



## **EL USO DE LAS TIC EN LA EDUCACION SUPERIOR**

M.C. Verónica de Jesús Suárez Hernández

### **DESCRIPCIÓN BREVE**

En la actualidad la incursión de la tecnología en las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha sido de vital importancia en el proceso enseñanza aprendizaje, el reto que esto conlleva, tanto para el profesor como el alumno. Al realizar este estudio se pretende investigar cuales son las diferentes TIC que están al alcance de docentes y alumnos, conocer con qué frecuencia el estudiante hace uso en sus asignaturas y si el uso de las TIC es adecuado y responde a las necesidades del proceso enseñanza aprendizaje en el Instituto Tecnológico Nacional de México campus Tuxtla Gutiérrez en sus diferentes especialidades.

### **PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.- RESUMEN.**

En la última década la introducción de las Tecnologías de Información y la Comunicación han evolucionado a pasos agigantados, el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje sigue siendo un tema que causa polémica, ya que, entra en juego si en verdad son de vital importancia en dichos procesos, además tomar en cuenta cuales son las adecuadas y si su uso impacta en el nivel de aprendizaje de cada estudiante.

### **Palabras claves**

Uso de las TIC, Educación Superior

### **4.- INTRODUCCIÓN**

#### **4.1. Planteamiento del Problema.**

En nuestra actualidad las TIC son herramientas que nos ayudan a transferir información de manera instantánea, aminorando tiempo, esfuerzo y acortando distancias. Hoy día se encuentran al alcance de la mayoría de las personas, ya que muchas cuentan con un celular con acceso a internet, una computadora, televisores etc.

Las TIC juegan un papel muy importante en nuestra sociedad ya que nos ofrecen una diversidad de servicios, desde tener un correo electrónico, hacer transacciones bancarias hasta comercio electrónico, etc., por esta razón se han incursionado en diversos ámbitos de nuestra vida, entre ellos en la educación.

Con la llegada del internet y el desarrollo de la tecnología, se han generado cambios en muchas áreas del conocimiento, en sus inicios era muy limitado, pero con el tiempo se ha ido desarrollando y ahora se pueden realizar actividades que antes nunca se pensaron, como comunicarnos con varias personas al mismo tiempo hasta poder comprar en cualquier parte del mundo.

En el tema de la educación, la incorporación de las Tics ha sido de mucha importancia ya que puede ayudarnos a elevar la calidad del proceso educativo porque nos permite superar las barreras de espacio y tiempo, propicia el aprendizaje colaborativo y gracias a la tecnología surgen nuevas profesiones y modalidades educativas.

La Educación actual necesita ser más personalizada y centrarse en el aprendizaje de los estudiantes. La Educación actual necesita ser más personalizada y centrarse en el aprendizaje de los estudiantes. Además, todas aquellas instituciones educativas, que no vislumbren y preparen cambios drásticos en la didáctica del

aprendizaje y en los sistemas de distribución de la enseñanza, pueden quedar rezagadas. Así pues, se pretende dar cuenta del avance que los estudiantes del Tecnológico Nacional de México, entonces, cabe hacernos la siguiente pregunta ¿Responden las Tecnologías de la información y la comunicación a las necesidades del proceso enseñanza-aprendizaje e impactan en el nivel de aprendizaje que se imparten en las diferentes especialidades del Tecnológico Nacional de México campus Tuxtla Gutiérrez?

#### **4.1.2. El Objeto de Investigación**

El principal objeto de investigación identificamos a los alumnos del Instituto Tecnológico Nacional de México campus Tuxtla Gutiérrez.

#### **4.1.2. El Problema de Investigación**

El problema de estudio se identifica como el uso de las Tecnologías de la información y comunicación responden a las necesidades del proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecnológico Nacional de México campus Tuxtla Gutiérrez.

Con respecto al uso de las TIC en el ámbito educativo existen organismo nacionales e internacionales que ha hecho diferentes propuestas en este tema como son la UNESCO, la OCDE, la CEPAL, el Banco Mundial, la ANUIES, la SEP, el ILCE.

### **5.- MARCO TEORICO**

#### **1. Elaboración de un Protocolo de investigación**

- 1.1 Antecedentes del Problema.
- 1.2 Planteamiento del Problema.
- 1.3 Objetivos de la investigación: General y Específicos.
- 1.4 Formulación de Hipótesis o supuestos.
- 1.5 Justificación: Impacto social, tecnológico, económico y ambiental. Viabilidad de la investigación.
- 1.6 Diseño del Marco Teórico (referentes teóricos).

- 1.7 Bosquejo del método.
- 1.8 Cronograma.
- 1.9 Presupuesto.
- 1.10 Fuentes Consultadas.

#### **2. Presentación en forma oral y escrita del protocolo de investigación.**

- 2.1 Estructura del Protocolo acorde a lineamientos Establecidos.
- 2.2 Evaluación del protocolo conforme a los instrumentos establecidos.
- 2.3 Registro del proyecto.

#### **3. Tipos de investigación**

- 3.1 Investigación pura y aplicada.
- 3.2 Investigación Cualitativa y Cuantitativa.
- 3.3 Investigación No Experimental, Cuasi experimental y Experimental.
- 3.4 Investigación de Campo.
- 3.5 Técnicas e instrumentos para la Recolección de Datos.

### **6.- MÉTODO**

Esta es una parte importante, debemos explicar cómo llevaremos a cabo el proyecto, esta herramienta nos ayudara a ordenar u organizar nuestra investigación, el método nos guiara para no salirnos del contexto, mencionaremos a los diferentes métodos para después hacer la selección del que sea más adecuado, que dirigirá para hacer un desarrollo del conocimiento para lograr que el uso de las TIC tenga un fuerte impacto en el proceso enseñanza aprendizaje.

Usaremos el **Método Analítico**, haciendo una distinción y analizando a cada uno de los elementos (TIC – Educación Superior), para demostrar que en estos tiempos las TIC y la educación van de la mano ya que una es herramienta de la otra para enriquecimiento del proceso de la enseñanza aprendizaje de una forma integran y no individual.

**Método de Abstracción** este nos ayudara a entender o conocer al objeto de estudio del uso de las TIC y poder así determinar la importancia de su implementación en la educación superior.

**Método de la Concreción** iremos de lo abstracto a lo concreto para conocer a las TIC y establecer sus características principales.

**Método genético** estudiaremos la evolución y desarrollo de las TIC y su integración al ámbito educativo.

### **6.1.- Teóricos**

Se usarán fuentes bibliográficas para conocer sobre las TIC, su evolución y su incursión en la educación y comparar la función que tienen las herramientas tecnológicas para la innovación en el proceso enseñanza aprendizaje, esto será mediante el uso de los métodos que se describieron con anterioridad.

### **6.2.- Empíricos**

Recopilar, hace una documentación y un análisis de la opinión de los estudiantes sobre el uso de las TIC en las diferentes asignaturas que se imparten en las especialidades del TecMN campus Tuxtla.

Mediante entrevistas y cuestionarios para saber con qué frecuencia utilizan las TIC dentro de las aulas de clase, cuáles son los recursos y el uso de las TIC que domina el docente.

### **6.2.- HIPÓTESIS DE TRABAJO**

Las hipótesis surgen del planteamiento del problema que, como recordamos, se vuelve a evaluar y si es necesario se replantea después de revisar la literatura. Es decir, provienen de la misma de la literatura. Nuestras hipótesis pueden surgir del postulado de una teoría, del análisis de esta, de generalizaciones empíricas pertinentes a nuestro problema de investigación<sup>1</sup>

Por tanto, la hipótesis debe de referirse a una

situación real.

#### **6.2.1.- Las hipótesis se pueden clasificar en:**

1. hipótesis de investigación
2. hipótesis nulas
3. hipótesis alternativas
4. hipótesis estadísticas

#### **6.2.2.- Planteamiento de Hipótesis:**

El uso de las Tecnologías de la información y la comunicación, son utilizadas de manera eficiente que responden a las necesidades del proceso enseñanza-aprendizaje en el Instituto Tecnológico De Tuxtla Gutiérrez, tanto docentes como alumnos hacen uso de las TIC'S para el enriquecimiento y fortalecimiento de las competencias.

### **6.3.- VARIABLES**

Siendo una unidad fundamental en la investigación, la definimos como todo aquello que se distingue de lo demás, teniendo características propias y que es susceptible a cambios, y la podemos estudiar, controlar o medir.

#### **6.3.1.- VARIABLES DEPENDIENTES**

Uso de las Tics

#### **6.3.2.- VARIABLES INDEPENDIENTES**

Los estudiantes del Instituto Tecnológico Nacional de México campus Tuxtla Gutiérrez

#### **6.3.3.- VARIABLES INTERDEPENDIENTES**

Instituto Tecnológico Nacional de México campus Tuxtla Gutiérrez

### **6.4.- APOORTE PRÁCTICO**

---

<sup>1</sup>Hernandez Sampieri, Roberto, Fernandez C Carlos y Baptista L Pilar : Metodología de la Investigación, cuarta edición, McGraw Hill, México, 2006

Estrategias para poder identificar el manejo o uso y la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje del TecMN.

Con las actividades que se realizaran el aula, el alumno aplicara las TIC en sus diferentes áreas de conocimiento, nos dará la oportunidad de observar si existe una reducción de tiempo y espacio, la cercanía y accesibilidad a la información, si facilita la aplicación practica de los conocimientos por simuladores, interacción e intercambio de información entre ello.

## 6.5.- PROCEDIMIENTOS

Para iniciar haremos un análisis de las definiciones y los tipos de Tecnologías de la información y la comunicación con las cuales el alumno puede aplicar en sus diversas asignaturas.

Pero, ¿que son las TIC?, el termino Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es usado de forma frecuente en nuestra sociedad. "Las TIC se encuentran presentes en nuestro mundo, forman parte de nuestra cultura, de nuestra vida"<sup>2</sup> ; las personas que viven en lugares donde las TIC han surgido rápidamente no encuentran dificultades para apreciar cómo éstas han transformado varios aspectos de su vida cotidiana.

"Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se pueden concebir como resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información. Se consideran como sus componentes el hardware, el software, los servicios y las telecomunicaciones"<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Sancho Gil, Juana María (2006). Tecnologías para transformar la educación. Madrid: Akal Ediciones

<sup>3</sup> CAIBI (Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática). Indicadores de Tecnologías de la Información en países de la CAIBI. Primer seminario sobre indicadores de la sociedad de la información y cultura científica. Lisboa, Portugal. Junio de 2001, p.5

Los artefactos tecnológicos tienen dos funciones principales: reproducir y producir. La tecnología digital, en sus distintos soportes, permite reproducir toda clase de mensajes y contenidos; pero, por fortuna, también permite crear o producir contenidos y desarrollar nuevas formas de representación y, lo que es mejor, nuestros propios contenidos. Así, una de las principales funciones de los medios tecnológicos o herramientas digitales (para el caso es lo mismo) es la de permitir su uso como medio de expresión y comunicación.

En esta investigación debemos de mencionar la clasificación las Tecnologías de información y la comunicación

## CLASIFICACIÓN DE LAS TIC

**TICS tradicionales<sup>4</sup>.** En esta clasificación podemos encontrar la televisión, el proyector de imágenes, el Video, la cámara fotográfica, videogradora y la calculadora. Son herramientas que podríamos clasificar como herramientas electrónicas. Siguen utilizándose como apoyo en la docencia, y sirven para ilustrar y reproducir conceptos.

**TIC en la informática y en red<sup>5</sup>:** La aparición de la WEB 1.0 marca el inicio de una era de comunicación e información que permite la comunicación en línea tanto asincrónica como sincrónica. Permite la consulta de páginas en la red y populariza el correo electrónico, los hipertextos y nacen los primeros sitios de consulta especializados, páginas sociales y de noticias tan comunes hoy día.

Se clasifica las tic tomando en cuenta tipos de medios y enfoques educativos, según se indica<sup>6</sup>:

<sup>4</sup> Echeverría, 2011 (universidad complutense de madrid)<http://eprints.ucm.es/12593/1/T32960.pdf>

<sup>5</sup> ídem 4

<sup>6</sup> Galvis, Alvaro H (2004). "OPORTUNIDADES EDUCATIVAS DE LAS TIC". Metacursos Soluciones Elearning Innovadoras.

**Medios transmisivos:** buscan apoyar la entrega efectiva de mensajes del emisor a los destinatarios.

- Demostradores de procesos o productos.
- Tutoriales para apropiación y afianzamiento de contenidos.
- Ejercitadores de reglas o principios, con retroalimentación directa o indirecta.
- Bibliotecas digitales, videotecas digitales, audiotecas digitales, enciclopedias digitales.
- Sitios en la red para recopilación y distribución de información.
- Sistemas para reconocimiento de patrones (imágenes, sonidos, textos, voz).
- Sistemas de automatización de procesos, que ejecutan lo esperado dependiendo de variables indicadoras del estado del sistema.

**Medios activos:** buscan permitir que quien aprende actúe sobre el objeto de estudio y, a partir de la experiencia y reflexión, genere y afine sus ideas sobre el conocimiento que subyace a dicho objeto.

- Modeladores de fenómenos o de micromundos.
- Simuladores de procesos o de micromundos.
- Sensores digitales de calor, sonido, velocidad, acidez, color, altura con los cuales se alimentan modeladores y simuladores.
- Digitalizadores y generadores de imágenes o de sonido.
- Calculadoras portátiles, numéricas y gráficas.
- Juguetes electrónicos: mascotas electrónicas.
- Juegos individuales de: creatividad, azar, habilidad, competencia, roles.
- Sistemas expertos en un dominio de contenido.
- Traductores y correctores de idiomas, decodificadores de lenguaje natural.
- Paquetes de procesamiento estadístico de datos.

- Agentes inteligentes: buscadores y organizadores con inteligencia.
- Herramientas de búsqueda y navegación en el ciberespacio.
- Herramientas de productividad: procesador de texto, hoja de cálculo, procesador gráfico, organizador de información usando bases de datos.
- Herramientas y lenguajes de autoría de: micromundos, páginas Web, mapas conceptuales, programas de computador.
- Herramientas multimediales creativas: editores de hipertextos, de películas, de sonidos, o de música.
- Herramientas no automáticas para apoyar administración de: cursos, programas, finanzas, edificios.
- Herramientas para compactar información digital.
- Herramientas para transferir archivos digitales.

**Medios interactivos:** buscan permitir que el aprendizaje se dé a partir de diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre co-aprendices que usan medios digitales para comunicarse.

- Juegos en la red, colaborativos o de competencia, con argumentos cerrados o abiertos, en dos o tres dimensiones..
- Sistemas de mensajería electrónica (e.g., MSN, AIM, ICQ), pizarras electrónicas, así como ambientes de CHAT textual o multimedial (video o audio conferencia) que permiten hacer diálogos sincrónicos.
- Sistemas de correo electrónico textual o multimedial, sistemas de foros electrónicos.

Otra clasificación indicando lo siguiente: "Incluimos en el concepto TIC no solamente la informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia, sino también los medios de comunicación de todo tipo: los medios de comunicación social ("mass media") y los medios de comunicación

interpersonales tradicionales con soporte tecnológico como el teléfono, fax..”<sup>7</sup>

## El impacto de las TIC en la educación

Las TIC llegaron para quedarse y evolucionar el mundo, nos da otra visión de las cosas. Han generado muchos cambios tanto en el entorno social, cultural y económico, y obviamente, en el ámbito educativo.

Hoy día las nuevas generaciones coexisten la presencia de las tecnologías, de tal forma que no han vivido un solo instante sin ellas, sin internet, de tal forma que las tecnologías han sido parte de sus experiencias y esto está ocasionando que desarrollen diferentes habilidades muy peculiares.

El aprendizaje es un proceso que precisa como elementos esenciales el alumnado, la actividad mental de éste y la función docente. Entonces el profesor debe facilitar a sus alumnos, a través de su función docente, los medios para que el aprendizaje sea efectivo y significativo<sup>8</sup>.

Dado a que estas nuevas generaciones aprenden de manera diferente, los modelos pedagógicos deben ser innovados ya que existe una necesidad de evolucionar de la educación tradicional a una que prepare individuos que sean capaces de desarrollarse en la sociedad del conocimiento.

La incursión de las TIC en las escuelas, hace una muestra clara del cambio de roles para los alumnos y docentes.

La introducción de las TIC en las aulas pone

---

<sup>7</sup>Marqués Graells, Pere (2000). "LAS TIC Y SUS APORTACIONES A LA SOCIEDAD"

<sup>8</sup> Coll, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza

<sup>9</sup> Lugo, M. T. (2010). «Las políticas tic en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias». *Revista Fuentes*, n. ,10 ° pp. 52-68.

en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar<sup>9</sup>.

Los impactos que se han originado por el uso de las TIC en la educación, se pueden mencionar en tres grupos<sup>10</sup>:

- a) La enseñanza del uso de las propias tecnologías
- b) El uso de las tecnologías como medio de apoyo para los contenidos existentes.
- c) La adaptación del sistema educativo para la nueva realidad social que se dará a raíz del uso de tales tecnologías.

**a) La enseñanza del uso de las propias tecnologías** se refiere a ese período de aprendizaje de la propia tecnología; cómo usarla y de qué forma aprovechar todas sus características apropiadamente. Aquí se debe considerar que un importante porcentaje de la población adulta se encuentra en el proceso de alfabetización tecnológica; no se desarrollaron con ella por lo que su perspectiva es muy diferente. Este sector de la población está requiriendo de interfaces más amigables e intuitivas, que faciliten el aprendizaje y los ayuden a entrar más fácilmente en el uso de los nuevos medios.

**b) Las tecnologías como herramienta de aprendizaje.** Aquí la tecnología es un medio que se pone al alcance tanto de los

Universidad Virtual de Quilmes / Universidad Católica Argentina

<sup>10</sup> MAJÓ, JOAN (2000): "Nuevas tecnologías y educación" Conferencia celebrada durante la presentación del 1er informe de las TIC en los centros de enseñanza no universitaria.

estudiantes como de los profesores. Su uso enriquece y facilita el entendimiento de áreas que por su complejidad son más inteligibles con la ayuda del material multimedia.

**c) Adaptación del sistema educativo a la realidad tecnológica imperante.** Si se entiende el término educación como “una serie de procesos de socialización del individuo a fin de que el hombre esté en equilibrio con su sociedad” (Maldonado, 2002, p.50)<sup>11</sup>, cuando surge un cambio que modifica la manera en que se comunican o se transmiten conocimientos, surge o debe surgir una nueva forma de adquirir educación.

## **7.- RESULTADOS**

Con esta investigación se pretende conocer si los alumnos hacen el uso adecuado de las TIC y si esto impacta en el proceso enseñanza aprendizaje.

Además de conocer las TIC que están al alcance del alumno y el docente, con que frecuencia ellos hacen uso en sus diferentes asignaturas, que se empleen las TIC como instrumento de creación, integración y medios de expresión de sus ideas.

## **8.- CONCLUSION**

Hoy en día las TIC van evolucionando a pasos agigantados y están presentes en todas partes, en los hogares, en los trabajos, en las escuelas, etc. Por tal razón se nos han hecho más fáciles de poder usarlas.

En el ámbito educativo estas herramientas han sido de vital importancia, ya que nos generan nuevos entornos en el proceso enseñanza-aprendizaje. Es decir, genera cambios en la forma que podemos transmitir la información y que de esto surjan nuevos conocimientos en el alumno.

Las TIC solas no son buenas ni malas, es en el contexto del escenario que permite

calificarlo, por lo tanto, al hablar de su incorporación en educación superior, el gran reto, la gran problemática lo encontramos en el establecimiento de las condiciones del entorno institucional. En la medida que las Tic sean consecuentes con los objetivos y principios institucionales será más acertado en determinar que será un éxito rotundo en la comunidad docente y sobre todo en el aprendizaje.

No es tarea fácil, pero los cambios son necesarios para poder afrontar los retos que esperan a los docentes y alumnos en este mundo que es tan cambiante. Pero con estas herramientas, que aterrizan nuevas formas de aprender, nos dan motivos para cambiar nuestra forma de enseñar.

---

<sup>11</sup>Maldonado, N. (2002). La universidad virtual en México. México: ANUIES.