

## TIC Consecuencias y Secuelas

Arthur C Clarke En 1968 compartió una nominación al Oscar con Stanley Kubrick por la versión fílmica de *2001: Una Odisea Espacial*. En esta película se muestra una escena ya clásica del llamado séptimo arte, donde un simio arroja un largo hueso hacia arriba, a medida que el hueso sube -en cámara lenta- va girando, al final del recorrido el hueso se convierte en una nave espacial. Todo esto da la clara idea de que el mundo se transforma en un lapso de tiempo asombrosamente corto. Recordemos lo siguiente: Algunas investigaciones nos muestran que nuestro planeta tiene unos 5 mil millones de años, y que el hombre aparece apenas hace unos 2 millones de años, las primeras civilizaciones y la escritura aparecen hace apenas unos 10 000 años. Esta sociedad primitiva empezó a evolucionar hacia formas más complejas y refinadas.

Egipcios, griegos y romanos se constituyeron como civilizaciones altamente desarrolladas y produjeron cambios revolucionarios en la vida del hombre. Tiempo después con la llegada de la gran revolución industrial del siglo XVIII se dio otro gran salto en la historia, al tener máquinas operadas por y para el hombre, con lo que se da una transformación a la vida económica, social y política de los pueblos. Pero hace unos 100 años comenzó otra revolución en el desarrollo intelectual y tecnológico del hombre - la Revolución Científica - Los medios de transporte, vestido, medios de comunicación o diversión apenas habían sufrido cambios en los últimos 2000 años, simplemente imagine a un soldado revolucionario en México (1920), dependía del caballo para su transporte, igual que un soldado romano 20 siglos atrás.

Hasta 1900 no había muchos científicos profesionales, ya que la ciencia era aún “limitada” en su desempeño, pero hoy en contraste, no se puede concebir el mundo como lo conocemos sin una íntima relación entre ciencia y tecnología. De hecho se dice que casi el 80 % de las personas que han aportado algo relevante para la humanidad aún están vivas. Pero si los próximos pasados 100 años son importantes, hablemos solo de los últimos 60, donde aparecen en escena del sector salud los antibióticos (apenas en 1945 con la penicilina) el combate a las plagas y epidemias mundiales, la aparición de la era atómica, el desarrollo de la industria automotriz y la aviación, así como, la carrera por la conquista del espacio y el desarrollo de las computadoras.

Y con la llegada de las computadoras aparece lo que se dio a llamar Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) cuya aplicación es en varios campos, incluido desde luego el de la Educación.

El mundo de la computación es muy grande y las TIC son solo una parte de él, por decirlo de alguna manera es lo que está más a la “vista” de nosotros y por ello lo que llama más la atención, a continuación un breve panorama de ello:

La aparición de las TIC y principalmente el internet, constituyen un fenómeno de complejidad creciente y de carácter mundial que merece especial atención por nosotros los educadores en especial y por los gobiernos y la sociedad en general, ya que ello presenta *consecuencias* y *secuelas* muy significativas en el desarrollo de la vida tanto social como cultural, afectando no solo nuestra concepción del mundo sino también nuestra forma de relacionarnos, procesar la información que recibimos e incluso nuestra inteligencia cultural y colectiva (por no decir evolutiva).

Entre las **consecuencias** podemos citar:

- Capacidad de almacenar un gran volumen de datos
- Posibilidad de transmitir y procesar información a distancia
- Un gran crecimiento en la automatización

Y todo ello afecta a una gran cantidad de ambientes; En el ambiente escolar se utilizan en educación a distancia, se usan también para la localización de datos en la consecución de algunas tareas y también en algunos juegos educativos y en ciertos tipos de simuladores principalmente, sin embargo la mayoría de los analistas consideran que los cambios son mucho menos considerables de lo que se esperaba, a pesar que el potencial de cambio es enorme. Sin embargo se muestran avances en lo relacionado con la gestión del sector educativo, el proceso de trabajo y en la formación del personal docente y de los alumnos. Pero es innegable que un aprovechamiento mas intensivo y mas sistemático de las TIC es el que se ha dado en el ambiente laboral, donde se dispone de mas recursos económicos y mayor motivación en la búsqueda de resultados inmediatos que en el sector escolar (recordemos que aquí se requieren años para ver resultados), aquí el empleo de las TIC esta afectando principalmente; La organización laboral, la formación de los trabajadores y de los directivos, y el desempeño mismo del trabajo, ya que ha contribuido a aumentar la eficacia de las empresas, ya que ayuda a llevar un control mas ajustado de los inventarios y la entrega de los productos, así mismo, las empresas que se mueven mejor en la red tienen más posibilidades de triunfar, ya que disponen de más información y más contactos. Otra aplicación en este sector es que se intenta disminuir la masa salarial, sin afectar la productividad, a la vez que se intenta aumentar la productividad tanto mediante la producción de equipo como mediante la producción ajustada.

La mayoría de los analistas consideran que los cambios son mucho menos considerables que lo que se esperaba, ya que por ejemplo, en el ámbito escolar el uso más habitual de las TIC es el trabajo en red de los alumnos, la recopilación de datos en Internet y el uso de programas de edición de textos para elaborar y editar los trabajos escritos. Sin embargo, no hay evidencia de que el aprendizaje de orden superior mejore significativamente como resultado de utilizar las TIC. Y en el ámbito empresarial pasa algo semejante lo cual queda en evidencia cuando los líderes empresariales y los analistas coinciden en afirmar que: “La Innovación es asunto de Gerencia, no de la Informática”<sup>1</sup>.

De acuerdo al reporte global de tecnología de la información del Foro Económico mundial, solo hay dos países latinoamericanos entre los 50 países que más han desarrollado las tecnologías de la información y la comunicación como motores del crecimiento y la competitividad, México **no** esta entre ellos<sup>2</sup>. Sin embargo tarde que temprano, -esperemos que no sea muy tarde- nuestro país deberá hacer las gestiones y el trabajo necesario para que se utilice de manera general y sistemática a las TIC, y cuando eso suceda se presentaran varias **secuelas**; en lo que a la educación se requiere, los gestores educativos tendrán que prepararse eficientemente en el uso de las TIC, si no quieren quedarse al margen de los avances adecuados al momento, los maestros necesariamente deberán de aplicar estos nuevos recursos en el aula presionados tanto por sus directivos, como por la misma demanda social (de sus alumnos), así mismo las TIC tendrán necesariamente a formar parte del modelo educativo que se aplique a la formación integral del educandos, y esto se reflejara tanto en la enseñanza, la investigación y, la administración escolar. Esto

mismo se hace extensivo al ámbito Comercial y Empresarial, los cuales, para cuando esto suceda también tendrán consolidados y cimentados el uso de las TIC.

En el futuro también habrá cambios sociales y culturales a causa de los avances tecnológicos, por ejemplo se espera que las personas tengamos más tiempo libre, debemos entonces que buscar que actividades se realizaran en ese tiempo libre.

Ya para finaliza este artículo y, a manera de ejemplo de los problemas que pueden suscitar las TIC en relación a la conducta humana haré el siguiente comentario tomado de una revista empresarial:

Cada vez con mayor frecuencia, las empresas recurren a los *gadgets* electrónicos portátiles para mantener a sus empleados en comunicación, tanto entre ellos como sus superiores, y con la información disponible en la sede de la compañía. Sin embargo, las compañías aún no se deciden sobre las restricciones que deben regular su uso.

Reunidos bajo el nombre de Portable Personal Technologies (Tecnologías Personales Portátiles, o TPP), estos aparatos incluyen teléfonos celulares, computadoras portátiles, asistentes digitales personales, etcétera. Incrementan la eficacia. Pero de manera paralela a esta evolución tecnológica, han emergido nuevas formas de trabajo y de relación entre las personas que pueden representar problemas de difícil solución. El uso de las TPP acarrea inevitablemente abusos y, con frecuencia, suscita reacciones adversas de los superiores y de los empleados. Una de las trampas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es que es más fácil adquirirlas e incluso aprender a utilizarlas, que ajustarse a los cambios de mentalidad que las acompañan.

El conflicto surge en una empresa que distribuyó mini-terminales portátiles entre sus vendedores de puerta en puerta, para permitirles el contacto con sus responsables y el acceso a la información depositada en la computadora central. Al darse cuenta que se valían de ellas con mucha frecuencia para realizar comunicaciones personales, la dirección realizó una evaluación, facilitada por la misma naturaleza de la tecnología, y decidió retirar el aparato a uno de sus empleados. Preocupados, los demás comenzaron a utilizar menos sus TPPs y la productividad bajó.

En el mismo artículo, la revista destaca además el problema de otra compañía que repartió computadoras portátiles a sus empleados para que trabajaran *donde fuera y a la hora que fuera*. Muchos aprovecharon la oportunidad para organizar mejor sus vidas y trabajar con más frecuencia desde el hogar, pero en el momento en que un ejecutivo llamó a una empleada durante el fin de semana para exigirle que se ocupara de una tarea no prioritaria, ésta protestó enérgicamente argumentando que, salvo en caso de crisis, el sábado y domingo le pertenecían. La revista, que constata que el trabajo fuera de la sede de una empresa resulta muy ambiguo- nadie puede medir con exactitud los minutos de trabajo y los que se dedican a arreglar asuntos personales-, considera este ejemplo como ilustrativo de una tentativa de ejercer control sobre los empleados, en este caso sobre el manejo de su tiempo, que incluye el fin de semana. – Imagine esto aplicado al trabajo docente-

Beyond Computing (la revista) diagnostica dos errores: la entrega de TPPs no fue acompañada de un juego de reglas precisas, y hay que distinguir entre la difusión de estas tecnologías y su uso para tareas de control. A falta de esta diferenciación, los trabajadores piensan que el propósito de repartir los aparatos es vigilarlos más de cerca y entonces manifiestan preocupación.

Moraleja: las TIC no son neutrales, valerse de ellas acarrea inevitablemente consecuencia en aquellas esferas donde la evolución se produce a un ritmo más lento, como la organización del trabajo o las relaciones humanas. Al permitir, por ejemplo, a los

empleados el contacto con su sede, las TPP los liberan de la restricción geográfica que consiste en asistir cotidianamente a una oficina, pero les imponen una nueva restricción temporal ya que su colaboración puede ser requerida en cualquier momento. Las empresas ganan en flexibilidad- y eficiencia-, pero es de esperarse que los empleados se pregunten porqué ellos no pueden también aprovechar las nuevas tecnologías, al menos en parte. Ignorar estas dimensiones sólo puede conducir a desventuras, como en el caso de la empresa donde la reacción de los trabajadores produjo un descenso en la productividad.

Por último, para cerrar y, volviendo al ambiente educativo ¿Cree usted que a corto o a mediano plazo algún robot pudiera reemplazar al maestro en sus funciones diarias?

Yo lo dudo, ya las computadoras normales son capaces de ganarle una partida de ajedrez a la mayoría de las personas, pero no a un buen jugador, y solo la más poderosa de las computadoras le ha ganado a un campeón mundial. Pero una computadora que puede realizar acciones inteligentes no necesariamente es inteligente. Creo que existe un largo camino que recorrer en lo referente a robótica y a la Inteligencia Artificial, esto es, por el hecho que reviste una gran dificultad situar en el contexto adecuado a un robot y, además, la otra limitación que impide crear computadoras mas inteligentes se debe al hecho de que no conocemos suficientemente cómo obra el cerebro humano para poder reproducir su funcionamiento. Tendríamos que dotar a las computadoras con cualidades que poseemos, pero que no sabemos definir ni explicar.

Arthur C Clarke dijo una vez “Una computadora podrá ser considerada inteligente el día en el cuál sea capaz de tener sentido del humor”.

Maestros: Estemos tranquilos, que por lo pronto ningún robot nos sustituirá en el puesto, al menos, eso creo, sin embargo, la vida nos da sorpresas; los conmino a que no “bajen la guardia” y se actualicen en formas y contenidos de enseñanza, digo, por si acaso.....

MDT. José Jesús Meza Corral  
Docente CBTis 206 Hermosillo Sonora.

<sup>1</sup> [http://www.tecnologiaempresarial.info/circuito5.asp?id\\_nota=7318&ids=2](http://www.tecnologiaempresarial.info/circuito5.asp?id_nota=7318&ids=2)

<sup>2</sup> <http://www.radioformula.com.mx/rf2001.asp?ID2=28166>