



La gestión tecnológica: Nuevo entorno organizacional del líder en el siglo XXI

Ricardo Fabelo*
Maribel Medina**
Marianne Pulido***

Resumen

El presente artículo plantea la necesidad actual de las organizaciones de adaptarse a la postmodernidad y a la revolución tecnológica; por ello su propósito es analizar la gestión tecnológica como nuevo entorno organizacional del líder en el siglo XXI. Fundamentándose teóricamente en los autores: Gayner (1999), Drucker (2002) y Riedi, Ibañez y Di Martino (2003). Metodológicamente, se enfoca en la investigación documental con énfasis en bibliografía especializada sobre el área temática, lo que permite afirmar que el preámbulo de toda organización lo constituye su conceptualización como un sistema en donde se le contempla como un todo diseñado para el cumplimiento de objetivos específicos mediante el empleo de diferentes recursos. Se concluye que la gestión tecnológica se convierte en una herramienta integradora de recursos e infraestructura para el líder en la consecución de objetivos organizacionales.

Palabras clave: Gestión tecnológica, entorno organizacional, líder.

* Doctor en Ciencias de la Educación (URBE, 2010). Magíster Scientiarum en Gerencia Empresarial (URBE, 2000). Ingeniero en Computación (URBE, 1995). Decano de la Facultad de Ingeniería (UJGH). Correo electrónico: rfabelo@ujgh.edu.ve

** Magíster en Gerencia Empresarial (URBE, 2000). Ingeniero en Computación (URBE, 1995). Docente de pregrado de la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín. Asesora de Trabajos Especiales de Grado. Correo electrónico: mmedina@urbe.edu.com

*** Magíster en Administración de la Educación Básica. (UNERMB, 2006). Abogada (LUZ, 1994). Docente agregado de la Universidad Dr. José Gregorio Hernández (UJGH). Correo electrónico: mariannepulido@hotmail.com

Technological Management: A New Organizational Environment for the Twenty-first Century Leader

Abstract

This article presents the current need for organizations to adapt themselves to postmodernity and the technological revolution; its purpose is to analyze technological management as a new organizational environment for the leader in the twenty-first century. Theoretically, it is based on the authors Gayner (1999), Drucker (2002) and Riedi, Ibañez and Di Martino (2003). Methodologically, it focuses on documentary research with emphasis on specialized bibliography about the thematic area, which permits affirming that the preamble for all organizations is constituted by its conceptualization as a system in which it is contemplated as a whole designed to fulfill specific objectives through the use of different resources. Conclusions are that technological management becomes a tool for integrating resources and infrastructure for the leader in pursuing organizational objectives.

Key words: Technological management, organizational environment, leader.

Introducción

El siglo XXI está enmarcado en la era de la revolución tecnológica; es incuestionable el gran impacto que el desarrollo de las tecnologías tiene sobre las diferentes actividades que se realizan a diario, así como en el medio ambiente, economía, ética, negocios, comunicaciones, relaciones humanas, conceptos religiosos, política y geografía política, entre otros.

Esta realidad plantea escenarios más actuales para las organizaciones, donde puedan enfrentarse a nuevos desafíos y mejores competidores, con técnicas innovadoras que le permitan desarrollar capacidades para mantenerse en un ambiente de continuos y sostenidos cambios.

Es por esta razón que las personas encargadas de estar al frente de las instituciones y liderar las actividades que las mantengan, multipliquen, potencien y conlleven al éxito, necesitan anticiparse a los cambios, aprovechar las características diferenciadores de las empresas, adelantarse a las necesidades de los clientes, liderar en tecnologías y hacer evolucionar las mismas, con una visión clara de sus responsabilidades, potenciando lo

que se sabe hacer y rectificando frente a las equivocaciones; además de estrechar lazos con las comunidades a través del compromiso social y atender las brechas culturales y económicas.

Este nuevo enfoque de las organizaciones contempla que las personas dejen de ser un pasivo, para constituir su activo principal, soportado en un renovado perfil gerencial, en el cual el liderazgo se perfila como la línea principal, y cuyas condiciones lo obligan a ser proactivo y no reactivo, imaginativo y creativo más que pragmático y sobre todo a tener una visión holística de las cosas.

Se considera necesario hacer referencia a la revolución tecnológica de esta nueva era, a nuevos aspectos del entorno que son continuos y sostenidos en el tiempo y, por ende, a los cambios que han debido enfrentar las organizaciones junto a sus dirigentes; por lo que es preponderante determinar estrategias aplicables para lograr manipular, adoptar, internalizar y optimizar las nuevas tecnologías existentes; es decir, cómo debe hacer este nuevo líder para gestionar la tecnología con éxito dentro de la organización.

La gestión tecnológica, por su naturaleza global, se considera como un sistema de conocimientos y prácticas relacionados con los procesos de creación, desarrollo, transferencia y uso de la tecnología en las organizaciones. Se puede considerar igualmente como una práctica soportada en un conocimiento derivado del análisis e interpretación de las observaciones del comportamiento del desarrollo tecnológico, así como también un proceso social y resultado de las observaciones del mismo en las organizaciones; asimismo, de su relación con el proceso de desarrollo global de las sociedades modernas.

Es por esto que se proyecta a las organizaciones, consciente de la adecuación al cambio y del rol vigente y actualizado que debe plantearse el líder de la misma, integrada a una gestión tecnológica, permitiendo así una incorporación congruente y total a estos nuevos tiempos donde se le da paso a un amplio conjunto de principios que les permitan a los gerentes y a las instituciones enfrentar los nuevos desafíos.

Ahora bien, la investigación pretende analizar la gestión tecnológica en el nuevo entorno organizacional, teniendo como objetivos específicos, describir la integración entre tecnología y gestión; caracterizar las habilidades para un gerente tecnológico en las organizaciones que se desarrollan en un nuevo entorno; y proponer algunas estrategias para lograr una eficiente gestión tecnológica en las nuevas organizaciones.

1. Fundamentación teórica

1.1. Gestión como una tecnología

Toda acción de gestión requiere un proceso, éste debe estar acompañado de sustancia e integridad, en este contexto pudiera concebirse la gestión como tecnología, afirmando que es un proceso en el cual deben integrarse, los recursos y la infraestructura de la unidad de negocios para el logro de sus propósitos, objetivos, estrategias y operaciones.

Ahora bien, el preámbulo de la organización postmoderna lo constituye su conceptualización como un sistema en donde se le contempla como un todo diseñado para el cumplimiento de metas y objetivos específicos, mediante el empleo de diferentes recursos, incluyendo el factor humano. Así pues, las organizaciones son sistemas integrados por subsistemas interrelacionados, de manera que cuando se estudia a éstas, también se examinan las relaciones y el funcionamiento de los mismos.

En este orden de ideas, Riedi, Ibáñez y Di Martino (2003) enfocan a la organización como sistema desde dos perspectivas:

- Como un sistema que comprende tres subsistemas como vectores funcionales interrelacionados que no tienen una misma orientación, los cuales son: tecnológico, humano-social y administrativo, buscando mejoras en el desempeño organizacional.
- La organización se caracteriza por una integración dentro de un subsistema ambiental, liderizada por uno gerencial que agrupa sinergias de los estratégicos, tecnológicos, estructurales, humano-cultural, todo esto en un marco de una arquitectura congruente.

En este orden de ideas, el mismo autor plantea, desde el enfoque sistémico de la organización y bajo una arquitectura congruente, diferencias entre los siguientes subsistemas de gestión: administrativa, financiera, de la gente, calidad y gestión tecnológica, descritos a continuación:

- Subsistema de gestión administrativa: representa las funciones primarias con las cuales los administradores están comprometidos, tradicionalmente clasificadas en: planificación, organización, dirección y control.

- Subsistema de gestión financiera: trata lo concerniente a implementar políticas y acciones tendentes a lograr la eficiente administración de los recursos.
- Subsistema de gestión de gente: plantea la organización como sistema integrado, basado en competencias y resultados visibles que reconocen la excelencia así como los méritos, cuyo fin es facilitar, habilitar y promover el aprendizaje para el desarrollo del conocimiento, centrándose en la gente, creando valor para el talento de las personas en la empresa.
- Subsistema gestión de calidad: fundamentado en asegurar y garantizar, de forma inequívoca y objetiva, que la calidad ofertada coincida con la demanda, con el fin de alcanzar ventajas competitivas que permitan a la organización competir en los mercados actuales.
- Subsistema gestión tecnológica: comprende el conjunto de decisiones organizacionales sobre creación, adquisición, explotación, perfeccionamiento, asimilación y comercialización de las tecnologías requeridas por ella. Se ocupa, por tanto, de la estrategia tecnológica, los procesos de investigación, desarrollo, renovación y transferencia de tecnología, de los cambios técnicos nuevos, la normalización y documentación de los procesos relacionados.

Asimismo, dirige su estrategia hacia los objetivos de la empresa y los medios para la consecución de sus objetivos tanto tecnológicos como organizacionales. Dicha gestión, define cómo puede y debe una organización invertir con la mayor eficacia posible sus recursos tecnológicos para lograr una ventaja competitiva.

Igualmente, incluye todas aquellas actividades que capacitan a una organización para mejorar el uso de ésta. Desde esta perspectiva, la estrategia tecnológica debe ser considerada como un ciclo continuo a través del cual la empresa conoce mejor su entorno, sus propias capacidades y aprende cómo desarrollar éstas con éxito, entendiendo que la organización del siglo XXI es un sistema abierto el cual se fortalece creando redes de colaboración con proveedores, usuarios, socios e incluso competidores, multiplicando así el potencial de interacción y elevando su competitividad.

En este contexto, Gayner (1999) plantea que la gestión como tecnología puede describirse como el proceso de integrar los recursos y la infraestructura de la unidad de negocios en el logro de sus propósitos, objetivos, estrategias y operaciones.

1.2. Habilidades de un gerente tecnológico en la organización del siglo XXI

Para Prieto, Villasmil y Chirinos (2010), los grandes y profundos cambios tecnológicos que se han producido en las dos últimas décadas del siglo XXI, han tenido un efecto significativo en los nuevos retos que a las organizaciones se les plantean. Dichos cambios se reflejan en la potenciación de los resultados cuantitativos de las empresas e instituciones, que deben ser fortalecidos mediante un funcionamiento adecuado de los equipos directivos-gerenciales, para lo cual es necesario conocer y manejar conceptos, procesos y técnicas que les permitan garantizar en la entidad que dirigen una gestión efectiva, en función de las metas y objetivos a alcanzar, haciéndose mutuamente responsables por la visión y la estrategia de la organización.

Es por ello, que se hace conveniente reflexionar un poco sobre las características determinantes de la era de la información y de las comunicaciones. El mundo actual es complejo; en este sentido, es también la era de la diversidad, pero para quienes se encuentran preparados, lejos de ser un obstáculo, puede ser una plataforma de despegue; es por ello que los gerentes líderes deben enfocarse en evaluar, aprender, motivar y asumir prácticas más óptimas y emplear las herramientas más efectivas y las tecnologías y técnicas más adecuadas a sus metas. En consonancia con lo expuesto, Azuaje (2005) plantea que la nueva organización debe ser una comunidad que persiga el desarrollo integral de las personas, una comunidad que favorezca la innovación y creatividad, que entienda conceptos como el análisis, la autoridad, la obediencia o el liderazgo de forma más flexible.

En tal sentido, el escenario empresarial en el siglo XXI se considera como un sistema dinámico en el cual todos sus elementos se encuentran íntimamente relacionados, es decir, interactúan uno sobre el otro. Desde la perspectiva interna de la organización, implica que la gestión gerencial interviene y es intervenida por las áreas que maneja, así como por el resto de las unidades del negocio; la interrelación de las partes modela la integridad del todo. Por su parte, desde el punto de vista externo, estas fuerzas pueden ser desencadenadas por diversos principios y mecanismos (legales, políticos, económicos, tecnológicos, sociales y de los clientes), pero sus efectos indistintamente inducen a cambios, opciones y manejo acertado del tiempo.

En consecuencia, en la era de la postmodernidad, en la cual las economías se encuentran cada vez más interconectadas y globalizadas, se adquiere consistencia por parte de la gerencia, del valor esencial que tiene el capital humano en las organizaciones. Según Axelrod, Handfiel, y Michaels (2003), actualmente el activo más valioso del mundo no son los recursos naturales, sino el conocimiento, las destrezas y las capacidades para asimilar, proponer y adecuarse al cambio.

En este orden de ideas, a medida que las organizaciones cambian hacia estructuras más horizontales y flexibles, con mayor grado de participación en el poder, con toma de decisiones distribuidas y con fuerza laboral independiente, orientada hacia los equipos, los métodos tradicionales de entrenamiento ya no producen las habilidades administrativas necesarias para funcionar efectivamente en el dinámico entorno de la organización del siglo XXI. Los gerentes de organizaciones basadas en tecnologías deben ser diestros en su amplio rango de disciplina, para enfrentar su complejo desafío. Ahora bien, según Gayner (1999), no hay una fórmula mágica que garantice la efectividad del gerente tecnológico; sin embargo, tienen habilidades específicas en tres categorías principales, mencionadas a continuación:

- **Habilidad de liderazgo o interpersonales**

El liderazgo efectivo involucra un espectro total de habilidades y destrezas; dirección y guías claras; para planear y producir compromisos; competencias comunicativas; asistencia en la solución de problemas; trato efectivo con gerentes y personal de apoyo a través de líneas funcionales, a menudo con poca o ninguna autoridad formal; pericias en el proceso informativo; experiencias para recolectar o filtrar datos pertinentes válidos para la toma de decisiones en un entorno dinámico; y maestría para integrar las demandas, requerimientos y limitaciones individuales en decisiones que benefician el proyecto general. Esto también influye en el gerente para resolver conflictos intergrupales y formar equipos multifuncionales.

Cuando se habla de líder se piensa en una persona a la que le siguen las masas, existen líderes en todos los niveles: grupos sociales, empresas, equipos, partidos políticos, grupos de amigos, entre otros. Según Lillo y Mateo (2003), líder es aquel que inventa soluciones desacostumbradas a problemas y el que los neutraliza, incluso antes de que aparezcan como heridas. Da respuestas a interrogantes que estorban y en ocasiones hace preguntas para caricaturizar

primero y volatizar después respuestas onerosas. El líder intenta lo imposible y cuando lo logra demuestra que era posible.

Por ello, el éxito del liderazgo está en la capacidad de conseguir resultados a lo largo del tiempo. Y la sostenibilidad se asegura logrando retener a los talentos necesarios mediante la creación de un clima de trabajo que genere confianza, inspire la creatividad y favorezca compromisos duraderos con un proyecto empresarial estimulante. Este clima de trabajo propicia la predisposición positiva al cambio organizativo requerido por las reglas de la competitividad.

- **Habilidades técnicas**

La mayor parte del trabajo es técnicamente complejo. Los gerentes rara vez tienen a la mano toda la experiencia técnica para dirigir actividades multidisciplinarias. No obstante, es necesario que ellos las tengan. Sin embargo, si es esencial que los gerentes comprendan las tecnologías y sus tendencias, de tal forma que puedan participar efectivamente en la búsqueda de soluciones integradas e innovaciones tecnológicas.

- **Habilidades administrativas**

Las habilidades administrativas son esenciales. Los gerentes deben tener experiencia en la planeación, presupuesto, elaboración de cronogramas, evaluaciones de desempeño y técnicas de control. Es importante que los gerentes comprendan los procedimientos operativos de la organización y las herramientas disponibles. La efectividad del gerente depende de la experiencia personal, la credibilidad y el entendimiento de la interacción de los elementos organizacionales y de comportamiento.

1.3. Rol del líder de la gestión tecnológica

En la gestión tecnológica es de gran relevancia el rol o desempeño del líder, característico y apegado a la era de la Revolución Tecnológica. Según Gaynor (1999), ésta integra los conocimientos de ingeniería, ciencias y disciplinas del área de gestión, para planear, desarrollar e implementar capacidades tecnológicas en el diseño y logro de los objetivos estratégicos y operacionales de una organización; es evidente que el desempeño que ejerza el líder al frente de esta organización y la forma cómo de manera efectiva desarrolle cada una de las características descritas anteriormente, será quien decreta las directrices de la efectividad de ésta, transformándola así en exitosa.

Para Drucker (2002), los avances tecnológicos han sido el factor más importante en el crecimiento económico a largo plazo y en la mejora de la productividad de las naciones. El impacto de dichos cambios y las condiciones económicas sobre las organizaciones, mercados e industrias ha aumentado la importancia y relevancia de la gestión tecnológica como un activo estratégico. Por lo que se requiere la formación de líderes con una comprensión profunda de los procesos de innovación tecnológica y que sean capaces de gestionar sus impactos.

Este líder debe poseer condiciones para propiciar una relación satisfactoria y unos compromisos compartidos que movilicen esfuerzos e impulsen voluntades y emociones. Debe ser un orientador de voluntades y esfuerzos, catalizador de emociones, dentro del colectivo que como tal lo reconoce, ya que es el encargado de conjugar todos los subsistemas de la organización en los cuales debe participar. El mismo, debe relacionarse con el subsistema financiero y lograr la voluntad, entusiasmo y compromiso, a través del convencimiento, para que el presupuesto de la organización garantice la adquisición y mantenimiento de los activos tecnológicos, así como la inversión requerida para actualizaciones e innovaciones.

Asimismo, garantizar la motivación de sus seguidores a través de una excelente formación profesional y de la inclusión de sus intereses y necesidades personales, permitiendo así la integración de éstos con entusiasmo y dedicación, al sentir que sus propios objetivos pueden lograrse a través de los objetivos empresariales.

De igual manera, el líder de la gestión tecnológica, debe tener la capacidad de planificar, organizar, dirigir y controlar todos los procesos relacionados con tecnología que sirven de plataforma para el desarrollo de las actividades que permitirán el logro eficaz de los objetivos de la empresa. El desarrollo exitoso de estas actividades generará en su equipo de trabajo satisfacciones personales, creando valor para las personas y empresa, característica ésta que resalta su verdadero desempeño como líder.

El último fin de toda organización es asegurar que el bien o servicio producido sea de excelencia y logre altos niveles competitivos en el mercado, por lo que este líder es el encargado de vigilar y supervisar que los procesos se desarrollen en total calidad para conquistar la satisfacción de la demanda.

Es de vital importancia para el líder de la gestión tecnológica constituir un verdadero equipo de trabajo, que sea capaz de apropiarse de manera inequívoca y eficaz de las tecnologías existentes en la organización, lo cual le va a permitir incrementar su potencial y realzar sus niveles de competitividad.

El líder tendrá que ganarse la adhesión cognitiva y emocional de sus colaboradores, tras metas u objetivos compartidos. Sin esta adhesión, solo podría hablarse en las empresas de directivos, jefes, pero no de líderes. Y al hablar de ganarse la adhesión, no significa que los seguidores se pongan al servicio ciego de personas concretas, sino, sobre todo, de metas compartidas.

Según Drucker (2002), los líderes del siglo XXI y por ende los líderes de la gestión tecnológica, requieren del siguiente perfil:

- Visible grado de desarrollo personal y profesional,
- Destreza digital e informacional,
- Autonomía en el desempeño y el aprendizaje permanente,
- Capacidad creativa y actitud innovadora,
- Autotelia profesional (trabajar a gusto y a conciencia) y apego a la calidad y un valioso activo para la empresa.

El líder de la gestión tecnológica debe cultivar uno de los entornos más favorables para el ejercicio de un líder, el trabajo en equipos, donde se hace muy factible la práctica del intercambio, a variedad de opiniones, la multiplicidad de caracteres personales y la obtención de una sinergia efectiva mediante la amplificación de conocimientos de cada uno de los que intervengan en los equipos.

Este líder obtendrá respeto e influencia y en muchas ocasiones el éxito, si puede adaptarse a las expectativas de los colaboradores en una situación específica. Por tanto, las características de la situación producen la demanda de cuál de las facultades específicas del mismo será utilizada. El líder no puede mantenerse estático en un solo estilo de desempeño, debe adecuar su comportamiento a las diferentes situaciones que encuentra y a su vez al nivel de madurez del colaborador. Como líder, debe revisar que los procesos para administrar, comunicar y desarrollar a la gente estén en su lugar y funcionando adecuadamente.

1.4. Estrategias para una eficiente gestión tecnológica

Para lograr una eficiente gestión tecnológica, el gerente debe, según Gaynor (1999), en primer lugar, tener una preparación individual, es decir, definir objetivos y planes específicos, ad-

quirir aprendizaje a partir de la experiencia, aceptar tareas administrativas, practicar la motivación del equipo y el liderazgo, participar en fuerzas operativas, buscar tareas multifuncionales, tomar cursos y seminarios, leer literatura de administración, dialogar con administradores. En segundo lugar, se puede tener la asesoría del supervisor, que hace referencia a ayudar al empleado a evaluar sus ambiciones profesionales, facilitar tareas, fomentar el liderazgo, impulsar y apoyar el entrenamiento administrativo, reconocer el valor de las habilidades administrativas para las labores de ingeniería.

Y por último, tener un apoyo organizacional, donde se deben establecer pautas para el desarrollo administrativo, desarrollar planes para el nombramiento de personal y proporcionar recursos.

2. Metodología

El presente artículo se fundamenta en una metodología con un enfoque documental-bibliográfico, por cuanto se plantea generar algunas consideraciones y reflexiones sobre la gestión tecnológica: Nuevo entorno organizacional del líder en el siglo XXI. Además, se considera de tipo cualitativo, ya que se analizan los aspectos teóricos sobre las variables estudiadas.

Reflexiones finales

Luego del análisis realizado, se derivan las consideraciones finales más importantes, entre las cuales se encuentran: la gestión tecnológica, por su naturaleza global, se considera como un sistema de conocimientos y prácticas relacionados con los procesos de creación, desarrollo, transferencia y uso de la tecnología en las organizaciones. Igualmente, es una práctica soportada en un conocimiento derivado del análisis y la interpretación de las observaciones del comportamiento del desarrollo tecnológico. Por su parte, la gestión como tecnología puede describirse como el proceso de integrar los recursos y la infraestructura de la unidad de negocios en el logro de sus propósitos, objetivos, estrategias y operaciones. Se debe tomar en cuenta, que el gerente debe poseer una serie de habilidades, entre las cuales están, la habilidad de liderazgo, técnica y administrativa, observando que de esta manera se lograría conseguir el cumplimiento efectivo de los objetivos organizacionales.

Referencias bibliográficas

- AXELROD, B., HANDFIEL, H. y MICHAELS, E. (2003). **La guerra por el talento**. Bogotá-Colombia: Grupo Norma.
- AZUAJE, E. (2005). **Pensamiento gerencial, su desarrollo**. Venezuela: Editorial Urania, Grupo Pomaire.
- DRUCKER, P. (2002). **Los desafíos de la gerencia para el siglo XXI**. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- GAYNER, G. (1999). **Manual de gestión en tecnología**. Colombia: Editorial Mc Graw Hill.
- LILLO, J. y MATEO, J. (2003). **Liderar en tiempos difíciles**. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- PRIETO, R.; VILLASMIL, M; CHIRINOS, D. (2010). Liderazgo Compartido, nuevo perfil de gestión en empresas de servicio. **Revista Innovación y Gerencia**. Vol. III, No. 1. Maracaibo, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Dr. José Gregorio Hernández.
- RIEDI, D., IBÁÑEZ, F.; DI MARTINO, G. (2003). **La organización como sistema. Un enfoque hacia la gestión tecnológica**. Santiago de Chile.