

MULTICIENCIAS, Vol. 12, N° Extraordinario, 2012 (318 - 323)
ISSN 1317-2255 / Dep. legal pp. 200002FA828

Estrategias para promover políticas públicas de gestión tecnológica, bajo el enfoque de las organizaciones inteligentes

Beatriz Perozo Sierralta¹, Hugo Martínez Caraballo², Elsa Petit Torres³ y Emily Chirinos Garcia⁴

¹Programa de Ciencia y Tecnología, Núcleo Punto Fijo.

²Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

³Facultad de Humanidades.

⁴Programa de Ciencia y Tecnología, Núcleo Punto Fijo.

Universidad del Zulia.

bettybluess@gmail.com, humartinez@gmail.com, elsapetitluzve@gmail.com,
emchirinos@hotmail.com

Resumen

El trabajo pretende aproximar estrategias para la promoción de políticas de gestión tecnológica, basada en el aprendizaje continuo del capital humano del enfoque gerencial de las organizaciones inteligentes. La investigación es descriptiva, de diseño no experimental transeccional, con datos secundarios. Los resultados indican que todos los actores potenciales, la sociedad civil, universidades, empresas públicas y privadas y el sector gubernamental deben participar en el diseño de políticas de gestión tecnológica. Se concluye como prioridad nuevos esquemas organizativos para el talento humano inherentes a la innovación y aprendizaje sostenible para el desarrollo de una gestión tecnológica dirigida hacia la inteligencia organizacional

Palabras clave: políticas públicas, gestión tecnológica, aprendizaje continuo, organizaciones inteligentes.

Strategies to Promote Public Policies for Technology Management Using the Intelligent Organizations Approach

Abstract

This work aims to align strategies for promoting technology management policies based on the continuous learning of human capital using the managerial approach of intelligent organizations. The research is descriptive, with a non-experimental, cross-sectional design using secondary data. Results indicate that all potential actors, civil society, universities, public and private enterprises and the government sector should participate in designing technology management policies. Conclusions are that there is a priority for new organizational arrangements for human talent inherent in innovation and sustainable learning for the development of technological management directed toward organizational intelligence.

Keywords: public policies, technology management, continuous learning, intelligent organizations.

1. Introducción

Una de las tareas más complejas que presenta el estado venezolano, es establecer un gobierno que satisfaga las exigencias del entorno social, económico y cultural de la nación, este interviene sobre la realidad; donde la relación que se establece entre estado y sociedad se encuentra determinada por las políticas públicas. En ese sentido, el diseño de las mismas determina de manera significativa, el devenir de dicha sociedad. No obstante, la capacidad gubernamental para manejar apropiadamente esta relación, está sustentada en su habilidad para convertir las demandas sociales en políticas que beneficien a los ciudadanos, para solucionar los problemas potenciales que los afectan.

Para Ortegón (2008), gobernar con políticas públicas, significa incorporar la participación y co-responsabilidad de los ciudadanos en la toma de decisiones. Esto implica reconocer que se necesita un cambio en la cultura política de los ciudadanos. Por consiguiente, cualquier país depende no solo del potencial competitivo que poseen las organizaciones para interactuar con los mercados, sino de su productividad y, esta a la vez depende de su capacidad científica y tecnológica. Por tanto, una política pública consistente, es sin duda, el impulso sostenible a la ciencia y tecnología, la cual puede considerarse como una responsabilidad social. Dentro de esta perspectiva, es donde se circunscribirá el presente artículo, cuya motivación se

orienta hacia diseño de estrategias para la promoción de políticas de gestión tecnológica, basado en el aprendizaje continuo del capital humano propio del enfoque gerencial de las organizaciones inteligentes. Asimismo, se fundamentó desde la perspectiva teórica de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología (2010) y Plan Nacional Simón Bolívar (2007-2013).

2. Fundamentación teórica

2.1. Evolución histórica de la gestión tecnológica

La gestión es el arte que involucra utilizar la vinculación de datos, información, conocimientos y la interacción social entre las personas, en la solución de problemas o en la búsqueda de oportunidades. En términos tecnológicos, la gestión podría concebirse como la administración del conocimiento para dinamizar el proceso productivo a través de la introducción sistemática de innovación tecnológica (Rivera 2005; citado por Castellano 2007).

Por otra parte, Zoltán (1993) citado por Castellano (2007) aborda la gestión tecnológica desde dos dimensiones; una macro, comprendida en políticas gubernamentales para la innovación y el desarrollo tecnológico una micro, constituida por el conjunto de decisiones empresariales que engloba aspectos técnicos gerenciales relacionados con la selección, negociación, transferencia, adapta-

ción, utilización y asimilación de una tecnología determinada, cuyo objetivo es promover la generación de capacidades tecnológicas locales, por medio del estímulo de la actividad innovadora. En este sentido, Castellano (2003), aporta una tercera dimensión: La meso, vista la gestión desde la integración interempresarial, mediante mecanismos, como clústeres, cadenas productivas, parques tecnológicos, entre otros.

La gestión tecnológica integra diferentes perspectivas desde las ciencias básicas aplicadas, hasta las ciencias sociales, la gestión, ha tenido una evolución variada dependiendo de las condiciones económicas, sociales y tecnológicas de cada país. Es por ello, que las empresas, para afrontar la rápida evolución de la gestión tecnológica, han requerido de una alta capacidad para adaptarse a los cambios que demanda la tecnología. Autores como, Bernaly Laverde (1995); Caires (2003) citados por Castellano (2007), plantean que la evolución de la gestión tecnológica, están enmarcadas básicamente en cinco (5) etapas, como muestra la Figura 1.

2.2. Enfoque de las organizaciones inteligentes para la gestión tecnológica

2.2.1. Las organizaciones inteligentes

Según Valecillos (2004) las primeras ideas relacionadas con el concepto de la organización inteligente fueron planteadas a principios de la década de los sesenta (1970) en la Universidad de Harvard. Para la época las organizaciones, ante la necesidad de operar rápidamente por los cambios del entorno, debían adoptar un enfoque dirigido hacia el aprendizaje sostenible, como alternativa para la organización que presentaba una débil capacidad de aprendizaje.

En este sentido, Senge (2009), define a las organizaciones inteligentes como espacios o lugares donde las perso-

nas continuamente expanden sus capacidades para crear los resultados que verdaderamente quieren, donde se cultivan nuevas maneras de pensar y la aspiración colectiva queda en libertad, permitiendo a las personas el libre ejercicio de aprender a aprender juntas.

Dentro de este contexto, Becerra y Sánchez (2011), las define como organizaciones capaces de integrar eficazmente la percepción, la creación del conocimiento y la toma de decisiones. Por lo tanto, sus miembros adquieren la capacidad de crear, adquirir, transferir el conocimiento y modificar sobre la base de un nuevo conocimiento, es por ello, que el aprendizaje continuo de los miembros permite crear las capacidades personales y organizacionales, de modo que, los líderes y su equipo deben desarrollar competencias gerenciales para fortalecer el aprendizaje continuo.

En este orden de idea, Senge (2009), plantea que este paradigma gerencial se sustenta sobre la base del desarrollo de las cinco (5) disciplinas del aprendizaje continuo; la primera disciplina, corresponde al dominio o excelencia personal para manejar la tensión entre las aspiraciones y la realidad, esto conlleva a prepararse para tomar mejores decisiones; la segunda disciplina, permite el reconocimiento de los modelos mentales que determinan el modo de percibir al mundo, actuar y sentir, y que por ser inconscientes no suelen revisarse; la tercera disciplina, establece la generación de una visión compartida que oriente la acción de individuos y grupos hacia objetivos futuros y comunes; la cuarta disciplina hace referencia al trabajo en equipo, se basa en la comunicación, interacción y alineación de talentos para que los resultados sean mayores que la suma de los aportes individuales y por último; la quinta disciplina, considerada la más importante, por ser integradora de las demás, corresponde al pensamiento sistémico, donde el individuo es capaz de reconocer interacciones que pue-

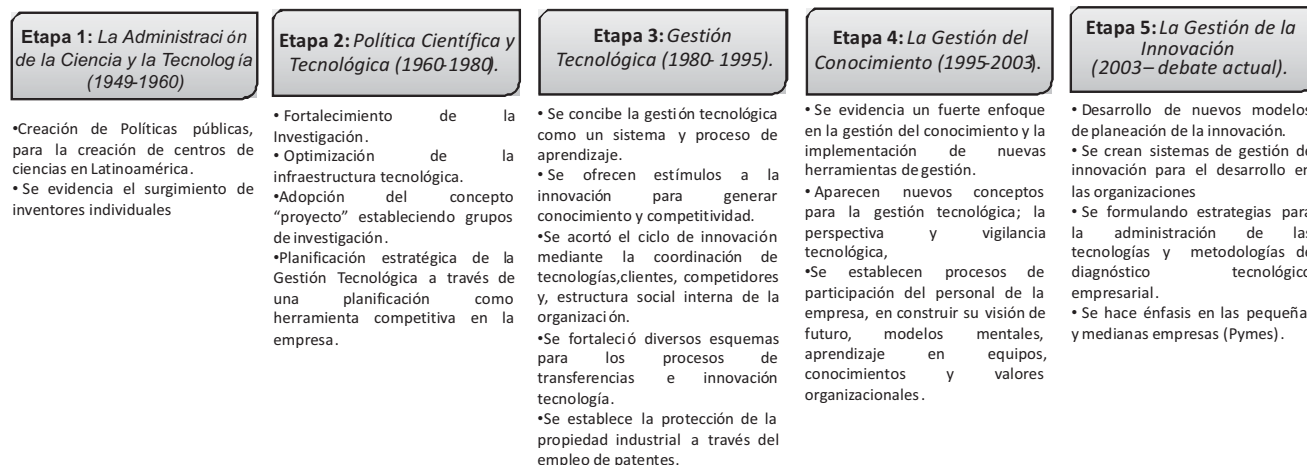


Figura 1. Evolución histórica de la gestión tecnológica. Fuente: Bernaly Laverde (1995); Caires (2003), citados por Castellano (2007). Adaptación propia (2012).

dan conducir a mejoras significativas y duraderas, es decir, buscar soluciones de fondo a los problemas y no abordar sólo los emergentes o síntomas.

En este sentido, Valecillos (2004) opina que las organizaciones que cobran relevancia en el futuro serán las que descubran cómo aprovechar el entusiasmo y la capacidad del aprendizaje colectivo, a partir del esfuerzo individual e integrado de los miembros en todos los niveles de la organización, debido al rápido crecimiento de la interconexión con el mundo, la complejidad y el dinamismo en los negocios.

Este tópico ha sido de gran interés para los venezolanos, razón por la cual Senge (2008) aceptó la invitación de la Asociación de Egresados de la Universidad Católica Andrés Bello (AEUCAB) en octubre de 2008, para dictar una conferencia y así compartir sus experiencias y su nueva visión del mundo empresarial y organizacional.

El referido ponente, conocido como el “gurú” del aprendizaje organizacional, advirtió sobre el enfoque cortoplacista que tienen las escuelas de negocios a nivel mundial, en enseñar a sus alumnos que el único factor competitivo en las empresas es la rentabilidad. Senge (2008), cerró su conferencia dejando a los presentes la siguiente pregunta para reflexionar. ¿En qué medida las instituciones educativas, empresariales, gubernamentales, estarían dispuestas a cambiar sus estructuras tradicionales por un enfoque basado en organizaciones inteligentes?, la responsabilidad de cambio la tiene el gobierno y los actores potenciales (Empresa-Universidad-Sociedad) vinculados con el diseño de políticas públicas, orientadas a formar las capacidades personales y organizacionales hacia el aprendizaje sostenible.

La introducción de actores potenciales que participan en el proceso de la política pública, lo hacen desde posiciones formales u oficiales que desempeñan cargos de poder dentro de la estructura del estado y cuyas atribuciones, competencias, facultades y relaciones están señaladas en la constitución, leyes y otras normas de estado. También participan actores informales o no oficiales (universidades, centros de investigación, sociedad civil organizada, medios de comunicación), que se involucran al proceso en consideración hacia los intereses que ellos representan y serán afectados por la política en discusión; emergen desde la propia sociedad, pueden ser colectivos o individuales y el desempeño no está normado, sin embargo deben ceñirse a la constitución vigente.

2.3. Marco legal de la política pública en materia de gestión tecnológica

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en su artículo 110 establece: El Estado reco-

nocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía. Por otra parte, el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología e Innovación a través de la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología (LOCTI) (2010), establecida en el Plan Nacional Simón Bolívar (2007-2013), es el organismo nacional competente para formular políticas públicas en materia de gestión tecnológica, cuyo objetivo es construir una cultura científica tecnológica que oriente potencialidades y capacidades de las organizaciones hacia la transformación de la sociedad venezolana, a partir de la configuración de valores y modelos de acción que promueva una ciencia y tecnología e innovación, crear capacidades para asimilar tecnologías de vanguardia, mediante el aprendizaje continuo y colectivo del talento humano.

En este orden de ideas, el artículo 27 de la LOCTI (2010) numeral a, establece que dentro de las actividades que deben ser llevadas como aportes a la ciencia, la tecnología e innovación, se encuentran la participación de las universidades y centros de investigación del país, orientando la introducción de nuevos esquemas organizativos, como el que presentan las organizaciones inteligentes que permiten potenciar el talento humano, contribuyendo a optimizar los procesos de innovación, con miras a resolver problemas concretos de la sociedad venezolana.

Para las universidades los aportes en lo que a gestión tecnológica se refiere, se ejecutan a través de proyectos de investigación, los mismos deben estar enmarcados dentro de las necesidades de investigación del estado, establecidas por las directrices, objetivos, estrategias, políticas y líneas de acción estratégicas del Plan Nacional Simón Bolívar (2007-2013).

3. Procedimiento metodológico

La investigación se considera descriptiva. Al respecto, refiere Hernández, et al (2006), la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Des-

cribe tendencias de un grupo o población. De allí pues, la visión de aproximar estrategias válidas en la promoción de políticas para la gestión tecnológica y fundamentada en el aprendizaje continuo del capital humano propio del enfoque gerencial de las organizaciones inteligentes. Asimismo, Balestrini (1998), define un diseño de investigación como el plan global de la investigación que integra en modo coherente y adecuadamente las técnicas de recolección de datos, análisis previstos y objetivos. El diseño de investigación intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en a la misma. El diseño se considera no experimental transeccional Hernández et al. (2003), explican un diseño no experimental transeccional, analiza los fenómenos tal y como se dan en su contexto real, se observarán situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. Por otra parte, la recolección de datos es secundaria, bajo el esquema documental. De acuerdo con García (2000), una investigación documental la define como un proceso operativo que consiste en obtener y registrar ordenadamente la información en libros, revistas, diarios, informes científicos, entre otras.

4. Resultados

Estrategias para promover políticas públicas en materia de gestión tecnológica bajo el enfoque de organizaciones que aprenden.

A continuación se proponen las siguientes estrategias que permitan la promoción de políticas públicas de gestión tecnológica bajo el enfoque de organizaciones inteligentes:

- Mejorar las capacidades de los sectores productivos públicos y privados de la sociedad civil en general, para la producción, absorción y empleo del conocimiento, la ciencia y la tecnología.
- Es conveniente reforzar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), a través de la estructuración de redes de cooperación productiva y social, como base para el fortalecimiento del capital social, la transición a los cambios organizacionales, sociales y productivos, característico de la sociedad del conocimiento.
- Se debe supervisar la aplicación efectiva de planes establecidos para la capacitación del talento humano en las instituciones, a fin de efectuar correctamente migraciones de las plataformas comunicacionales y tecnológicas de software propietario a software libre.
- Asignar recursos a instituciones públicas, en la ejecución de planes efectivos de migración a plataformas hacia el licenciamiento libre.
- Es necesario promover planes de financiamiento para proyectos entre universidades y centros de investigación, que favorezcan el fomento de la inteligencia organizacional a través de la gestión tecnológica.
- Es conveniente crear planes de acción que promuevan la cultura innovativa como un valor social en las instituciones.
- Es muy importante diseñar planes para el seguimiento y control de las obligaciones financieras contraídas por el sector empresarial con el estado, sobre inversiones sustentables en el área de ciencia, tecnología e innovación.
- Es una prioridad introducir planes de incentivos que estimulen la participación y vinculación de actores involucrados con la gestión tecnológica en las organizaciones.
- Es conveniente implementar talleres de sensibilización hacia la utilización de tecnologías libres de licenciamiento para el desarrollo de productos innovadores desde las organizaciones, potenciando las capacidades del talento humano y de infraestructura tecnológica.
- Es una necesidad efectuar planes orientados al fortalecimiento de la gestión tecnológica como proceso dinamizador del aprendizaje continuo, dirigido hacia el desarrollo de la inteligencia organizacional, a través de proyectos mancomunados con universidades y centros de investigación.
- Es conveniente formular planes de acción para establecer una vinculación efectiva entre los actores potenciales que permitan promover el desarrollo de la gestión tecnológica en las organizaciones.

Por lo anteriormente expuesto, se concluye que el estado a través de la Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (LOCTI 2010) debe redimensionar sus políticas públicas y orientarlas a cubrir las necesidades, en el área de política y sociedad, a través de proyectos de investigación dirigidos a promover la inteligencia organizacional en la gerencia pública, privada y social. Para ello es necesario diseñar estrategias que permitan la promoción de políticas públicas siguiendo líneas de acción hacia el enfoque de las organizaciones inteligentes. Haciendo énfasis particularmente en el desarrollo tecnológico en las organizaciones, lo que posibilita la autonomía relativa de las actividades productivas y de servicios necesarias para alcanzar y soste-

ner el desarrollo mediante el fortalecimiento de la capacidad de innovar, donde se cultivan nuevas maneras de pensar y, la aspiración colectiva queda en libertad.

Así mismo, se deben establecer alianzas estratégicas entre sectores empresariales, universidades y la sociedad civil organizada, para vincular todos los actores potenciales, a través de redes de relaciones que garanticen el equilibrio en la toma de decisiones para dar respuesta efectiva a las demandas de la sociedad.

Consideraciones finales

Las políticas públicas para la gestión tecnológica, son portadoras de una cultura de racionalidad democrática, que tienen como premisa gobernar con lo político para “lo público”, estableciendo un sistema de cooperación, que impacte en la vida de sus actores, y le confiere a la administración pública una proyección para promover capacidades de innovación, responsabilidades tecnológicas, hacia una sociedad que requiere de respuestas oportunas para solventar problemas sociales. Por consiguiente, un país en materia económica depende no solo del potencial competitivo que poseen las organizaciones para interactuar con los mercados, sino de su productividad y, ésta a la vez depende de su capacidad científica y tecnológica, por tanto, las políticas públicas de carácter económico estratégico, proporcionará sin duda el impulso constante a la ciencia y tecnología, la cual puede considerarse como una responsabilidad de seguridad social y como pauta para el desarrollo económico, político y social de un país (Olavarría, 2007). Es importante resaltar que aunque en Venezuela el factor económico está contemplado en el Plan Nacional Simón Bolívar (2007-2013), como instrumento para operacionalizar políticas públicas, no existe independencia tecnológica, pues solo se considera consumidor de la misma.

En este sentido, Venezuela se encuentra en un proceso de transformación a través del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (2006-2030) concebido como política pública de naturaleza estratégica sujeta a adecuación y revisión permanente a razón de los cambios propios del entorno. Por consiguiente, las políticas públicas en ciencia tecnología e innovación han de llevar a sistematizar la producción de innovaciones, vinculadas con las necesidades básicas de grupos sociales, orientadas por estos sin excluir a ningún sector.

Referencias

- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (1999). **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**. Artículo 110.
- BECERRA M. y SÁNCHEZ L. (2011) El liderazgo en la organizaciones inteligentes. Revista científica digital del centro de investigación y estudios generales. Año Número 4. (61-71). Venezuela. Recuperado 26 de junio de 2012. [http://www.grupociieg.org/archivos_revista/1-4%20\(61-71\)%20becerra%20sanchez%20rcieg%20mayo%202011_articulo_id29.pdf](http://www.grupociieg.org/archivos_revista/1-4%20(61-71)%20becerra%20sanchez%20rcieg%20mayo%202011_articulo_id29.pdf)
- BALESTRINI Acuña, Miriam (1998), Estudios Documentales Teóricos Análisis de Discurso y Las Historias de Vida, Una Propuesta Metodológica para la Elaboración de sus Proyectos, Caracas-Venezuela, BL. Consultores Asociados, Servicio Editorial.
- CASTELLANO, O. (2007). Gestión tecnológica: De un enfoque tradicional a la inteligencia. Programa Interdisciplinario Biogestión. Universidad Nacional de Colombia.
- CASTELLANO, O. (2003), Gestión tecnológica; Aproximación Conceptual y Perspectivas de Desarrollo. **Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales**. Volumen 2. Número 021. Colombia.
- GARCÍA AVILÉS, A. (2000). **Introducción a la metodología de investigación científica**. 2da Edición Editores plaza y Valdez. Colombia.
- HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista (2006), **Metodología de la investigación**, cuarta edición, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista (2003), **Metodología de la investigación**, tercera edición, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.
- Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología (2010). Artículos 1 y 27 numeral a.
- OLAVARRÍA, M. (2007). Conceptos Básicos en el Análisis de Políticas Públicas. Documentos de trabajo Numero 11. Universidad de Chile.
- ORTEGÓN, E. (2008). **Guía sobre el Diseño y Gestión de la Política Pública**. Universidad de Alcalá. Bogotá- Colombia. Plan Nacional Simón Bolívar.(2007-2013). Primer Plan Socialista Desarrollo Económico y Social de la Nación.
- Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2006-2030).
- SENGE, P. (2009). La Quinta Disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje.
- SENGE, P (2008). Conferencia La danza del Cambio. Universidad Católica Andrés Bello (AEUCAB) Caracas-Venezuela. Disponible: <http://petersengeenvenezuela.blogspot.com/>
- VALECILLOS, C. (2004). **Organizaciones Inteligentes. Complementando nuestros primeros pasos**. Editorial Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.