

**Congreso Iberoamericano de Educación**

**METAS 2021**

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos  
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

## **TIC Y EDUCACIÓN**

### **La educación superior y las nuevas tecnologías**

Norma Alicia Canto Vera<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Facultad de Derecho. Universidad Autónoma de Baja California. Av. ITR Durango 2020. Villas de Otay. Tijuana, B.C. 22500, México. Cantover@yahoo.com

En épocas que los avances tanto científicos como tecnológicos eran incipientes, la educación se desarrollaba de tal manera que el individuo solo podía integrarse a la vida productiva dentro de los esquemas que regían en su circunscripción territorial, la que en muy raras ocasiones traspasaba, debido a que las costumbres, los medios y los recursos que se convertían en limitantes para que se involucrara al estilo de vida de otros países.

Su fuente de conocimiento era lo que en los libros se publicaba. La comunicación no resultaba fácil con otros individuos del planeta; lo que sucedía en un determinado momento y lugar, se convertía en hecho histórico cuando llegaba a su conocimiento, incluidos los países vecinos.

En la actualidad, los acontecimientos transcurren con tal rapidez que la mente humana tiene que programarse para captar todo lo que sucede en el “aquí, el ahora y el ya”. Esa es la nueva dinámica que mueve al mundo, la sucesión de eventos con tal velocidad que lo que nos asombra en un momento, en otro ya deja de tener actualidad para dar paso a otros. La actividad de las personas, los gobiernos y las empresas, parece ser una serie de eventos sucesivos y simultáneos de los que es una exigencia enterarse para actuar consecuente y oportunamente dada la gran interacción que existe entre ellos.

La historia ha demostrado que un país no puede encauzar su destino dentro de sus fronteras sin asomarse al exterior. Al hacerlo, se ha encontrado con grandes diferencias económicas, políticas, sociales, culturales que marcaba esas diferencias, irreconciliables en muchos casos por no entender otras formas de vida distintas a la propia.

En la época que nos tocó vivir, hemos tenido que atestiguar cambios importantes que impactan en el devenir de la sociedad. En lo particular, el **desarrollo de la tecnología** ha cambiado los conceptos de distancia, tiempo y lugar, dando paso a nuevas prácticas y realidades en todos los ámbitos de las actividades humanas.

Como consecuencia del desarrollo tecnológico, en gran medida, es el paso a otro fenómeno de tipo universal que nos ha integrado como un gran grupo con características a la vez heterogéneas, producto de nuestras idiosincrasias, conectados en una realidad física o virtualidad común. Ésta fuerza arrolladora se le conoce como **globalización**.

Si se combinan ambos acontecimientos, la reforma tecnológica y el proceso globalizador, tenemos que los esquemas tradicionales bajo los cuales nos hemos formado, tienen que ajustarse a estas nuevas modalidades que rigen la vida actual.

Es un hecho que nadie puede abstraerse de esta corriente envolvente que nos arrasa indefectiblemente y que nos obliga a ser parte del proceso que se ha venido gestando a partir de la segunda mitad del siglo XX. La tecnología nos ha atrapado de tal manera que es imposible abstraerse de ella, originando una voraz competencia que exige manejo y uso de los recursos tecnológicos desde el aula de clases, para afrontar los retos de la globalización casi en igualdad de condiciones.

Tiempo atrás, cuando los recursos eran limitados, los eventos que sucedían simultáneamente en distintos puntos del mundo no eran conocidos en tiempo real. En la actualidad, el dinamismo que se presenta en la vida de las personas y la interrelación entre ellas no deja de asombrarnos, comparativamente con los que nacieron y crecieron generaciones anteriores.

Actualmente los distintos medios han facilitado la interacción entre los individuos, particularmente nos referimos a la *internet*, que es la forma como nos conectamos en la actualidad con cualquier individuo sobre la faz de la tierra, obteniendo una imagen de sus características físicas, e incluso, sin salir de nuestros domicilios.

Esta herramienta ha revolucionado el mundo actual, tanto en los campos empresarial, personal, social, entre otros, particularmente el relativo a la educación, que es el tema que nos ocupa; la interacción se ha despersonalizado y se ha creado un nuevo ambiente dentro del cual se rigen las relaciones humanas.

La educación se ha integrado al proceso globalizador apoyado en los avances tecnológicos, así tenemos que muchas de las instituciones educativas han tenido que elaborar sus planes de estudios basados en el uso de esta nueva tecnología que se vuelve más sofisticada y a la vez, más útil en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Ya no es posible concebir un estudiante actual sin la utilización de recursos tecnológicos. Incluso en las comunidades apartadas donde la modernidad no ha llegado plenamente, es posible encontrar, al menos, transmisores de imágenes, de sonido y reproductores de los mismos, es decir, televisiones, radios y videograbadoras.

Se ha convertido en una exigencia que los individuos se asimilen a esa nueva forma de vida, cambiante y envolvente, y que ha dado origen a una nueva clase de personas con nuevas necesidades, retos, objetivos, metas, y sobre todo, medios para alcanzarlos.

Este *boom* tecnológico ha creado en las personas una serie de nuevas necesidades. Una de ellas es la incorporación a los procesos educativos con el propósito de lograr desenvolverse en el mundo globalizado con mejor preparación, aptitudes y actitud.

Indudablemente que uno de los campos que se necesita atender para introducir a las personas al mundo de la competitividad en este mundo globalizado, es el de la educación. Se requiere que los estudiantes y maestros tengan acceso a las herramientas tecnológicas para su debido manejo, y consecuentemente, deberán también adquirir las habilidades inherentes para lograrlo, como lo es la capacitación en el campo de las nuevas tecnologías, y en otro rubro, el conocimiento del idioma inglés preferentemente, que se ha convertido en el oficial del mundo digitalizado y globalizado.

En cuanto a la educación superior, hay que mencionar que particularmente los países iberoamericanos han alcanzado niveles importantes en comparación con fechas pasadas, cuando no se rebasaba la media superior. Actualmente, la facilidad que tienen las personas para acceder a niveles de licenciatura y posgrado, se ha incrementado dado los esfuerzos que han hecho los gobiernos y las familias para hacer posible su preparación y dados también los retos que implica enfrentar la modernidad de una manera más competitiva y combativa; sin embargo, no hay duda que falta todavía mucho por hacer.

La tarea no ha sido fácil. La regla general es que los países ricos e industrializados, generalmente, poseen la más moderna tecnología que los países subdesarrollados o en vías de desarrollo, como es el caso de los países

hispanoamericanos que se enfrentan a circunstancias económicas que imposibilita no solo el avance tecnológico, sino también la colocación de sus egresados en cargos para los que se les prepara.

Un elemento que ha marcado la diferencia entre las etapas educativas de las distintas épocas, es el acceso, manejo y uso de la información a la que les es posible acceder a los estudiantes modernos. Los caudales informativos fluyen para su comprensión por todas las vías, y solamente una educación superior especializada les permite discernir en cuanto a la aplicación del cúmulo de datos con los que norma su criterio.

Esto ha traído como consecuencia el cambio de paradigmas y la creación de nuevas teorías, impactando significativamente el entorno de las personas, pero también con una nueva mentalidad y visión de la vida y su significado.

La educación superior no implica solamente la expedición de un título o certificado, sino que detrás debe existir un bagaje cultural, axiológico, técnico, etc., que no solo le permite desarrollarse como un profesional en su área, sino como una persona satisfecha consigo misma y con sus semejantes.

Las políticas educativas de nuestros países deben reorientarse y los contenidos revisarse regularmente para que nuestros estudiantes siempre estén en condiciones de responder a los requerimientos del mundo global que habitamos.

La educación integral de los individuos, vistos ya como productos terminados, si cabe la denominación, es aquella que habrá de darle aptitudes en su área académica, reafirmación de sus valores éticos y morales, y conforme a la modernidad, el uso de las herramientas que le abrirán las puertas del hombre plenamente realizado.

El uso de las herramientas tecnológicas, a la fecha, ya se da desde el nivel elemental. Los alumnos que llegan al nivel superior, ya son estudiantes avezados en su uso, pero el papel del docente universitario, consiste en enseñarle a saber qué buscar, es decir, plantearle situaciones, circunstancias y problemas, para que utilice sus recursos tecnológicos y pueda resolver problemas que se presentan en la vida diaria, en beneficio propio y de la sociedad a la que se debe dirigir.

EDUTEC'95<sup>2</sup> define a las nuevas tecnologías como “el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Su característica más visible es su carácter innovador, y su influencia más notable se establece en el cambio tecnológico y cultural, en el sentido de que están dando lugar a nuevos procesos culturales.”

Los estudiantes que no saben usar las nuevas tecnologías, se han convertido en lo que ahora se llama “analfabetas funcionales o digitales”. Ya no es suficiente que un alumno sepa las materias básicas que le proporcionan una cultura general que le alimenta su espíritu de pertenencia a un lugar, no lo es puesto que ahora ya es una persona global, es decir, un individuo que no puede abstraerse del fenómeno de la globalización, ya sea como “*globalifóbico*” o “*globafílico*”, es decir, esté o no de acuerdo con este proceso universal que lo ha atrapado como un individuo del mundo,

---

<sup>2</sup> EDUTEC'95. II Congreso de nuevas tecnologías aplicadas a la información para la educación, celebrado en Palma de Mallorca en noviembre de 1995, por el Instituto de Ciencias de la Educación. Universitat de les Illes Balears, España.

con una nacionalidad solamente por razones jurídicas, pero que las reglas que lo rigen van más allá de sus propias fronteras debido a los avances tecnológicos arrolladores.

La línea que separa a los países unos de otros, así como los conceptos que nos han arraigado a un lugar, como el de soberanía, ya no existen en el mundo de la virtualidad. Ya no hay fronteras y la soberanía es solo funcional, su operatividad ya es casi simbólica. Los demás países del concierto universal han permeado sus costumbres, hábitos, rasgos culturales, esquemas educativos, es decir, se ha dado una transculturación incluso entre comunidades que ni siquiera comparten límites territoriales.

La forma de comunicación entre las personas de la era tecnológica ha cambiado, es decir, algunos vocablos son anglicismos propios del lenguaje tecnológico y rara vez tienen una traducción a la lengua del lugar donde está el estudiante. Por ejemplo, en la gran mayoría de los países se utiliza la palabra *internet*<sup>3</sup>. Este vocablo es universalmente usado, aceptado y entendido por cualquier persona que use esa red. Todo mundo sabe a que se refiere esa palabra y lo que representa. A *contrario sensu*, nadie que no maneje la tecnología moderna, puede expresarse de esa manera porque simplemente no son palabras que estén en su vocabulario.

El mundo al que pertenece el egresado de las instituciones de educación superior ya es no solo el mundo real, sino que paralelamente se mueve dentro de otro espacio de dimensiones virtuales, o *cyberspace*, en el que las cosas se transforman y se entrelazan para crear nuevos conceptos.

En este contexto, el dilema que se presenta no es solo en cuanto al alumno que egresa, sino que también está imbuido aquel quien lo capacita, es decir, a los docentes. La tarea del gobierno y de las instituciones educativas superiores estriba en hacer posible esa tarea, así como y facilitar la comunicación entre quien enseña y quien aprende.

Los maestros, quienes en la mayoría cuentan con una experiencia en su campo profesional de varios años, fueron posiblemente educados en un momento cuando la tecnología, o no existía como la conocemos actualmente, o era incipiente.

Es un gran conflicto al que se enfrentan los maestros. No pueden darse el lujo de permitir que su enseñanza se desvirtúe por no haber empatía intelectual o funcional con sus alumnos. La realidad es que en muchos casos el alumno no entiende al maestro y éste ignora como comunicarse con su pupilo con el nuevo idioma que éste utiliza. Los alumnos modernos viven “el aquí, el ahora y el ya”. Exigen de sus educadores que utilice el mismo idioma que es el único que conocen, de otra manera, viene la indiferencia, la indolencia y obviamente, baja el nivel de aprendizaje del estudiante.

Tampoco puede el maestro esperar que el alumno sea el que le enseñe. Es menester del instructor acortar la distancia si quiere que el proceso enseñanza aprendizaje tenga éxito. Además, no hay tiempo que perder. El desarrollo de la tecnología avanza sin control y a ese ritmo tiene el docente que desplazarse para que su cátedra esté a la altura de los tiempos que le tocó vivir. Las nuevas tecnologías ya son una parte fundamental de las dinámicas educativas. La tecnología es un

---

<sup>3</sup> Red internacional, traducción libre.

concepto que se acuña a partir de la Revolución Industrial y su contexto se ha ido delimitado con base a los momentos históricos por los que ha transitado.

Es importante resaltar que la tecnología es una herramienta del aprendizaje. Un alumno no obtiene conocimientos de los distintos campos de las ciencias, las humanidades, etc., solo por conocer y usar con habilidad la computadora o el *internet*. En realidad que para usar debidamente el *internet*, hay que saber lo que deseamos aprender.

Hay que mencionar que el uso de las nuevas tecnologías no se da solamente en la educación presencial o escolarizada, también en la educación a distancia, particularmente en esta modalidad, los recursos tecnológicos adquieren mayor importancia.

El maestro debe ser el guía u orientador que le pueda enseñar al alumno, no como usar la computadora o acceder a la *internet* ya que eso lo entiende desde su infancia, sino que, de un campo determinado, entender cuáles son elementos, conceptos, teorías, características, etc., de una asignatura.

La educación ideal en la actualidad es la que se imparte en la siguiente forma: el maestro instruye al alumno, en un lenguaje común sobre lo que debe aprender, y éste a su vez, utiliza las herramientas que conoce, para que investigue, profundice, critique, opine y aplique el conocimiento.

Una vez que un maestro ha sido capaz de transmitir la información al alumno, puede decirse que está preparado para caminar en el mundo, enfrentando los retos que la globalización le impone. Esto deja de manifiesto la necesidad que implica formar alumnos, futuros profesionales, competitivos en todos los campos, dentro de una realidad compleja que impone la propia globalidad.

La tarea suena sencilla, pero no lo es. Se requiere de muchos elementos y acciones para cumplir la meta. Es importante la participación de los gobiernos, las instituciones educativas, los maestros y los alumnos. Cada uno de ellos tiene su propio papel protagónico en esta labor. Todos ellos, siempre en torno al uso de las nuevas tecnologías.

Los datos estadísticos varían respecto al uso de las nuevas tecnologías en la educación. Casi siempre los niveles se corresponden al nivel de desarrollo de los países.

Las causas principales del analfabetismo funcional y la falta de uso de las nuevas tecnologías en la educación obedecen a distintos factores. Por ejemplo, los estudiantes de las áreas urbanas tienen mayor acceso a las herramientas de la tecnología que las rurales, así como también influye el nivel sociocultural de los usuarios, aunque no en todos los casos.

Los estudiantes del nivel superior, que por su edad promedio se considerarían adultos mayores, son diametralmente distintos a los de las dos últimas generaciones. Alrededor de los años ochentas todavía no era una herramienta de uso cotidiano en la vida de las personas. En la actualidad, los universitarios tienen la capacidad del manejo avanzado de los sistemas computacionales, y en muchos casos, del conocimiento al menos del idioma inglés, el cual se ha convertido en la lengua universal de la computación. Estas dos herramientas constituyen la "llave de oro" que les abre la puerta de la digitalización, es decir, de la información vertida en la *internet*,

sin descuidarse la capacidad que existe en cada persona para discernir en cuanto a la información transmitida.

Sobre este punto, las instituciones de educación superior, tendrán que ser selectivas en cuanto a los contenidos, ya que las herramientas han sido parte de su vida desde que nacieron, es decir, crecieron y se formaron en el mundo digitalizado. Esta es una habilidad que en la gran mayoría de los casos ya la poseen. El instructor tiene, pues, a su cargo, que el alumno sepa seleccionar mediante técnicas de aprendizaje, como puede ser por comparación, por eliminación o cualesquier otro método, todo el cúmulo de información que se le presenta en la red, mucha de la cual no tiene valor o sustento teórico alguno.

El maestro universitario hace, a diferencia de los jóvenes, un uso de la tecnología más racionalizado, ya que las experiencias que tienen a partir de su ejercicio profesional, lo hace aprovechar las nuevas herramientas de mejor manera, no es tan fácil convencer a un adulto que lo que hay en *internet* es verdad, mientras que los más jóvenes su mundo para investigar se limita a la red. Esa es la gran diferencia entre los llamados “nativos digitales” y los “analfabetas digitales”

Actualmente los individuos tienen acceso a más información porque ésta fluye indiscriminadamente por la *internet*. Los docentes deben ser quienes guíen a los estudiantes para aprender a depurar los contenidos. Hay sitios en la red que no tienen respaldo académico, por lo que es necesario que los contenidos de los programas sean revisados periódicamente para ajustarlos a la realidad de los nuevos paradigmas del conocimiento.

Los métodos de aprendizaje han cambiado en el campo de la educación superior. Las herramientas tecnológicas no pueden de ninguna manera suplir los conocimientos y los contenidos que todavía en un buen grado se encuentran en los textos tradicionales lo que ha revolucionado son las formas de enseñanza de antaño a la los pupilos que se resisten dando preferencia a las nuevas tendencias como la hipermedia, foros, *blogs*, *chats*, redes, plataformas tipo *Blackboard*, etc. En ese tenor debe enseñarse y en ese mismo exigirse de los alumnos para lograr un egreso de excelencia.

La educación, en lo general, debe impartirse en aulas abiertas a la realidad tecnológica que rige al mundo. En buena parte, en los centros educativos de educación superior, existe un déficit en cuanto a recursos tecnológicos y a la capacitación del profesorado para el adecuado uso de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación superior. Aunque ya se han dado grandes pasos en el área de las plataformas virtuales, todavía falta mucho por hacer en las universidades presenciales.

El uso de las nuevas tecnologías no debe ser solamente un instrumento para facilitar la adquisición de conocimientos sino un fin en sí mismo. Los estudiantes que no manejen estas tecnologías como parte de su formación, demuestra que los centros educativos superiores no están cumpliendo su cometido a la hora de crear profesionales competitivos y aptos para incorporarse al mercado de trabajo.

Como anotamos, los alumnos actuales son avezados usuarios de las nuevas tecnologías, casi en la mayoría de los casos. Sin embargo, son los educadores quienes tienen que hacer un esfuerzo extraordinario, particularmente aquellos que pertenecen a otra generación, por introducirse al mundo digital, e incorporarlas a la práctica docente.

Es importante anotar que la presencia del docente debe existir en el proceso de la enseñanza aprendizaje, ya que será éste quien guíe a los estudiantes en cuanto al material a utilizar, o en su caso, desechar. La interacción alumno-docente, el intercambio de opiniones, el trato humano nunca serán elementos sobrantes. La reafirmación de valores, criterios y hábitos se dan fundamentalmente como resultado de la educación personalizada. Es decir, que si bien las nuevas tecnologías abren un universo a los alumnos, no debe sobreutilizarse para evitar el automatismo de los estudiantes y futuros egresados que enfrentarán y habrán de resolver en equidad, ética, justicia y respeto, las distintas problemáticas que se presenten en su ejercicio profesional.

En otras palabras, el uso excesivo de los instrumentos tecnológicos en la educación superior, así como el uso indebido, origina resultados contraproducentes, ya que si bien son importantes porque permiten la comunicación en el mismo lenguaje del estudiante moderno, éstos no suplen los contenidos, ni el significado de los conocimientos. No debe ni sobre ni subestimarse a la tecnología, sino ubicarla en lo que ésta es, es decir, un facilitador de la comunicación entre el docente y el alumno en un idioma entendible para ambos.

El docente debe ser el moderador del uso de los recursos tecnológicos en el aula universitaria; su automatización por el uso indiscriminado de estos instrumentos puede restarle efectividad en su área de trabajo, particularmente a aquellos egresados del área humanista que se desenvuelven dentro de las relaciones interpersonales; asimismo, se convierten en seres pasivos dejando a un lado la creatividad. Los profesionales no dejan de ser estudiantes en sus áreas, por lo tanto, es importante avivar su curiosidad por investigar, en beneficio propio, pero también de la sociedad a la cual debe servir cuando egresa.

La falta de incursión del maestro en el mundo de la tecnología produce consecuencias graves. Una de ellas, como ya lo anotamos, es que no se abre el canal de comunicación con los alumnos. Otro es la frustración que siente por no obtener resultados satisfactorios, a pesar de que conoce y prepara a su manera su materia a profundidad. Una consecuencia más, avalada por el Instituto Mexicano del Seguro Social<sup>4</sup>, es que el temor que siente de enfrentarse al reto tecnológico le produce angustia y depresión, lo cual incluso puede impactar su salud. Se le conoce a esta sintomatología como “estrés cibernético”. El maestro se siente incomprendido y rechazado por los alumnos y se victimiza hasta, en ocasiones, traspasar hacia el ámbito familiar y social.

Parece exagerado pero no lo es, esto es una realidad y como tal debe enfrentarse y combatirse. En primer término hace falta aceptar la limitación, luego evaluarla y manejarla debidamente en su dimensión. Existen infinidad de centros que capacitan a las personas en el conocimiento básico, intermedio y avanzado de las nuevas tecnologías. Las propias universidades constantemente ofrecen cursos para tal efecto. La desestimación del problema es el verdadero problema.

La intimidación que siente el maestro ante el alumno por no usar tecnología, siquiera la básica, le impide tomar la rienda hacia su superación en este campo, ya

---

<sup>4</sup> Opinión del Dr. Alejandro Córdoba, Presidente de la Asociación de Especialistas de Salud Mental del Instituto Mexicano del Seguro Social, en entrevista con el periódico El Universal, del 23 de diciembre de 2008.

que se retrae al sentirse expuesto ante los propios pupilos que tienen un dominio magistral de dichos recursos. El reto siempre existe y bien vale arriesgarse.

La educación superior es la punta de la pirámide en el proceso enseñanza aprendizaje, es donde se le da al alumno el último toque para lanzarlo a la vida profesional. ¿Qué tan bien preparados los enviamos para competir? La respuesta es que no siempre lo están, ya no en igualdad de condiciones, sino en notoria desventaja con los egresados de los países avanzados, dentro de un mundo indefectiblemente globalizado.

El alumno rígido no debe existir, debe ser cambiante y flexible de acuerdo al dinamismo que le impone la misma sociedad globalizada. Es menester de toda institución educativa, pública o privada, formar individuos altamente capacitados, competitivos, visionarios, creativos y combativos.

Dice Ortiz Anderson<sup>5</sup> que “quien tiene la información está preparado para la defensa y para el ataque”. Obviamente que en el contexto de la educación es una frase figurada pero totalmente cierta. El mundo globalizado impone muchas limitantes y a la vez muchas oportunidades. El profesionista preparado y actualizado está en condiciones de enfrentarlas con una buena formación. No puede cobijarse en el factor suerte, la suerte no existe, ésta es solo el punto donde convergen la preparación y la oportunidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ADELL, Jordi (1997). Tendencias en Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información. EDUTEC'95.

CABERO, Julio. (1996). Nuevas Tecnologías, [Comunicación](#) y Educación.

CABERO, Julio; DUARTE, Ana y BARROSO, Julio. (1997). La Piedra Angular para la Incorporación de los [Medios](#) Audiovisuales Informáticos y Nuevas Tecnologías en los Contextos Educativos: La Formación y el Perfeccionamiento del Profesorado. EDUTEC'97.

CEBRIÁN, Manuel (1976). Nuevas [Competencias](#) para la Formación Inicial y Permanente del Profesorado. EDUTEC'97.

FERNÁNDEZ, Ricardo (1996). Las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación: Un nuevo reto para la formación del Profesorado.

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN. (1997)  
[www.geminis.adi.uam.es/~titanic/einfanti/newtec.htm](http://www.geminis.adi.uam.es/~titanic/einfanti/newtec.htm)

RIVERA, Eduardo (1996). Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Computación y Telecomunicaciones en el Salón de Clases.

---

<sup>5</sup> ORTIZ ANDERSON, César. Gaceta Ucayalina, de Perú. Publicada online el 23 de enero de 2009.  
<http://www.gacetaucayalina.com/2009/01/quien-tiene-la-informacion-tiene-el-poder.html>

