

El capital humano y la gestión del conocimiento en la formación científica y tecnológica

Karina Estrada Tolentino

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de León.

Resumen

El presente estudio se centra en el análisis del impacto de la formación científica y tecnológica desde la perspectiva del capital humano y la gestión del conocimiento, resaltando la importancia de estos conceptos en la economía global, en particular, de los activos intangibles y capital intelectual destacando sus enfoques y sus teorías, las técnicas empleadas para su medición y sus modelos, así como la discusión de las variables del capital humano y los procesos de innovación. Finalmente se presenta la importancia de la relación entre educación – producción – ciencia – empresa.

Abstract

This study focuses on the analysis of the impact of scientific and technological training from the perspective of human capital and knowledge management, highlighting the importance of these concepts in the global economy, in particular, of intangible assets and intellectual capital, highlighting its approaches and its theories, the techniques used for its measurement and its models, as well as the discussion of human capital variables and innovation processes. Finally, the importance of the relationship between education - production - science - company is presented.

Palabras clave: formación científica, capital humano, gestión del conocimiento, economía del conocimiento.

Keywords: scientific training, human capital, knowledge management, knowledge economy.

1. INTRODUCCIÓN

El campo organizacional presenta cada vez nuevos desafíos, el factor humano cada vez tiene una mayor importancia en la organización moderna. Entre más desarrollo tiene la sociedad, se requiere más de personas innovadoras, competentes y capaces de enfrentar los retos que se presenten en sus organizaciones.

Una ventaja competitiva para las organizaciones en el mundo actual está constituida por el capital intelectual, que es el nivel de conocimiento que posee cada uno de los colaboradores y en su conjunto forman el conocimiento colectivo.

Bajo esta perspectiva, el quehacer de las instituciones educativas radica en desarrollar competencias del factor humano de manera que sean capaces de poseer actitudes, habilidades y conocimientos que les permitan enfrentarse a los nuevos retos tecnológicos, a los desafíos de los mercados y a la austeridad, así como el desarrollo de proyectos con alto potencial de transferencia tecnológica permitiendo a las organizaciones su posicionamiento en el mercado.

Así mismo, es necesario crear conciencia en el estudiante de que solo a través de su preparación en el ámbito educativo podrá lograr posicionarse dentro de una organización, a la vez que consigue el éxito en el mundo globalizado.

El presente estudio pretende hacer una reflexión mediante distintas propuestas teóricas sobre el capital humano como parte del capital intelectual que aporta valor a las organizaciones, analizando el

comportamiento de los indicadores asociados a la formación e incorporación del capital humano a las organizaciones y su impacto en el desarrollo empresarial.

2. DESARROLLO

El individuo como recurso en la organización

En las últimas década, números estudios sobre capital humano se han presentados como novedosas, sin embargo, este tipo de estudios se remonta a los primeros años de los 1900 cuando Taylor despierta el interés sobre las personas analizando el desarrollo del comportamiento organizacional, posteriormente Henry Fayol inicia el estudio de la conducta humana en el trabajo, continuando Hugo Muensterberg con la profundización sobre la psicología y la eficiencia industrial, finalmente a partir de 1921 diversos autores concluyen que una organización es un sistema social y el trabajador es la persona que juega el papel más importante dentro de la misma.

De esta manera, retomando los aportes teóricos en la administración científica y reflexionando sobre las distintas investigaciones referentes a las organizaciones y a los individuos que la integran, podríamos comentar que las ciencias administrativas en esencia, no han mostrado cambios, sin embargo, el empleo de distintos conceptos innovadores pareciera estar cambiando lo que se ha establecido en referencia a la administración científica.

Así pues, en una organización los recursos están conformados por los individuos que lo integran, operarios, supervisores, gerentes, ejecutivos, directores, entre otros, mismos que tienen cierto talento caracterizado por los conocimientos, experiencias y diversidad de competencias que en conjunto contribuyen al alcance de los objetivos propuestos. Todo el conocimiento que adquiere el individuo a través del tiempo genera valor a la organización y si bien es algo intangible, se transforma en tangible en el momento en que la organización cumpla los resultados económicos esperados, por lo que, es importante que la organización invierta financieramente en su talento humano. Una de las exitosas respuestas de talentos humanos en Latinoamérica es capacitarse, pagando sus estudios de educación continua, especialidades y posgrados, con el objetivo de mejorar su ingreso o bien buscar nuevas oportunidades de desarrollo, dentro o fuera de su país de residencia. La clave del crecimiento económico de las empresas radica en reducción de costos y eficiencia en los recursos, sin embargo, el disponer de personas productivas con nivel educativo adecuado para los puestos específicos otorga mayor valor a la organización.

El talento humano por competencias

Existe una estrecha relación entre el talento humano y las competencias, entendiendo estas como un conjunto de habilidades, técnicas y saberes que le permiten a una persona desarrollar una actividad. De esta manera las competencias permiten al trabajador desarrollar su proceso laboral con un alto nivel de desempeño, capaces de adaptarse a las exigencias cambiantes del entorno global. El perfeccionamiento de las competencias presentaba beneficios dentro de la organización, tales como:

- Mejora el conocimiento de las funciones en determinado puesto de trabajo
- Ayuda al personal a identificarse con los objetivos organizacionales
- Mejora la relación jefe – subordinado
- Es un auxiliar en la comprensión y adopción de políticas

- Se agiliza la solución de problemas
- Contribuye a la formación de líderes
- Incrementa la productividad
- Eleva la calidad de la producción
- Disminuye costos

A pesar de los múltiples beneficios citados, es indispensable realizar un diagnóstico de conocimientos existente, haciendo un inventario de capital humano mediante la identificación de perfiles y puestos para tener mayor información sobre las necesidades de capacitación del personal, antes de realizar diversas erogaciones en planes de formación para los empleados.

El talento humano como modelo de desarrollo económico

Hoy en día se ha visto reflejado en el desarrollo económico de la sociedad que las organizaciones que invierten recursos económicos en su capital humano son más rentables. El nivel de educación asociado a la potenciación del talento humano es uno de los factores fundamentales en el despliegue económico de los países, así mismo, un tema que cobra vital importancia son la participación de las políticas públicas y los sistemas de innovación, pues algunos de los éxitos que se han logrado en los países desarrollados han empleado las siguientes estrategias:

- Los gobiernos de estos países, incentivaron las políticas económicas que beneficiaran el mercado interno para que posteriormente pudieran competir en el ámbito internacional.
- Los gobiernos proporcionaron créditos a las empresas que generaran el desarrollo del país, beneficiando a la industria que fortaleciera su economía.
- Los gobiernos establecieron como meta la exportación de sólo determinados productos.
- Aumentaron su fuerza su fuerza laboral especializada, tomando en consideración las áreas de oportunidad en los empleos de las organizaciones, para que desde los niveles básicos de educación se orientara a los estudiantes hacia lo que se requería en el campo laboral y en relación a las universidades se incrementó la financiación de programas que brindaran formación científica y tecnológica que apoyaran el desarrollo tecnológico del país.

Educación y capital humano

Los sistemas educativos en la actualidad no permiten diferenciar las capacidades que poseen los estudiantes, tampoco permiten hablar abiertamente sobre las limitantes que tienen algunos de ellos y se cree que todos poseen las mismas cualidades y en consecuencia pueden llegar a desarrollar las mismas habilidades. Uno de los retos actuales sobre la educación es que los profesores deben enseñar conocimientos esenciales a todos sus estudiantes, sin embargo, deben permitir que el más sobresaliente vaya a su ritmo y en el mejor de los casos sea canalizado a programas especiales de desarrollo profesional, por otro lado, el estudiante que no es tan sobresaliente o bien tiene otro tipo de talento, se le apoye para alcanzar a los otros y desarrolle sus potenciales al máximo.

Las universidades del país hoy en día viven situaciones difíciles, entre ellas presiones sociales, exigencias políticas, reducción de presupuestos, se les exige calidad y constante innovación, se les propone la sociedad del conocimiento como paradigma obligado del futuro, el conocimiento siempre ha sido y será el eje vertebrador de las economías globalizadas por lo que corresponde a las universidades proveer y distribuir ese conocimiento.

Existen algunos términos empleados erróneamente en las cualidades que debe poseer una institución de educación superior, como primer lugar se les exige ser excelentes, a tener excelentes profesores y excelentes alumnos, sin percatarse de que es un término que significa perfección y lo que en realidad debe buscar la educación es ser mejor y no ser perfecto. Todas las universidades del mundo quieren lograr la calidad, este término debería aterrizar en que la educación de calidad es la que estimule a cada individuo a ser mejor y por lo tanto incitar a las personas a auto exigirse. El tercer término es la sociedad del conocimiento y la forma en cómo se trata, se tiene una falsa idea del conocimiento que se exige en las universidades, el conocimiento que se exige en la sociedad no es solo el vinculado con la economía, por lo tanto se debe considerar la sociedad del conocimiento que incluya los saberes humanos, sin olvidarse de formar profesionistas competitivos para la globalización, de crear investigación aplicada y en general generar y difundir todos los tipos de conocimiento. Finalmente sería conveniente romper la prisión del pensamiento racional, en las universidades se enseña a pensar y se hace ciencia, se destruyen prejuicios irracionales, es importante que las universidades profundicen en la naturaleza del conocimiento científico, pero también en el cultural, es decir, abrir la educación a otras dimensiones del ser humano.

Quienes ingresan a mercado laboral deberían ser sometidos a pruebas de cualificación en las que demuestren sus competencias y cómo las lograron.

Los estudiantes de las próximas generaciones deben ser capaces de poseer distintas habilidades que los caractericen únicamente para poder competir en el mundo globalizado.

Saber gestionar el talento promueve el capital humano de las empresas y entonces los empresarios podrían ahorrarse enormes cantidades de recursos al gestionar estos talentos, pues no necesitarían invertir en su formación.

Capital humano y economía del conocimiento

Actualmente existe una transición de la economía industrial hacia la economía del conocimiento, en la que se ven interrelacionados la educación, el conocimiento, la ciencia y la tecnología, lo que conlleva a que el desarrollo de los países se vea reflejado en las ideas y la aplicación de la tecnología sobre las habilidades, el aprendizaje y el capital humano. La parte esencial de la economía del conocimiento es el conocimiento, las habilidades y las capacidades que posee y desarrolla un individuo, conceptos que englobados forman el capital humano. La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) ha diseñado mecanismos de evaluación de capital humano en ciencia y tecnología, los cuales muestran indicadores que permiten medir la inversión del capital humano y su aportación en la ciencia y la tecnología. Derivado de esto, investigadores y desarrolladores de políticas de ciencia y tecnología han buscado estrategias e indicadores de evaluación que permitan dar a conocer la efectividad de un país respecto a las políticas públicas respecto al crecimiento de tecnología, innovación y capital humano.

En políticas internacionales, existen tres manuales de medición que ha desarrollado la OCDE en las últimas décadas, los cuales sirven para evaluar el capital humano en la economía del conocimiento, Francati, Canberra y Manual de Oslo.

Una economía basada en el conocimiento, se apoya en su capital humano centrándose principalmente en las ideas y no en sus capacidades físicas, así como en las aplicaciones de la tecnología y no en la transformación de la materia prima como tal. La economía del conocimiento demanda nuevas competencias vinculadas con las

necesidades de la sociedad involucrando al sector productivo y académico que formen redes multidisciplinares para la solución de problemas.

La economía del conocimiento no es más que la evolución de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento, sin embargo, la producción del conocimiento requiere gestión de políticas para su desarrollo, evaluación y medida. En este sentido, existen distintas variables que pueden medir el capital humano de las organizaciones, entre las cuales podemos mencionar:

- Gasto en desarrollo del empleado
- Creación de software
- Gasto en marketing
- Horas de capacitación de los empleados

De esta manera, el valor principal de las organizaciones se encuentra en su capital humano, pues más allá de las tecnologías, robots y procesos productivos eficientes, son los colaboradores con sus experiencias y conocimientos los que aportan el valor agregado a la empresa.

Capital humano y formación en ciencia, tecnología e innovación

Partimos del conocimiento como eje central de la planificación y gestión de la ciencia y la tecnología, pues de este concepto se desprenden numerosas discusiones, entre ellas el cambio tecnológico y recientemente la economía, misma que funge como apoyo para el desarrollo de la innovación, este tema es el actor principal en las instituciones educativas y el sector productivo.

Dentro de los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación, el papel que juega el capital humano es sin duda lo más relevante, así pues, se debe analizar de manera particular con respecto a las funciones que desempeña sin excluir la relación que existe entre sistemas educativos, sector productivo y sociedad.

En América Latina, el mayor peso de las actividades tecnológicas y la investigación científica recae en las universidades, a diferencia de los países europeos en donde la inversión privada es vital. En este contexto, se tienen que implementar estrategias adecuadas para lograr un adecuado sistema de ciencia, tecnología e innovación, considerando dos aspectos básicos: la estructura y las políticas, refiriéndonos a estas últimas como a la construcción social que atiende oportunidades y necesidades considerando la participación de actores especializados como de la ciudadanía, y en cuanto a la estructura en términos de dónde se ejecutan las políticas, sus formas de organización, los programas y proyectos.

3. METODOLOGÍA

La forma en que se desarrolló el trabajo fue mediante un instrumento tipo encuesta en una versión adaptada a las operaciones que regularmente se realizan en las empresas pertenecientes al corredor industrial Silao-León-San Francisco del Rincón, en conjunto con el cuestionario utilizado en la encuesta sobre investigación y desarrollo tecnológico ESIDET 2014.

Se utilizó un método estadístico para la selección del muestreo aleatorio en las empresas del corredor industrial mencionado principalmente las dedicadas a manufactura de calzado, ya que son las más representativas de la región. El cuestionario utilizado se empleó principalmente para obtener información acerca del involucramiento que se tiene en las empresas con temas como transferencia de conocimiento,

innovación, inversión en capital humano y vinculación. Las variables que se consideraron en dicho instrumento aprendizaje, conocimiento, vinculación y gestión interna.

4. CONCLUSIONES

Resumen de resultados

Uno de los resultados obtenidos en el presente análisis es que dentro del mundo globalizado resulta importante que las organizaciones adapten nuevas condiciones para su desarrollo, mismas que deben llevarse a cabo colaborativamente con la IES ya que éstas podrían aportar mediante sus egresados herramientas importantes para lograr una cultura de calidad que es lo que más anhelan al menos el 50% de las empresas que se consideraron en el presente análisis. Lo que nos permite ratificar que las capacidades y habilidades de los individuos en un apoyo importante a la organización y más aún un elemento que incrementara el valor a la organización, ya que estas habilidades y experiencias que poseen los miembros de la organización son las que conforman su valor.

Conclusiones

La literatura referida a capital humano refuerza que las economías desarrolladas han considerado al capital humano como uno de los elementos principales para el desarrollo de la competitividad y generación del conocimiento. La medición del capital intelectual apoya para la toma de decisiones, para el desarrollo de las habilidades de los empleados, y para determinar las capacidades en las organizaciones. Es indispensable medir la competitividad entre las empresas tanto a corto como a mediano plazo, y también es importante medir el rendimiento de las personas sus habilidades y sus capacidades tecnológicas.

El presente estudio permitió identificar que los indicadores de la economía del conocimiento son relativamente bajos para una zona importante dentro del País. La respuesta que se obtuvo sobre la inversión de activos intangibles no se considera como tendencia en la industria local, sin embargo, se podría mejorar las prácticas de innovación y gestión de capital humano para lograr mejores estructuras de negocio en la región.

Finalmente, y no menos importante se requiere fortalecer la ciencia, tecnología e innovación entre el sector educativo y productivo. Las universidades deben gestionar de manera conjunta los posgrados y la investigación para generar el desarrollo de proyectos de múltiple beneficio, tanto para los mismos estudiantes, como para los cuerpos académicos, sociedad, sector productivo y en algunos casos hasta el gobierno. Encontrar un punto de equilibrio entre las disciplinas, las competencias que permitan desarrollar las habilidades que los estudiantes requieren para insertarse en el mundo laboral y hacer más competitiva a la organización es, sin duda, uno de los desafíos más importantes que enfrenta el proceso educativo.

Recomendaciones

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en el desarrollo de nuevos cuestionamientos como son: la forma en que contribuye la ciencia y la tecnología a la formación y diseño de políticas públicas que consideren el capital humano como creación de valor, el nivel de inversión de las organizaciones en capital humano, el nivel de inversión del gobierno en capital humano, las estrategias del gobierno para el desarrollo del capital humano, la forma en que se recupera la inversión en capital humano, cómo se mide el resultado de la inversión en capital humano, entre otras.

REFERENCIAS

- [1] Barnett, R. (2001). Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad. Gedisa. Barcelona
- Bernárdez, Mariano (2008) Capital intelectual. Creación de valor en la sociedad del conocimiento. Editorial Netbiblio. España.
- [2] Brunner, J. (2003) La educación al encuentro de nuevas tecnologías. Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación. IPE. UNESCO. Septiembre grupo editor. Buenos Aires
- [3] Carrillo, J. (2006) From transitional to radical knowledge-based development. Special Issue of Knowledge based development. Journal of Knowledge Management Vol. 10 No. 5
- [4] Castells, M. (2000) La era de la información. Economía sociedad y cultura. La sociedad red, vol 1 Siglo XXI Editores. México
- Castillo, R. (2012) Desarrollo del capital humano en las organizaciones. Red Tercer Milenio, México.
- [5] Drucker, P. (2006) Drucker para todos los días. Norma. Colombia
- [6] Etkin, J. (2007) Capital social y valores en las organizaciones sustentable. El deber ser, poder hacer y voluntad creativa. Ediciones Granica. Argentina.
- [7] Gleizes, J. (2000) El capital humano, En complementos de multitudes 2, <http://multitudes.samizdat.net/article.php?id>
- Hernández, M. (2006) Gerencia de recursos humanos vs gestión del capital humano. Bajo una mirada sistemática. Venezuela
- Madrigal, B. (2007) Diccionario de talent humano. Guadalajara. México
- [8] Mathis R. Jackson, J. (2008) Human resource management. Editorial Thomson Learning. USA
- [9] Mertens, L. (2002) Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones: conceptos, metodologías y experiencias. Trazos de la formación. No. 15
- [10] OCDE (1997) Manual de Canberra. Composición del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
- Rodríguez, J. (2005) La nueva fase del desarrollo económico y social del capitalismo mundial.
- [11] Sennett, T. (2000) La corrosión del carácter. Las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo. Anagrama. Barcelona
- Tedesco, J. (2000) Educar en la sociedad del conocimiento. Fondo de cultura económica. Buenos Aires

Correo de autora: karina.estrada@leon.tecnm.mx