



ISSN: 2448 - 6574

Incorporación de las Tic al trabajo docente en el nivel medio superior del IPN.

Angelina Cadena Flores
acadenaf@yahoo.com.mx

Elizabeth Eugenia Osorio Villaseñor
eliosorio2003@yahoo.com.mx

CECyT No. 13 Ricardo Flores Magón IPN

Área temática: Evaluación de docentes e investigadores.

Resumen

El siglo XXI se ha definido como una etapa de cambios acelerados a partir de la sociedad del conocimiento en donde se vive una revolución del pensamiento en todos los ámbitos. Las nuevas propuestas educativas tienen que ver con enseñar a aprender y en especial a utilizar adecuadamente la información en el proceso de aprendizaje.

Por su parte el potencial que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) es muy amplio e ilimitado, sin embargo, los docentes requieren de asumir un nuevo rol de mediadores entre la experiencia de aprendizaje y la información existente.

Con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) se abre un mundo de posibilidades de tipo cognitivo, ya que el uso de imágenes, videos, recursos auditivos, plataformas, entre otros; facilita los aprendizajes, promueve procesos de organización de pensamiento para la construcción del conocimiento.

En el caso del Instituto Politécnico Nacional, desde el año 2004, se implementó el Modelo Educativo centrado en el aprendizaje, en donde se busca que el alumno sea autónomo y construya su conocimiento para que adquiera competencias genéricas que se desarrollan en forma transversal a lo largo del bachillerato, disciplinares y profesionales propias de su área para lograr una formación integral.

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

Pero ¿cómo se han vivido estas transformaciones en el Instituto Politécnico Nacional?, ¿Cuáles son los cambios que han implementado los docentes en su práctica educativa?, ¿Qué resultados se han obtenido y qué retos han enfrentado?

Por lo anterior, resulta necesario realizar evaluaciones que conlleven a obtener estudios diagnósticos sobre la forma en que los profesores han integrado el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el trabajo docente y el sustento pedagógico que promueve el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes, caso específico CECyT No. 13 Ricardo Flores Magón del Instituto Politécnico Nacional.

Palabras clave: Tic (Tecnologías de la información y comunicación), ambientes de aprendizaje, recursos tecnológicos.

Planteamiento del problema:

La incorporación de las Tic en el aula para lograr el aprendizaje en los alumnos, requiere de una innovación de las prácticas educativas, por lo que es necesario evaluar la forma en que los docentes las utilizan como recursos didácticos, los resultados que han obtenido y el soporte pedagógico que conlleve a la construcción de ambientes de aprendizaje que promuevan el aprovechamiento de dichos recursos tecnológicos.

Justificación

Las tecnologías de la información y comunicación han evolucionado aceleradamente en los últimos años, debido a su capacidad de interconexión a través de la red. Dichos cambios han tenido un gran impacto en la organización de la enseñanza y el aprendizaje. En consecuencia el entorno educativo se ha ido transformando para aprovechar el nuevo potencial que ofrece el uso de las tic, así como la adecuada utilización didáctica que supone un gran reto para los profesores.

Cabero (2007) señala que: *“algunas de las características que presentan las tic son: a) Crea nuevos lenguajes al utilizar el hipertexto y multimedia; b) Altos parámetros de imagen y sonido gracias a la digitalización; c) Instantaneidad al poner en contacto directo e inmediato*



ISSN: 2448 - 6574

a las personas; d) Interactividad en donde el emisor y el receptor cambian roles; e) Interconectividad al tener gran capacidad para conectarse”.

Al usar las tic para la educación se propicia la creación de nuevos ambientes de aprendizaje en donde el punto de partida es la definición de los objetivos que se desean alcanzar al introducir su uso en el aula. Otro aspecto a considerar es la evaluación del logro de los objetivos ya que el análisis de los resultados y su vinculación con las tecnologías utilizadas, permite tomar acciones para replantear estrategias didácticas que se orienten hacia el logro de los objetivos, aprovechando las herramientas tecnológicas.

Las tecnologías de la información tienen mucho que ofrecer a la educación, entre algunos aspectos: 1) Ampliación de la oferta de la información; 2) Nuevas formas de orientación y tutoría; 3) Fomentar el aprendizaje independiente, el auto-aprendizaje, el colaborativo y en grupo; 4) Impulso de entornos interactivos; 5) Eliminación de barreras espacio-tiempo entre maestro y alumnos; 6) Promueve una educación continua; 7) Creación de entornos más flexibles de aprendizaje; 8) Aumento de modalidades de comunicación; 9) Innovación de los tradicionales escenarios educativos.

Lo anterior permite comprender que el uso de las tic en los entornos educativos tiene nuevas posibilidades de generar experiencias de aprendizaje, de interacción en el aula y fuera de ésta.

Fundamentación Teórica

El uso de las tic en educación refieren un gran reto para los profesores ya que se ha pasado de una época donde la información se obtenía en fuentes tradicionales para pasar a otra época, llamada la Sociedad del Conocimiento, en donde la información es abundante e incluso excesiva. Por lo que el profesor requiere desarrollar habilidades de búsqueda, selección y validación para determinar la confiabilidad de la información. Así mismo, saber guiar a sus alumnos frente a ese universo de posibilidades.

Las innovaciones tecnológicas han proporcionado a la humanidad nuevos canales de comunicación e información, lo que algunos especialistas señalan como el advenimiento del “tercer entorno”, es decir el “mundo virtual”, el cual tiene un impacto importante en el ámbito educativo.

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

Como todo fenómeno resulta necesario tener presente las ventajas y desventajas del uso de las tic en la educación por lo que señalaremos algunos aspectos; en relación a las ventajas: a) alfabetización digital y audiovisual ya que al aprender se desarrollan habilidades tecnológicas; b) desarrollo de habilidades para la búsqueda y selección de la información; c) desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y visual; d) interacción en escenarios diversos. En relación a las desventajas: a) pueden ser una distracción para los alumnos; b) dispersión de los objetivos que se buscan alcanzar; c) pérdida de tiempo; d) acceso a información poco confiable; e) aprendizaje superficial e incompleto; f) visión parcial de la realidad.

Frente a los cambios tecnológicos y la nueva era en las comunicaciones en el ámbito educativo, el docente tiene un rol sustantivo de mediador entre las experiencias de aprendizaje y los alumnos. El docente es quien parte de un trabajo de diseño de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, la selección de los recursos tecnológicos y las formas de evaluar el aprendizaje.

Navales, Cervantes y Perazzo (2003, s/p) mencionan que: *“Los docentes de hoy se enfrentan a un volumen creciente de recursos y herramientas educativas: libros de texto, mapas, películas, objetos, computadoras, programas de televisión, software educativo, audiovisuales entre las que deben de elegir los que serán utilizados para el desarrollo del proceso educativo”*.

Por lo anterior el docente necesita desarrollar nuevas destrezas relacionadas con el aprender a buscar, transmitir información y conocimientos utilizando los recursos que ofrecen las tic para la creación de ambientes de aprendizaje innovadores. Sólo incorporar las tic al proceso educativo no es suficiente, ya que toda decisión debe responder a un plan de formación y capacitación que considere las necesidades pedagógicas e informáticas del programa educativo, del nivel del alumno, la didáctica y los requerimientos técnicos para su uso.

Cuando las tic se integran al ámbito educativo, se abren posibilidades para traspasar el espacio del aula a nuevos entornos de aprendizaje. Las barreras físicas que se pueden presentar en el salón de clases, así como el tiempo del que se dispone en el aula se ven



ISSN: 2448 - 6574

transformados con el uso de las nuevas tecnologías y su aplicación al proceso de enseñanza- aprendizaje.

Las tic ofrecen la apertura a nuevas fuentes de información, recursos pedagógicos y experiencias de aprendizaje; que requieren de una interacción entre el docente y el alumno. Por su parte el docente tiene la posibilidad de crear y publicar diferentes documentos para sus alumnos, generar espacios para la comunicación interpersonal y desarrollar actividades como la tutoría, promover ejercicios de evaluación y autoevaluación; entre otros.

Los docentes, los alumnos y las instituciones educativas pueden favorecerse ampliamente con el uso de las tic, elegir la mejor con base a los objetivos de enseñanza, las estrategias didácticas y el enfoque pedagógico previamente establecidos.

Algunas de las competencias tecnológicas que docentes y alumnos desarrollan con el uso de las tic son: a) búsqueda de información; b) el aprendizaje autónomo; c) el trabajo en equipo; d) habilidades cognitivas relacionadas con: análisis, síntesis, abstracción; e) desarrollo de la creatividad en la resolución de problemas; entre otras.

Con el uso de las tic se tiene un impacto a nivel institucional al facilitar el intercambio de información entre los docentes con las autoridades. En relación a lo propio de las asignaturas, promueve una comunicación entre docentes y alumnos. Facilita el dar asesorías a los alumnos al tener medios de comunicación abiertos para informar y asesorar durante el proceso de aprendizaje y trascender al espacio sólo del aula.

Por lo anterior, resulta necesario realizar estudios diagnósticos en el Instituto Politécnico Nacional para identificar la forma en que los profesores han integrado el uso de las tic, el impacto que los recursos tecnológicos han tenido en el proceso de enseñanza-aprendizaje y las acciones de formación que son necesarias para continuar con el proceso de adaptación de las tecnologías desde una perspectiva pedagógica.

Objetivos

Realizar un estudio diagnóstico que permita conocer la forma en que los docentes del CECyT No. 13 Ricardo Flores Magón del IPN, han incorporado en sus ambientes de



ISSN: 2448 - 6574

aprendizaje el uso de las Tic, bajo un enfoque para la construcción de competencias en los alumnos.

Conocer si las tecnologías educativas utilizadas por los docentes apoyan las nuevas formas de aprendizaje de los alumnos para que desarrollen sus habilidades cognitivas.

Metodología

El estudio fue descriptivo, correlacional, del total de la población de docentes del turno matutino del CECyT No. 13 "Ricardo Flores Magón" del IPN, se tomó una muestra de 31 profesores. Se diseñó y aplicó una encuesta de auto-respuesta dividida en dos secciones:

La primera de datos personales: unidad(es) de aprendizaje que imparte, área académica a la que pertenece, área de formación profesional, antigüedad en el IPN, horas de nombramiento, edad de los encuestados.

La sección 2, con 12 reactivos, combinó preguntas con respuesta dicotómica, así como preguntas abiertas, relacionadas con su formación/actualización al uso de las tic, diseño de materiales, manejo de algunos programas, así como necesidades de formación en esta área.

La aplicación de la encuesta se realizó en las áreas académicas, de forma voluntaria y anónima.

Con los datos obtenidos se crearon archivos en Excel para la captura de la información generada en la encuesta y su posterior codificación en el programa SPSS v23 para su tratamiento estadístico.

Se calcularon estadísticos descriptivos e inferenciales para definir la posible relación existente entre las variables estudiadas.

Resultados

La muestra estuvo compuesta por 31 docentes, con respecto a los años trabajando en el IPN, se encontró un rango de 4 a 36 años. La media fue de 17.9 años, la moda de 10 años.

En relación a las horas de nombramiento, se encontró un rango de 15 hasta 40 horas, con una media de 29 horas. El tiempo completo (40 horas) constituyó el 41.9 % de la muestra. La



ISSN: 2448 - 6574

edad reportada por los docentes indica que el 45.2% se encuentra en el rango de 51 a 60 años; el 25.8% tiene de 41 a 50 años; el 19.4 % de 31 a 40 años y se encontró un 9.7% mayor de 60 años.

El 87.1 % de los docentes ha tomado cursos de actualización y formación relacionados con el uso de las tic, lo que muestra el interés de los docentes por estar afines con el modelo educativo del instituto.

Algunas de las temáticas de los cursos relacionados con el uso de las tic, en los que han participado los docentes incluyen: competencias digitales para docentes, uso de las TIC en el aula, redes, google drive, diseño de páginas Web, diseño de blog, uso de Facebook aplicado a las unidades de aprendizaje, elaboración de videos (movimaker), Scratch (animaciones p/tópicos), elaboración de presentaciones electrónicas (prezi), competencias para la elaboración de listas de cotejo (rubistar), herramientas para la investigación, flash y office de Windows.

El 87.1 % reporta haber diseñado materiales de apoyo utilizando las tic para la impartición de sus sesiones de trabajo. Como podemos observar este dato está relacionado con el anterior, los docentes toman cursos relacionados con las tic y los están aplicando para la impartición de sus clases.

Los materiales que diseñan los docentes son: presentaciones electrónicas (con power point, prezi, flash), videos, gráficos, apuntes de la unidades de aprendizaje, instrumentos de evaluación: rúbricas, listas de cotejo, blogs, páginas web, ejercicios resueltos para el área de las matemáticas

En el manejo del office de Windows los docentes reportan un nivel “bueno” en porcentajes que van del 48.4 % para la hoja de cálculo, presentaciones electrónicas un 58.1 % y un 67.7 % para el procesador de textos y que resultan esenciales para elaborar apuntes, reportes, exámenes, control de las evaluaciones de los estudiantes, así como material de apoyo en las sesiones de trabajo.

Los organizadores gráficos los reportaron en nivel “bueno” un 48.4 % de los encuestados. En la producción de video únicamente el 35.5 % reportó un nivel “bueno”, debido, posiblemente a la mayor dificultad que presentan para su manejo.

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

Cuestionados en relación a si utilizan alguna plataforma digital como apoyo a su clase el 48.4 % reportó que sí; las que refieren son Moodle, en primer lugar, con seis menciones, geogebra, edmodo, code blacks, blackboard, Facebook, redes sociales y blogs. Cabe mencionar que algunos de los encuestados contestaron que sí las utilizan, pero sin especificar cuál de ellas.

Para la utilización de software libre, el 41.9 % contestó que sí, reportando google drive, navegadores web. También mencionan Aspel y NOI, que son paquetes contables pero que tienen una licencia, incluso mencionan Word y Power Point, tal vez porque están “cargadas” en las computadoras del CECyT y las pueden utilizar. También se encontró quien no especificó cuál es el que utiliza.

Se encontró un alto interés (96.8 %) en continuar con una formación y/o actualización relacionada con el uso de las tic. Mencionando actualización en Windows, office para Windows, Apps para uso en la educación, creación de blogs, páginas web, elaboración de presentaciones ejecutivas, elaboración de material audiovisual y programas específicos para las diferentes unidades de aprendizaje.

Conclusiones

El rol del docente a la hora de utilizar las tecnologías en el aula es primordial, pues mucho del éxito que se obtenga resulta del diseño de ambientes de aprendizaje, incluidos la selección de los recursos tecnológicos que promuevan el desarrollo de las competencias marcadas en los programas de estudio. De ahí se derivó el presente estudio, para conocer si los docentes del CECyT No. 13 las han incorporado en su trabajo habitual en el salón de clases, el diseño de materiales con tic, qué resultados han obtenido y sus necesidades de formación en esta área.

Una gran mayoría de docentes (96.8%) tiene interés en continuar con su formación y/o actualización relacionada con el uso de las tic, mencionando Apps para uso en la educación, creación de blogs y páginas web, elaboración de material multimedia, actualización en Windows y office de Windows y programas específicos en las diferentes unidades de aprendizaje.

Entre las correlaciones que se hicieron se encontró que del material diseñado el 48.14% fue elaborado por docentes con un rango de edad de 51-60 años y en función de horas de



ISSN: 2448 - 6574

nombramiento el 44.44% son docentes con 40 horas. Se consideran muy positivos estos resultados pues continúa la motivación y compromiso del docente por actualizarse y formarse para migrar al medio tecnológico en el que están inmersos los alumnos actualmente en la era digital.

Con los resultados de la presente investigación se puede decir que los docentes reconocen las ventajas y desventajas del uso de las tic, así mismo han incorporado paulatinamente su uso en la práctica docente, considerándolas como recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje y la interacción con los alumnos, mejorando las posibilidades de comunicación para desarrollar un auto-aprendizaje. Así mismo se reconoce que las tic, son recursos didácticos que se pueden aprovechar pero lo esencial es que respondan al diseño de una estrategia didáctica que promueva el desarrollo de ambientes de aprendizaje encaminados a lograr el aprendizaje de los alumnos.

Referencias Bibliográficas

Aguaded, J. (2007). *Educación y medios de comunicación en el contexto iberoamericano*. España: Universidad Internacional de Andalucía.

Cabero, J. (1998) *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa*. Barcelona: Paidós.

Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. España: McGraw Hill.

Castells, J. (2001). *La era de la información*. Madrid: Alianza.

Martínez, F. & Prendes, M. (2004). *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.

Sevillano, M. (2008). *Nuevas tecnologías en educación social*. España: McGraw- Hill.



ISSN: 2448 - 6574

Cibergrafía

Bautista, A. y Alba, C. (1997) "*¿Qué es Tecnología Educativa?: Autores y significados*", Revista *Píxel-bit*, nº 9, 4. <http://www.us.es/pixelbit/art94.htm>

Navales, M. (2003). *Las tecnologías de la información y la comunicación y su impacto en la educación*. Consultado el 20 de febrero de 2014:

<http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/43.pdf>