

## **Tendencias en la integración de tecnologías digitales de la información: la transición digital en la era del conocimiento.**

Autor:

Dr. Guillermo Campos y Covarrubias Profesor de carrera de T/C en la ENTS UNAM

Correo: ccg1027@gmail.com

Carlos Alberto Salas Franco Alumno de la ENTS UNAM

Correo: charlygallo27@gmail.com

Isela Guadalupe Cabrera Badajoz Alumna de la ENTS UNAM

Correo: isicbad505@gmail.com

Escuela Nacional de Trabajo Social UNAM.

## **Tendencias en la integración de tecnologías digitales de la información: la transición digital en la era del conocimiento.**

Resumen:

El presente trabajo versa y pone en relieve el tema de la integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en México, se pretende revisar brevemente sus antecedentes, cuáles son sus objetivos dentro del rubro de la educación, hacer evidente la brecha digital que sigue existiendo y se hace más evidente en medida que se transita de una forma tradicional de enseñanza a la incorporación de estas herramientas tecnológicas las cuales suponen una mejor calidad de la enseñanza, sin embargo, cabe preguntarnos ¿si es que para acortar la brecha digital basta solo con tener acceso a las herramientas TIC?, en este trabajo daremos un panorama general a cerca de la incorporación de las TIC en la educación en Latinoamérica y en especial en México.

Palabras clave:

- TIC
- Educación
- Profesores
- Enseñanza – aprendizaje
- Informática

## **Tendencias en la integración de tecnologías digitales de la información**

En la era del conocimiento las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permiten generar, almacenar, transmitir, recuperar y procesar información en dimensiones espaciales y temporales hasta ahora de forma inédita. La información y el conocimiento en el mundo moderno se han transformado en forma de riqueza actuales y en motor para el desarrollo humano y de la sociedad. Los sistemas de educación formal, comprende tanto la educación formal y a distancia a donde las TICS ofrecen nuevas modalidades para producir aprendizajes y transmitir conocimientos. No obstante a ello cabría preguntarse ¿qué significa garantizar igualdad de acceso a este “almacén global de conocimiento”? y ¿qué competencias deben democratizarse para los nuevos usos de la información y el conocimiento?.

En respuesta a estas interrogantes podemos señalar que en la era del conocimiento y la información resulta fundamental cerrar la brecha digital que se ha abierto a fin de avanzar hacia el logro de sociedades con más igualdad, en este sentido, el campo de la educación cobra gran relevancia. No cabe duda pues de que es importante incorporar las TIC a la educación formal, dado que es el modo más expedito, económico y extendido de reducir la brecha digital entre un país y otro y dentro de ellos. Es precisamente en las escuelas y sobre todo en las escuelas públicas donde el acceso puede democratizarse, porque allí concurre la población en proceso educativo.

El origen de las TIC se remonta a los años 60`s con el comienzo de la guerra fría, se crea la primera versión de la red para objetivos militares, es en este momento cuando se incorporan los recursos como el teléfono, la radio y la televisión (Aste, 1997). Posteriormente en la década de los 70`s las escuelas comenzaron a introducir computadoras (mainframes y minicomputadoras) para apoyar las tareas de tipo administrativas, la empresa Apple se posicionó como la empresa punta de lanza en cuanto al desarrollo de nuevas tecnologías y en ese afán de consolidarse, la empresa donó computadoras a algunas escuelas, este hecho marca el inicio de la integración de las TIC en la educación (Aste, 1997).

Durante los años 80`s se desarrolla la computadora T199, este dispositivo introdujo una nueva generación de computadoras para ser usadas en las escuelas y oficinas (modelos de escritorio) (Aste, 1997). En los años 90`s salen al mercado las computadoras multimedia, se comienzan a desarrollar programas completos con la finalidad de generar base de datos educativos y programas de simulación, es en este periodo de tiempo cuando se da un boom en la educación con la incorporación del internet.

En la actualidad se han venido desarrollando programas dirigidos a la pedagogía y a lo didáctico, orientándose a las necesidades curriculares, gracias al desarrollo de las telecomunicaciones y la facilidad del world wide web, en muchos países se han implementado las prácticas de educación a distancia incorporando las TIC al proceso de enseñanza –

aprendizaje, las TIC permiten el procesamiento, tratamiento y comunicación de la información que a su vez permite la interacción.

La incorporación de las TIC ha permitido la alfabetización digital de los alumnos, es necesario que todos ellos deban adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC, también han permitido una mayor productividad, de esta manera se aprovechan las ventajas que proporcionan al realizar las actividades como preparar apuntes, ejercicios comunicaciones (vía e-mail) difundir información (weblogs), web de centros y docentes y gestión bibliotecaria.

Las TIC ahora son aprovechadas por los docentes en afán de innovar en sus propias prácticas, aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr que los alumnos realicen mejores trabajos y disminuya el fracaso escolar.

Para impulsar el cierre de esa brecha digital de desigualdad que se ha abierto y que día a día se ensancha más, no solo se restringe a la dotación tecnológica a través de computadoras o dispositivos en los cuales pueda observarse todo ese río de información, el gran reto es tratar de procesar e intercambiar información, de avanzar sostenida y aceleradamente para impulsar nuevas formas de aprender e incorporar nuevos soportes técnicos del aprendizaje, así como utilizar nuevos recursos tecnológicos para democratizar el acceso al conocimiento y mejorar la gestión educacional en todos los niveles.

La sociedad de la información ha pasado a ser una parte importante de la agenda política para el desarrollo en casi todos los países del mundo, en la discusión acerca de las políticas de las TIC entre los países de América Latina y el Caribe se distinguen tres planos de actuación: el plano mundial en el que se han suscrito acuerdos internacionales por conducto de las cumbres mundiales sobre la sociedad de la información (CMSI), el plano regional, en el que se han establecido los planes de acción regional para América Latina y el Caribe por medio de las conferencias ministeriales para la sociedad de la información (LAC) y en el plano nacional donde se han definido tanto las agendas digitales propias de los países como las políticas de las TIC en el sector de la educación.

“Al normalizar, miniaturizar y comercializar los aparatos, se modifican ya hoy en día las operaciones de adquisición, clasificación, posibilidad de disposición y de explotación del conocimiento. Es razonable pensar que la multiplicación de las máquinas de información afecta y afectará a la circulación de los conocimientos tanto como lo ha hecho el desarrollo de los medios de circulación de hombres primero (transporte), de sonido, de imágenes después (medios). Lyotard Jean Francois

Según Bourdieu, la inserción de la tecnología puede entenderse como una nueva forma de “capital cultural” estos son los instrumentos para la apropiación de la riqueza simbólica socialmente designada como algo que merece ser perseguido y poseído.

En la internet podemos encontrarnos con información que aparenta ser de calidad, pero en realidad no la es, esto supone una forma incorrecta de informarse.

En este sentido el papel del educador juega el papel más importante ya que este se convierte en aquel vehículo que hará circular ese capital cultural, el educador tiene un papel primordialmente fundamental, ya que tendrá que ser aquella persona que discrimine la vasta información que se puede encontrar en internet, esto supone un reto mayor para el educador ya que además de utilizar las herramientas pedagógicas tradicionales o actuales, primero tiene que llevar a cabo un ejercicio de escrutinio de la información que será socializada hacia los educandos, recordemos que en la internet podemos encontrarnos con un amplio mar de posibilidades en cuanto a la información, sin embargo habría que tener cuidado ya que esta información en la mayoría de las ocasiones se nos presenta como información de calidad cuando no la es.

En este sentido es importante ya que el educador tendrá que saber discriminar entre la información falsa y la que puede considerarse de calidad y verídica o al menos que cuente con un sustento científico.

En este sentido el Educador tendría que observar bajo una mira crítica la información a fin de detectar si esa información ha sido manipulada, la calidad de esa información y la entrada de información e internet.

Por eso es importante pensar estas situaciones a la hora de la organización y gestión de procesos educativos en los que se utilicen estas tecnologías (los entornos virtuales de aprendizaje entre otros) considerar estas cuestiones y además cuando se insertan las tecnologías como objetos de conocimiento en distintas instancias de formación, es propicio generar espacios para el tratamiento, análisis y reflexión sobre estas temáticas.

Las tecnologías digitales poseen lenguajes propios, formas diferentes de presentar la información y la comunicación. Por ende, también posibilidades de ejercer la manipulación informativa. En este sentido, el Dr. Roberto Aparici (2003) en sus conferencias afirma que se puede manipular con la imagen, con el sonido, con el texto... Observamos que se refiere aquí a la información y además en sus interconexiones conceptuales con el proceso de comunicación, este autor advierte: El proceso informacional se caracteriza en la transmisión de datos. Informar no implica comunicar, pero en todo acto comunicativo se informa de algo (Aparici, 2004).

A nuestro entender el conocimiento, mediado por la acción del docente y las tecnologías digitales, es un proceso complejo que tiene en sus manos el receptor para apropiarse, reconstruirlo, deconstruirlo, convertirse en emisor, reciclarlo, difundirlo y conectado con otros, producir y generar a su vez nuevos conocimientos

Si no se lleva un proceso democrático y equitativo estas tecnologías digitales pueden ser reproductoras de la desigual distribución o en otro sentido puede generar nuevos escenarios de participación ciudadana, de comunicación horizontal, multidireccional en los que el conocimiento pueda ser construido a través de la participación de sujetos con bagajes culturales con etnias diferentes.

En relación con lo expuesto, anteriormente Cornella también señala, en este sentido, que sin espacio social no funciona el espacio digital. Un "espacio digital" (un conjunto de información y de instrumentos tecnológicos de intercambio) no es nada si no va acompañado de un "espacio social" (una serie de mecanismos de motivación, incentivación y reconocimiento que estimulen a las personas a hacer uso del espacio digital). Al respecto debemos recordar que el ciberespacio o espacio virtual es reflejo del espacio social, se integra con él en un todo y con todos los que participan en él.

La idea que se tenía a cerca de que la inserción de las nuevas tecnologías se ha convertido en un mito y no en una realidad.

Las tecnologías son facilitadoras del aprendizaje con ellas se asegura una mejor calidad de la enseñanza, las nuevas tecnologías se basan en la seducción, en el envoltorio, el impacto multimedia, la rapidez en las comunicaciones descontextualizando estas producciones de los paradigmas pedagógicos y de las situaciones políticas y culturales.

Giroux (1996) menciona que los docentes deberían “cruzar fronteras”: Ser cruzador de fronteras significa que uno tiene que descubrir de nuevo tradiciones, no dentro del discurso de sumisión, reverencia y repetición, sino como transformación y crítica. Las fronteras son signos convencionales que determinan el fin y el comienzo de algo, ya sea de zonas geográficas entre países, pensamientos, ideologías.

En este sentido se puede ser ignorante al estar sobre documentado, recordemos que mucha de la información no es correcta o verídica, lejos de ayudarte a ampliar o adquirir nuevo conocimiento sucede que se vive un proceso de infoxicación durante el cual se almacena información de baja calidad, lo cual hace anteponerse y crear una confusión entre su entendimiento.

Lo más importante no reside en la información sino en la puesta en perspectiva respecto a conocimientos, a una educación.

Pensar las tecnologías digitales desde la Educación implica construir nuevos paradigmas y nuevos discursos, incluir nuevos códigos, nuevas representaciones y formas de comunicación. Estas nuevas posibilidades también nos llevan a replantearnos los fines de la educación en el mundo actual, como así también revisar nuestras propias prácticas y los modelos de enseñanza y aprendizaje que sustentan a éstas.

El concepto de emirec se relaciona con las teorías del aprendizaje y la comunicación educativa basadas en el aprendizaje activo, la participación, interacción y construcción de conocimientos. Es por ello que desde esta concepción, las propuestas pedagógicas que incluyan las tecnologías digitales tendrán que considerar las actitudes de la audiencia, su reconocimiento como sujetos dialógicos, sus intervenciones, sus producciones, sus procesos horizontales de comunicación educativa. En otras palabras: La participación de los sujetos que aprenden, la formación de la subjetividad, es relevante a la hora de pensar y diseñar proyectos. Debe dársele a los sujetos-destinatarios, la posibilidad de ser constructores, productores de lenguajes y significados: considerarlos fehacientemente protagonistas (Tedesco, 2006).

Otro autor, RomanGubern (1987) refiriéndose a la necesidad de formación como “receptores críticos” y a la perspectiva del emirec, afirma que: Hay que enseñarles a manejar no sólo el hardware, los aparatos, los botones, sino también hay que capacitarle para ser receptor crítico de estos mensajes. Y no sólo para decodificar lúcidamente estos mensajes sino también para

producirlos. En este sentido Alfonso Gutiérrez (2003), en su nueva obra Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas, hace hincapié cuando se refiere a este proceso a través de la capacitación de profesores, desde una alfabetización digital crítica, transformadora de la sociedad.

## **La integración de las TIC en Latinoamérica, el caso de México.**

La CEPAL y la UNESCO sostienen que la educación es el medio más idóneo para asegurar un dinamismo productivo con equidad social, tender puentes de comunicación en el seno de las sociedades multiculturales y fortalecer las democracias basadas en el ejercicio ampliado y sin exclusiones de la ciudadanía.

La educación ha tomado un ímpetu mayor en las últimas décadas como consecuencia de los cambios generados por la globalización en los nuevos patrones productivos, y la mayor valoración de la información y el conocimiento, así como formar ciudadanos en la ética de los derechos humanos y la participación democrática. Para todo ello se requiere formar recursos humanos en la nueva forma de producir, participar y convivir. (CEPAL/UNESCO, 2004).

La educación universal es concebida como el principal vehículo para democratizar la adquisición de capacidades y, por consiguiente, el posterior acceso a las oportunidades; si se rige por los principios de equidad y calidad, constituye el mecanismo de inclusión social más importante en el tránsito de una generación a la siguiente.

Bajo este orden de ideas, la incorporación de las nuevas tecnologías de la comunicación y las comunicaciones (TIC) en la esfera de la educación, ha sido acompañada de la promesa de que estas son herramientas que ayudaran a hacer frente a los principales retos que tienen ante sí los países de la región en América latina y el Caribe.

Los primeros proyectos de la incorporación de TIC a los proyectos educativos en los países de la región, se dieron a finales de la década de los 80`s, estos se han convertido en una prioridad para lograr la disminución de la brecha digital, promover la modernización de los procesos de aprendizaje o favorecer la adquisición por los estudiantes de competencias y de habilidades cognitivas. También se ha destacado que las TIC permiten una mayor eficiencia en los procesos de administración institucional y académica de los centros educativos. (Hilbert, Bustos y Ferraz, 2005).



En México, las TIC, han cobrado un lugar relevante dentro de la educación básica, lo que facilita a profesores y alumnos su labor dentro del aula en el proceso enseñanza-aprendizaje, cuyos resultados pueden advertirse también en el ámbito social en el que se desarrollan. Para que la educación tenga los resultados que se esperan de las TIC no sólo es necesario partir de una metodología que implica la formulación de propósitos derivados de los planes y programas de educación, sino también tener en cuenta el tipo de estrategias a seguir, así como los materiales didácticos a emplear y, finalmente, evaluar los diferentes aspectos que intervienen en el proceso para constatar la eficacia y eficiencia del uso de los medios en la educación y así, contar con los elementos que permitan corregir y/o mejorar los lineamientos generales para desarrollar proyectos educativos de los que se obtengan mejores resultados.

El objetivo principal de la incorporación de las TIC en la educación en México fue, en primera instancia proporcionar masivamente estos servicios a la población en general sin que estuviera dirigida a la educación formal.

Años después y tomando como base las experiencias educativas aplicadas en otros países con la utilización de estas tecnologías, la SEP consideró que estos elementos contribuirían a elevar la calidad de la educación, sin olvidar que estos mismos medios tienen una importante función en la educación abierta

Las TIC adquieren el papel de apoyos didácticos en una clase presencial, haciendo mas amena e interesante la adquisición de conocimientos aún dentro del marco tradicional. Estos avances tecnológicos aplicados a la educación han hecho necesaria la actualización de los docentes en servicio en ese campo, esto requiere que los docentes adquieran nuevas habilidades, apliquen nuevas metodologías y recursos didácticos que faciliten el aprendizaje razonado y continuo de los contenidos.

El docente debe:

- Conocer los materiales de comunicación con los cuales va a trabajar
- Saber cómo han de manejarlos desde el punto de vista material
- Saber de qué manera va a enseñar a sus alumnos
- Aprovechar dichos medios en el proceso enseñanza – aprendizaje

Es de primordial importancia que el docente cuente con estas competencias, sin embargo, la brecha digital no solo ha alcanzado al alumno, sino también a los propios profesionales de la educación, los cuales tienen a la vista un enorme reto, ya que para estos no es sencillo transitar de una manera tradicional de llevar a cabo la enseñanza a la incorporación de las nuevas tecnologías, no solo basta con tener el material, sino que estos se puedan aprovechar

de la mejor manera, en este sentido se hace necesario que el profesor domine estas herramientas y sepa transmitirlo de la mejor manera a sus alumnos.

Es importante recalcar que la mayoría de los profesores aún se encuentran transitando, experimentando y poniendo en práctica estas herramientas que la tecnología nos brinda, el profesor en este caso también se encuentra aprendiendo su uso para su total dominio, sin embargo, es válido señalar que algunos profesores siguen desdeñando y sin utilizar estas herramientas que sin duda alguna nos ofertan un mundo de posibilidades en cuanto a la educación.

Conclusión:

Las integraciones de las TIC en el ámbito de la educación, suponen un nuevo paradigma por explorar y concretar, se hace necesario que los profesionales de la educación se acerquen, conozcan, dominen, e integren estas herramientas tecnológicas a su metodología de enseñanza, es necesario que el profesor se vuelva un experto en cuanto a la selección de la información socializada en internet y que posteriormente será compartida con los alumnos, ya que como se puntualiza en el cuerpo de este trabajo, la calidad de la información es diversa.

Es importante que el profesor se vuelva un cruzador de fronteras, la integración de las TIC en la educación, exige al profesor a convertirse en una especie de guía que tienda puentes hacia el uso de estas herramientas con los alumnos a fin de mejorar y facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje.