



ISSN: 2448 - 6574

La investigación como potenciador del uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lic. Uriel Adán Nicasio Hernández<sup>1</sup>  
Lic. Luz María Guzmán González<sup>2</sup>  
Lic. Enrique Cerón Ferrer<sup>3</sup>.  
nicaio.cetis.52@gmail.com.

## Resumen

En respuesta a la Reforma Educativa impulsada por el actual gobierno federal en coordinación con la Secretaría de Educación Pública por un lado y, por el otro, la convocatoria a un Foro de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo, es una responsabilidad, que muy bien podría rayar en obligación, de los que diariamente estamos frente a un grupo de estudiantes: los docentes y maestros, responder a la convocatoria que se hace a diferentes actores de la sociedad y a las comunidades escolares, ha proponer ideas y estrategias para la revisión del modelo vigente y de cómo a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) apoyen de forma directa en lograr aprendizajes significativos. Esta iniciativa tiene un impacto directo en el currículo del plan de estudios del nivel medio superior y en particular en el bachillerato tecnológico que imparte la Dirección General de Educación Tecnológica e Industrial (DGETI) a través de sus Centros de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios (Cetis), subsistema más grande a nivel nacional, con más de quinientos mil alumnos.

En este sentido el objetivo del presente trabajo es reflexionar sobre el papel que puede jugar la investigación en el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) por parte de los estudiantes, así como en los procesos de enseñanza aprendizaje en el salón de clase, con el fin de lograr aprendizajes significativos en los alumnos, es decir, que construyan sus propios conocimientos y adquieran las competencias y habilidades que demanda la realidad actual, de la misma manera, prepararlos para la vida como lo marca la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS: 2008).

En este sentido, abonar con propuestas e ideas en el nuevo diseño curricular que se está planteando, como parte de la reforma educativa, a los planes y programas de estudio del nivel medio superior en particular y de todo el sistema educativo en general.

---

<sup>1</sup> Profesor de Tiempo Completo del Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 52 (Cetis), perteneciente a la Subdirección de Enlace Operativo en el Distrito Federal. DGETI, SEMS, SEP.

<sup>2</sup> Profesora de Tiempo Completo del Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 10 (Cetis), perteneciente a la Subdirección de Enlace Operativo en el Distrito Federal. DGETI, SEMS, SEP.

<sup>3</sup> Profesor investigador de tiempo completo. Departamento de Política y Cultura, División de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.



ISSN: 2448 - 6574

Al innovar en el aula a través de la investigación , lleva a los alumnos a tener competencias totalmente integrales debido a que estimulan su conocimiento, los invita a la reflexión, promueve el trabajo colaborativo, etc., las grandes ventajas que tendremos al usar la investigación y las Tics, que se ha comprobado en clases es el interés por el uso de los dispositivos ya sean de computo o móviles, la interacción tanto con sus compañeros como con la información, desarrollo de su iniciativa, aprender de sus errores.

**Palabras clave:** *Nuevas tecnologías, alumnos, currículo e investigación.*

## **La investigación como potenciador del uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.**

### **Introducción**

En respuesta a la Reforma Educativa impulsada por el actual gobierno federal en coordinación con la Secretaría de Educación Pública por un lado y, por el otro, la convocatoria a un Foro de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo, es una responsabilidad, que muy bien podría rayar en obligación, de los que diariamente estamos frente aún grupo de estudiantes: los docentes y maestros, responder a la convocatoria que se hace a diferentes actores de la sociedad y a las comunidades escolares, ha proponer ideas y estrategias para la revisión del modelo vigente y de cómo a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) apoyen de forma directa en lograr aprendizajes significativos. Esta iniciativa tiene un impacto directo en el currículo del plan de estudios del nivel medio superior y en particular en el bachillerato tecnológico que imparte la Dirección General de Educación Tecnológica e Industrial (DGETI) a través de sus Centros de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios (Cetis), subsistema más grande a nivel nacional, con más de quinientos mil alumnos.

Desde nuestra perspectiva docente, consideramos que es una excelente oportunidad, que debemos aprovechar, para expresar nuestra experiencia en el aula de clase y abonar en esta propuesta de diseño institucional y curricular de nuestro sistema educativo en general y del diseño curricular en particular.



ISSN: 2448 - 6574

En este sentido el objetivo del presente trabajo es reflexionar sobre el papel que puede jugar la investigación en el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) por parte de los estudiantes, así como en los procesos de enseñanza aprendizaje en el salón de clase, con el fin de lograr aprendizajes significativos en los alumnos, es decir, que construyan sus propios conocimientos y adquieran las competencias y habilidades que demanda la realidad actual, de la misma manera, prepararlos para la vida como lo marca la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS: 2008).

En este sentido, abonar con propuestas e ideas en el nuevo diseño curricular que se está planteando, como parte de la reforma educativa, a los planes y programas de estudio del nivel medio superior en particular y de todo el sistema educativo en general.

Sirve de marco y detonador para la realización de este trabajo la aplicación de la Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica a planteles del subsistema DGETI (Dirección General de Educación Tecnológica e Industrial) como el CETis 10 de la Ciudad de México, con algunas singularidades de tiempo, forma y contenido que generaron el interés suficiente para conocer más de cerca su desarrollo en una de las instituciones en donde se lleva a cabo.

Dada la importancia y el alcance de las modificaciones que se están realizando en la gestión educativa del nivel medio superior, la pretensión del presente estudio es describir el impacto de la Reforma Curricular en la práctica docente de los profesores del CETis 10 de la Ciudad de México, a través de su propia óptica y de algunos de los que participaron en el diseño e instrumentación de ésta.

La Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica, se sustenta en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 y en el Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006, presentándose como: "...un proyecto del Estado para formar cuadros técnicos y profesionales, impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico, ampliar el marco de las oportunidades y contribuir a la independencia tecnológica del país." *Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica*. (2004, p.13).

Esta transformación incorpora una visión novedosa en materia de contenidos educativos, los que se asumen como elemento organizador de la práctica educativa, los cuales no sólo deben entenderse como los conocimientos o temáticas disciplinarias, sino en un sentido más amplio, que incluye los valores, actitudes y procedimientos que forman parte de lo que



ISSN: 2448 - 6574

se aprende y que deben integrarse con conocimientos de la ciencia, la tecnología y las humanidades.

Es por ello que se incluyen conceptos y valores sobre la conservación y el mejoramiento del medio, que abordan las consecuencias sociales y ambientales de la ciencia y la tecnología, incorporando temáticas relevantes para los alumnos que les remiten a ámbitos de aplicación concretos.

La importancia que se asigna a la relevancia del contexto local, nacional e internacional, marca la pauta para priorizar los contenidos, con la finalidad de denotar las expresiones culturales propias de los grupos sociales característicos de México, sin soslayar las necesidades del contexto, el avance del conocimiento y los estándares establecidos nacional e internacionalmente.

Respecto a los tiempos curriculares, establece el nuevo modelo, la correspondencia con las posibilidades reales de aprendizaje, aspecto en el que se sustenta la reducción de contenidos y áreas del conocimiento, específicamente en los ámbitos Histórico-Social y Humanidades.

Es importante mencionar que en materia de evaluación, acreditación y certificación del aprendizaje, la Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica prevé que se realice con base en estándares comunes para todo el sistema tecnológico así como la equivalencia de los instrumentos aplicados en los planteles pertenecientes al Sistema Nacional de Educación Tecnológica.

## Desarrollo

Las variables que guiaran esta propuesta son: investigación, NTIC, aprendizajes significativos y diseño curricular, las cuales al interrelacionarlas podrían tener el resultado que busca la nueva reforma educativa, calidad, equidad y pertinencia. Así como incrementar el uso eficiente de estas herramientas en sus procesos de aprendizaje.

En este orden de ideas, la investigación forma la piedra angular de la propuesta porque las actividades de enseñanza – aprendizaje se llevaran a cabo mediante la integración de grupos de estudio, discusión e investigación alrededor de un **Objeto de Transformación**



ISSN: 2448 - 6574

(OT). El cual lo podemos definir como “Un enunciado sintético de la situación de la realidad que por sus características de **vigencia, relevancia y pertinencia**, ha sido incorporada al proceso de enseñanza – aprendizaje para el desarrollo de un perfil profesional previamente establecido”. (Conocimiento y Sociedad, UAM-Xochimilco: 2011).

Se considera que dicha problemática es relevante para la formación del estudiante, ya que a través del análisis y la búsqueda de respuesta a un problema definido, el estudiante construye los conocimientos y habilidades para el futuro ejercicio crítico de su formación en el nivel superior.

En esta búsqueda de respuesta a sus preguntas planteadas el alumno entra en la utilización de las nuevas tecnologías, entendidas como las herramientas, dispositivos electrónicos, multimedios y uso del Internet, este último es de suma importancia cuando los aprendizajes se obtendrán por investigación, en la medida en que representa una de las fuentes más importante de investigación y, para las generaciones de los nativos digitales, será, quizás, la más importante.

Navegar en el ciberespacio es una práctica común, el reto es guiar a los alumnos a sitios y portales donde puedan encontrar información que den respuesta sus interrogantes planteadas en sus proyectos de investigación.

La estrategia será de aprendizaje porque “es un proceso sistemático que se propone para desarrollar una competencia formativa mediante una secuencia de acciones que debe realizar un estudiante. En el centro de la acción esta el estudiante, el profesor es tan sólo el coordinador estratégico de las actividades”. (Cosdac: 2008) En este sentido la propuesta consiste en guiar y facilitar al estudiante el uso de las herramientas tecnológicas, en un primer momento dándoles los sitios de internet donde puedan consultar información relacionada con la problemática detectada en su localidad o realidad. En un segundo momento utilizar las herramientas que nos ofrecen la computadora y demás dispositivos electrónicos con el fin de organizar y sistematizar la información recopilada y presentar sus resultados de forma adecuada.

Estas actividades permitirán a los estudiantes experimentar un trabajo diferente con sus tecnologías, además de que se darán cuenta de lo importante que son en la construcción de aprendizajes significativos y nuevos conocimientos, el visitar espacios virtuales que les proporcione información sobre la problemática estudiada o sobre cualquier tema de interés.



ISSN: 2448 - 6574

De la misma manera, desarrollaran la habilidad de discriminar sitios donde buscar la información y al mismo tiempo seleccionar espacios donde se obtenga de forma confiable.

En esta propuesta se plantea la vinculación de la educación con los problemas de la realidad social del país en general y de los estudiantes en particular. La investigación como proceso de enseñanza – aprendizaje, que permite la vinculación de la teoría con la práctica, lo cual implica la participación activa del sujeto (estudiante) en su proceso de aprendizaje. En este sentido tendremos la integración de la docencia, la investigación y el aprendizaje. Así con el uso de las tecnologías de la información y comunicación, los alumnos tendrán un acercamiento a su realidad concreta y poder explicar, por qué suceden las cosas de una manera y no de otra.

El otorgarles la libertad de plantearse sus propios problemas de investigación estimula al alumno a realizar la indagación correspondiente, utilizando todas las herramientas tecnológicas a su alcance y consultando mayor cantidad de información.

En este sentido, la estrategia de aprendizaje pretende que los estudiantes identifiquen la utilidad de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la solución de los problemas que ellos mismos están planteando como objeto de transformación, en la búsqueda de solución de ésta problemática los alumnos van construyendo sus conocimientos y se van percatando de sus habilidades, lo que los estimula a seguir adelante y construir significado a su formación académica. Al mismo tiempo se desarrollan para que el estudiante distinga las diferentes tecnologías para el procesamiento e interpretación de la información.

En lo que se refiere al aspecto actitudinal, el alumno podrá defender el uso de las Tic y la relevancia que tienen para sus proyectos de investigación y adquirirá principios de responsabilidad como usuario y creador del ciberespacio.

De la misma manera, la estrategia está encaminada a facilitar la investigación de los estudiantes en diferentes espacios del internet, con el fin de que tengan contacto con las nuevas tecnologías desde el principio y a lo largo de todo el ciclo escolar. En un segundo momento que utilicen los navegadores y visiten espacios o sitios académicos y seden cuenta que tienen una gran cantidad de opciones para la consulta de información seria y confiable.



ISSN: 2448 - 6574

“La razón esencial por la que se proponen e inician las reformas, innovaciones y cambios en el sistema educativo y en los planteles, es que los alumnos aprendan, aprendan a aprender y lo hagan cada vez de mejor manera. Los jóvenes que asisten a la educación media superior son diversos en cuanto a sus condiciones socioeconómicas, trayectorias y aspiraciones, aunque todos están urgidos de certezas para atender sus aspiraciones, necesidades y contextos”. (Documento base del Foro de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo: 2014).

### **Reflexiones finales**

Incorporar la investigación en los procesos de enseñanza – aprendizaje utilizando como herramienta las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, en el nivel medio superior, representa una verdadera oportunidad. Contestando a la pregunta inicial ¿Cómo debe impulsarse la innovación e investigación para potenciar el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Para que la innovación exista realmente con el uso de las tecnologías de la información es concientizar tanto al docente y más al alumno a que se lleve una planificación y disciplina en el proceso de investigación, para que resulte un cambio, una novedad y finalmente una mejora.

Al innovar en el aula a través de la investigación , lleva a los alumnos a tener competencias totalmente integrales debido a que estimulan su conocimiento, los invita a la reflexión, promueve el trabajo colaborativo, etc., las grandes ventajas que tendremos al usar la investigación y las Tics, que se ha comprobado en clases es el interés por el uso de los dispositivos ya sean de computo o móviles, la interacción tanto con sus compañeros como con la información, desarrollo de su iniciativa, aprender de sus errores.

Finalmente, el uso de las NTIC es muy importante para poder innovar y no seguir estancados en un modelo tradicionalista de enseñanza aprendizaje.



ISSN: 2448 - 6574

## Bibliografía

- Convocatoria al Foro de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo 2014. SEP.
- Programa de Estudio. (2012). Conocimiento y Sociedad. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Tronco Interdivisional. México.
- SEP - SEMS RIEMS. Reforma Integral para la Educación Media Superior. Recuperado en febrero de 2012, de [http://www.reformaiems.sems.gob.mx/wb/riems/acuerdos\\_secretariales](http://www.reformaiems.sems.gob.mx/wb/riems/acuerdos_secretariales).
- Programa de estudio de Tecnologías de la Información y Comunicación. 2013. [file:///C:/Users/Uriel%20Ad%C3%A0n%20Nicasio%20H/Downloads/TIC\\_Acuerdo%200653\\_2013.pdf](file:///C:/Users/Uriel%20Ad%C3%A0n%20Nicasio%20H/Downloads/TIC_Acuerdo%200653_2013.pdf)