

Desarrollo de las TICs y la formación profesional

Bencomo E., Tania Z.¹

Recibido: 05/05/2007 • Revisado: 02/06/2007
Aceptado: 12/07/2007

Resumen >>

Los vertiginosos cambios y desarrollos producidos en el ámbito de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), de una u otra forma han ocasionado fuertes reestructuraciones en los espacios de trabajo. Por tanto, es de interés conocer la dinámica del cambio tecnológico, partiendo de la revisión de diversas posiciones teóricas, lo cual servirá de base para entender la relación inevitable que existe entre el actual desarrollo tecnológico y la formación profesional. En consecuencia, para la realización de este trabajo se requirió realizar una investigación cualitativa, apoyada en el diseño bibliográfico, atendiendo a un nivel de conocimiento descriptivo. Se encontró que en el entorno socioeconómico de hoy, la formación profesional será crucial y “decisión estratégica”, por lo que debe ser constante, creciente, múltiple y permanente. Además, es importante destacar que, aunque no fue un objetivo principal de la investigación, el papel de la Gerencia de Recursos Humanos —la cual, debe liderar el cambio— debe ser estratégica, creativa, decisiva y mantener sus opciones abiertas ante la nueva realidad.

Palabras clave: desarrollo tecnológico, recursos humanos, formación, gerencia

Abstract >>

Development of ICTs and the professional formation

The vertiginous changes and development produced in the field of ICTs have caused deep transformations in the work environment. For this reason, it is of interest to know the dynamics of technological change since the revision of diverse theoretical positions, which will serve as base to understand the inevitable relation between the present technological development and the professional formation. Consequently, for the accomplishment of this work it was required a qualitative investigation, with a bibliographical design, and focused in a knowledge-level description. It was found that in today's socioeconomic environment the professional formation will be crucial and a “strategic decision”, reason why it must be constant, increasing, multiple and permanent. In addition, is important to remark that even though it was not a main purpose of this research, the role of human resources management — which ought to lead the change — must be strategist, creative, decisive and should maintain its options opened in face to the new reality.

Key words: technological development, human resources, formation, management

1 Magíster en Derecho del Trabajo. Cursante del Doctorado en Ciencias Sociales Mención Estudio del Trabajo. Universidad de Carabobo.
Correo electrónico: taniabencomo@hotmail.com

1. A modo de introducción

El presente artículo, en líneas generales, pretende observar la dinámica del cambio tecnológico como fenómeno social y, principalmente, abordar la formación profesional como clave o decisión estratégica en esta nueva era, caracterizada por un amplio desarrollo científico y tecnológico que, aplicado a la esfera de la producción, distribución, consumo de bienes y servicios a nivel mundial, ha dado origen a cambios profundos y acelerados en los quehaceres diarios de la humanidad, a tal punto, que actualmente se habla del surgimiento de un cambio de patrón tecnológico a nivel global que requiere un marco socio-institucional adecuado, para la investigadora Pérez (2004), acompañado de un paradigma tecno-económico, que vendría a estar conformado alrededor de la microelectrónica, nuevas maneras de pensar acerca del sistema productivo, incluyendo su organización, sus técnicas, conduciendo a la explosión de nuevos productos, servicios, industrias e infraestructuras.

Atendiendo a este paradigma, y teniendo como fundamento la revisión teórica que se presenta en el cuerpo del trabajo, es válido afirmar, que las innovaciones o avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), provocan una verdadera “revolución científica-tecnológica”, que incide en la vida del ser humano e impacta a los actores de la sociedad y organizaciones en general.

En tal sentido, para la realización del estudio, se adoptó un plan metodológico que siguió el enfoque de la investigación cualitativa, que consiste, de acuerdo a Tobón (2006), en modos de cuestionamiento sistemático enfocados a entender a los seres humanos y sus producciones, en el marco de un contexto determinado. Este enfoque se siguió con el fin de describir,

y comprender una realidad, por tanto, el nivel de conocimiento fue descriptivo, el cual según Ander-Egg (1982), consiste fundamentalmente en caracterizar un fenómeno o realidad social concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. En cuanto al diseño utilizado, fue bibliográfico, apoyado en la recopilación y consulta de datos bibliográficos, documentales, divulgados en libros, documentos oficiales, a través de medios impresos y electrónicos. La técnica utilizada fue el análisis de contenido, que de acuerdo a Tobón (2006), consiste en el estudio de las comunicaciones o discursos a través de la descripción sistemática y objetiva de mensajes escritos o verbales. Todo lo anterior permitió la elaboración de este documento, el cual, en principio, presenta brevemente nociones básicas y teorías fundamentales vinculadas al cambio tecnológico, hasta llegar al escenario de las TICs, para luego entrar en la problematización o contexto del estudio y, finalmente, responder la interrogante formulada: *¿Será crucial la formación profesional en este nuevo escenario?*

Dado que el interés del estudio giró en torno al desarrollo tecnológico y la formación profesional como visión estratégica en el nuevo escenario, el artículo se organizó en varias secciones. En la primera parte, se presenta el marco teórico vinculado al desarrollo tecnológico y TICs. En la segunda parte, se ubica el contexto o problema de estudio. En tercer lugar, se da respuesta a la interrogante formulada y, finalmente, aún cuando no fue objetivo principal del trabajo, en forma sucinta se abordó el ámbito de la gerencia de recursos humanos ante esta nueva realidad.

2. Consideraciones generales

La presente sección tiene como propósito abordar el contexto teórico vinculado al desarrollo tecnológico y sus consecuencias en

el entorno socio-institucional. A continuación se revisarán brevemente los conceptos y posiciones de diversos autores.

2.1. Cambio tecnológico y desarrollo económico

El economista austríaco-norteamericano Joseph Schumpeter (1883-1950), fue el escritor más influyente acerca del cambio tecnológico; él consideró a la innovación como el motor del desarrollo económico, más aún, afirmó que las innovaciones eran la principal causa de las fluctuaciones cíclicas que experimenta la economía, como fuente de crecimiento, e implicaban la realización de nuevas combinaciones de los medios de producción, tal y como las describe el autor Elster (2000), a partir de: 1) la introducción de un nuevo artículo, uno que los consumidores aún no conocen, o de una nueva calidad del producto; 2) la introducción de un nuevo método de producción, uno que no ha sido probado aún por la experiencia en la rama de producción correspondiente, que de ninguna manera debe estar basado en un descubrimiento científicamente nuevo y también puede existir en un nuevo modo de manejar comercialmente un producto; 3) la apertura de un nuevo mercado, es decir, un mercado en el que no se introdujo previamente la rama particular de fabricación del país considerado; 4) la conquista de una nueva fuente de suministro de materia prima o productos semifabricados, sin tener en cuenta si esta fuente ya existe o si debe ser creada; 5) la realización de una nueva organización de cualquier industria.

Al hacer referencia a Schumpeter, es necesario mencionar, la noción de “destrucción creadora”, la cual tiene que ver con el modo de describir la naturaleza contradictoria de las revoluciones tecnológicas y concebida como la naturaleza del progreso a través de la innovación. Este

economista entendía la innovación en nuevos productos, nuevos procesos o simplemente en nuevas maneras de hacer cosas, como la esencia misma del motor de crecimiento capitalista; veía el capitalismo como un “proceso de mutación industrial” que revoluciona incesantemente la estructura económica desde adentro, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos. (Pérez, 2004).

Al respecto, Luhmann (1997) entiende bajo el término de innovación un proceso de decisión contrainductivo, un proceso de decisión que decide diferente a lo que era de esperar y, así, cambia las expectativas. La innovación sólo es posible cuando en los procesos de decisión se consideran alternativas realizables. Señala que las organizaciones se encuentran obligadas a innovar, lo que implica mantener el control sobre las alternativas de cambio, sea a través de la planificación o mediante una capacidad de innovación que se desarrolla a través de decisiones oportunas. Si no hay capacidad de innovar, de reaccionar planificadamente a los cambios internos y externos, la organización perderá las oportunidades que se le ofrezcan y se encontrará sometida a un cambio inevitable y sin rumbo conocido.

Según Barrios (2005), en la historia del desarrollo y crecimiento de la economía capitalista, han sido los capitalistas privados y el Estado sus agentes dinamizadores. El espíritu de empresa y de la acumulación constante de beneficios es la lógica racional del capitalismo. Citando a Schumpeter afirma la autora, que los empresarios poseen la cualidad de ser “innovadores”, y es gracias a ellos que se ha logrado el aumento de la productividad y el progreso tecnológico de los últimos años en las sociedades occidentales.

De acuerdo a la visión schumpeteriana, debemos distinguir entre invención, innovación y difusión. De esta manera, la invención de un nuevo producto o proceso ocurre dentro de lo que llamamos: esfera tecnocientífica, allí puede quedarse para siempre. Por contraste, la innovación es un hecho económico, puede fracasar o puede tener éxito, y la vasta difusión es lo que realmente transforma lo que un día fue una invención en un fenómeno socio-económico.

Así las invenciones ocurren en cualquier momento, no todas llegan a ser innovaciones y no todas las innovaciones alcanzan un alto nivel de difusión. En tal sentido, las invenciones aisladas como tales, no cambian el mundo; son los procesos amplios de difusión de grandes oleadas de innovación los que logran cambiarlo, es ese proceso que va de la invención a la innovación y de la difusión tecnológica a la inversión productiva (Pérez, 2002).

Figura N°. 1 ➤➤



Fuente: Elaboración propia

En la Figura No. 1, se presentan los elementos que configuran e intervienen en un amplio proceso de desarrollo científico-tecnológico que pueden cambiar todo un entorno socio-institucional, lo cual, se inicia con un proceso de invención, que podría convertirse en una gran “innovación”, con un amplio proceso de difusión tecnológica, hasta llegar a la etapa final, que tiene que ver con la inversión productiva que se hace respecto de la innovación, convirtiéndose en un gran fenómeno económico, que configura un nuevo paradigma.

Entrando en la corriente neoschumpeteriana, es necesario destacar que su principal aporte ha sido el análisis del proceso que va de la invención a la innovación, y de la difusión tecnológica a la inversión, teniendo en cuenta que en este proceso no sólo influyen los costos sino también las expectativas del impacto de la innovación, así como las características del aparato científico

tecnológico que en parte es independiente de las necesidades de la inversión. De la Garza (2001) agrega que lo anterior se debe a que el proceso de innovación tecnológica necesita de otros pequeños cambios e infraestructura que no se dan por simple encargo de los inversionistas.

Según Pérez (2002), una revolución tecnológica, gracias al paradigma configurado en su difusión, establece un nivel nuevo y superior de productividad y de calidad promedio, alcanzable en todo el ámbito del aparato productivo, lo que significa es que, para que las fuerzas generadoras de riqueza de cada nuevo paradigma, alcancen su máximo esplendor, se requieren cambios inmensos y en correspondencia en los patrones de inversión, en los modelos de organización de máxima eficiencia, en los mapas mentales de todos los actores sociales y en las instituciones que regulan y habilitan los procesos sociales y económicos.

Lo anterior, nos ubica en el contexto de la revolución tecnológica, la cual se define como la explosión de nuevos productos, industrias e infraestructuras que conduce gradualmente al surgimiento de un nuevo “paradigma tecnoeconómico”², capaz de guiar a los empresarios, gerentes, innovadores, inversionistas y consumidores, tanto en sus decisiones individuales como en su interacción, durante todo el período de propagación de ese conjunto de tecnologías. Cada revolución tecnológica se desarrolla en un país-núcleo, el cual viene a ser el líder mundial en ese período, de allí se despliega, hasta propagarse a otros países (Pérez, 2004).

Diversos autores han señalado, que una revolución tecnológica puede ser definida como un poderoso y visible conjunto de tecnologías, productos e industrias nuevas y dinámicas, capaces de sacudir los cimientos de la economía y de impulsar una oleada de desarrollo de largo plazo, lo que conduce al surgimiento de un nuevo paradigma tecnoeconómico.

Haciendo una breve semblanza histórica, la economista e investigadora venezolana Pérez (2002 y 2004), señala que el crecimiento económico desde finales del siglo XVIII ha atravesado cinco etapas distintas, asociadas con cinco revoluciones tecnológicas sucesivas, la primera fue la Revolución Industrial (1771), luego se habló de la era del vapor y los ferrocarriles

(1829), luego de la era del acero, la electricidad y la ingeniería pesada (1875), de la era del petróleo, el automóvil y la producción en masa (1908) y actualmente se habla de la era de la informática y las telecomunicaciones (1971), lo que se traduce en cinco revoluciones tecnológicas en doscientos años, siendo comunes en el caso de esta última era, las denominaciones de *era de la información o sociedad del conocimiento*³.

Esta investigadora afirma que cada revolución tecnológica sacude y moldea profundamente a las sociedades y, a su vez, el potencial tecnológico es moldeado y orientado por efecto de las intensas confrontaciones y compromisos sociales, políticos e ideológicos. Cada revolución tecnológica originalmente es recibida como un conjunto de oportunidades auspiciosas, pero, pronto es vista como una amenaza a la forma establecida de hacer las cosas en las empresas, en las instituciones y en toda la sociedad, es como asumir gradualmente la forma de un nuevo “sentido común”, para la acción efectiva en cualquier área de actividad.

Atendiendo al contexto teórico anterior, es importante mencionar diversas posiciones teóricas que pretenden dar cuenta de las presuntas transformaciones sufridas por la sociedad, lo cual se vincula directamente con el desarrollo científico tecnológico actual. A continuación se abordarán los postulados teóricos de forma muy sucinta.

2 Un paradigma tecnoeconómico, en definitiva, es un modelo de óptima práctica constituido por un conjunto de principios tecnológicos y organizativos, genéricos y ubicuos, el cual representa la forma más efectiva de aplicar la revolución tecnológica y de usarla para modernizar y rejuvenecer el resto de la economía. Cuando su adopción se generaliza, estos principios se convierten en la base del sentido común para la organización de cualquier actividad y la reestructuración de cualquier institución (Ver Pérez, 2000 y 2004, pp. 41).

3 Para ampliar sobre el punto, véase: Pérez, Carlota (2004). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanzas.* Siglo XXI Editores.

3. Postulados Teóricos

3.1. Teoría de la sociedad postindustrial

El sociólogo y periodista norteamericano Daniel Bell (2000), en su obra más conocida *El advenimiento de la sociedad postindustrial*, escrita aproximadamente en el año 1976, advertía acerca de un cambio histórico, de la transición hacia un modelo basado en la “información y el conocimiento”, cuyas consecuencias alcanzarían las relaciones de poder, la estratificación social y la reconfiguración de los valores políticos, sociales y culturales. Para Bell, son las tecnologías de la información, las que dan proyección a la ruptura histórica sobre los modelos y períodos previos.

En la sociedad post-industrial se identifica un “nuevo principio axial”, el “conocimiento”. El problema clave es la organización de la ciencia y la institución primordial la universidad o los institutos de investigación; los profesionales y técnicos tendrán una gran importancia, a los que visualiza como el grupo ocupacional más extenso. La persona clave es el profesional, pues está equipado, por su educación y preparación, para proporcionar los tipos de especialización cuya demanda aumenta. El mismo autor afirma, que la tecnología ha sido el agente de cambio de la vida moderna y de sus estructuras sociales, que ha transformado la naturaleza de las ocupaciones, las relaciones de la gente y se ha constituido en el medio del crecimiento económico.

La nueva tecnología de las comunicaciones y computadoras que constituye el fundamento de la sociedad post industrial, es una tecnología intelectual, con raíces y modalidades de aprendizaje muy distintas comparadas con

las de la tecnología anterior. La sociedad industrial estuvo caracterizada por motores que impulsan grandes herramientas. La tecnología post industrial está organizada en torno a microprocesadores, los cuales se convierten en los mecanismos de “control” de todos los sistemas.

Por su parte, Castells (1999) es de la opinión que la teoría postindustrial, parte de la observación empírica que la productividad y el crecimiento económico continúan organizando las sociedades en torno a sus lógicas, tanto en el trabajo como en la distribución de las riquezas generadas. Y en efecto, lo que impulsa los cambios hacia la sociedad postindustrial es una innovación en las fuerzas productivas. A la ciencia y tecnología, que junto al capital y al trabajo son los factores de la producción, se les suma ahora, el saber y la información.

3.2. Sociedad digital

Según la visión del autor Negroponte (1995), hoy asistimos a la llamada “Revolución Digital”, que está cambiando todos los aspectos de nuestra forma de vida diaria. Los bits, “el ADN de la información”, se están transformando en el elemento básico de la interacción humana. Las computadoras se convertirán en objetos masivos, con los cuales “hablaremos, conduciremos e incluso, usaremos como vestimenta”. La digitalización está produciendo un cambio. La información, en forma de libros, revistas, periódicos y videocasetes, está por convertirse en la transferencia instantánea y a bajo costo de datos electrónicos, que se mueven a la velocidad de la luz. De esta manera, la información se vuelve universalmente accesible. Esta tendencia hace que el cambio de los átomos por los bits sea irrevocable e imparabile.

3.3. Sociedad postcapitalista

Peter Drucker (2001), por su parte habla de la sociedad post capitalista, la cual identifica como una sociedad del conocimiento, y explica que en un sistema capitalista, el capital, es el recurso de producción crítico y está totalmente separado y hasta en oposición con el “trabajo”. En la sociedad hacia la cual nos dirigimos muy rápidamente, el saber es el recurso clave. No puede ser comprado con dinero, ni creado por capital de inversión.

El mundo se encuentra en una de esas coyunturas de cambio radical, en una transición de un período en que dominaron el capitalismo y la nación-estado, a una sociedad en que predominan el conocimiento y las organizaciones, lo que se denomina *sociedad postcapitalista*.

3.4. La tercera ola

El conocido investigador Alvin Toffler en su best-seller *La tercera ola*, distingue tres grandes etapas en la historia de la humanidad que describe como verdaderas “olas” humanas. La primera ola de cambio habría sido la “Revolución Agrícola”, que según el Toffler dominó el planeta hasta los años 1650-1750; la segunda ola, es la relacionada a la Revolución Industrial que duró sólo tres siglos, y la tercera ola, es la que está penetrando rápidamente en las sociedades actuales, haciendo emerger una nueva civilización. En el plano productivo la tercera ola supera la producción en serie, propia de la segunda ola, que está cada día más destinada a los países menos desarrollados, concentrándose en los países ricos la producción en pequeñas series que dependen de mano de obra muy especializada.

Todo esto es impulsado por el desarrollo de una nueva economía caracterizada por avances científicos, globalización, desarrollo

de la comunicación y de las tecnologías de información, cambios en la demanda, que coadyuvan a la constitución de la “*Economía del Conocimiento*”.

3.5. Sociedad de la tercer revolución cultural

Otros autores prefieren llamar a la actual, la Sociedad de la Tercera Revolución Cultural, denominación sustentada en el crecimiento exponencial que viene teniendo el uso de la computadora como nueva herramienta comunicacional y productora de información. Este hecho, fortalece la posición de concebir la historia de la humanidad en relación con los cambios en las tecnologías de comunicación.

Para complementar lo anterior, es necesario referirse al investigador Vargas (2002) quien señala que científicos sociales y filósofos denominan a la sociedad actual de diferentes maneras. Por ejemplo, sociedad post-industrial, término nacido en los fueros de la literatura a cargo del escritor inglés Arthur Penty, y luego trasladado al campo de las ciencias sociales, primero, por el antes mencionado sociólogo norteamericano Daniel Bell en su libro *El advenimiento de la sociedad postindustrial* y luego, por el no menos famoso Alain Touraine en su obra *La sociedad postindustrial*. Este nuevo tipo de sociedad da cuenta de la aparición y crecimiento acelerado de una nueva economía, y de nuevas relaciones basadas en los servicios ligados a la información y el conocimiento.

Justamente por esta última característica (es decir, la información y el conocimiento), hay quienes prefieren llamar a la actual, la Sociedad de la Información o Sociedad del Conocimiento. Con esta denominación no sólo se quiere profundizar en el hecho que actualmente el nuevo símbolo de riqueza de las sociedades

lo constituye la producción, intercambio o apropiación de información, sino que también lo que se quiere es señalar que una de las grandes transformaciones actuales es la transición: del mundo basado en los átomos, al otro construido sobre bits y bytes, como lo ha demostrado Nicholas Negroponte en su trabajo *Ser digital*, lo cual inmediatamente nos traslada a la imagen de las computadoras.

4. Las TICs y los nuevos tiempos

La investigadora Munster Infante (2003), ha señalado acertadamente que la globalización y el cambio tecnológico están modelando actualmente el orden económico internacional, por consiguiente, la transición tecnológica acrecienta la globalización de los mercados, la internacionalización de la producción y la competencia, provocando importantes transformaciones en las diversas esferas de la sociedad.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2000), las TICs son parte del conjunto de elementos transformadores que han traído como consecuencia la globalización de los flujos de información, capitales y saberes.

Las TICs se conciben, de acuerdo a Marqués (2000), como incuestionables, formando parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir; se incluyen en el concepto de TIC los medios de comunicación de todo tipo: de comunicación social (*mass media*) y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico como el teléfono, el fax, el computador, las redes, entre otros.

Estas nuevas tecnologías provocan continuas transformaciones en nuestras estructuras

económicas, sociales y culturales e inciden en casi todos los aspectos de la vida: en el acceso al mercado de trabajo, en la organización de las empresas e instituciones, la sanidad, la gestión burocrática, la gestión económica, el diseño industrial y artístico, el ocio, la comunicación, la información, la manera de percibir la realidad y de pensar, la calidad de vida, y su gran impacto en todos los ámbitos de la vida hace cada vez más difícil que se pueda actuar eficientemente prescindiendo de ellas.

Siguiendo en la misma línea de ideas, Vizer (2003), describe las TICs, como un conjunto heterogéneo de técnicas, sistemas de aparatos electrónicos, máquinas “inteligentes”, redes tecnológicas, programas informáticos y usos sociotécnicos y culturales que se hallan en pleno crecimiento exponencial, que se encuentran aún en una etapa primaria de búsqueda de marcos teóricos de interpretación que les sirvan de articulación y sustento conceptual. Las TICs pueden concebirse como recursos de capital físico (y tecnología) y desde la perspectiva de “fuerzas productivas” para el desarrollo de las capacidades de funcionamiento que favorezcan la producción de capital social, humano y simbólico en la sociedad.

Por su parte, los profesores del IESA Viana y Gomes (2006), señalan que las nuevas tecnologías de TICs han abierto paso a la “destrucción creadora” de la que habló Schumpeter; las innovaciones relacionadas con las TICs, abren senderos a la actividad productiva y afectan profundamente todos los aspectos relacionados con la producción y la comercialización de bienes y servicios, destacan, que ello ha propiciado la transformación de las capacidades y destrezas de distintos tipos y categorías de personal empleado en determinadas industrias.

5. Problematicación o contexto del estudio

Para entrar en el desarrollo de este aparte, es pertinente tener en cuenta la revisión teórica anterior, y destacar que en los últimos años se ha venido observando un entorno social cambiante, dinámico, caracterizado por los procesos de globalización, de avances científicos, de novedosas tecnologías de información y comunicación, de empresarios móviles, de bloques de integración económica en expansión, de una demografía inestable, de cambios en los patrones de consumo cada vez más veloces, así como de una competencia explosiva que representa una gran realidad a nivel mundial.

Por ello, es válido afirmar que las sociedades contemporáneas se enfrentan hoy al reto de proyectarse y adaptarse a un proceso de cambio que viene avanzando muy rápidamente hacia la construcción de nuevas sociedades. Este proceso es dinamizado esencialmente por el desarrollo de nuevas tendencias en la generación, difusión y utilización del conocimiento y nuevas tecnologías, lo cual demanda la revisión y adecuación de muchas de las empresas y organizaciones sociales y en especial de los recursos humanos inmersos en ellas, quienes requieren nuevas capacidades para asumir y orientar el cambio, por lo que será crucial el rol del gerente de recursos humanos, en la organización de hoy, y para la organización del futuro, ante este complicado panorama.

Es evidente, que los avances científicos y tecnológicos están jugando un rol protagónico en las sociedades actuales, replanteando lo tradicional, y por tecnología debemos entender, según Castells (2000), exactamente lo que Harvey Brooks y Daniel Bell, entienden, “el uso

de un conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de un modo reproducible”. Entre las tecnologías de la información se incluyen, el *conjunto convergente* de tecnologías en microelectrónica, computación (máquinas y software), telecomunicaciones/ transmisiones, y la optoelectrónica, ingeniería genética y su creciente conjunto de descubrimientos y aplicaciones.

En suma, contrariamente a otros analistas, también incluye en el reino de las tecnologías de la información a la ingeniería genética y su creciente conjunto de descubrimientos y aplicaciones. De esta manera, todo ámbito socioinstitucional de alguna manera se halla impactado por las nuevas tecnologías.

La sociedad se encuentra frente a la revolución de la tercera ola, como diría Toffler (2000), esta nueva ola exige nuevos comportamientos sociales, nuevas formas de pensar, nuevas relaciones geopolíticas, nuevos valores éticos y morales, nuevas estructuras familiares, nuevas formas de comunicarse, de organizarse, y nuevos recursos humanos.

Hay que cambiar lo viejo por lo nuevo, en otras palabras, es un cambio en el “sentido común”, todo esto no puede desarrollarse bajo valores, dogmas e ideologías del pasado. La tercera ola, es la que está penetrando rápidamente en las sociedades actuales, haciendo emerger una nueva civilización, dominada por las nuevas tecnologías implementadas que dependen de mano de obra muy especializada y calificada.

Esta tercera revolución tecnológica, o tercera ola, está creando fuertes cambios en los espacios productivos, obligando a las unidades productoras de bienes y/o prestadoras de servicios, a revisar, a replantearse internamente,

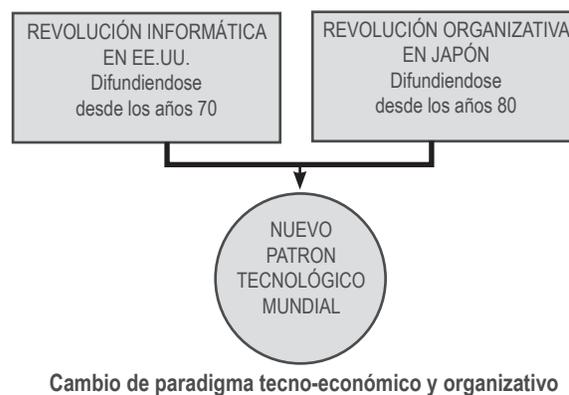
modificando estructuras, procesos y organización del trabajo, así como sus recursos humanos.

En tal sentido, la investigadora Pérez (2002), señala que hoy en día se enfrentan

amplias transformaciones tecnológicas en diversas esferas de la actividad económica, y todo ello, coadyuvaría a la configuración de una nueva realidad socioinstitucional; entre tanto, el fenómeno que afecta a todos con tanta profundidad y amplitud es un “*cambio de patrón tecnológico global*”.

Figura No. 2 >>

Revolución Tecnológica: Fusión de dos vertientes



Cambio de paradigma tecno-económico y organizativo

Fuente: Pérez, Carlota (2000). Cambio de paradigma y rol de la tecnología en el desarrollo. Charla en el Foro de apertura del ciclo “La ciencia y la tecnología en la construcción del futuro del país” organizado por el MCT, Junio, Caracas.

La Figura No. 2, esquematiza lo que da origen a ese cambio de patrón tecnológico global, por una parte, la fusión de la revolución informática originada en Estados Unidos con el nuevo modelo gerencial y organizativo, introducido inicialmente por los japoneses, lo cual ha brindado la posibilidad de un salto cuántico en productividad y calidad en todas las actividades económicas.

Efectivamente, la fusión del desarrollo de nuevas tecnologías informacionales y el modelo organizativo japonés, ha dado origen a un nuevo orden a nivel mundial, que no es otra cosa, que un cambio tecnológico, originando así, un nuevo patrón, que modifica las condiciones de eficiencia productiva, hasta tal punto que lleva a un

“*cambio de paradigma gerencial y organizativo*”, que reemplaza en forma sistemática los criterios tradicionales de decisión, lo cual puede ser calificado de cambio en el “sentido común”.

Según Pérez (2000), es un cambio de sentido común en lo que respecta a las prácticas más eficientes tanto en la producción como en las demás actividades sociales. El origen de ese cambio de paradigma es una revolución tecnológica. Una revolución que resulta de la fusión e integración de dos grandes vertientes de cambio: una, la revolución informática, la que todo el mundo reconoce como tal, iniciada en Estados Unidos y difundida por el mundo desde los años setenta y, la otra, la revolución organizativa, desarrollada en Japón y adoptada

cada vez más ampliamente desde los años ochenta. Estos dos cambios son de enorme trascendencia, por tanto, es difícil entender la profundidad de las transformaciones que este proceso de destrucción creadora ha venido haciendo en el mundo desarrollado y en más y más países periféricos⁴.

Se está abandonando un patrón tecnológico basado en el uso intensivo de la energía y las materias primas y adoptando uno fundamentado en el uso intensivo de la información y la “materia gris”. Aquel se fundamentaba en el capital físico tangible; éste se basa en el capital intangible de la información y el conocimiento, incorporados esencialmente en el “capital humano”.

Esto lleva a reflexionar en torno a la manera como se viene organizando el capital frente a estas transformaciones; con el fin de generar sus rendimientos, se observa, que ese modelo de acumulación que viene a ser el “como”, en definitiva el capital se estructura y actúa para sus propósitos fundamentales, como son: producir bienes y servicios, reproducirse y generar rendimientos para los inversionistas, está en transformación, atendiendo a las propias necesidades de su reproducción, y en este momento, debe revisarse en atención al nuevo contexto histórico que se vive, ya que el desarrollo tecnológico y el conocimiento están jugando un rol protagónico en el mundo de la producción. Esto conduce a la siguiente interrogante: *¿Será crucial la formación profesional en este nuevo escenario?*

6. La “formación profesional” como clave o decisión estratégica

En la actualidad se requiere una revalorización del rol social y económico de la formación profesional y de la capacitación para el trabajo.

Al respecto Cejas (2005a), partiendo de la recomendación 117 de la Organización Internacional del Trabajo, se refiere la formación profesional, como un proceso que permite preparar y readaptar al individuo para que ejerza un empleo, inicial o no, en una rama cualquiera de la actividad económica. De igual forma, la autora hace énfasis en la “formación por competencias”, la cual caracteriza como un proceso integral que busca vincular el sector educativo con el sector productivo para elevar el potencial de los recursos humanos en el complejo mundo laboral, para ser una vía para la actualización y el acercamiento a las necesidades del ambiente empresarial, donde no sólo el empresario, sino también el Estado y los trabajadores juegan un papel protagónico y determinante.

De tal forma, que el desarrollo de las competencias de las personas implica todas aquellas acciones dirigidas a mejorar o adquirir las habilidades necesarias para lograr los objetivos profesionales establecidos por el empleado, viene a ser un factor clave en las organizaciones y también en las exigencias que conlleva la complejidad del mercado laboral, que demanda mayor capacitación. En definitiva,

4 Para ampliar el punto ver: Pérez, Carlota (2000). Cambio de paradigma y rol de la tecnología en el desarrollo. Charla en el Foro de apertura del ciclo “La ciencia y la tecnología en la construcción del futuro del país” organizado por el MCT, Junio, Caracas, Venezuela.

la competencia, implica un Saber, como un Saber Hacer, en el orden profesional, por medio de capacidades tales como la multivalencia, la polivalencia y la experticia (Cejas, 2005b).

Atendiendo a la interrogante anterior, es necesario tener presente que la misión de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ha sido la de mejorar la situación de los seres humanos en el mundo del trabajo, a través del “trabajo decente”, el cual es sinónimo de trabajo productivo, con el que se protegen los derechos, engendra ingresos adecuados y genera una protección social apropiada, lo que significa también trabajo suficiente para todos.

Estudiosos de la OIT, Bru y Rosal (2002), puntualizan que “la educación y la formación”, cumplen un papel cardinal para la consecución de objetivos económicos y sociales, que son determinantes para prosperar en un entorno mundializado, en donde poseer recursos humanos con conocimientos teóricos y prácticos contribuye a la competitividad y contar con empresas adaptables y productivas, así como a obtener el pleno desarrollo personal y social, tal es así, que no se puede hablar de trabajo decente si no se cuenta con sistemas de educación y formación apropiados.

Por tanto, un síntoma serio de las reformas que introduce la tecnología en la sociedad global, son cambios en las esferas de la producción, cambios en las relaciones de trabajo, donde el factor de calificación de la fuerza de trabajo pasa a ser decisivo para determinar la ubicación laboral de las personas y sus posibilidades de carrera ocupacional; todo hace pensar, que esta situación no sólo se mantendrá en el futuro sino que, posiblemente, aumentará en importancia.

Tanto el sector de la producción industrial como el sector servicios, se ha visto impactado

por el desarrollo tecnológico, así en el caso del sector de la comunicación social, de acuerdo con un trabajo de investigación realizado por Bencomo (2004), se encontró que el Internet se convirtió en un nuevo “medio de trabajo” que se articula al proceso productivo de los medios impresos en los cuales se desempeñan los comunicadores sociales, siendo una herramienta básica de trabajo. Se observó además, que era favorable el grado de adaptación de estos profesionales frente a las nuevas herramientas tecnológicas. Y es de destacar, que surgieron nuevas formas de trabajo en la esfera comunicacional, como consecuencia de la incorporación de nuevos medios de trabajo, en consecuencia, se demanda un recurso humano más calificado, creativo, preparado, capaz de responder y adaptarse a los requerimientos de las nuevas estructuras.

Por su parte, los investigadores del IESA, Viana y Gomes (2006), resaltan que las nuevas tecnologías vienen acompañadas de un nuevo modelo organizativo y gerencial, basado en conceptos de máxima flexibilidad y agilidad de respuesta, mínimo inventario y cero defectos, condiciones que entrañan un nuevo modelo de eficiencia productiva, aplicable a casi todas las ramas de la producción de bienes y servicios. Este nuevo modelo implica una transformación profunda de las capacidades gerenciales requeridas; se está dando paso a un nuevo patrón de eficiencia, caracterizado por el control descentralizado y la amplia delegación del poder de decisión, asimismo, como el ideal de trabajo es el equipo interdisciplinario, se propicia la interacción, y la cooperación entre funciones, con flujos de información horizontal y vertical, exigiéndose un “aprendizaje constante” que requiere de personas con una amplia gama de calificaciones. En este nuevo modelo, los empleados son vistos como

capital humano, y su calificación es constante, creciente y múltiple, y se convierte en parte indispensable del esquema.

Labarca (1999), señala que la empresa como escenario de las tareas productivas, deberá interesarse por formar un capital intelectual potencial, debido al proceso de cambio tecnológico y organizacional, que ubica la noción de competencia en un aspecto fundamental de las empresas, y generando nuevas formas de reclutamiento, promoción, capacitación y remuneración.

El Equipo Técnico Multidisciplinario para los países andinos de la Organización Internacional del Trabajo, en un documento titulado *Las relaciones laborales: un desafío para el sindicato* (2003), ha señalado que cuando los procesos productivos se automatizan y necesitan una clase obrera más calificada y especializada, que responda a procesos industriales descentralizados y, en muchos casos, a entidades productivas más pequeñas, la mentalidad empresarial cambia y se subcontrata mucho más.

En tal sentido, lo afirmado por el autor Mora (2006), resalta que lo crucial en esta nueva sociedad, "la capacitación y el reconocimiento del saber del trabajador", refiere particularmente, a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), señalando que la competencia laboral, surge como respuesta a la necesidad de mejorar permanentemente la calidad y pertinencia de la formación de recursos humanos, frente a la evolución de la tecnología, la producción y, en general, la sociedad, para elevar así, el nivel de competitividad de las empresas y las condiciones de vida, de trabajo de la población. Destaca, a su vez, que el recurso humano de hoy, requiere de competencias, que no son otra cosa, que

aquellos conocimientos, habilidades prácticas y actitudes que se requieren para ejercer en propiedad un oficio o una actividad laboral. Son un conjunto de destrezas, habilidades (pericias, talento, hacer), conocimientos (teóricos, prácticos, estratégicos, saber), características conductuales (cognitivas, motoras, modal) y otros atributos como actitudinales (modo de pensar, sentir, ser), los que, correctamente combinados frente a una situación de trabajo predicen un desempeño superior.

En opinión del investigador Rodríguez (1996), con el cambio tecnológico acelerado que caracteriza nuestras sociedades, se hace aún más patente la necesidad de unos recursos humanos adecuadamente formados y con capacidad para adaptarse y generar cambios en el entorno, además de la dimensión global de dicho capital humano, que se materializa en la movilidad internacional creciente de personas altamente calificadas. Por tanto, las carencias que muchos países muestran en titulados superiores en ciencias y tecnologías se suplen en ocasiones con el recurso humano procedente de otras naciones.

En correspondencia con lo anterior, será de importancia fundamental para las empresas la inversión en profesionales con talento, por consiguiente, el trabajador actual debe formarse, prepararse, tener la capacidad de cambiar su vida activa con respecto al entorno, pues se experimenta un proceso de cambio cada vez más acelerado, tanto en lo tecnológico como en lo organizativo, ya que el impacto tecnología-nueva economía, tiene muchísimos e importantes efectos, sobre el tipo de trabajo, sobre el tipo de relaciones laborales derivadas de este nuevo modelo que surge, y no la creación de desempleo en sí, ya que ello obedece a cuestiones de índole económico o institucionales (Castells, 2000).

De tal forma, que las empresas tienen la capacidad y la necesidad, mediante la competitividad, de emplear trabajadores de distintas formas, en distintos tiempos, en distintas situaciones laborales, capacitados, calificados, por lo que se demanda en el ámbito laboral, principios de participación, de responsabilidad, oficinas virtuales, competencias, entrenamiento permanente, capacidad para tomar decisiones, polivalencia, movilidad, y el “aprendizaje, el saber, y el conocimiento” constituirán las verdaderas herramientas que asegurarán la estabilidad laboral del trabajador de hoy.

Carrillo e Iranzo (2000), plantean que en el marco de la nueva organización productiva, la calificación requerida sería la resultante de la combinación de competencias que abarcan el comportamiento general de la fuerza de trabajo. Al manejo de un oficio/oficios se le añadiría la necesidad de saber funcionar en equipo, de comunicarse en forma oral y escrita, de tener iniciativa para responder a situaciones inesperadas, de procesar información, además de sentir identificación con los objetivos de la empresa.

Estos nuevos rasgos constituyen *el nuevo perfil de la fuerza de trabajo, y han llevado a muchos estudiosos a ir sustituyendo el término calificación por la noción de competencias.*

La noción de *competencias*, debe distinguirse de la noción de *calificación*.

La Calificación, se define como “el potencial cognitivo (teórico y práctico), que se obtuvo mediante un proceso de aprendizaje formal y que provee al individuo de las condiciones necesarias para el desempeño de sus funciones específicas. Evidentemente, este potencial será inútil si no se transforma en conocimiento

activo”. En tanto, la Competencia, es la capacidad que cada individuo posee de transformar su calificación y desempeño en una situación de trabajo, gracias a sus habilidades, actitudes y conocimientos, acumulados desde la obtención de su calificación” (R. Valle, 1999; citado por Lucena, 2003).

Retomando los postulados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es pertinente destacar, que hace mención a un trabajo decente, y a la creación de sistemas económicos y sociales, que garanticen el empleo y la seguridad, capaces de adaptarse a una sociedad en evolución y a un mercado mundial muy competitivo. En relación con dicho postulado, es pertinente destacar, la Recomendación 195 sobre el desarrollo de los recursos humanos (2004), la cual nace del seno de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, convocada en Ginebra por el Consejo de Administración de la OIT, congregada en junio 1o. de 2004. Al promulgarse dicho instrumento normativo, se reconoce y se hace hincapié en el contexto de una economía en proceso de globalización y de una sociedad basada en el saber y la adquisición de conocimientos, siendo crucial, el desarrollo de las competencias, la promoción del trabajo decente, la conservación del empleo, el desarrollo social, la inclusión social y la reducción de la pobreza. A continuación se tratará de esbozar brevemente el contenido y objetivo de la recomendación.

6.1. Recomendación 195 sobre el desarrollo de los recursos humanos, OIT (2004)

El espíritu de los legisladores al crear dicho instrumento normativo, era el de propender a la formación, al desarrollo, formación-aprendizaje permanente de los factores humanos, reconociendo que la educación, la formación

y el aprendizaje permanente contribuyen de manera significativa a promover los intereses de las personas, las empresas, la economía y la sociedad en su conjunto, especialmente en vista de la importancia que reviste alcanzar el pleno empleo, la erradicación de la pobreza, la inclusión social y el crecimiento económico en una economía mundializada.

La autora Pronko (2005), señala que pasados casi treinta años de la última Recomendación de la OIT sobre formación profesional, la 92^a Conferencia Internacional del Trabajo,

decidió aprobar y adoptar en junio de 2004, la Recomendación 195, sobre desarrollo de los recursos humanos, un nuevo instrumento sobre el tema, el cual vino a actualizar, las orientaciones de políticas dirigidas a los Estados Miembros de la Organización, incorporando las cuestiones actuales que atraviesa el campo de la formación profesional, como resultado de los profundos cambios que marcaron el mundo del trabajo en las últimas décadas. En tal sentido, son palabras claves para la recomendación, las siguientes: aprendizaje permanente, competencias, cualificaciones y empleabilidad.

Cuadro No. 1 >>>
Términos fundamentales en la Recomendación 195 OIT (2004)

Aprendizaje permanente	Engloba todas las actividades de aprendizaje realizadas a lo largo de la vida con el fin de desarrollar las competencias y cualificaciones.
Competencias	Abarca los conocimientos, las aptitudes profesionales y el saber hacer que se dominan y aplican en un contexto específico.
Cualificaciones	Designa la expresión formal de las habilidades profesionales del trabajador, reconocidas en los planos internacional, nacional o sectorial.
Empleabilidad	Se refiere a las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y de formación que se les presenten, con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, progresar en la empresa o al cambiar de empleo y <i>adaptarse a la evolución de la tecnología</i> y de las condiciones del mercado de trabajo.

Fuente: Elaboración propia (2007), a partir de la Recomendación 195 (OIT) sobre el desarrollo de los recursos humanos: Educación, formación, y aprendizaje permanente. OIT, 2004.

En términos generales, en el Cuadro No. 1, se presenta una pequeña síntesis de lo que significan tales términos, en el contexto de la recomendación comentada, es de importancia señalar, que dicho instrumento normativo señala que los miembros deben desarrollar un marco nacional de cualificaciones que facilite el aprendizaje permanente, destacando, entre otros, que dicho marco debería *ser adaptable a los cambios tecnológicos* y a la evolución del mercado de trabajo, dar cabida a las diferencias regionales y locales, sin que ello reste transparencia en el plano nacional.

Destaca también en el aparte III, letra c) que en la medida de lo posible, los miembros deben fomentar el *uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación* aplicadas a la adquisición de conocimientos y formación. Así como también, en aparte IV, letra f), puntualiza e incita a la promoción del desarrollo del aprendizaje y la formación en el lugar de trabajo.

Teniendo en cuenta que la “formación profesional” se perfila como clave o decisión estratégica en el nuevo entorno socio-económico, es necesario, aun cuando no sea el objetivo principal del trabajo aquí presentado, referirse brevemente el papel del gerente de recursos ante esta realidad.

7. El rol del gerente de recursos humanos será decisiva ante las exigencias de las TICs

Aludir al papel del gerente de recursos humanos en el complejo tránsito del amplio desarrollo de nuevas tecnologías de información, no es tarea fácil. Para ello, habría que comprender la “gerencia” en medio del cambio que socialmente se produce, ante lo

cual se reflejaría la “capacidad de gobernar con eficiencia” de quien funge como gerente, lo que obligará a cambiar el mapa mental de quienes guiarán la eficiencia de las actividades económicas.

Se puede observar el proceso de cambio organizativo producido por la Revolución Informática, tal es así, que hasta 1980 aproximadamente, la organización prevaeciente, era la pirámide jerárquica centralizada y compartimentada por funciones, estructura que fue aplicada en la economía por casi todas las corporaciones, pero, con la llegada de las computadoras e Internet, esas grandes pirámides se revelaron rígidas y difíciles de manejar, en su lugar, redes descentralizadas y flexibles, con un núcleo estratégico y un sistema de comunicación rápido, mostró gran capacidad para adecuarse a organizaciones mucho más grandes y complejas al igual que a organizaciones pequeñas (Pérez, 2002).

Por tanto, ante las transformaciones sociales, laborales y organizacionales, el profesor del IESA, Francés (2006), ha enfatizado que el gerente de recursos humanos tanto del sector público como de privado, es un importante agente de cambio, por su responsabilidad en las decisiones y en la administración de recursos, y se encuentra condicionado por su entorno, por lo que su éxito dependerá de su capacidad para manejarse en el ambiente donde labora.

De igual forma indica Mendoza (2006), que ante un proceso de cambio organizacional o de reconversión de actitudes —como el que se vive actualmente— el papel del gerente debe ser el de liderar el cambio mismo, convirtiéndose en un visionario, un estratega y un excelente comunicador e inspirador de todos aquellos aspectos que involucren a la organización. El

desarrollo de nuevas tecnologías y el auge cada vez mayor de la llamada “revolución de la información”, ha propiciado cambios acelerados en las estructuras organizacionales, al mismo tiempo que condiciona un nuevo perfil global para el gerente, en donde sus principales características personales deben incluir una mayor capacidad de adaptación a nuevas circunstancias, una mentalidad internacional y excelentes condiciones de aprendizaje y comunicación, además de contar con principios elementales como ética, honestidad y justicia, cuya valoración es de carácter universal.

De esta manera es válido afirmar, que las innovaciones tecnológicas incorporadas a los ámbitos productivos han coadyuvado al redimensionamiento de las organizaciones. Por tanto, *el rol del gerente de recursos humanos será crucial en esta nueva sociedad*. Diversos doctrinarios afirman que es necesario contar con verdaderos estrategas en recursos humanos, entrenados en el trabajo cotidiano de las distintas áreas de la empresa (multidisciplinarios), directivos dotados de visión estratégica, profesionalidad, energía, capacidad de liderazgo y con capacidad para la productividad y generar entusiasmo para la organización.

El cambio técnico resultante del desarrollo acelerado de nuevas tecnologías de información y comunicación, ha repercutido indiscutiblemente sobre el sistema social y organizacional. En efecto, cuando se generan nuevos medios de trabajo, que se incorporan al proceso y organización del trabajo, ello inestabiliza al conjunto de recursos humanos que interactúan con el sistema organizacional, lo que obliga a buscar inmediatamente un reacomodo inmediato ante la nueva realidad organizacional, lo que se traduce en un cambio de sentido común, un cambio en la manera de pensar y de actuar.

Benítez (2005), citando a Monteferrante, señala que la realidad gerencial en Venezuela es diversa, por cuanto se pueden encontrar unidades de recursos humanos muy activas y concentradas en el aspecto estratégico del negocio, y por otro lado, gerencias cuya principal preocupación se circunscribe a la administración de la nómina, el control del personal y el manejo de los aspectos jurídicos de las relaciones laborales, ante lo cual, el profesor Ojeda (2001), ha señalado que el papel del gerente de recursos humanos ha cambiado, está muy lejos del que ha venido jugando en las últimas décadas. Este el autor señala que corresponde a la gestión de recursos humanos conocer las características del capital intelectual del país donde opera su empresa, debido que la globalización, el desarrollo tecnológico, la fragmentación del mercado y la competencia foránea, están desafiando a los gerentes para que, más allá de ese día a día, piensen en lograr que los recursos humanos de su organización se conviertan en una ventaja competitiva en el futuro, por lo que deben tener habilidad para atraer y retener personas con talento, ser estrategas si pretenden sobrevivir en el siglo XXI.

Para Granell (1995), investigadora del IESA, ante el nuevo panorama, no sólo basta modificar las estructuras de la empresa, sino que se debe adelantar un “cambio de cultura y estilo gerencial”, la manera como el gerente interactúa con el personal. Además, enfatiza que en los últimos años en Venezuela, las gerencias han empezado a aceptar que la gente es fuente de ventaja competitiva; por mucha tecnología que posea una organización, si no se gerencia bien al personal, la tecnología no será utilizada en forma adecuada.

El reto para los gerentes radica en que una organización que no está en consonancia con su entorno, es una organización condenada a

sufrir los efectos de su anacronía, por lo cual, un gerente debe convertirse en un líder capaz de propiciar, gestionar el cambio y el aprendizaje, así como en una persona capaz de aprovechar los cambios internacionales en beneficio de la organización (Ramírez, 2006). En coincidencia con la autora, Espinoza (2004), indica que las gerencias de recursos humanos deben ser unidades estratégicas, conocedoras del negocio, y estar muy pendientes del entorno, deben participar, de manera dinámica, en el desarrollo y la puesta en práctica de la estrategia de la organización.

Opinan Barrios y Ojeda (2006), que los nuevos enfoques de gestión de recursos humanos parecen estar estrechamente vinculados a nuevas formas de explotación del trabajo, más sofisticados en muchos casos, pero con la finalidad de aprovechar al máximo la fuerza de trabajo. Así, resulta paradójico que en pleno siglo XXI, se carezca de un proyecto de país que tienda a desarrollar modelos alternativos de educación que permitan estimular la producción de conocimientos, por lo que será esencial promover el cambio de paradigmas en el área de gestión de recursos humanos y en la formación de profesionales de relaciones industriales a fin de que tengan una percepción del mundo más realista y la necesidad de desarrollar criterios sistémicos donde la interrelación de los humanos sea más importante que el proceso en sí mismo.

En efecto, las unidades encargadas de recursos humanos deben cambiar, deben ocuparse de la estrategia, el desarrollo del capital humano, deben liderar el cambio, ser decisivos, creativos, deben estar consciente que su esfuerzo implica una transformación social, aunque se limite al pequeño mundo de su organización, enfrentándose a la brecha entre lo global y lo local, combinando un buen

conocimiento del entorno internacional con las capacidades y las actitudes que exige el entorno nacional.

7. A modo de conclusión

El desarrollo tecnológico se percibe como un proceso dinámico que nunca se detiene, pues se vive en un mundo cambiante, las condiciones de vida se van transformando con el devenir del tiempo. Esto hace que el hombre esté continuamente explorando nuevas estrategias, herramientas y actividades de supervivencia, creando, al mismo tiempo, nuevas tecnologías, las que a su vez repercuten en los pueblos, pues su presencia genera cambios subsiguientes, proceso que se convierte en un ciclo ininterrumpido. Así, el cambio tecnológico acelerado que caracteriza las sociedades, hace aún más patente la necesidad de unos recursos humanos adecuadamente formados y con capacidad para adaptarse y generar cambios en el entorno (Castillo, 1998; Rodríguez, 2006).

Ante este nuevo panorama, que diversos autores prefieren llamar Sociedad de la Tercera Revolución Cultural, Sociedad de la Información, Sociedad Tecnológica, Sociedad Digital, Sociedad del Conocimiento, Sociedad Postindustrial, entre otras denominaciones—sustentándose en el amplio desarrollo científico tecnológico, en el crecimiento exponencial que vienen experimentando las tecnologías de información y comunicación (TIC), como nuevas herramientas comunicacionales, de trabajo y productoras de información—, es necesario puntualizar a grosso modo lo siguiente:

- La sociedad actual vive un cambio profundo en sus estructuras, el cual es denominado cambio de patrón tecnológico a nivel global, que da origen a un nuevo paradigma tecno-económico.

- La tecnología desde siempre ha sido considerada como una de las fuerzas esenciales y promotoras para el cambio, para el desarrollo de un país, y en particular para una organización, la tecnología puede ser vista como un elemento propio del entorno con el cual, indiscutiblemente, el recurso humano debe vincularse.

- Existe una conexión inevitable entre el amplio desarrollo científico tecnológico y la formación profesional, ya que de alguna manera, el primero ha dado paso a un cambio de sentido común, un cambio en la manera de pensar y de actuar, que hace necesaria la formación del recurso humano, en forma “constante, creciente, múltiple y permanente”, por lo que en definitiva, la “formación profesional” será clave o decisión estratégica en los centros productivos.

- Las organizaciones se encuentran obligadas a innovar, lo que implica mantener el control sobre las alternativas de cambio, sea por medio de la planificación o de la capacidad de innovación que se desarrolla mediante decisiones oportunas (Luhmann, 1998).

- El gerente de recursos humanos debe tener capacidad para entender lo que sucede en el

mundo y comprender lo vernáculo, planificar con escenarios y cultivar una red de relaciones a largo plazo (Francés, 2006); no se debe esperar que los cambios lleguen para reaccionar, por el contrario, se debe reaccionar planificadamente y así aprovechar las oportunidades que se ofrezcan.

- Finalmente, quizás la nación venezolana no obedezca al contexto histórico y económico de los países industrializados, y mucho menos a la dinámica tecnológica propia de las naciones desarrolladas, pero no se puede mirar desde lejos, el desarrollo de los procesos productivos, y el dinamismo que hoy caracteriza los espacios de trabajo. En consecuencia, es necesaria la formación de los recursos humanos, y la gestión de los profesionales en recursos humanos, ya que el esfuerzo de crecimiento y desarrollo que se propongan tanto países, como organizaciones, tendrá éxito si se parte de una clara visión del cambio y desarrollo tecnológico, innovando y creando constantemente. Por tanto, la organización de hoy y del futuro, debe perfilarse como un organismo flexible, competitivo, apoyado en la formación y competencias del capital humano.

Bibliografía >>

- ANDER-EGG, E. (1982). *Técnicas de investigación social*. Editorial Humanitas. 19a. Edición. Buenos Aires, Argentina.
- BARRIOS G., L. y OJEDA D., E. J. (2006). *Transformaciones y crisis en el mundo del trabajo*. Universidad de Carabobo. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Valencia.
- BARRIOS G., L. (2005). *Los límites de las burguesías nacionales nómadas*. En: Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/nomadas/11/lbarrios.htm> (Consulta: noviembre 27 de 2006).
- BELL, D. (2000). *Internet y la nueva tecnología*. Letras libres, Año 2, No. 13, enero. Disponible en: <http://www.mty.itesm.mx/dhcs/deptos/ri/ri95801/lecturas/lec235.html> (Consulta: marzo 23 de 2005).

- BENCOMO, T. (2004). *Las innovaciones tecnológicas y su repercusión en el trabajo de los comunicadores sociales de los medios impresos del estado Carabobo*. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Derecho del Trabajo. Facultad de Derecho. Área de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo.
- BENÍTEZ, K. T. (2005). *Consideraciones sobre la gestión del talento humano: El enfoque del mercado interno*. En: Revista Visión Gerencial. Año 4, No. 2, julio-diciembre, 2005.
- BRU, E. y ROSAL, M. H. (2002). *Trabajo decente y la formación profesional en Centroamérica y República Dominicana*. Oficina Internacional del Trabajo. Oficina para Centroamérica, Panamá y República Dominicana. Equipo Técnico Multidisciplinario para Centroamérica, Cuba, Haití, México, Panamá y República Dominicana.
- CARRILLO, J. e IRANZO, C. (2000). *Calificación y competencias laborales en América Latina*. En: Enrique de la Garza (Coord.). Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo. México. pp. 179-212.
- CASTELLS, M. (1999). *La era de la información: Economía, Sociedad y Cultura*. Tres Tomos. La Sociedad Red, Alianza Editorial. Versión Castellana: Martínez Gimeno, Carmen. 5a. reimpresión, marzo.
- (2000). *La transformación de los procesos de trabajo*. Disponible en: <http://www.analitica.com/cyberanalitica/matriz/5563413.asp> (Consulta: agosto 15 de 2006).
- CASTILLO OBANDO, E. (1998). *Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: ¿para bien o para mal?* En: Revista Latina de Comunicación Social. La Laguna, Tenerife, diciembre 1998, No. 12. Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/02hemilce.htm>
- CEJAS, M. (2005a). *La formación profesional en el contexto laboral*. En: Revista Venezolana de Investigación en Sociedad, Economía y Transcomplejidad, CISET-Textos. Uc., Año 1, Vol. 1, No. 2., julio-diciembre, 2005. pp. 37-50.
- (2005b). *La formación por competencias: Una visión estratégica en la gestión de personas*. En: Revista Visión Gerencial, Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial. CIDE, ULA, Año 4, No. 1, enero-junio, 2005. pp. 11-22.
- DE LA GARZA, E. (2001). *La formación socioeconómica neoliberal*. Debates teóricos acerca de la reestructuración de la producción y evidencia empírica para América Latina. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa.
- DRUCKER, P. (2001). *Management es práctica*. Disponible en: <http://www.mujeresde empresa.com/management/htm> (Consulta: marzo 28 de 2006).
- ELSTER, J. (2000). *El cambio tecnológico*. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social. Editorial Gedisa, España.
- ESPINOZA SOTOMAYOR, R. (2004). *Gerencia de Recursos Humanos en Venezuela*. En: Revista Visión Gerencial, Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial, CIDE, ULA, Año 3, No. 2., Vol. 3., julio-diciembre, pp. 80-83.

- FRANCÉS, A. (2006). *La Gerencia del siglo XXI*. En: Revista Debates IESA, Volumen XI. No. 1. Pp. 13-17
- GRANELL de ALDAZ, E. (1995). ¿Cambio la gestión de recursos humanos? En: Revista Gerente 500. Edición III, pp. 22-24.
- HERNÁNDEZ LÓPEZ, M. (2002). *Gerencia de recursos humanos vs. Gestión de capital humano*. Bajo una mirada sistémica. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales7/ger/gestion-del-capital-humano-con-un-enfoque-sistemico.htm> (Consulta: noviembre 12 de 2006).
- LABARCA, G. (1999). *Formación y empresa*. Documento en línea, CINTERFOR, p. 447.
- LUCENA, H. (2003). *Los sistemas productivos y la organización del trabajo* En: Relaciones de trabajo en el nuevo siglo. Capítulo 3, Fondo Editorial Tropykos, Caracas, Venezuela.
- LUHMANN, N. (1997). *Organización y decisión*. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo. Universidad Iberoamericana. Antropodos.

(1998). *Sistemas Sociales. Lineamientos para una teoría general*. En: Josetxo Beriain (Dir.). Autores, Textos y Temas: Ciencias Sociales.
- MÁRQUEZ, P. (2000). *Las TICs y sus aportaciones a la sociedad*. UAB. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación. Disponible en: <http://www.dewey.uab.es/pmarques/tic.htm> (Consulta: marzo 28 de 2006).
- MENDOZA ESTUPIÑÁN, L. M. (2006). *El futuro de las organizaciones a través de los recursos humanos*. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales6/rrhh/los-recursos-humano-y-el-futuro-de-las-organizaciones.htm> (Consulta: noviembre 10 de 2006).
- MORA VANEGAS, C. (2006). *Gerencia y competencia laboral*. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/gercompelaboral.htm> (Consulta: noviembre 12 de 2006).
- MUNSTER INFANTE, B. (2003). La tecnología: mito y realidad. Investigadora agregada del CIEM, 31 de marzo.
- OJEDA DÍAZ, E. J. (2001). *Identificación de los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas por los Gerentes de Recursos Humanos para enfrentar los desafíos del siglo XXI. El caso de Venezuela*. En: Revista FACES, diciembre 2001-junio 2002, No. 21, Año 12, pp. 80-117.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, OIT (2004). *Recomendación 195 sobre el desarrollo de los recursos humanos*. Disponible en: <http://www.oit.org.pe/publ/regional/doc58/texto1.html> (Consulta: diciembre 8 de 2006).
- PÉREZ, C. (2000). *Cambio de paradigma y rol de la tecnología en el desarrollo*. Charla en el foro de apertura del ciclo: "La ciencia y la tecnología en la construcción del futuro del país", MCT, Caracas, Junio. Disponible en: <http://www.carlotaperez.org/Articulos/1-revolucionestecnologicas.htm> (Consulta: julio 10 de 2007).

(2002). *Revoluciones tecnológicas. Cambios de paradigma y de modelos socio-institucionales*. Página Oficial de Carlota Pérez. Disponible en: <http://www.carlotaperez.org/Articulos/1-revolucionestecnologicas.htm> (Consulta: octubre 20 de 2006).

(2004). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero*. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza. Siglo XXI Editores. México.

- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2002). *Informe sobre desarrollo humano en Venezuela: Las tecnologías de la información y la comunicación al servicio del desarrollo*. Disponible en: http://www.pnud.org.ve/idhn_2002/cap-6.pdf (Consulta: noviembre 10 de 2006).
- PRONKO, M. (2005). *Recomendación 195 de OIT*. Cuestiones históricas y actuales de la formación profesional. Montevideo: CINTERFOR/OIT. 182 p. (Trazos de la formación, 23). Disponible en: http://www.cinterfor.org.uy/public/Spanish/region/ampro/cinterfor/publ/pro_195/index.htm
- RAMÍREZ, D. (2006). *Influencia del entorno internacional en las organizaciones*. En: Revista Visión Gerencial, Relatoría del Primer Ciclo de Conferencias: “Los Retos del Gerente”, mayo 25 y junio 19, Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial, CIDE-ULA, Año 5, No. 1, enero-junio, pp. 95-100.
- RODRÍGUEZ, P. P. (1996). *Las nuevas tecnologías, oportunidades y riesgos*. En: Salomón, J.; Sagasti F. y Sachs, C. (Comp.). Lecturas 82, “Una búsqueda incierta, ciencia, tecnología y desarrollo”. Editorial de la Universidad de las Naciones Unidas. Centro de Investigación y Docencia Económicas. Fondo de Cultura Económica, México, pp.498-542.
- RODRÍGUEZ POMEDEA, C. (2006). *Recursos humanos e innovación. Una preocupación actual*. Disponible en: <http://www.madrimasd.org/revista/revista7/editorial/editorial.asp> (Consulta: diciembre 20 de 2006).
- TOBÓN, S. (2006). *Competencias en la educación superior*. Colección Textos Universitarios. Eco Ediciones, Bogotá.
- TOFFLER, A. (2000). *La tercera ola*. Versión Impresa, 1980. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Alvin_Toffler (Consulta: 2006, octubre 02).
- VIANA, H. y GOMES, J. (2006). *La “nueva economía”: ¿La gran oportunidad para Venezuela?* En: Revista Debates IESA, Volumen XI. No. 1., pp. 22-30
- VIZER, E. A. (2005). *Las tecnologías de información y comunicación (TICs) y el crecimiento del capital social* (En proceso de impresión).