

# **EMPRESAS DIGITALES, TIC'S UNA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN**

**Dr. Alejandro Guzmán Mora**  
[gmoralex@gmail.com](mailto:gmoralex@gmail.com)

---

Fecha de Recepción: **05.03.2014**

Fecha de Aceptación: **06.05.2014**

---

## **Resumen:**

La competitividad entre las empresas, se torna como un factor de suma importancia en sus políticas, esto debido a los impactos producto de una penetración cada vez mayor de esta sociedad/mercado turbo capitalista y sus entornos globales, donde el factor preponderante es el "dominio" sobre los otros, y donde las herramientas posmodernas se aplican para este fin, nos referimos a la incorporación de las tecnologías de la información como armas poderosas para alcanzar este propósito, convirtiéndolas en una estrategia.

**Palabras clave:** Tecnologías de la información, políticas públicas.

## **Abstract**

The competition among enterprises, it becomes a very important factor in their policies, this product due to the impacts of increasing penetration of this society / capitalist turbo market and global environments, where the main factor is the "domain" on the other, and where applicable postmodern tools for this purpose, we refer to the incorporation of information technologies as powerful tools to achieve this purpose, making strategy.

**Key words:** Information Technology, public policy

## **Introducción.**

En el siguiente artículo se pretende resaltar la importancia que se le da al uso de internet en la Unión Europea vs México, con la finalidad de enfatizar la ventaja competitiva que esto representa en el mercado laboral, por otro lado se pretende mostrar como por medio de una política pública el Estado fortalece o imposibilita el crecimiento económico equitativo, así como la importancia de la educación en la formación de recursos humanos, habilitados de las competencias para enfrentar los retos de su época y anticipar los venideros.

En estos tiempos de recesión global, y de decadencia de la hegemonía estadounidense hay un mercado que está en auge, es el de los contenidos digitales y los negocios que están en la red, hablamos de esa red de redes, del internet, un ejemplo de la importancia que este sector tiene como política de Estado, se da en la unión europea destinando para ello una gran inversión que están realizando por medio del ministerio de la industria (España) de 10 mil millones de euros (170,000 mil millones de pesos), para potenciar la sociedad de la información.

El objetivo de este programa es que el 95 % de las empresas y el 99% de las escuelas públicas estén conectadas por medio de banda ancha, porque tienen como política que este medio sirva a la sociedad, porque la información se está dando y seguirá en la red.

El mundo digital (internet) viene transformando la economía, la sociedad y la política. Pero sobre todo ha dado voz a la sociedad. Movimientos sociales que emanan de la red y logran patentar sus propuestas en las decisiones socio políticas.

El internet es difusión, como lo señala Antonelli, “proceso de modernización. Se corresponde con la fase en la que las innovaciones en proceso o productos han sido desarrolladas por un individuo o un grupo de innovadores, y las empresas o los consumidores están considerando la posibilidad de adoptarlas o no” (Antonelli, 1990, 45).

En México lamentablemente no se tienen políticas públicas que permitan un desarrollo tecnológico acorde a las necesidades globales que tienen que enfrentar las empresas.

La competitividad entre las empresas, se torna como un factor de suma importancia en sus políticas, esto debido a los impactos producto de una penetración cada vez mayor de esta sociedad/mercado turbo capitalista<sup>1</sup> y sus entornos globales, donde el factor preponderante es el “dominio” sobre los otros, y donde las herramientas posmodernas se aplican para este fin, nos referimos a la incorporación de las tecnologías de la información como armas poderosas para alcanzar este propósito, convirtiéndolas en una estrategia.

### **Metodología:**

---

<sup>1</sup> Luttwak nos muestra de una manera clara los efectos de un política perversa como lo es la capitalista y su estado avanzado el turbo capitalismo, y nos dice que es cómo la desregulación, la privatización y el cambio tecnológico han acelerado este proceso de globalización que corroen el tejido social, que crea algunos nuevos ricos y muchos pobres, a los que tan sólo ofrece empleos inseguros, salarios estancados, una marginación que está llenando las cárceles del mundo entero y una profunda angustia ante un futuro incierto. Cómo conservar la eficacia creadora de este turbo capitalismo y evitar al propio tiempo sus corrosivos efectos sobre la sociedad, las familias y la cultura, es el gran reto a que habrán de enfrentarse los hombres y las mujeres de nuestro tiempo.

El estudio entra en el espacio de utilización de volúmenes de datos y se realizó manejando motores de búsqueda en internet (Google, Yahoo, Mozilla), posteriormente con los datos recuperados, se agruparon para su análisis, de la información proveniente de los buscadores señalados, además de redes sociales: Facebook, por medio de sus propias APIs y crawlers (arañas).

### Una pantalla a la Red.



Hoy disfrutamos o padecemos de una dependencia de las tecnologías aplicadas al campo de la comunicación por vía de internet, se han tornado cada día más indispensables del quehacer cotidiano: en las actividades domésticas, laborales, académicas y recreativas; conforman ya un elemento de esta sociedad red, de nuestra sociedad y aportan un elemento a nuestra cultura.

No queda nada y nadie fuera de él o ella, todo lo cubre, es su espacio, el espacio de los impulsos, todo queda sujeto a

ella o a él, predispone y condiciona conductas, la conducta de los cibernautas, generando un sub mundo de entre tantos otros, o sub categorías de entre otras ya definidas, (países terciermundistas, sub desarrollados, en pobreza extrema) hoy esta nueva categorización son los espacios digitales, las plataformas virtuales, la realidad aumentada, entre otras más, que alojan a los comunes pero dejan fuera a aquellos que no tienen acceso a esta vías de comunicación, las autopistas del Cyberespacio<sup>2</sup>.

Si esto sucede en lo cotidiano, es lógico imaginar lo que pasa en las empresas, en virtud de ser estas las generadoras de riqueza, el modelo de empresa red (Castells, 2001), donde resalta la importancia del manejo de internet para las empresas, como medio idóneo de expansión.

<sup>2</sup> No olvidemos el origen del término cyber, es timón es mando es control y en la red de redes en este espacio de comunicación, el control es el gran atractivo, control sobre lo que se pone a disposición o sobre lo que los otros tienen.

Los usuarios de internet son cada día más, esta es razón suficiente y necesaria para que las empresas, los políticos, los gobiernos estén en la red, y sea el motor generador de nuevas innovaciones tecnológicas en este campo, por tal motivo se está desarrollando un gran número de aplicaciones.

Somos testigos de estos avances tecnológicos que se han dado en los últimas años, las últimas décadas se ha formado una pléthora de ideas y productos, generando un nuevo paradigma del "mercado" (laboral, comercial etc.), así como el de las tareas de la producción, prestación de servicios, educación, comunicaciones y sobre todo en las relaciones interpersonales, sin dejar de lado las nuevas formas de organización y dirección de los procesos.

Es por ello que el conocimiento y dominio de las nuevas tecnologías son el factor que determina la ventaja competitiva de las empresas, los países, en la actual división global de mercado laboral y competitividad empresarial. Como señala Antonelli, "la tecnología es un factor esencial en la división internacional del trabajo: quienes antes adoptan innovaciones tecnológicas consiguen una ventaja relativa sobre sus competidores, obteniendo así el control sobre parcelas estratégicas de los mercados internacionales a través de la exportación de bienes, de la tecnología incorporada en los bienes de capital y del crecimiento multinacional de las empresas" (Antonelli, 1990, 65).

### **Datos más relevantes para conocer el estado de internet en México<sup>3</sup>.**

¿Cuántos usamos internet?

El INEGI reporta que en 2013 el 43.5% de la población mayor a 6 años declara ser usuario de internet, es decir cerca de 46 millones de personas.

Un estudio realizado por la Asociación mexicana de Internet (AMIPCI) señala que la



<sup>3</sup> Datos tomados de la consulta en los motores de búsqueda, en específico para estos, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Asociación mexicana de Internet (AMIPCI).

cifra creció cerca de 13%, ya que para 2014 son 51 millones los usuarios de la red mundial.

#### ¿Rango de Edad de los usuarios?

Según el organismo público, son los jóvenes quienes “más uso hacen de la tecnología y los primeros que la adoptan”, ya que el 39% de los cibernautas tiene entre 18 y 35 años.

Los menores de edad no se quedan atrás, son el segundo grupo que más utiliza internet. Los usuarios de entre 6 y 17 años conforman el 35.3% de los internautas mexicanos.

#### ¿Predominación por sexo?

Según la AMIPCI, la proporción entre hombres y mujeres conectados es la misma: 50%

#### ¿Frecuencia de uso de internet?

El estudio realizado por el INEGI señala que el 45.3% de los usuarios de internet declaró navegar a diario, el 45.3% al menos una vez a la semana y el 7.1% una vez al mes.

#### ¿Tiempo empleado en su uso?

La duración promedio de la conexión a internet señalada por los usuarios encuestados por la AMIPCI fue de 5 horas 36 minutos.

#### ¿Fines de su uso?

La actividad más común entre los usuarios de la red es “buscar información” con 64.3%, le sigue “comunicarse” con 42.1%, utilizarlo como “entretenimiento” con 36.2%, y “acceder a las redes sociales con 34.5% de usuarios.

#### ¿Georreferencia en el País con más internautas?

El Instituto también reporta que las entidades federativas con más usuarios de internet son el Distrito Federal, Baja California, Sonora y Nuevo León, estados donde más del 50% de la población mayor a seis años cuenta con acceso a la red.

#### ¿Es el Internet la TIC con más presencia en los hogares en México?

El INEGI señala que el internet no es la tecnología de la información (TIC) más recurrente en México, ya que si bien 3 de cada 10 hogares (30%) cuentan con conexión, el 94.9% cuenta con televisión y el 85.5% con servicio de telefonía.

### ¿Respecto con el mundo?

En comparación con los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), México se encuentra por debajo del promedio de hogares con acceso a internet, ya que dicho organismo considera una media del 71.6% entre sus integrantes, y en México la cifra es de 30.7% de hogares con acceso.

La organización también señala que los países con más hogares que disponen de conexión a internet son Corea, con el 97.2% de viviendas; Países Bajos, con 93.6%, e Islandia, con 92.6%.

### ¿Accesibilidad de internet?

La OCDE también reporta que el tipo de internet que más se consume en México es servicio móvil, que cuenta con una tasa de 9.3 suscripciones por cada 100 habitantes, seguido por la banda ancha, con una tasa de 8.8 suscripciones. La fibra óptica es la menos consumida, con una tasa de 0.6 suscripciones.

Sin embargo, incluso considerando las conexiones móviles, México está ubicado en los lugares más bajos de tasa de suscripciones entre los países de la OCDE, donde el promedio es de 68.41 por cada 100,000 habitantes.

## Resultados:

### Rezago en innovación y desarrollo tecnológico

Si bien es cierto que el principal garante de tener un desarrollo tecnológico es el Estado por medio de políticas públicas encaminadas a este fin, también son corresponsables las empresas, ambos en medida y ajuste de escalas.

Dejamos de lado como responsables de generación a las Instituciones de Educación Superior<sup>4</sup> (IES) Públicas, porque a ellas no se les da el recurso necesario para este efecto, las razones son las siguientes:

Como lo cita Joseph E. Stiglitz (2000):



<sup>4</sup> Integrado por los estudios de técnico superior o profesional asociado, de licenciatura y de posgrado el cual está a su vez conformado por los grados de especialización, maestría y doctorado (cf. IESALC & ANUIES, 2003:8).

450), existen diversos enfoques teóricos que explican la importancia de la educación. Particularmente, la teoría del capital humano sustenta una tesis económica, a través de la cual se afirma que la educación aumenta las calificaciones de los individuos y, por lo tanto, sus salarios. Con esa visión, se considera que la inversión en las personas es semejante a la inversión en capital; dando como resultado una fórmula simple, “cuanto mayor es la inversión, mayor es su productividad.”

Hasta mediados de los años ochenta el criterio de distribución del financiamiento para las universidades públicas se basaba en la matrícula. A partir de la década de los noventa se implementaron políticas y medidas que comenzaron a instrumentarse enfatizando los controles de calidad y eficiencia para acceder a nuevas formas de financiamiento.

Medir la inversión en educación en relación con el producto interno bruto (PIB) es un indicador común para referir el nivel de desarrollo y crecimiento de los países en este tópico. En este tenor, tenemos la referencia de una recomendación proveniente de las conclusiones (Declaración de México) de la Conferencia Regional de Ministros de Educación y de Ministros Encargados de la Planificación Económica de los Estados Miembros de América Latina y el Caribe - celebrada en diciembre de 1979 en la Ciudad de México, conferencia auspiciada por la UNESCO en cooperación con la CEPAL y de la OEA -, en la que se declara que “los estados miembros deberían: Dedicar presupuestos gradualmente mayores a la educación, hasta destinar no menos del 7 u 8% de su Producto Nacional Bruto a la acción educativa, con el objeto de superar el rezago existente y permitir que la educación contribuya plenamente al desarrollo y se convierta en su motor principal.” (UNESCO, 1979).

Bajo este tenor fue aprobada una reforma a la Ley General de Educación<sup>5</sup> con la disposición expresa de que “el monto anual que el Estado -Federación, entidades federativas y municipios-, destine al gasto en educación pública y en los servicios educativos, no podrá ser menor a ocho por ciento del producto interno bruto del país, destinado de este monto, al menos el 1% del producto interno bruto a la investigación científica y al desarrollo tecnológico en las Instituciones de Educación Superior Públicas.” (Ley General de Educación, Artículo 25).

Es claro que en ninguna de las dos recomendaciones se ha puesto atención al cumplimiento de las mismas, y es claro que esta tarea queda fuera del alcance de los académicos y es tarea de los encargados de destinar recursos a estos rublos, nos referimos a los diputados, nuestros representantes sociales, nuestros servidores, en los congresos (Federal y Estatal), está en ellos cambiar el estado de cosas que vive México, y es tarea de nosotros el recordárselos y es cuando para hacerlo.

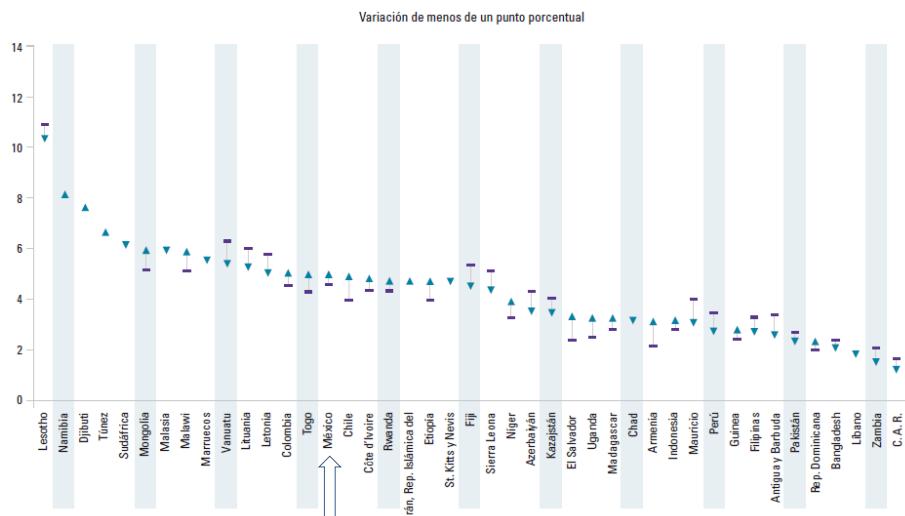
---

<sup>5</sup> Este Decreto por el que se reformó el artículo 25 de la Ley General de Educación fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el martes 4 de enero de 2005

Como mencionamos en la introducción en otros países la inversión en el desarrollo tecnológico es una política de Estado, donde es muy clara la estrategia “ser generadores de su propia tecnología”, tener el dominio de sus avances conjuntamente con su plan de desarrollo. En México las equivocadas políticas o la ausencia de ellas en materia de desarrollo tecnológico por medio de la consolidación de las IES, han generado que se siga dependiendo de los demás, de otras naciones, y el Estado solo se ha dedicado a comprar el supuesto desarrollo o mejor dicho adquiriendo lo que ya no es innovador o ya dejó sus frutos o en ocasiones lo que ya no les sirve o dejaron de USAr, lo que sitúa a nuestro país a una condición de dominio tecnológico de los grandes capitales globales, sobre él.

Con la globalización económica, las naciones han maximizado la relación educación-competitividad para obtener los más altos beneficios de este proceso. La apertura del comercio y el tránsito hacia las sociedades de la información hacen que las empresas, las naciones, dependan cada vez más de su competitividad externa y ésta, a su vez, de la incorporación de inteligencia y conocimiento renovado al sistema productivo. Por lo mismo, el desarrollo requiere de grandes y veloces cambios educativos.

Tabla 1, Gasto en Educación.



Expresado en porcentaje del Producto Nacional Bruto (PNB), en países de ingresos bajos y medianos (1999 a 2010), Fuente: Informe Educación para todo el Mundo (UNESCO 2012)

### Herramientas Digitales en Tecnología de la información.

No podemos aplicar ninguna herramienta digital en las empresas, si no contamos con los instrumentos necesarios para ello y sin duda el factor principal para lograr el éxito en la aplicación de los sistemas digitales, aplicados en todo proyecto es el capital humano, el tener políticas laborales que permitan el desarrollo del potencial

de todos los integrantes de un grupo de trabajo, en sus diferentes etapas y fases (ejecutivas y directivas).

Lo que nos conduce a plantear una visión de amplio espectro, que cambie y modifique los viejos sistemas organizacionales verticales, estamos hablando de la inteligencia colectiva, la cual podemos definirla como una forma que surge de la colaboración y concurso de muchos individuos.

Pierre Lévi (2004), director de la cátedra de Inteligencia colectiva en la Universidad de Ottawa, define la inteligencia colectiva como “una forma de inteligencia universalmente distribuida, constantemente realizada, coordinada en tiempo real, y resultando en la movilización efectiva de habilidades. El objetivo de inteligencia colectiva es el reconocimiento mutuo y enriquecimiento de individuos en vez del culto de comunidades fetichistas o hiperestatizadas.”

Por lo que podemos enunciar factores para lograr la incorporación al mundo red, al mundo digital, al espacio de los no lugares, los cuales son:

- Capital humano (política laboral)
- Desarrolladores (plus)
- Infraestructura (política pública)
- Página web
- Medios de contacto y redes sociales
- Ancho de banda
- Videoconferencias, sincronización de servidores
- Monopolios de hostings (dominios web)
- Sistemas robustos
- Manejo estadístico de información
- Creación de Centros de Computo

## Conclusiones

Visión de red, es tener en cuenta a los usuarios, y hacerlos partícipes de los proyectos de innovación en productos o servicios. Este acercamiento a los usuarios permitirá identificar de forma más eficaz las necesidades existentes y co-crear con los propios usuarios de tal forma que el riesgo a la hora de comercializar un producto o servicio será, en teoría, menor.

Dentro de la organización empresarial surge un nuevo esquema, al cual podemos nombrar virtual, derivado de la organización en la red, aportando características como: No lugar, vinculación a distancia, agrupación por afinidades y competencias.

La incorporación de los medios digitales en las empresas hoy en día, es una herramienta que permitirá el poder competir en un mundo laboral enmarcado por las políticas de mercado turbo capitalistas.

La falta de políticas públicas y los monopolios son factores que impiden el desarrollo tecnológico en pro de una mejor competitividad en el mundo del ciberespacio.

## Referencias bibliográficas

- Antonelli. C. (1990), "La difusión internacional de innovaciones: pautas, determinaciones y efectos". Pensamiento Iberoamericano. Revista de Economía Política. Madrid, 1990. No.16, p.46
- Castells, M. (2001), La Galaxia Internet, Barcelona, Plaza & Janés,
- CEPAL y UNESCO (2005), "Invertir mejor para invertir más. Financiamiento y gestión de la educación en América Latina y el Caribe". Santiago de Chile.
- Harvey S. Rosen (2002), "Hacienda Pública". Quinta edición. Mc Graw Hill. España.
- Henry Chesbrough. Harvard Business School Press. (2003) "Open Innovation - The new imperative for creating and profiting from technology"
- Joseph E. Stiglitz (2000), "La economía del sector público". Tercera edición. Antoni Bosch. España.
- Karl E. Case y Ray C. Fair (1997), "Principios de microeconomía". Cuarta edición. Prentice Hall. México.
- Luttwak, E. (2000). *turbocapitalismo: quienes ganan y quienes pierden en la globalización, Crítica*
- Pierre Lévi. OPS. Washington D. C (2004) "Inteligencia Colectiva: por una antropología del ciberespacio"
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Presupuesto de Egresos de la Federación. Ejercicios fiscales 2011 y 2012. México, DF.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación. Ejercicio fiscal 2011. México, D
- Asociación mexicana de Internet AMIPCI (2014), recuperada el 30 de marzo de 2014, de <http://www.amipci.org.mx/es/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2014), Recuperad el 20 de mayo de 2014, de <http://www.inegi.org.mx/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2014), Recuperada el 30 de mayo de 2014, de <http://www.unesco.org/new/es/education/>

---

**Dr. Alejandro Guzmán Mora:** Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo