

Conocimiento, gestión e innovación tecnológica como clave del rendimiento económico

Pérez Frías, Arturo*
Pérez R., Ingrid E.**

* Profesor – Investigador de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, de la Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. E-mail: aperezfrías@netscape.net

** Profesora – Investigadora de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, de la Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. E-mail: ieperez@cantv.net

Resumen

El presente artículo aborda el proceso de La Gerencia del Conocimiento a partir de su impacto cualitativo como clave del rendimiento económico y social de países y empresas, tomando en cuenta dos categorías: el migratorio y el insertado. Se consideran los desafíos de convertir la información en conocimiento útil para las empresas, frente a la superabundancia de información y la paradoja de contar con un cúmulo de oportunidades en un mundo dividido, donde la brecha entre los que tienen y los que no, se origina en el mismo fundamento del desarrollo: el acceso a la información y al conocimiento. Se enfatiza el hecho de que la tecnología que amenaza con dividir más al mundo, es la misma que puede permitir alcanzar una sociedad equilibrada. Luego, se consideran los recursos más valiosos de este tipo de Gerencia: el talento, el conocimiento y la experiencia colectiva, y se abordan algunas definiciones sobre la Gerencia del Conocimiento. A continuación se revisan aspectos relevantes de la innovación tecnológica, especialmente los aspectos controversiales entre innovación, mercado de trabajo y supervivencia de la empresa, destacándose la necesidad de políticas gubernamentales de carácter integral y condiciones para el desarrollo de la investigación. Por último, las consideraciones finales abarcan el conocimiento como recurso, su importancia, la brecha entre desarrollo y subdesarrollo, los elementos de esta forma de gerencia y las relaciones entre conocimiento, gestión e innovación tecnológica.

Palabras clave: Conocimiento, gerencia del conocimiento, gestión tecnológica, innovación tecnológica, información.

Knowledge, Management and Technological Innovation as Keys to Economic Efficiency

Abstract

Backup of RCS-completa

This article touches on the knowledge management process based on its qualitative impact as a key to economic and social performance of countries and companies, taking into account two categories: migration and insertion. The challenges faced in the conversion of information into useful knowledge for companies are considered in the face of the super abundance of information available, and the paradox of counting on an accumulation of opportunities in a divided world, where the breach between those who have and those who have not, originates from the very foundation of development, the access to information and knowledge. The fact that is emphasized is that technology that threatens to divide the world even more, is, at the same time, the very factor that can allow us to reach a balanced society. The more valuable resources of Knowledge Management are considered: talent, knowledge and collective experience, and several definitions of Knowledge Management are reviewed. Then relevant aspects of technological innovation are reviewed, especially the controversial aspects such as technological innovation, the labor market, and company survival, which indicate the need for integral governmental policies and conditions for research development. To sum up, the final considerations include knowledge as a resource, its importance, the gap between development and underdevelopment, the elements of this form of management and the relations between knowledge, management and technological innovation.

Key words: Knowledge, knowledge management, technological management, technological innovation, information..

Recibido: 03 – 10 – 03 · Aceptado: 04 – 06 – 22

Introducción

La economía mundial vive un proceso de cambio fundamental, donde el recurso básico es el conocimiento, el cual la impulsa y transforma en la llamada nueva economía o economía digital (Rayport y Jaworsky, 2003).

En los últimos años el mundo ha presenciado la explosión del conocimiento científico y técnico; se ha logrado la apertura del mercado global, lo cual ha permitido, a través de las fronteras, el flujo libre del conocimiento y de las destrezas necesarias para utilizarlo; se ha desarrollado la capacidad, por medio de la tecnología moderna, de codificar dicho conocimiento en un lenguaje digital común que se pueda manejar, acceder y comunicar a grandes velocidades.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) junto con la globalización, se han convertido en elementos fundamentales que están incidiendo en ese proceso y sobre la sociedad en general.

Ahora bien, representa un reto llevar a cabo el estudio de este tema, especialmente por su variedad, enriquecida mediante la gestión e innovación tecnológica, lo cual viene a incrementar su complejidad para la Gerencia, pues en la actualidad se busca aplicar el conocimiento e información a equipos de generación y procesamiento, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos, frente a la necesidad de obtener el mayor provecho del conocimiento y lograr la competitividad.

Sin embargo es importante señalar como los beneficios potenciales de las TIC, también envuelven riesgos y aspectos negativos debido a la posibilidad de una división digital entre quienes tienen acceso a las herramientas de la era de la información y quienes no lo tienen, tanto en los países desarrollados como entre estos y aquellos en desarrollo.

Las organizaciones capaces de adoptar y dominar los cambios acelerados a los cuales se enfrenten, pueden alcanzar el éxito; esto es válido especialmente para las pequeñas empresas, que en el mundo intercomunicado de

Backup of RCS-completa

hoy deben prepararse para lograrlo.

La tendencia creciente parece consistir en que éstas alcancen capacidad competitiva y recursos creativos, al formar sociedades estratégicas, es decir, conglomerados de alianzas entre empresas, que pueden compartir conocimientos, coordinar mejor y ser más flexibles, aprovechando la tecnología y la innovación.

Frente a la amplitud de los aspectos a considerar, todos de gran relevancia para la temática enfocada, este artículo pretende solamente la revisión de algunos de los aspectos del fenómeno que involucran al conocimiento, la tecnología y la gerencia, como herramientas a utilizar por las organizaciones para mantener su competitividad y excelencia, considerando los efectos de la complejidad de los cambios que se están dando en el ámbito mundial.

1. La era del conocimiento

Estamos en una nueva era en la cual el recurso económico básico es y será el conocimiento. En general es difícil cuantificarlo, en el sentido tradicional, como a la tierra, el trabajo o el capital; pero el aspecto cuantitativo del conocimiento no es ni con mucho tan importante como lo es su productividad. En tal sentido, aun no se entiende claramente el comportamiento del conocimiento como recurso económico, pero evidentemente está en el centro de la producción de riqueza.

Se puede hablar de tres clases de conocimiento: el primero, la mejora continua de proceso, producto, servicio; el segundo, la explotación continua del conocimiento existente para desarrollar nuevos productos, procesos y servicios; el tercero, la innovación genuina. Estas tres maneras de aplicar el conocimiento para producir cambios en la economía, deben trabajarse conjuntamente y al mismo tiempo pues son igualmente necesarias, aunque cualitativamente distintas.

Su impacto cualitativo es especialmente importante, porque generar el conocimiento resulta costoso. Drucker (1995), destaca que todos los países desarrollados gastan más o menos una quinta parte de su PIB en producción y disseminación del conocimiento. Señala que la escolaridad formal se lleva como una décima parte del PIB, mientras las organizaciones empleadoras gastan otro 5% o más del PIB en educación continua de sus empleados, y del 3 al 5% en investigación y desarrollo, es decir, en la producción de nuevo conocimiento.

La formación de conocimiento es evidentemente una fuerte inversión, en todos los países desarrollados. Es fácil suponer cómo el rendimiento que un país o una empresa obtienen sobre el conocimiento tiene que ser un factor determinante de su competitividad; por tanto, la productividad del conocimiento será cada vez más decisiva en su éxito económico y social y en su rendimiento económico en general.

Esto explicaría, de acuerdo con Badaracco (1992), por qué en el mundo existe un gran fondo de conocimiento el cual se incrementa aceleradamente, pues un número cada vez más elevado de países, compañías, universidades y otras organizaciones están contribuyendo a este fondo y ahora, a diferencia del pasado, están al alcance más realidades sobre el mundo, teorías científicas, conocimientos técnicos, ramas del saber e información sobre clientes, costos, mercados y fuentes de aprovisionamiento, para quienes detentan el acceso a la información y el conocimiento.

Badaracco (1992), divide al conocimiento en dos grandes categorías: conocimiento migratorio y conocimiento insertado. El primero, se mueve muy rápida y fácilmente dado que está materializado en fórmulas, diseños, manuales, libros o piezas de maquinaria; Es decir, si una persona u organización con la debidas capacidades

Backup of RCS-completa

tiene acceso a la fórmula, el libro, el manual o la máquina, consigue por añadidura el conocimiento; precisamente, la ingeniería inversa o de reversa, no es otra cosa que la extracción del conocimiento partiendo del propio producto.

Bajo ciertas condiciones, ese conocimiento se le denomina migratorio porque se mueve con suma rapidez y a diferencia de las cosas físicas, puede hacerlo a la vez en varias direcciones. Pero el segundo, otra parte del conocimiento que se está creando en el mundo, tiene la propiedad de moverse con lentitud.

Este último reside en las, a menudo complejas, relaciones sociales. Un equipo, un departamento o una compañía sabe a veces cosas que no saben individualmente ninguno de los miembros que la componen; esto explicaría la existencia de una sabiduría colectiva, de perspectivas múltiples y por qué parte del conocimiento de un colectivo es difícil de obtener, en contraste con lo relativamente fácil de alcanzar del conocimiento migratorio.

Ahora bien, Romero (2001), destaca que la superabundancia de información existente, puede conducir a situaciones paradójicas en las que la gerencia de una empresa no logra ubicarse frente a sus necesidades de información o área de interés.

Por eso, la Alta Gerencia Corporativa enfrenta los desafíos de convertir la información en conocimiento útil y aprovechar la generación y apropiación de ese conocimiento para inducir procesos dinámicos en la organización, de tal manera que el impacto en el desarrollo de las capacidades y las habilidades de las personas y organizaciones se conviertan en factor de cambio.

Pero al considerar la disponibilidad de conocimiento, se hace necesaria la referencia al cúmulo de oportunidades que éste permite, en un mundo dividido; porque en la sociedad global, las diferencias se han venido incrementando con rapidez.

La brecha entre los que tienen y los que no, se ha ensanchando peligrosamente, debido principalmente a lo que representa el mismo fundamento del desarrollo: el acceso a la información y al conocimiento, la materia prima para el crecimiento sostenido (Fjørtoft, 2001: 402). Destaca este autor que quienes tienen mucho lograrán más, mucho más, mientras los que tienen poco obtendrán menos, o nada, dándose la contradicción entre la disponibilidad del conocimiento almacenado durante la historia de la humanidad, que está al alcance de la mano, mientras millones de individuos sin acceso a la información siguen y seguirán viviendo en el pasado, en la oscuridad de la información, a menos que aquellos que pueden, quieran transformar esa tragedia en crecimiento y progreso.

Por otra parte Fjørtoft (2001), hace énfasis sobre los cambios debidos a la revolución de las comunicaciones, los cuales están transformando a los países desarrollados convirtiéndolos en sociedades basadas en el conocimiento, en contraposición a los países menos desarrollados, quienes cada vez más van quedando fuera del proceso, a distancias abismales del resto del mundo.

Como señala Cresson (2001), los creadores de políticas, tanto públicos como privados, están en la obligación de preguntarse sobre los efectos de tales acontecimientos en la vida cotidiana, las oportunidades, los riesgos y el papel que deben desempeñar por un lado las autoridades públicas y por el otro los líderes empresariales, pues no debe olvidarse que la realidad trasciende las fronteras nacionales e inclusive continentales, colocando el quid del asunto en el ámbito global.

La realidad inmediata presenta entonces una situación contrapuesta: mientras la tecnología de la información y las comunicaciones, amenaza con dividir más el mundo, es a su vez la que puede permitir alcanzar una sociedad mundial más equilibrada. La opción está en manos de sus líderes y de los mismos seres integrantes de esa sociedad. Educación, salud, trabajo, competitividad, pueden lograrse a partir de administrar adecuadamente el

Backup of RCS-completa

conocimiento y utilizar sabiamente la tecnología.

Pero para Fjørtoft (2001), tomando como ejemplo el establecimiento del Grameen Bank, en Bangladesh y su sistema Grameen Phone, diseñado para poner la herramienta de comunicación al alcance de los pobres y traer el mundo a la punta de los dedos de las aisladas aldeas en Bangladesh, hay todavía personas en posiciones de influencia, quienes no comprenden el potencial de llevar el acceso a la comunicación para los menos afortunados.

El mismo autor destaca que algunos han cuestionado la idea, al preguntar por qué la gente que incluso no tiene para comer debiera tener acceso a los teléfonos portátiles, sin comprender que esa actitud es un concepto pasado de moda, contraria al progreso que se puede llevar a la vida de los pueblos.

La información y la educación constituyen la materia prima más importante para el fortalecimiento de una sociedad sostenible, siendo la comunicación moderna la herramienta más rentable para provocar los cambios. El desarrollo es un ejercicio humano y mientras la gente no tenga acceso a la información y al conocimiento, no podrá haber un desarrollo real.

2. Gerencia del conocimiento

En una economía basada en el conocimiento, la gerencia del conocimiento se constituye en el elemento crítico de una estrategia de negocios que permite a la organización acelerar la velocidad con que maneja los nuevos retos y oportunidades en el mercado, logrando apalancar lo más valioso de sus recursos: el conocimiento, el talento y la experiencia colectiva.

Pero es difícil encontrar una definición que sea generalmente aceptada para comprender la esencia de la Gerencia del Conocimiento. La siguiente reúne la identificación y análisis del conocimiento, así como la planificación y control de las acciones necesarias para alcanzar objetivos organizacionales: “La Gerencia del Conocimiento envuelve la identificación y análisis del conocimiento tanto disponible como el requerido, la planeación y control de acciones para desarrollar activos de conocimiento con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales” (Macintosh, 1997).

El enunciado de otra relaciona los procesos organizacionales, las tecnologías y la creatividad de los seres humanos: “La gerencia del conocimiento...incorpora los procesos organizacionales que buscan una combinación sinérgica de datos y capacidad de procesamiento de información de tecnologías de información, y la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos” (Koulopoulos, 2000).

Este autor presenta luego una definición sucinta, donde señala: “La gerencia del conocimiento es el apalancamiento de la sabiduría colectiva para aumentar la capacidad de respuesta y la innovación”, destacando la necesidad de satisfacer tres criterios para que la información pueda considerarse como conocimiento: la sabiduría colectiva, el apalancamiento y la innovación.

En relación con la sabiduría colectiva, sostiene que el conocimiento está conectado, es decir, existe en un colectivo de experiencias y perspectivas múltiples.

Cuando habla de apalancamiento se refiere a la gerencia del conocimiento como catalizador, porque realiza una acción que surge en respuesta a las condiciones del entorno.

Backup of RCS-completa

En la innovación, enfatiza la aplicación del conocimiento a entornos que se desconocen. Por tal razón, la información se convierte en conocimiento cuando es utilizada en el abordaje de situaciones nuevas para las cuales no existen precedentes directos.

En base a esos criterios, resulta importante subrayar que los Gerentes obtienen extraordinaria ayuda, tal como lo destacan Rincón y Romero (1997), a partir del rápido crecimiento y desarrollo que las nuevas tecnologías de información y comunicaciones (TIC) están experimentando desde hace más de tres décadas, las cuales han venido conformando un proceso basado en el conocimiento y su difusión, posibilitando así el acceso a información útil para asumir los cambios requeridos y tomar las decisiones adecuadas.

En el avance de ese nuevo proceso, las TIC han invadido todas las esferas del quehacer humano: universidad, industria, servicios, relaciones laborales, mercados, la salud, el hogar, y hasta el ocio, pasando a formar parte de lo cotidiano del hombre.

Pero para que esa ayuda pueda concretarse, es necesario el establecimiento de un conjunto de Objetivos que orienten la forma como debe administrarse la Gerencia del Conocimiento.

En tal sentido, Quintas (1997) ha propuesto los siguientes Objetivos y actividades:

- Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implementar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover el mejoramiento continuo de los procesos, con énfasis en generación y uso del conocimiento.
- Hacer seguimiento y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación del conocimiento.

Actividades:

- Divulgación del conocimiento, para que todos los miembros puedan utilizar el conocimiento en sus actividades.
- Asegurarse que el conocimiento está disponible donde se le necesita para la toma de decisiones.
- Facilitar la efectiva y eficiente generación de nuevo conocimiento.
- Apoyar la adquisición de conocimiento de fuentes externas y desarrollar la capacidad de asimilarlo y utilizarlo.
- Asegurarse que el nuevo conocimiento está disponible para quienes lo necesitan en la organización.
- Asegurarse que toda persona en la organización sabe donde se encuentra disponible el conocimiento.

Un gerente de conocimiento, es responsable de la aplicación y el rendimiento del conocimiento.

Este es el recurso esencial y para lograr una gerencia eficiente debe aplicarse “conocimiento” al conocimiento; se crea así una nueva dinámica social, económica y política.

3. Innovación tecnológica

Sin embargo, son controversiales las consecuencias sociales de la innovación y progreso tecnológico sobre las transformaciones del mercado de trabajo; autores como Freedman (1982) y su escuela, promotores de un acercamiento sistémico al proceso innovador, plantean que las consecuencias iniciales de la tecnología son violentas y destructoras por los efectos imprevistos de “Job displacing”, la obsolescencia de las profesiones y

Backup of RCS-completa

de los capitales tradicionales.

Por otro lado, este mismo autor sostiene que ese proceso también tiene un aspecto creativo, debido a las demandas de nuevas funciones profesionales y financieras y por su capacidad de generar productos y servicios, lo cual lleva a considerar el crecimiento de la innovación tecnológica como una condición necesaria para el desarrollo.

Desde esta perspectiva puede identificarse una relación de complementariedad entre innovación tecnológica y empleo, sustentada empíricamente en el incremento de nuevos puestos de trabajo industrial de “Alta Tecnología”.

Pero en la práctica lo que se evidencia, de acuerdo al punto de vista de los autores, es la presencia de un desequilibrio entre desempleo y nuevas oportunidades de inserción, originado básicamente por la carencia de nuevas competencias, adecuadas a los avances tecnológicos.

En tal sentido Los planteamientos de Berra (2002), destacan como la reflexión tecnología – empleo debería conducir a profundizar sobre el hecho de que la innovación tecnológica se fundamenta en un paradigma cultural del siglo pasado, el de la eficiencia productiva basada en el ahorro de tiempo y esfuerzo, siendo intrínseco a su contenido el hecho de que la tecnología actual presente rendimientos decrecientes en términos del empleo global, al menos en la forma tradicional.

Esto no implica bienestar generalizado, al contrario, conduce a la acentuación de desigualdad, diferente distribución de oportunidades y situaciones de polarización entre empleo y desempleo.

Si no cambian las condiciones existentes, mediante la adaptación a las nuevas realidades, centradas en la divulgación del conocimiento y utilizando especialmente la vía de la capacitación, se contribuye a la desigualdad, favoreciendo así la obsolescencia de las profesiones e impidiendo optar por los nuevos puestos de trabajo que se generan.

4. Innovación tecnológica y supervivencia de la empresa

Por otro lado, el verdadero valor de un negocio se mide por las ganancias sostenidas en el tiempo, de allí que las organizaciones no sólo deben limitarse a tratar de sobrevivir; el requerimiento va mucho más allá de eso, se trata de alcanzar mayores niveles de productividad, a través de nuevas formas de especialización flexibles y estar a la altura del establecimiento de sólidas redes comerciales, como se desprende del análisis de Porter (2001), cuando señala que el hecho de que los objetivos corporativos sigan siendo los mismos, no significa que los métodos para lograrlo lo sean.

Esto no solamente puede ser impulsado desde el sector empresarial, se requiere de una política posiblemente más regional o local que favorezca el desplazamiento hacia delante de la frontera tecnológica, orientada en la búsqueda de la innovación radical, así como políticas de carácter integral que permitan al mayor número de empresas de un determinado territorio alinearse a una meta, facilitando a todas las regiones el correr a una misma velocidad, o al menos en un modo menos deficiente.

Para lo anterior, resulta pertinente tomar en cuenta lo señalado por Lam (2000) sobre la organización del mercado laboral, el cual influye en la base del conocimiento y en las posibilidades de aprendizaje de la empresa, básicamente de tres maneras: 1. Determina hasta que punto el saber se genera dentro o fuera de la empresa; lo

Backup of RCS-completa

cual exige al país un sistema educativo formal, acorde con las necesidades organizacionales 2. Determina la movilidad de los trabajadores, aspecto relacionado con la capacidad de la empresa para adquirir y acumular los diferentes tipos de conocimiento y 3. Configura la trayectoria profesional de los individuos, estableciendo los límites del aprendizaje.

La variedad de modelos de aprendizaje e innovación puede permitir o impedir que las regiones o los países desarrollen formas de organización para generar los tipos de innovación asociados a las diferentes tecnologías (Lam, 2000); el conocimiento insertado, difícil de crear y transmitir sin interacción social y movilidad laboral, constituye quizás la fuente más importante de aprendizaje y de ventaja competitiva sostenible en una economía cada vez más globalizada, que se basa en el conocimiento.

La autora cita como ejemplos: a) la capacidad de aprendizaje de las empresas japonesas, arraigada en una fuerte integración organizativa e implicación de los trabajadores; b) la unión en redes de las organizaciones de aprendizaje de Dinamarca, basadas en la solidaridad social y un fuerte sentido de confianza; c) la creación de concentraciones regionales de alta tecnología, en Estados Unidos y el Reino Unido, caracterizadas por instituciones liberales de mercado e individualismo profesional, con un mercado laboral local, pero sin fronteras, lo cual pareciera esencial para fomentar el aprendizaje colectivo; d) el sistema de educación y formación en Alemania, con empresas que organizan el trabajo de manera cooperativa y descentralizada, favoreciendo la transmisión y movilidad del conocimiento insertado.

En contraste, el tema acerca de la disponibilidad y uso de la tecnología en las decisiones de las empresas, resulta ilustrativo. Rubinstein (2002), efectuó una rápida consulta a cincuenta gerentes de empresas venezolanas y algunos de los resultados obtenidos por este autor, fueron los siguientes:

- Las empresas disponen de más tecnología de información de la que utilizan para apoyar las decisiones.
- Para decidir se hace mayor uso de la intuición que de la tecnología.
- Los factores críticos para el éxito de la implantación y el uso de tecnologías son el apoyo gerencial, la capacitación de los usuarios, las características del producto a instalar y la comunicación en la organización.
- Las limitaciones más importantes para incrementar el uso de la tecnología son la dificultad de uso, la falta de comunicación y la poca velocidad. La tecnología se aprovecha mejor si se hace más fácil de usar y si se comunican mejor los objetivos perseguidos al implantarla y el papel de los trabajadores frente a ella.
- El aspecto más decepcionante del uso de la tecnología es la poca aceptación de la gerencia media, la falta de confianza en los productos y el hecho de que los desarrollos tecnológicos a la medida de las necesidades de la empresa han sido lentos y no han satisfecho las expectativas.

Señala Rubinstein (2002) que el cambio cultural necesario para emplear con eficiencia la tecnología está ocurriendo en las nuevas generaciones que se incorporan al trabajo gerencial. La Alta gerencia tiene como responsabilidad el apoyarlos invirtiendo en tecnología y especialmente en la gente, pues si están capacitados podrán hacer uso intensivo, rentable y efectivo de la tecnología en las empresas.

Si se contrasta lo señalado por Freedman (1982), Berra (2000), Lam (2002) y lo esbozado por Rubinstein (2002), se percibe que la generación de políticas gubernamentales orientadas a impulsar y dar soporte al desarrollo tecnológico y científico de un país, así como la efectiva preparación profesional y práctica de los trabajadores y gerentes, son pilares para superar las debilidades en cuanto a capacidad de analizar correctamente las herramientas de la tecnología de la información y comunicaciones, adaptándose a los acelerados cambios y evitando tanto el Job displacing como la obsolescencia profesional.

Soportar el desarrollo e impulsar su conocimiento significa adaptar efectivamente la tecnología a las condiciones requeridas, favorecer el mercado laboral y evitar rezagos que afecten negativamente a las pequeñas empresas, que encuentran sus mayores obstáculos en la producción de innovación y en el acceso al financiamiento para el

Backup of RCS-completa

desarrollo de la investigación, así como por la carencia en muchas de ellas de capacidad organizativa, unido a déficit de personal adecuadamente capacitado. La gravedad de lo planteado se profundiza en el hecho que las pequeñas empresas son las mayores favorecedoras en el crecimiento del empleo.

Tal realidad, frente a la cual no se puede ser indiferente, se encuentra caracterizada principalmente por alta sensibilidad a la demanda, combinaciones productivas rápidamente cambiantes y flexibles que priorizan las redes empresariales, bien definidas estas últimas por autores, como Porter (2001), Frances (2001), Tuomi (1999), Negroponte (1995), Harrington (1991), Kotter y Heskett (1992), entre otros. Esa caracterización orienta sobre novedosos criterios referidos a las organizaciones, los cuales se complementan con el nuevo paradigma presente en esta sociedad de la información y el conocimiento.

Siguiendo a Castells (2001), los criterios serían los siguientes:

1. Mayor integración entre investigación, desarrollo y producción; es preciso considerar no sólo el papel económico del conocimiento sino también el de la ciencia que se está haciendo, del conocimiento en gestación y de la conveniencia en concentrarse en las tareas productivas, su control y gestión.
2. Relación cooperativa entre productores y usuarios, con atención más ágil a la demanda.
3. La descentralización, la horizontalización y la flexibilidad organizativa.
4. La combinación del requerimiento de una mayor formación de los trabajadores con su capacitación en la empresa.

Estas reflexiones ponen de manifiesto el importante proceso transformador que deben experimentar las organizaciones para poder seguir operando en este mundo tecnológico y el papel de los diferentes gobiernos en el desarrollo empresarial y de la sociedad en general.

Es muy posible que se necesite delimitar objetivos insertados en las realidades de cada región, a fin de que las empresas puedan orientarse hacia un norte común y ser verdaderamente competitivas, de cara a la globalización.

5. Consideraciones finales

El interés central de este artículo se ha enfocado en aspectos relacionados con el conocimiento, su gerencia y la innovación tecnológica. El mismo se llevó a cabo mediante revisión bibliográfica y se fundamentó en el análisis crítico de los planteamientos hechos por varios autores interesados en la problemática, llegándose a las siguientes consideraciones:

- El principal recurso con que cuentan las organizaciones hoy en día es el conocimiento; sus costos son elevados pero genera un importante retorno sobre la inversión. La productividad del conocimiento será cada vez más decisiva en el éxito económico de un país o una empresa.
- El conocimiento puede clasificarse en dos grandes rubros: a) conocimiento migratorio, que se desplaza con rapidez, disponible para quienes se encuentran capacitados y tienen acceso al mismo; b) conocimiento insertado, el cual reside en las complejas relaciones sociales, se inscribe en lo que se ha denominado sabiduría colectiva y es más lento en su difusión.
- El conocimiento brinda un cúmulo de oportunidades pero, en un mundo dividido entre los que tienen y los que no, constituye un motivo de desigualdad debido paradójicamente al fundamento del desarrollo:

Backup of RCS-completa

el acceso a la información y al conocimiento, materia prima para el crecimiento sostenido.

- La disponibilidad del conocimiento y la tecnología se presenta como dualidad: por una parte divide al mundo, pero por la otra puede contribuir a lograr una sociedad mundial más equilibrada; ambas opciones están en manos de sus líderes y de los mismos integrantes de la sociedad: educación, salud, trabajo y la competitividad pueden lograrse a partir de la gerencia adecuada del conocimiento, utilizando sabiamente la tecnología.
- Gerenciar el conocimiento, implica el manejo de tres recursos fundamentales especialmente valiosos: El talento, el conocimiento y la experiencia colectiva que se genera en el seno de las organizaciones.
- La Gerencia del Conocimiento incorpora los procesos organizacionales que buscan una combinación sinérgica de datos y capacidad de procesamiento de información de tecnologías de información, y la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos, utilizando la sabiduría colectiva para aumentar la capacidad de respuesta e innovar.
- La variedad de modelos de aprendizaje e innovación puede permitir o impedir que las regiones o los países desarrollen formas de organización para generar los tipos de innovación asociados a las diferentes tecnologías, teniendo un impacto de grandes magnitudes en el logro de ventajas competitivas sostenibles en una economía globalizada. Las experiencias de diversos países, como Alemania, Japón, Dinamarca, Estados Unidos y el Reino Unido, lo demuestran.
- Los modelos de aprendizaje e innovación, ponen de manifiesto como se puede permitir o impedir la creación de formas de organización orientadas a generar los tipos de innovación asociados a las diferentes tecnologías a través del conocimiento insertado. Las instituciones donde exista una relación muy estrecha de la información, el conocimiento y la gestión tecnológica, dentro del proceso de la Gerencia del Conocimiento, permiten crear grandes capacidades de innovación.

En resumen, conocimiento, gestión e innovación tecnológica deben corresponderse con procesos incluyentes que eviten la existencia de una Sociedad dividida entre los que tienen y los que no. Es un asunto de prioridad política, así como del uso de las aptitudes y los conocimientos profesionales, a fin de que los países en desarrollo se puedan beneficiar igualmente con el uso apropiado de las Tecnologías de información y Comunicaciones.

Es esencial que las oportunidades, políticas gubernamentales, estrategias e infraestructura se correspondan con una distribución equitativa y democrática, permitiendo que la población del mundo desarrollado y en desarrollo estén capacitados para sacar el máximo provecho, sin olvidar que lo más importante es la gente y sus necesidades. El costo de la tecnología se hace cada vez más accesible, lo cual puede dar viabilidad a un proyecto orientado a cerrar la brecha existente. Es una ventaja evidente para los países pobres.

Por otra parte, con los nuevos y eficaces sistemas de aprendizaje, el costo se puede cubrir más fácilmente mediante pequeñas contribuciones por parte de los usuarios. Puede darse una verdadera revolución de la comunicación que cierre gradualmente la brecha entre países ricos y pobres favoreciendo la sociedad global.

Educación, salud, trabajo, se convierten así en las bases para poder aprovechar racionalmente la información y el conocimiento en beneficio de la humanidad. Se vislumbra un camino a transitar para mejorar la vida de los pueblos del mundo.

Bibliografía citada

Badaracco, J. (1992). **Alianzas Estratégicas**. El caso de General Motors e IBM. Madrid: McGraw-Hill.

Berra, M. (2002). **Innovación Tecnológica e Innovación Social**. Nuevos modelos organizativos. Edición Internet

Backup of RCS-completa

(Gestión y Estrategia).

Castells, M. (2001). **La Era de la Información**. La Sociedad Red. Vol. 1. 1ª. Reimpresión. Madrid: Alianza Editorial.

Drucker, P. (1995). **La sociedad Post Capitalista**. 2ª. Reimpresión. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Fjørtoft, A. (2001). **El Desafío de la División Digital**. La brecha entre la información rica y la información pobre. En A. Leer (Comp.), *La Visión de los Líderes en la Era Digital* (Pp. 402-410). México: Pearson Educación.

Frances, A. (2001). **Estrategia para la empresa en América Latina**. Caracas: Ediciones IESA.

Freedman, C. (1982). **Unemployment and Technologic Innovation**. A study of long wave of economic development. London: Frances Printer.

Kotter, J. y Heskett, J. (1992). **Corporate Culture and Performance**. Nueva York: Free Press.

Koulopoulos, T. (2000). **Smart**. Lo fundamental y lo más efectivo acerca de la Gerencia del Conocimiento. México: McGraw-Hill.

Harrington, J. (1991). **Organizational Structure and Technology**. Nueva York: Prentice Hall.

Lam, A. (2002). Los Modelos Societales Alternativos de Aprendizaje e Innovación en la Economía del Conocimiento. **Revista Internacional de Ciencias Sociales**, Marzo 2002 - Número 171. www.campus-oei.org/salactsi/lam.pdf

Macintosh, A. (1997). **Position Paper on Knowledge Management**. En Zorrilla, H. (1997). La Gerencia del Conocimiento y la Gestión Tecnológica. Universidad de Los Andes. www.geocities.com/ResearchTriangle/1872/km.htm

Negroponte, N. (1995). **Being Digital**. Nueva York: Alfred A. Knopf.

Porter, M. (2001). Strategy and the Internet. **Harvard Business Review**. March 2001. Reprint R0103D.

Quintas, P. (1997). Knowledge Management: a Strategic Agenda. Long Range Planning, Vol. 30, No. 3, pp. 385 a 391, Elsevier Science Ltd. En www.geocities.com/ResearchTriangle/1872/km.htm

Rayport, J. y Jaworski, B. (2003). e-Commerce. México: McGraw-Hill.

Rincón A. y Romero M. (1997). La revolución de la información. En: **Opción** No. 22 Pp. 27-46.

Romero, A. (2001). Universidad y Globalización. En: **Revista de Ciencias Sociales** Vol. VII No 1. pp. 141-151.

Rubinstein, J. (2002). To bit or not to bit: El dilema de las decisiones gerenciales. En: **Debates IESA**. Vol. VII. No. 4 pp. 14-18.

Tuomi, I. (1999). **Corporate Knowledge. Theory and Practice of Intelligent Organizations**. Helsinki: Metaxis .

Backup of RCS-completa

Zorrilla, H. (1997). **La Gerencia del Conocimiento y la Gestión Tecnológica**. Universidad de Los Andes. [www.geocities.com/Research Triangle/1872/ km. htm](http://www.geocities.com/Research_Triangle/1872/km.htm)