

# Una postura frente a la tecnología en ambientes educativos

---

## *A standpoint towards technology in educational environments*

---

Recibido: 10-06-10. Aceptado: 30-10-10

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ RIZO<sup>1</sup>

### Resumen

Este artículo es una reflexión relacionada con el impacto de la tecnología en ambientes educativos y un análisis desde diferentes escenarios, teniendo en cuenta la posición de los distintos protagonistas: profesor, estudiante, grupos, instituciones, etc., que participan en el proceso educativo. Lo anterior busca llamar la atención para no acrecentar aún más la actual brecha digital que separa tan marcadamente a los países latinoamericanos de los países del llamado primer mundo, además de que plantea una serie de ideas y propone algunas soluciones.

**Palabras clave:** Tecnología; ambientes educativos; gestión de conocimiento; sociedad; educación

### Abstract

This article presents a reflection regarding the impact of technology in educational settings, with an analysis from different scenarios and considering the position of the different actors (teachers, students, groups, institutions, etc.) who participate in the educational process. This, with the intention of calling attention for not to continue increasing the existing digital gap that separates the Latin American countries from the ones that are called first world countries, stating a number of ideas and proposing a few solutions.

**Key words:** Technology; educational environments; knowledge management; society; education.

---

### Introducción

Es un hecho conocido que las tecnologías han entrado a formar parte importante de todas las disciplinas de la sociedad actual, no solo como herramientas de apoyo sino como elementos inherentes y obligatorios para el desarrollo de todos los procesos humanos, entre los cuales se encuentran la enseñanza y el aprendizaje. Las tecnologías han introducido de manera progresiva cambios trascendentales en los procesos productivos y empresariales, en las formas de trabajo, en los sistemas de educación y en la vida cotidiana de las personas y las familias (Carnoy, 2000).

Así mismo se han enquistado de manera significativa en todas las instancias del hombre –y los ambientes educativos no son la excepción– donde les exigen

---

<sup>1</sup> Magíster en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento-MIK del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey - ITESM, México. Comunicador Social y Periodista de la Universidad Autónoma de Occidente, Colombia. Coordinador del Sistema de Información de la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Occidente. Integrante del Grupo de Investigación en Gestión del Conocimiento y Sociedad de la Información e integrante del Grupo de Investigación en Educación. fvasquez@uao.edu.co

cada vez más a los diferentes actores involucrados nuevas competencias, capacidades y habilidades a la par que generan en sus funciones y actividades nuevos inconvenientes y problemas inexistentes e impensados anteriormente.

El presente documento expone una postura relacionada con el uso de la tecnología en escenarios educativos y enfatiza en los peligros que supone dejar todo el proceso formativo en manos del uso indiscriminado de la tecnología. Para ello se analizan las diferentes interacciones que acontecen en un ambiente formativo y se revisa el riesgo creciente que supone el ensanchamiento de la brecha digital existente entre los países desarrollados y los del tercer mundo (específicamente los latinoamericanos). Finalmente, se plantean una serie de ideas y soluciones que intentan salvaguardar a la sociedad de dichos peligros y se presenta un escenario menos traumático en el que pueden cohabitar con menor riesgo y mayor utilidad, las tecnologías y los procesos educativos.

### **Educación y tecnología. Se acrecienta la brecha digital**

La educación ha experimentado cambios fundamentales en su base y en sus procesos esenciales gracias al advenimiento y expansión de la tecnología en su interior, lo cual le ha comportado a esta disciplina una serie de inconvenientes y problemas que aparecen por doquier en sus diferentes instancias y en las relaciones necesarias que se establecen entre alumnos, maestros y contenidos, y ello ha obligado a las instituciones educativas a modificar numerosos aspectos de su estructura curricular y de su vinculación social (Tabla 1).

**Tabla 1.** Uso de las tecnologías en la educación.

Pros	Contras
- El autoaprendizaje se convierte en una forma de vida.	- Altos costos en la adquisición de infraestructura para su implementación.
- Alumno y profesor trabajan juntos en la construcción de nuevos conocimientos.	- División entre las personas con y sin acceso a los adelantos tecnológicos.

Fuente: Elaboración del autor.

En este sentido Postman (1992) afirma: “Nunca antes se había enfrentado el mundo a un exceso de información y apenas sí ha tenido tiempo para reflexionar sobre sus consecuencias”.

En esta misma dirección, si bien en un comienzo había muchas ideas promisorias asociadas con el uso de las tecnologías en ambientes educativos promovidas por la ilusión que suscitaba la revolución digital y auspiciadas por la convergencia tecnológica entre los diferentes sectores sociales que tenían a la naciente sociedad de la información

y del conocimiento como principal escenario, hoy en día se puede apreciar que lo que verdaderamente ha sucedido es que la era digital ha dejado en el hombre y en el mundo grandes vacíos y generado una amplia y profunda brecha digital que ha afectado no solo a la educación sino a las instituciones encargadas de promoverla e impartirla.

Forman parte de estos vacíos que acrecientan la referida brecha, entre muchos otros, los siguientes:

1. La desigualdad en la capacidad de transmisión a través de internet.
  2. Las grandes diferencias económicas que imposibilitan la adquisición de nuevas tecnologías.
  3. La preponderancia de la cantidad sobre la calidad en las tecnologías adquiridas. “[...] el hecho de tener una estrategia es vital, las herramientas por sí solas no resolverán ningún problema...” (Valerio, 2002).
  4. La distribución inequitativa de los equipos tecnológicos y medianamente tecnológicos.
  5. El acceso desproporcionado de la población mundial a estos recursos (incluso se hacen evidentes grandes divisiones entre los mismos países y regiones).
  6. El acceso desigual o nulo de la población al conocimiento (sobre todo en determinadas áreas estratégicas).
  7. La falta de compromiso para capacitar y alfabetizar a la población por parte de los gobiernos (especialmente en los países menos desarrollados).
  8. La saturación de información que no permite contenidos de calidad.
  9. Las inapropiadas y desiguales formas emergentes de organización social.
  10. Las grandes crisis sociales.
  11. Las profundas incertidumbres en el ámbito laboral y en la seguridad social (precarios ingresos y nivel de vida de los trabajadores).
  12. La penosa incongruencia entre los sistemas educativos y las exigencias laborales.
  13. La penetración total de mercados extranjeros y, sobremanera,
  14. La falta de acuerdo entre los tres sectores que en un principio llevarían (supuestamente) la batuta de esta revolución tecnológica: las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales, sin dejar de mencionar la desarticulación peligrosa entre las instituciones educativas, las empresas y el Estado.
- Prado (2003), menciona un ejemplo plausible de esta situación al analizar cómo se ha manejado esta problemática en su nación, España, al afirmar que este país a pesar de ser miembro activo y partícipe del mal llamado “primer mundo”, enfrenta grandes problemas de adecuación tecnológica sobre todo en los escenarios educativos y está muy próximo a caer en picada por la mencionada brecha

digital, dando al traste con sus sueños de desarrollo alimentados por las falsas ilusiones de una revolución digital y tecnológica que aún no llega.

Ni siquiera Negroponte (1997) quien defendía a gritos a través de textos noventarios las ventajas de una supuesta revolución digital acertada y asertiva mientras hablaba escuetamente para una sociedad desarrollada, puede objetivar lo que sucede en los países mal llamados “tercermundistas” donde la inclusión de la tecnología en la educación es irrisoria por no decir funesta. En estos países, por citar solo un ejemplo, para nadie es un secreto que el desarrollo tecnológico no se está alcanzando de la mejor manera, por lo que se hace justo y necesario contener la marcha del expreso tecnológico para hacer un alto en el camino y pensar si verdaderamente vale la pena continuar el viaje, sopesando sigilosamente en una balanza los beneficios prometidos y los perjuicios actualmente vividos.

Es por ello por lo que se debe guardar distancia (sin perder de vista el cuento de la tecnología) con aquellos textos de corte futurista en los que predomina el avance tecnológico y centrarse en el individuo, ese individuo que no posee ni la facilidad ni la habilidad de familiarizarse con las tecnologías y todo lo que ellas implican. Es el momento de mirar la realidad para que de esta manera el Estado, desde todas sus instancias, incluidos obviamente sus elementos educativos, replantee el camino teniendo en cuenta que con conciencia social y respeto hacia los demás se pueden abrir las puertas a este maravilloso mundo para todos. “En un mundo donde la ciencia, la tecnología y la innovación juegan un papel tan preponderante, avanzar en las políticas de ciencia y tecnología se constituye en una tarea inaplazable” (Colciencias, s.f.).

### **El individuo (relación maestro como individuo – alumno como individuo)**

Uno de los cambios que se han producido en la educación merced a la implementación tecnológica, ha sido el paso de un aprendizaje dependiente del profesor y un currículo preestablecido a un autoaprendizaje centrado en el estudiante donde se le brinda la posibilidad y la responsabilidad de construir su propio camino y planificar la forma como va a llevar a cabo su proceso. En este ambiente el profesor no es dejado de lado, simplemente pasa de ser un orador que todo lo sabe, a convertirse en un tutor que guía al estudiante. “Los nuevos medios permiten centrar la experiencia de aprendizaje en el individuo, en vez de centrarla en el transmisor. Además, es evidente que la educación centrada en el estudiante mejora la motivación del niño para aprender. De esta manera, convergen el aprendizaje y el entretenimiento” (Tapscott, 1998).

Otra característica consiste en permitirle al estudiante trabajar los contenidos de los cursos con base en experiencias reales a través de procesos de enseñanza-aprendizaje interactivos basados en ensayo y error, que le permitan una comprensión vivencial de los problemas. Al respecto, Tapscott (1998) afirma: “Los juegos, si son apropiados, pueden suministrar al estudiante un entorno más flexible y creativo para aprender muchas cosas, desde habilidades y reglas visuales y motrices hasta la naturaleza de la gravedad”.

En esta dirección, con base en las nuevas características mencionadas de la relación maestro-alumno tendientes a armonizar el proceso educativo y partiendo del principio de que estos elementos forman parte activa de una nueva era mediada por el conocimiento y las tecnologías que requiere de un sistema educativo flexible y abierto a novedosas propuestas y modelos, se sugiere que estos dos protagonistas primarios e innatos del contexto educativo se salgan del modelo rígido existente que acrecienta la mencionada brecha digital y empiecen a distinguirse por cumplir con las siguientes cualidades:

Por parte del maestro:

1. Actualización constante y permanente.
2. Manejo efectivo, eficaz y eficiente de las tecnologías con apertura mental y cognitiva para hacer uso incluso de las que aún no se tienen.
3. Manejo de las tecnologías en un nivel superior o igual al de sus estudiantes.
4. Trabajo mancomunado y colaborativo con base en el conocimiento.
5. Motivación y entretención constante de sus estudiantes.
6. Olvido por completo del método de aprendizaje por transmisión, dándole paso a la metodología constructivista.
7. Personalización de la educación de sus estudiantes.
8. Comprensión de la premisa que afirma que “los fines de la educación no son los medios”, facilitando así el aprendizaje consciente y verdadero. Para Malvicino y Serra (2006), las tecnologías permiten extender las posibilidades de compartir la información y el conocimiento y provocan nuevas conductas en este ámbito, pero solo como herramienta y no como fin.
9. Comunicación permanente.
10. Trabajo con experiencias reales.
11. Alfabetización computacional y digital de aquellos que no manejan las herramientas tecnológicas (y esto no solo se refiere a los estudiantes).
12. Comprensión asertiva y orientación efectiva de los subyacentes que se encierran detrás de la tecnología.
13. Aprehensión de sus estudiantes.
14. Calificación y cualificación constante.

15. Pedagogos en todo el sentido de la palabra.
16. Uso de procesos de enseñanza-aprendizaje interactivos.
17. Enseñanza-aprendizaje no lineal, a través de intermedia.
18. Impulso al estudiante en el aprendizaje por sí mismo.
19. Diversión en cátedra.
20. Responsabilidad con el aprendizaje y con sus aprendices.
21. Facilitador del aprendizaje.
22. Uso del método de ensayo y error como aspecto importante y necesario.
23. Ganancia de respeto a través de su demostración de conocimiento.
24. Trabajo en red con el profesor como principal catalizador capaz de permitir la implementación efectiva.
25. Respeto por el principio de igualdad de acceso a la enseñanza.
26. Bilingüismo.
27. Deleitarse instruyendo.

Pero este cambio no debe ser unidireccional. Por su parte los estudiantes, quienes también se encuentran inmersos en este desarrollo tecnológico, deben caracterizarse por:

1. Vocación investigativa y descubridora.
2. Participación activa y constante.
3. Trabajo con base en el conocimiento.
4. Aprehensión de los conceptos con base en la diversión y la motivación.
5. Indagación permanente acerca del porqué de las cosas.
6. Mentalidad crítica, propositiva y constructiva.
7. Planteamiento de metas y objetivos claros en todas las etapas de su vida, incluyendo las educativas.
8. Uso efectivo, eficaz y eficiente de las herramientas tecnológicas como apoyo para su desarrollo y para la comprensión de fenómenos.
9. Trabajo colaborativo con sus compañeros, profesores y demás individuos sociales.
10. Comunicación constante.
11. Creatividad total.
12. Trabajo con experiencias reales.
13. Curiosidad.
14. Autodidacta.
15. Responsabilidad.
16. Capacidad para aprender de sus profesores y para enseñarles (relación bidireccional).
17. Habilidad para aplicar y replicar lo aprendido en sus vidas, en su contexto y en su propia sociedad.
18. Participación en procesos de enseñanza-aprendizaje interactivos.
19. Desarrollo de capacidades de discusión y confrontación.
20. Facilidad para el aprendizaje no lineal, a través de intermedia.

21. Acceso a la información de manera no secuencial e interactiva.
22. Aprendizaje experimental.
23. Capacidad de construir su propio conocimiento.
24. Capacidad de síntesis y de análisis.
25. No limitarse simplemente a ver o a repetir.
26. Capacidad de desafío.
27. Uso del método de ensayo y error como aspecto importante y necesario. Ser dueño de su propio calendario.
28. Competencia para recibir, interpretar, crear y transmitir conceptos.
29. Disponibilidad para el trabajo en red.
30. Bilingüismo.

### ***El grupo (relación maestro como elemento de un grupo – alumno como elemento de un grupo)***

Por otro lado, y paralelo a la transformación del individuo en la relación maestro-alumno, el uso de la tecnología en la educación ha permitido el desarrollo del trabajo colaborativo y posibilitado con ello el establecimiento de funciones específicas entre los estudiantes para ser aplicadas en pro del beneficio general en determinado curso.

Esto sucede entre miembros de una misma clase presencial o entre personas que estudian cursos virtuales en los que realizan trabajos grupales y se utilizan herramientas tecnológicas tales como e-mail, Chat, MSN, ICQ, etc. “[...] cada individuo no solo puede constatar que tiene acceso a todo el planeta sino (lo que es más importante) que el planeta entero tiene acceso a él” (Cebrián, 1998).

También el uso de la tecnología ha posibilitado la alfabetización computacional y permitido la integración de los estudiantes con sus compañeros, profesores y sociedad, con base en un aprendizaje permanente sobre el uso de las tecnologías y todo lo que ellas representan, incluidas la generación y adquisición de habilidades, capacidades y cualidades como las descritas en párrafos anteriores.

Prueba de ello es que la internet se ha convertido en el medio de consulta más usado por los estudiantes y profesores. “Es necesario que el uso de las computadoras personales se popularice en las escuelas y liceos y que no solo los alumnos, sino sobre todo los profesores, sean capaces de adquirir las habilidades mínimas que su implicación demanda” (Cebrián, 1998).

Es una lástima que no todos los grupos educativos en el mundo tengan acceso a esta maravilla, a este nuevo panorama suscitado y evidenciado por el uso de las tecnologías, pues como bien se ha dicho desde un principio en este artículo, existe un desnivel tremendo entre los países del “primer mundo”, que gozan de todos los beneficios y adelantos tecnológicos y los países que sucumben vícti-

mas del subdesarrollo, en los cuales la salida del abismo propiciado por la brecha digital se observa cada vez más y más difícil.

### **La institución (la estructura curricular) y la vinculación de la escuela con la sociedad**

La estructura curricular, en la mayoría de instituciones educativas, también ha presentado cambios significativos como bien se expresó desde un comienzo. Los centros educativos han tenido que repensar su estructura y abrirles espacio a cursos virtuales en los cuales el estudiante y el profesor intercambian información a través de plataformas que permiten un aprendizaje interactivo, no lineal. Tapscott (1998) dice: "Hay diversas tareas que los estudiantes presentan en línea, y también herramientas de investigación para ayudarles a realizar investigaciones profundas sobre temas y datos. El entorno también contiene información sobre el proceso del curso, como horarios, sistemas de calificación, etc."

Además, el uso de las tecnologías ha posibilitado el paso de un modelo de aprendizaje por transmisión a uno constructivista. Se establecen modelos pedagógicos que forman estudiantes conscientes y creativos capaces de construir su propio conocimiento y se relegan las posturas pasivas de comportamiento en las aulas de clase. "[...] el entusiasmo que experimentan los niños ante un dato o concepto que *descubrieron* por sí mismos tiene muchas más probabilidades de adquirir una importancia significativa y de ser recordado que ese mismo dato escrito en el tablero por el maestro" (Tapscott, 1998).

Pero para poder que toda esta maravilla tecnológica-educativa se implemente efectivamente en todos los escenarios humanos, se debe tener en cuenta que la ejecución de la tecnología en los sistemas educativos debe involucrar un esfuerzo mancomunado entre los actores que manejan este sector, políticas claras, inversión y acceso equitativo a los recursos con el fin de permitir un verdadero proceso. De lo contrario estaríamos hablando de una utopía como la que ahora estamos viendo y viviendo en algunos de nuestros países. "La dotación de infraestructuras [...] supone un esfuerzo económico formidable que muy pocos países y muy pocas instituciones pueden permitirse..." (Cebrián, 1998).

Es entonces responsabilidad de quienes tenemos la posibilidad de convivir con estas herramientas y la habilidad para manejarlas, el idear e impulsar campañas de alfabetización y capacitación masivas que permitan el ingreso al paraíso tecnológico sin tener que pagar tan riguroso precio como es el hundimiento en el subdesarrollo y en el analfabetismo tecnológico acrecentado por las tecnologías implementadas en ambientes educativos.

### **Aplicación: una realidad innegable en Latinoamérica**

Como es bien sabido, el conocimiento, acompañado adecuadamente de las tecnologías de la información y la comunicación, es la base del sistema productivo actual. Por esta razón las instituciones se preparan de la mejor forma posible para hacer frente a este nuevo paradigma que exige un grado de compromiso e integración total entre los diferentes estamentos sociales con el afán de generar conocimiento como resultado de un adecuado y verdadero proceso educativo.

Vásquez y Gabalán (2009) afirman: "Cada elemento que participa y hace parte de un proyecto educativo como el que se involucra en las instituciones debe ser consciente de la necesidad de gestionar el conocimiento adecuadamente".

Es una realidad evidente que la administración del conocimiento se ha convertido en una actividad en la que conviven un conjunto de conocimientos tácitos y explícitos que se apoyan en el uso y manejo de las tecnologías de la información y otros soportes y respaldos, para dinamizar sus procesos de conversión cognitiva (Bueno, 1998).

En el caso de América Latina, se han estado adelantando paulatinamente en diferentes campos y áreas esfuerzos que buscan concientizar a la población acerca de esta nueva etapa de nuestra civilización. Uno de estos esfuerzos se puede apreciar, con diferentes grados de desarrollo (no el deseado, ni el esperado en la mayoría de las ocasiones), en el campo de la educación, donde se han intentado enseñar y llevar a la práctica los diferentes conceptos que constituyen el movimiento de la administración del conocimiento respaldado por las tecnologías para con ello ayudar a que los educandos se incluyan de la forma menos traumática posible en la hoy llamada "sociedad del conocimiento y las tecnologías de la información". Tendencia que, querámoslo o no, determina la dirección actual del mundo globalizado.

Lastimosamente, dichos esfuerzos en el campo educativo no han sido trascendentales y mucho menos suficientes para llevar a nuestra población a un estado casi ideal que nos permita equipararnos, como pueblo, a los países que están a la vanguardia en la temática. Actualmente nos encontramos en una posición inequitativa e inestable, salpicada de mucha confusión, producto de nuestras propias características culturales, de nuestra escasa infraestructura y capacidad económica y de nuestras misérrimas formas de preparación (basadas, casi siempre, en modelos extranjeros caducos que no permiten que nuestros docentes, estudiantes y demás personal implicado exponga todo su potencial teniendo en cuenta sus particulares realidades).

A todo lo anterior se suma que nuestras instituciones educativas, en su gran mayoría y sobre todo las públicas, son reticentes al cambio por más que su necesidad sea evi-

dente, situación que va en contra de una de las principales premisas del movimiento *Knowledge Management* (KM) que establece que el terror al cambio debe ser abolido. La construcción de una sociedad basada en el conocimiento y en el uso adecuado de las tecnologías tiene como eje fundamental la educación y si no hay conciencia de su importancia y del papel protagónico y estratégico que estas ocupan en el mundo contemporáneo, seguiremos corriendo el riesgo como pueblo de continuar por el mismo camino infructuoso que lo único que ha dejado es la repetición constante y eterna de los mismos errores (generación tras generación) y que nos ha alejado cada vez más de los países desarrollados.

A pesar de que algunos países de Latinoamérica ya han entendido el mensaje e intentan ir más allá traspasando las actuales barreras que nos mantienen en un evidente atraso, aún no han podido consolidar estructuras monolíticas y homogéneas que posibiliten que los modelos educativos basados en la tecnología respondan a los intereses y necesidades de todos. Esta situación se ha puesto en evidencia como producto de la falta de comunicación, coherencia y congruencia entre quienes controlan la educación en nuestros países y los demás entes sociales fundamentales, representados en el gobierno y las empresas, entre otros.

Mientras no exista esta unidad de criterios en la cual todos apunten a objetivos comunes, cualquier esfuerzo que se realice en términos de la implementación tecnológica en ambientes educativos es en vano. Transitar, o por lo menos hacer el tránsito hacia esta “nueva sociedad”, requiere comunión entre los distintos actores sociales pues solo así se podrán alcanzar los resultados anhelados.

Resulta paradójico que esta falta de unión ocasione que mientras en algunos de nuestros países (e incluso en algunas de las regiones que conforman un mismo país) se presentan casos en los que se vislumbran esfuerzos por estrechar el vínculo y la relación recíproca entre el capital humano y las tecnologías de la información reduciendo así la brecha digital abismal, en otros la población ni siquiera conoce el significado de los términos relacionados con esta supuesta transformación (basta con preguntarle al común de la gente qué entiende por TIC).

En América Latina todavía no se tiene la cultura suficiente para desarrollar el trinomio institucional (institución educativa-empresa-Estado) que requiere una sociedad basada en el conocimiento y las tecnologías y esta situación ha ocasionado que en lugar de ir hacia delante como un pueblo unido, se ahonde aún más la diferencia que nos separa de los pueblos vanguardistas y se amplíe la brecha digital que nos distancia, dispersándonos y sumiéndonos de manera cada vez más profunda, en el analfabetismo digital. Todo ello, en lugar de incluir a todos dentro de un

mismo bloque ha ocasionado la nefasta exclusión entre regiones, países e individuos.

En esta misma dirección se puede decir que la inclusión, tan anhelada por muchos, de América Latina en una verdadera sociedad del conocimiento respaldada por la educación y las tecnologías, se ha visto entorpecida por los diferentes aspectos mencionados y concretados en párrafos anteriores, lo cual deriva en la desarticulación entre los elementos que constituyen el aludido trinomio. Todo esto contribuye a que Latinoamérica aún no tenga una capacidad de respuesta palpable, evidente, adecuada, real y verdadera para hacer frente a las numerosas exigencias que presenta esta nueva era.

Como se ha dejado en evidencia, no toda la culpa puede recaer en el sistema educativo. También el gobierno y las empresas tienen su parte de responsabilidad, pues el primero debe garantizar la educación efectiva para sobrellevar de la mejor forma este cúmulo de cambios; y el segundo, brindar oportunidades verdaderas para las personas que egresan de las instituciones educativas y generar oportunidades permanentes de capacitación tecnológica para todos sus empleados. Acusar a la educación en sí misma es lavarse las manos ante los intempestivos e inesperados cambios introducidos por las tecnologías como herramientas fundamentales de los procesos de gestión y administración del conocimiento.

## Ideas y soluciones

Pero bueno, no todo está perdido; debemos hacer mayores y mejores esfuerzos para que las cosas cambien. El modelo de la triple hélice institucional (institución educativa-empresa-Estado) si bien no es un modelo totalmente aplicable y replicable para nuestras naciones ya que no considera aspectos importantes y relevantes de nuestras particulares culturas, por lo menos propone un punto de partida.

Este modelo puede verse como una especie de ideal por alcanzar en el que el gobierno establece bases eficaces y efectivas para la generación de tratados no solo comerciales, sociales y políticos, sino también tecnológicos y educativos. Los sectores económico e industrial a su vez, deberían promover la aplicación y replicación efectiva del conocimiento generado en las empresas a lo largo de años de experiencias, fundamentándolo y multiplicándolo a través de la constante capacitación en el uso de las tecnologías; y las instituciones educativas, sobre todo las instituciones de educación superior, comprometerse a generar programas de estudio acordes con las demandas de la industria, la aplicación tecnológica y los tratados gubernamentales mencionados, con el fin de generar egresados preparados para atender dichas demandas.

Recuérdese que a la larga los problemas globales no conocen fronteras. Los cambios que se dan en el contexto mundial nos afectan a todos y reclaman una respuesta, incluso generada a partir de nuestras propias singularidades. Para la muestra un botón: la creciente expansión de la brecha digital ya referida que omite nuestras particularidades. Para Bhatt (2001) las tecnologías y los sistemas sociales son igualmente importantes en los procesos y escenarios de KM.

Tomar como punto de partida global el modelo de la triple hélice y complementarlo con las características particulares de nuestras culturas locales (latinoamericanas) es una buena solución para afrontar sin temores esta nueva perspectiva de nuestra civilización, pues entre otras cosas:

1. Mejora nuestra producción de riqueza.
2. Mantiene una competitividad sostenible.
3. Asume roles inherentes al trabajo colaborativo (incluso haciendo evidente la importancia de la competición).<sup>1</sup>
4. Genera propuestas creativas e innovadoras.
5. Desarrolla habilidades, competencias y nuevas formas de aprendizaje (entrenamiento y capacitación tradicional, entrenamiento en el trabajo, desarrollo gerencial y de ejecutivos, aprendizaje informal, universidades corporativas, aprendizaje en línea, outsourcing de aprendizaje, coaching y mentoreo, aprendizaje autogestionado, aprendizaje justo-a-tiempo, etc.).
6. Contrarresta la resistencia al cambio y el analfabetismo tecnológico.
7. Facilita costos y resuelve problemas de tiempo y espacio con la inclusión de las tecnologías.
8. Integra de una vez por todas las principales esferas sociales y entabla relaciones productivas de beneficio mutuo que permiten obtener resultados acordes con nuestras realidades pero sin perder de vista la dirección que de manera cada vez más acelerada toma el mundo, visto desde sus principales focos de desarrollo.

A manera de reflexión se puede decir que la responsabilidad de quienes tenemos la posibilidad de convivir con estos nuevos conceptos y con todas sus implicaciones (en concordancia con los conceptos relacionados con la administración y gestión del conocimiento y la nueva sociedad y economía del conocimiento, respaldados por las tecnologías) bien sea con un enfoque educativo, empresarial, gubernamental o una mezcla de ellos, consiste en impulsar en la medida de lo posible, campañas de alfabetización y capacitación masivas que permitan ingresar a nuestros

hermanos latinoamericanos al paraíso tecnológico y al movimiento de KM y no permanecer hundidos en un subdesarrollo acrecentado por la falta de planificación inicial de esta nueva era.

## A manera de síntesis

El impacto de la tecnología en las sociedades modernas ha hecho que surjan nuevas divisiones culturales y sociales entre las personas que tienen acceso a dichas tecnologías. Estos cambios afloran tanto en países adelantados como subdesarrollados y debido a que no todas las personas que conviven en un mismo territorio tienen iguales oportunidades y posibilidades de utilizar estas herramientas. Cabe señalar que una muy pequeña parte de la humanidad tiene acceso a las tecnologías y estas personas se actualizan más y más en estas habilidades y dejan un bache abismal en el que unos avanzan a grandes velocidades y el resto ni siquiera despega.

“Semejante distribución tal vez suene convincente para quien reparte el pastel pero no para los grupos humanos sobre cuyo destino se decide sin que tengan oportunidad de participar en la decisión” (Hernández Baqueiro, 2003). “...la división del mundo en dos humanidades, una que se mueve hacia la sociedad ciberespacial, y otra que vegeta en una economía de subsistencia” (Hernández Baqueiro, 2003).

La educación, que no es ajena a esta situación, debe constituirse en un elemento de gran importancia en el proceso de inclusión social de las nuevas tecnologías. Pero aquí surge otro problema: la inversión económica que debe hacer la mayoría de países choca fuertemente y de manera abrupta con la que pueden realizar. Es responsabilidad de los Estados, incluidos los latinoamericanos, apretar el paso para que esta inversión en la relación educación-tecnología (poca o mucha) llegue a todos los ciudadanos para así disminuir la brecha digital y tecnológica en la que actualmente nos encontramos.

Cabe recordar que las tecnologías no buscan reemplazar las habilidades del hombre ni al hombre mismo. Ellas deben servir como herramientas e instrumentos que apoyan las actividades humanas en un mejor beneficio para la población, de manera eficiente, eficaz, rápida y productiva. No hay nada más democrático, con excepción del idioma y de las oportunidades (todo), que el internet (para los pudientes).

Esta brecha entre los enchufados y los desenchufados, en términos no solo educativos, nos tiene como autómatas o analfabetas tecnológicos, pues imposibilita el desarrollo

<sup>1</sup> Según Valerio (2001) “...un concepto que combina las reglas de la competencia y la cooperación en una nueva dinámica que puede ser usado no solo para incrementar las utilidades, sino para cambiar la naturaleza del ambiente del negocio a su favor”.

de relaciones humanas confiables y a un mismo nivel entre las personas. Pero no es suficiente con criticar las relaciones entre los individuos; también debe haber una relación estrecha, constante y creciente entre grupos de personas, sobre todo las que tienen poder decisorio en los países, como es el caso de los gobiernos, las instituciones de educación y las empresas, que son los entes que deben tomar las riendas de esta sociedad actual, para que no se pierda en el vacío profundo al que hemos sido arrojados por no ser previsivos y por dejarnos llevar por unos cuantos que nos aíslan cada vez más dentro de la vertiginosa era del conocimiento y las tecnologías.

## Referencias

- BHATT, G. D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques and people. En: Biblioteca Digital del Tecnológico de Monterrey [Base de datos en línea]. (2001) [Citado 16 de julio 2010] Disponible en Proquest.
- BUENO, E. El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. En: Boletín de Estudios Económicos. Vol. 154, No. 53 (1998); p. 205-229.
- CARNOY, M. Sustaining the new economy. New York: Russell Sage Foundation, 2000.
- CEBRIAN, J. L. El aula sin muros. En: La red. Madrid: Taurus, 1988. p. 149-176.
- HERNANDEZ BAQUEIRO, A. Trabajo, globalización y cambio cultural en México. En: Revista de Humanidades: Tecnológico de Monterrey. No. 14 (2003); p. 279-299.
- INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA "FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"-COLCIENCIAS. *Documentos de política del SNCT+I*. <http://www.colciencias.gov.co/portalcol/index.jsp?ct1=16&ct=1&cargaHome=3>. [Citado el 16 de julio de 2010].
- MALVICINO, S. & SERRA, R. La importancia de la gestión del conocimiento y el desarrollo del capital humano en las organizaciones del siglo XXI: modelo de intervención. [http://www.wikilearning.com/articulo/la\\_importancia\\_de\\_la\\_gestion\\_del\\_conocimiento\\_y\\_el\\_desarrollo\\_del\\_capital\\_humano\\_en\\_las\\_organizaciones\\_del\\_siglo\\_xxi-modelo\\_de\\_intervencion/12138-4](http://www.wikilearning.com/articulo/la_importancia_de_la_gestion_del_conocimiento_y_el_desarrollo_del_capital_humano_en_las_organizaciones_del_siglo_xxi-modelo_de_intervencion/12138-4). [Citado el 15 de julio de 2010].
- NEGROPONTE, N. El ADN de la información. En: Ser digital. México D.F.: Ediciones Océano, 1997. p. 31-40.
- NEGROPONTE, N. Menos es más. En: Ser digital. México D.F.: Ediciones Océano, 1997. p. 167-177.
- NEGROPONTE, N. La era de la postinformación. En: Ser digital. México D.F.: Ediciones Océano, 1997. p. 181-189.
- POSTMAN, N. El mundo improbable. En: Tecnópolis: La rendición de la cultura a la tecnología. Madrid: Círculo de Lectores, 1992. p. 79-96.
- PRADO, E. La brecha digital o el peligro de exclusión de la sociedad de la información. En: Quaderns del CAC. No. 15 (2003); p. 3-12.
- TAPSCOTT, D. La generación-N y el aprendizaje. En: Creciendo en un entorno digital: La generación net. Bogotá: McGraw-Hill, 1998. p. 117-146.
- VALERIO, G. Co-opetition. [http://www-csc.mty.itesm.mx/cgi-bin/csc/HN\\_sc114\\_ene2001/get/unidad8/6.html](http://www-csc.mty.itesm.mx/cgi-bin/csc/HN_sc114_ene2001/get/unidad8/6.html). [Citado el 16 de julio de 2010].
- VALERIO, G. Herramientas tecnológicas para administración del conocimiento. [http://www.sistemasdeconocimiento.org/Portal/p\\_csc3.html](http://www.sistemasdeconocimiento.org/Portal/p_csc3.html). [Citado el 16 de julio de 2010].
- VÁSQUEZ R., F. E. & GABALÁN C., J. Gestionando el conocimiento. Acercamiento conceptual en entornos organizacionales y proyección en el contexto académico. En: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS. Vol. 5, No. 13 (2009)