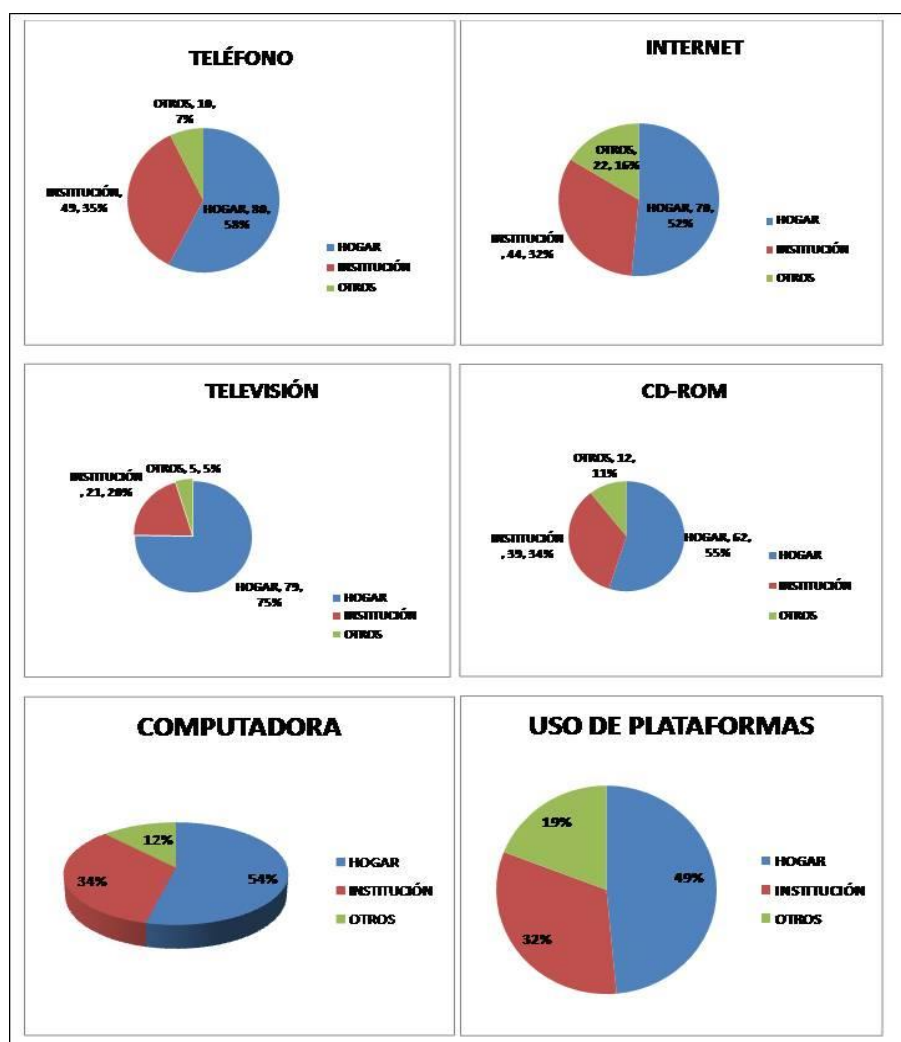


Fig. 7. Uso de medios

Posteriormente se les pregunto sobre el uso de los medios en el aula de clase y se presentaron los siguientes resultados:

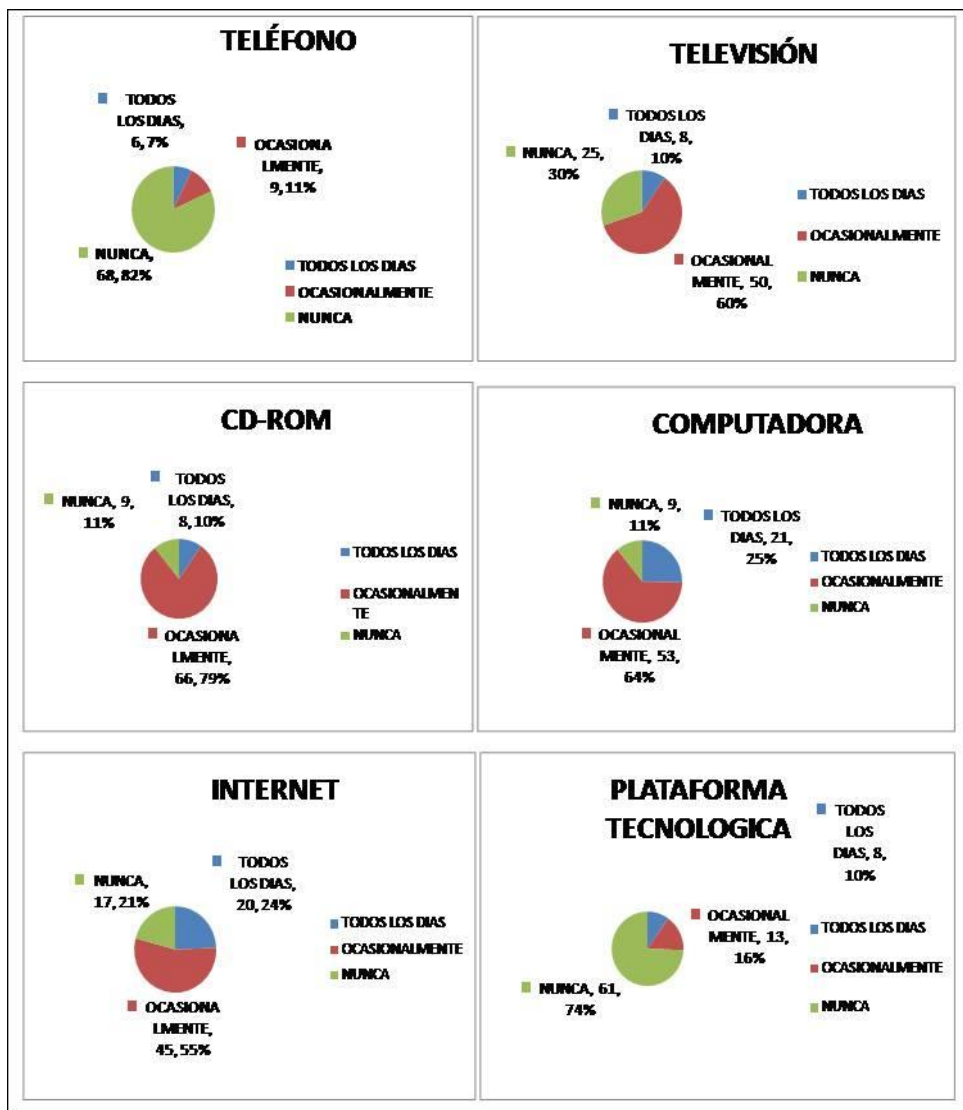


Fig. 8. Uso de medios en el aula

De los resultados obtenidos es necesario resaltar tres que son sumamente representativos: el 53% de los docentes ocasionalmente ocupan equipo de cómputo, 45.55%, ocasionalmente hacen uso de internet el 74%, nunca utiliza una plataforma.

En otra pregunta se les cuestionó sobre el uso del correo electrónico en diferentes ámbitos y las respuestas se presentaron de la siguiente manera:

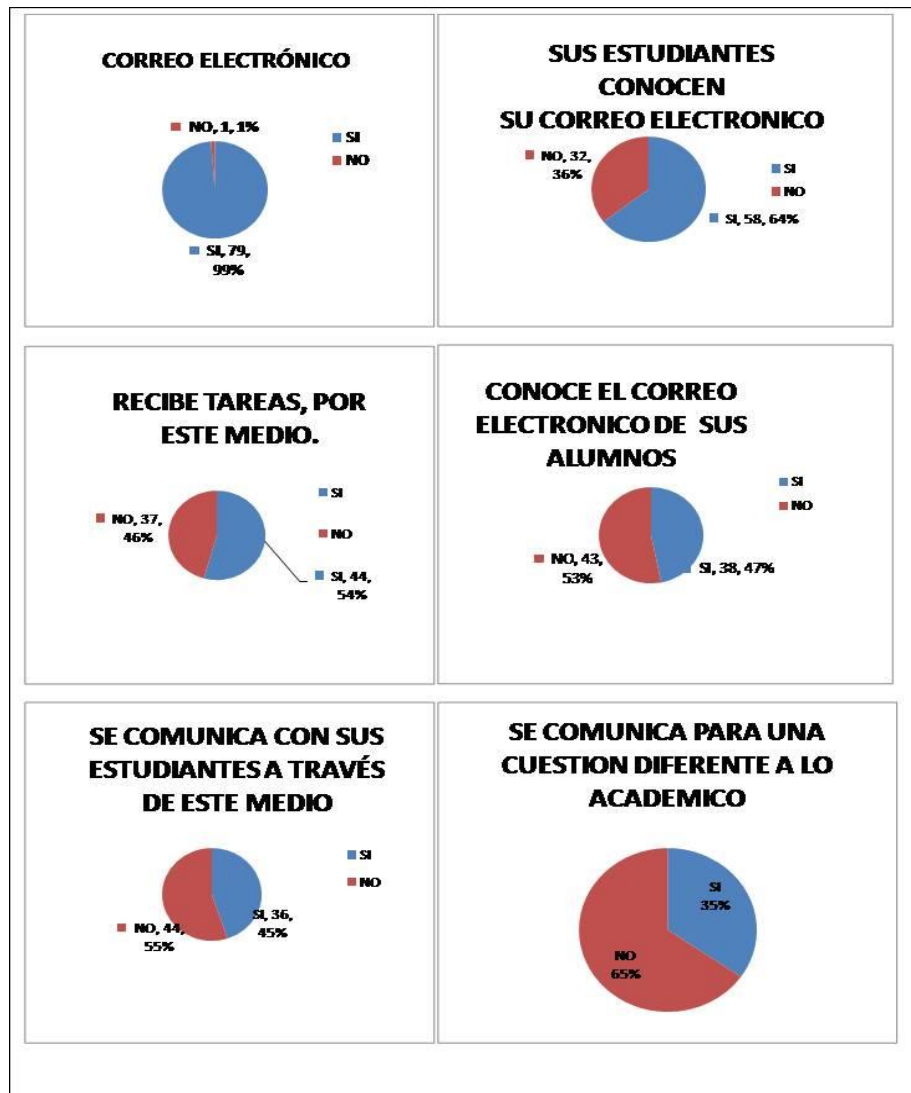


Fig. 9. Uso de correo electrónico

El 99% de los docentes encuestados cuentan con correo electrónico, el 58% proporcionan el correo electrónico a sus estudiantes y el 44% recibe tareas por este medio. El 36% se comunica con sus alumnos a través de este medio, para cuestiones académicas y un 35% para cuestiones diferentes a las mismas.

Asimismo, se investigó la experiencia con la aplicación de diferentes medios y recursos, dentro de los cuales están los chat, foros, wikis, blogs, así como uso de CD Roms, DVD y plataformas. Los resultados se presentan en la siguiente figura.

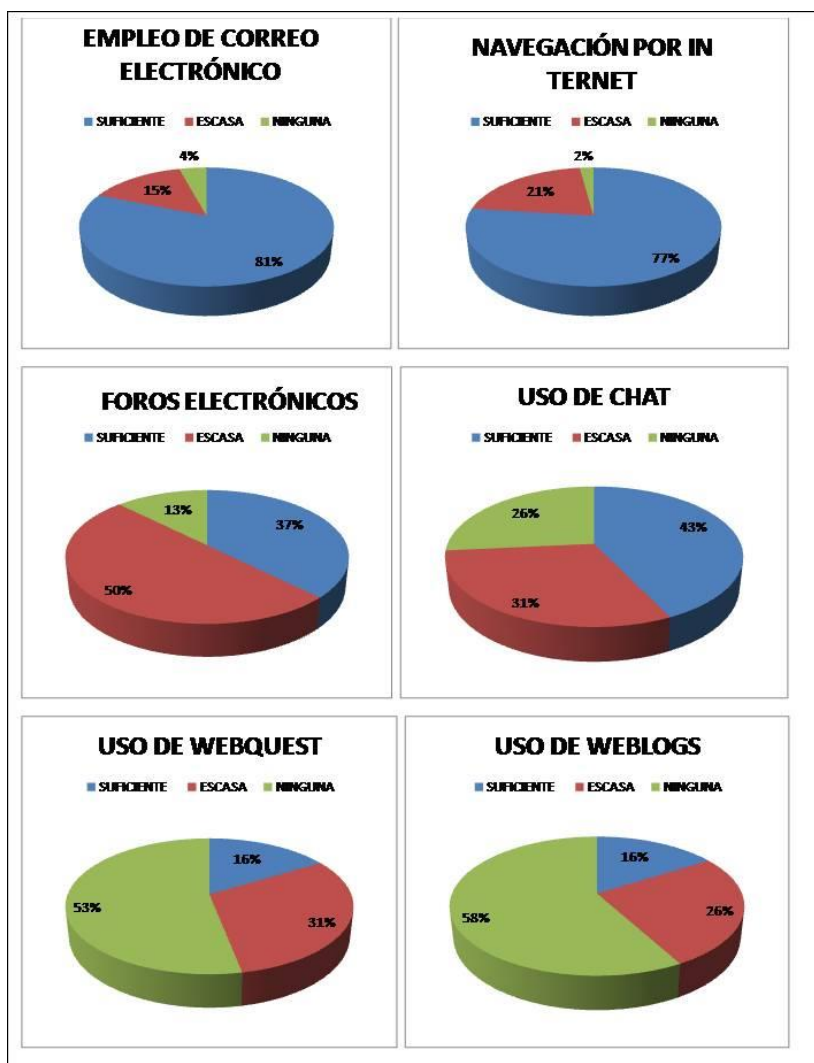


Fig. 10. Uso de medios y recursos (Parte I)

Dentro de este apartado también se les cuestionó sobre el uso de medios, como se presenta en la segunda parte de la gráfica anterior.

La encuesta pretende determinar que herramientas TIC son utilizadas por los docentes y en qué medida, para ello se tomaron tres opciones: Suficiente, escasa y ninguna.

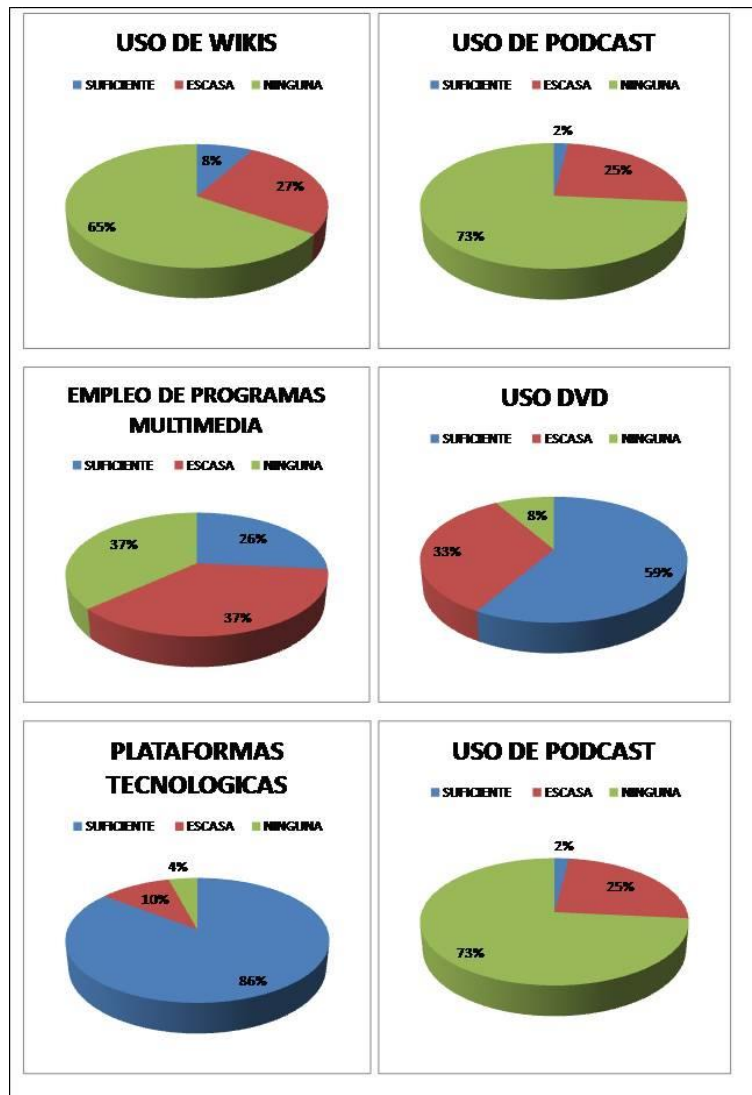


Fig. 11. Uso de medios y recursos (Parte II)

Como puede observarse, los recursos más utilizados (aunque no en un nivel óptimo) son el correo electrónico y el internet. Asimismo, el chat y los foros son medianamente utilizados con 43% y 37%, respectivamente. Otros recursos como Webquest, wikis, weblogs y podcast, son prácticamente desconocidas para los docentes. En el caso se uso de DVD y plataformas, lo arcan como escaso, dado que lo utilizan en el Diplomado que están cursando sobre la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS). Por último el uso de programas multimedia, es un recurso que utilizan de manera escasa y suficiente.

5 Conclusiones y Trabajos Futuros

Los docentes de Nivel Medio Superior, aunque reconocen algunas herramientas TIC's que podrían aplicar en su quehacer académico, para promover mejores estrategias de enseñanza aprendizaje, no cuentan con los conocimientos necesarios que les permitan utilizarlos como un elemento más, que les permita enriquecer su cátedra y apoyar el aprendizaje significativo de sus alumnos.

De los elementos más utilizados por los docentes son el Internet y el correo electrónico, algunos de ellos, incluso es su primer acercamiento con una plataforma educativa y su primera experiencia en educación en línea.

Uno de los factores que se presume que podría ser importante de considerar es la edad de los docentes, que se desprende de los años de antigüedad que poseen dentro de la institución educativa en la que se desempeñan. Cabe señalar que el 51% de los docentes tiene más de 10 años de servicio y hasta 30, lo que indica que están fuera de la influencia generacional de las Nuevas Tecnologías y asimismo, mencionar que a algunos de ellos los ha rebasado la situación y requieren una actualización que les permita estar al nivel de sus estudiantes que manejan estas tecnologías, de manera casi natural.

Con el fin de apoyar la situación, la segunda parte del proyecto consiste en generar un plan de capacitación, que permita a los docentes conocer y manejar las tecnologías, para que pueda implementarlas en el aula y en su labor académica.

Incorporar las Nuevas Tecnologías a la educación debería ser un paso simple, sin embargo debido a brecha digital, se complica la situación. Lo ideal es proporcionarle al docente las herramientas acordes a la época que le permitan desarrollar de manera óptima su quehacer académico.

Citas y referencias

Cabero, J.; Prendes, P: *Internet Aplicado a la educación: Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*. McGraw Hill,

Cabero, J.; Gomzález,M.: *Las TIC como factor de innovación y mejora de la calidad de la enseñanza: Tecnología Educativa*. McGraw Hill, pp.219-232 (2007)

Cabero, J.: *La interacción en el aprendizaje en red: Uso de herramientas, elementos y posibilidades Educativas*. RIED V. 10: 2, pp. 97-123 (2007)

Rugarcía, A.: *Hacia el Mejoramiento de la Educación Universitaria*, Ed. Trillas México, p.145 (1999)

Mendoza, A.: *Capacitación para la Calidad y la productividad*. Ed. Trillas pp. 85-92 (1998)

Mendoza, A.: *Manual para determinar necesidades de Capacitación y Desarrollo*. Ed. Trillas. pp. 64-70 (2000).

CIBERGRÁFICAS:

<http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

<http://www.cnnexpansion.com/actualidad/2007/11/21/el-uso-de-internet-sube-como-la-espuma>

<http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/educacion.aspx?tema=me&e=15>

<http://www.comlac.org/index.php5?seccion=8&id=13>

<http://www.virtualeduca.org/infobasica.htm>

<http://www.pangea.org/peremarques/aulatice>

<http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/comunicarte/2007/febrero.html> (30-06-2009)

<http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>

<http://www.comlac.org/index.php5?seccion=8&id=13>

OTRAS:

Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 (DOCUMENTO).
Estándares de Competencias en TIC para Docentes. UNESCO.