

GERENCIA ESTRATÉGICA TECNOLÓGICA BASADA EN BENCHMARKING EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA, REGIÓN OCCIDENTE

(Strategic Technological Management based on Benchmarking in the Venezuelan Oil Industry, Western Region)

RECIBIDO: 03/08/2015 ACEPTADO: 07/09/2017

Mencias, Naliseth

Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín, URBE, Venezuela

naliseth@gmail.com

Rodríguez, Guillermo

Universidad del Zulia, LUZ, Venezuela

rodrigueguillermo@gmail.com

RESUMEN

La tecnología de información hoy en día juega un papel esencial dentro de las organizaciones, el uso de ellas es fundamental para mantener la comunicación y la vanguardia competitiva, impulsada por los cambios dinámicos generados por la globalización; en tal sentido, la Gerencia Tecnológica dentro de la industria petrolera debe ser capaz de responder a las necesidades de información e innovación, mediante la planificación, ejecución, control y seguimiento de estrategias eficientes y eficaces. El presente trabajo tiene como objetivo aportar información sistematizada para potenciar el éxito de la Gerencia Estratégica Tecnológica de la industria petrolera venezolana (PDVSA, S.A) a través del benchmarking interno. El estudio se sustentó en los aportes teóricos realizados por autores tales como Laudon y Laudon (2012), David (2013), Alarco (2013), entre otros. Fue realizado un diseño sistemático cualitativo, aplicando entrevistas semi-estructuradas a una muestra de (07) siete personas especializadas en el área de tecnología que labora en la empresa objeto de estudio, cuyos resultados indican que esta organización posee oportunidades de mejora que pueden canalizarse empleando una guía de aplicación de Benchmarking, la cual es propuesta en la presente investigación.

Palabras clave: gerencia estratégica, tecnología de información, benchmarking, PDVSA.

ABSTRACT

Information technology today plays an essential role within organizations, the use of which is essential to maintain communication and competitive edge, dynamic changes driven by globalization; the Management Technology within the oil industry should be able to meet the needs of information and innovation, through planning, implementation, control and monitoring of efficient and effective strategies. This paper aims to provide systematic information to enhance the success of the Technology Strategic Management of the Venezuelan oil industry (PDVSA, SA) through internal benchmarking. The study was based on the theoretical contributions of authors such as Laudon & Laudon (2012), David (2013), Alarco (2013), etc. It was conducted a qualitative systematic design, using semi-



structured interviews to (07) seven people specialized in this area, the results indicate that this organization has opportunities for improvement that can be channeled using an implementation guide Benchmarking, this is proposed in this paper.

Keywords: strategic management, information technology, benchmarking, PDVSA.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información son herramientas básicas hoy en día, permiten establecer comunicación, automatizar tareas, mejorar tiempos de respuesta, entre otras. Para las organizaciones, actualmente son un componente esencial dentro de los elementos que conforman su cadena de valor, tales como procesos operativos, administrativos, logísticos, mercadeo, relaciones con proveedores y clientes; en el caso de la industria petrolera venezolana, la cual constituye el pilar fundamental de la economía en Venezuela, las diferentes actividades especializadas que desarrolla, poseen un alto grado del uso de estas herramientas.

Tomando en cuenta el impacto que estas poseen, es fundamental para la Gerencia Tecnológica dentro de PDVSA hacer un uso eficiente de ellas a través de estrategias como el benchmarking. Dado lo complejo de las actividades de extracción y producción de hidrocarburos, las filiales y empresas mixtas dentro de esta organización, a lo largo de los años han ampliado su capacidad tecnológica con el propósito de cumplir con los compromisos nacionales e internacionales en materia de exploración, producción, refinación, comercialización, distribución o mercadeo. Para lograr el máximo beneficio, PDVSA como cualquier otra organización debe considerar un manejo óptimo para generar valor agregado a las operaciones, procesos y una toma de decisiones oportunas, construyendo así, ventajas competitivas en el mercado regional, nacional o mundial.

Reflexionando sobre los dinámicos cambios en el mundo contemporáneo, la gerencia estratégica tecnológica tiene el reto de estar en constante renovación, por esta razón, debe ejecutar tácticas que le permitan la mejora continua de sus actividades y procesos, aplicando herramientas gerenciales de análisis a empresas o áreas funcionales líderes en aquellos sectores susceptibles previamente identificadas. Existen diferentes métodos que pueden aplicarse para tal fin, este trabajo utilizó el enfoque del benchmarking, el cual permite intercambiar las mejores prácticas de organizaciones líderes, para adaptarlas a las necesidades particulares, promoviendo así el fortalecimiento de la gestión tecnológica.

En este sentido, el presente trabajo tiene como objetivo aportar información sistematizada para la obtención exitosa de una Gerencia Estratégica Tecnológica basada en Benchmarking para PDVSA Occidente, analizando los aportes teóricos de autores tales como David (2013), Laudon y Laudon (2012), Alarco (2013), entre otros. Las características del estudio corresponden a un diseño sistemático cualitativo, aplicando entrevistas semi estructuradas a una muestra de (07) siete personas especialistas en el área de tecnología que laboran en la empresa a objeto de estudio región Occidente; considerando que las investigaciones cualitativas según Hernández y otros (2010) “se basan más en una lógica y procesos inductivos (explorar, describir y luego generar perspectivas)”. La información suministrada por los expertos fue presentada sin indicar el

nombre del autor, de acuerdo a la sugerencia emitida por ellos. Los aportes teóricos y la experiencia de los entrevistados permitieron generar una guía de recomendaciones.

GERENCIA

Es frecuente conseguir en diferentes áreas personas expresando que la gerencia es la clave del éxito de una organización. Sin embargo, constantemente las instituciones son afectadas por el manejo erróneo en su administración, lo cual se refleja en sus resultados.

Autores como Drucker (1954), Terry y Franklin (1982) y Koontz y Weihrich (1990), coinciden en que es un proceso que conlleva planificación, organización, dirección y control, ejecutado por grupos de trabajo para cumplir una meta en común. Para Sisk y otros (1979) es un término difícil de definir, algunos lo identifican con funciones realizadas por empresarios, gerentes o supervisores, otros lo refieren a un grupo particular de personas.

Romero (2005) señala que la gerencia debe ser capaz de establecer, seleccionar, motivar y coordinar a individuos para formar grupos de trabajo que ejecuten planes de manera eficiente. Por otro lado, Griffin (2010) indica que “es un conjunto de actividades (planificación, toma de decisiones, organización, dirección y control) dirigida a los recursos de la organización (humanos, financieros, físicos y de información), con el propósito de lograr los objetivos organizacionales de manera eficiente y eficaz”. Este planteamiento es apoyado por autores tales como Robbins (2004) y Gibson y otros (2001).

En el proceso de la administración, la planeación marca el inicio del proceso, es necesario establecer objetivos, metas, y el diseño de estrategias; los resultados de esta fase marcan la dirección de la organización. La etapa de organización, enmarca como ejecutar tanto los planes como las metas construidas, incluye desglosar los objetivos en actividades específicas, asignar, distribuir tareas y recursos. La fase de dirección indica activación, orientación y mantenimiento del trabajo humano para materializar el cumplimiento de los planes; incluye la motivación del personal para la ejecución de sus labores, la conducción a través de un liderazgo que sirva como guía; así como la coordinación de esfuerzos individuales hacia el logro de objetivos comunes y el tratamiento de conflictos. Por último, el control busca asegurar que los resultados estén ajustados a los requerimientos de los propósitos definidos; incluye además, el monitoreo de actividades, comparación de resultados con metas planeadas, corrección de desviaciones y retroalimentación.

GERENCIA ESTRATÉGICA

La Gerencia Estratégica según Drucker (1974) es pensar en la misión del negocio, formulando interrogantes tales como: ¿Cuál es nuestro negocio? permitiendo así fijar objetivos, estrategias, planes, y toma de decisiones. Estas últimas deben ejecutarse por el área de la organización que tiene tanto una visión completa de todo el negocio como poder de decisión; para así equilibrar los objetivos y necesidades actuales respecto a las del futuro.

El autor Guerrero (2000) menciona que la gerencia estratégica abarca toda la empresa, va más allá de las operaciones, problemas o crisis, debe concentrarse en el desarrollo global de la organización. Las decisiones incluyen establecer los productos, bienes o servicios a ejecutar o abandonar; asignación de recursos; entre otros. Thompson y Strickland (2004) utilizan el término administración estratégica para “el proceso administrativo de crear una visión estratégica, establecer objetivos y formular una estrategia, así como implantar y ejecutar dicha estrategia, y después con el transcurso del tiempo iniciar cualquier ajuste correctivo en la visión, objetivos, estrategias”.

Para Chirinos y Rincón (2006) la gerencia estratégica involucra formular, ejecutar y evaluar acciones que permitan a una organización lograr sus objetivos. Contiene la Identificación de las debilidades, fortalezas, amenazas, oportunidades; definir la misión, objetivos y desarrollo de estrategias. Por su parte David (2013) sostiene que la administración estratégica “se define como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multidisciplinarias que permiten que una empresa alcance sus objetivos”.

Reflexionando, puede concretarse que la Gerencia Estratégica es una ciencia que permite formular, implantar y evaluar las estrategias con la finalidad de alcanzar los objetivos trazados por la organización, donde es importante realizar un proceso de revisión y mejora continua en su misión, objetivos, estrategias, a fin que permitan a la organización adaptarse a los cambios dinámicos impuestos por la globalización.

PROCESO DE LA GERENCIA ESTRATÉGICA

Existen términos claves a considerar para ejecutar de forma óptima el proceso de administración estratégica, Hill y Jones (2008), Volberda y otros (2011) y David (2013), coinciden en la identificación de: ventajas competitivas (bienes o servicios que la organización hace bien respecto a sus competidores), los Estrategas (responsables del éxito o fracaso), formulación de misión, visión y objetivos, análisis interno/externo a fin de identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA); las estrategias, las metas, las políticas, usuarios. Estos componentes constituyen una guía en la gerencia estratégica de carácter sistémico que persigue la victoria de la organización.

Los elementos indicados anteriormente, permiten contextualizar el proceso de gerencia estratégica en las siguientes etapas:

- **Formulación:** Consisten en definir la visión, misión, identificar FODA, describir objetivos, establecer estrategias.
- **Implementación:** Constituida por los objetivos anuales, políticas, mecanismos de motivación al empleado, asignación de recursos económicos que permitan ejecutar las estrategias, establecer la estructura organizativa, pautas de mercadeo y difusión, establecer lazos de comunicación y confianza con los elementos de su cadena de valor, entre otros.
- **Evaluación de Estrategias:** en esta fase, los altos directivos deben valorar si las



tácticas ejecutadas arrojan los resultados esperados; de encontrar alguna desviación en la operacionalización de las mismas, deben rediseñar y accionar las estrategias que permitan corregir cualquier desviación.

EL MODELO DE LA GERENCIA ESTRATÉGICA

Diferentes autores bajo su experiencia han propuesto patrones, con la finalidad de aplicarlos al proceso de gerencia estratégica, sin embargo, no es el propósito principal de este estudio, y solo serán analizados algunos que poseen gran relevancia e importancia:

Ackoff (1983), establece un modelo de planeación interactiva a través de cinco pasos:

- Formular la problemática, considerando el conjunto de amenazas y oportunidades que actualmente presenta la organización
- Preparar proyecciones referenciales a través de extrapolaciones del pasado hacia el futuro, considerando supuestos críticos de la realidad institucional.
- Planear a través de metas ideales, diseñar los objetivos y estrategias que permitan operacionalizar la propuesta.
- Programar los medios, es decir, todos aquellos procesos, proyectos y actividades necesarias para alcanzar las metas.
- Establecer los recursos.
- Diseñar mecanismos de implementación y control, considerando tanto la retroalimentación como mejora continua.

Por su parte, David (2013) plantea las siguientes fases a ejecutar de manera sistemática:

- Identificar la misión y visión.
- Realizar una auditoría externa para determinar tendencias sociales, económicas, políticas y tecnológicas.
- Ejecutar una auditoría interna, que permita analizar el proceso de la gerencia estratégica (formulación, implementación y evaluación de estrategias).
- Establecer los objetivos a largo plazo de la organización.
- Generar, evaluar y seleccionar las estrategias.
- Implementar las estrategias.
- Medir y evaluar el desempeño.



- Aplicar ética de negocios, responsabilidad social y sostenibilidad ambiental.

Este modelo contempla áreas de interés hoy en día, donde es importante la responsabilidad social y el medio ambiente. Estos patrones son referenciales para una organización, no necesariamente pueden implementarse a cabalidad, debe considerarse la realidad social, cultural y económica, pero en el caso de la industria petrolera venezolana este último aspecto está muy apegado a las prioridades de la institución, donde la responsabilidad social juega un papel determinante en las estrategias diseñadas e implementadas. Este aspecto es resaltado por la mayoría de los especialistas entrevistados, en el sentido que para nadie es un secreto que PDVSA ha tenido en los últimos años grandes aportes en el ámbito social para la población, a través de misiones, planes, entre otros.

GERENCIA ESTRATÉGICA TECNOLÓGICA

La tecnología ha influenciado hoy en día todas las esferas del quehacer humano, de acuerdo a lo expuesto por David esta es definida como el "Conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico". Por otro lado, Morcillo (2013), la describe como el "conjunto de conocimientos, formas, métodos, instrumentos y procedimientos que permiten combinar los diferentes recursos (tangibles e intangibles) y capacidades (saber hacer, talento, destrezas, creatividad) en los procesos productivos y organizativos para lograr que estos sean más eficientes". Las tecnologías de información son considerados recursos vitales dentro de la cadena de valor organizacional, Laudon y Laudon (2012) las definen como "todo el hardware y software que necesita usar una empresa para poder cumplir con sus objetivos de negocios".

Estas herramientas son creadas para facilitar el trabajo del ser humano. De igual modo, ellas poseen dos grupos que corresponden a las tecnologías blandas y duras. Las primeras, hacen alusión a aquellos intangibles que mediante su uso pretenden mejorar el desempeño de las actividades, procesos de las organizaciones y las del ser humano; mientras que las segundas albergan toda maquinaria, instrumento, herramienta, hardware o bien tangible, que facilitan y proporcionan la generación de bienes y servicios de mejor calidad.

Avalos (1992) indica que la gerencia tecnológica debe contemplar dentro de su estrategia no tener dependencias rígidas o exageradas de recursos externos o licenciados; es decir, dentro de la institución debe existir talento humano capaz de poner en práctica los conocimientos adquiridos en el área operativa y administrativa para fusionarlos con conocimientos técnicos en tecnologías de información, desarrollando así productos hechos en casa que satisfagan sus necesidades de manera parcial o total. Esto puede lograrse con una gerencia comprometida a impulsar las mejores prácticas y motivar a su equipo de trabajo a la excelencia. Por otro lado, Benavidez y Quintana (2007) exponen que existen diversas naturalezas de sectores industriales, cada uno posee sus propios recursos tecnológicos en diferentes escalas, por esta razón cada organización tiene una forma de llevar su gestión tecnológica; lo cual dificulta establecer un marco único que integre la tecnología en el análisis estratégico, considerando la diversidad de instituciones.

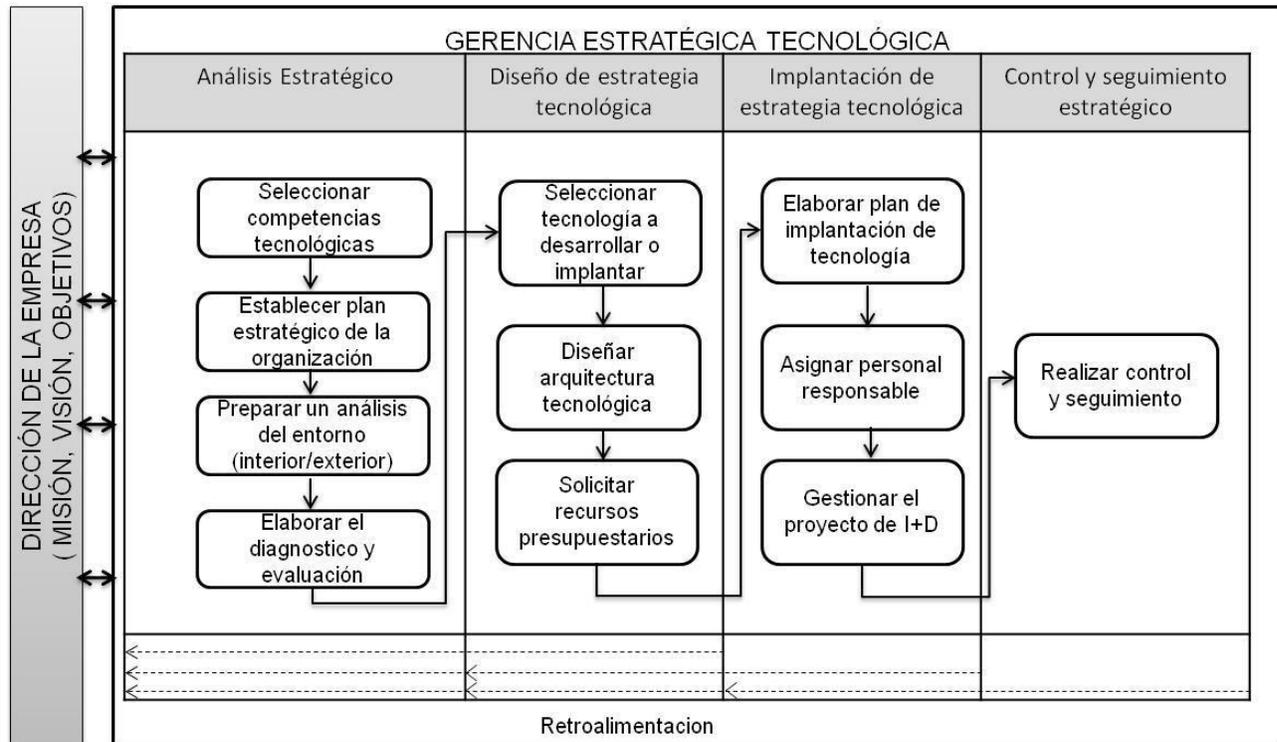


Para obtener el máximo beneficio, debe existir una gerencia estratégica tecnológica capaz de sacar provecho a las potencialidades de su infraestructura, consiguiendo de esta forma una eficiente ejecución de los procesos con el apoyo de los trabajadores; así como una comunicación efectiva con su entorno externo (proveedores, distribuidores, clientes, entre otros) e interno. La gerencia debe estar acoplada a la institución; permitiendo que la información generada con el apoyo de estos elementos represente un valor agregado a la toma de decisiones, optimizando así los recursos para potenciar el éxito.

La apropiada gestión tecnológica permite a la organización pronosticar la evolución y desarrollo que esta área va a experimentar; este sector debe estar integrado con la misión, objetivos y procesos de la organización. Es importante mencionar que el uso inadecuado de las tecnologías también puede generar un efecto negativo dentro de las instituciones, por eso, deben crearse las normas, políticas y ejecutar una vigilancia tecnológica continua para garantizar la seguridad, protección de información, pronosticar cambios o mejoras a la plataforma por obsolescencia programada que permitan el óptimo empleo de las mismas.

Por otro lado, es importante destacar que el plan estratégico macro de la organización debe incorporar las responsabilidades del sector tecnológico. A este respecto, Morcillo (1997) cita a Morín y Seurat (1991, 1998) quienes establecen que la evaluación y gestión de este recurso debe considerar las funciones activas de optimización, enriquecimiento y protección, y funciones de apoyo en inventario, evaluación y vigilancia tecnológica, para funcionar de manera eficiente. El término de gerencia estratégica tecnológica es relativamente nuevo, por esta razón es encontrado poco material referencial; sin embargo, considerando a Morcillo (1997), Benavidez y Quintana (2007) es elaborada la siguiente Figura para visualizar el proceso macro de dirección estratégica tecnológica en las organizaciones, donde existen cuatro fases que corresponden al análisis, diseño, implantación, control y seguimiento.

Figura 1. Proceso Macro de la Gerencia Estratégica Tecnológica



Fuente: elaboración propia.

ANÁLISIS ESTRATÉGICO TECNOLÓGICO

El análisis estratégico tecnológico está compuesto por cuatro actividades:

- Seleccionar competencias tecnológicas, estas permitirán generar ventajas competitivas a través de la integración de la misión, visión y recursos; facilitada por el desarrollo de unos procesos de aprendizaje individuales o colectivos que incorporan diferentes corrientes tecnológicas.
- Establecer el plan estratégico, crear técnicas específicas para el sector tecnológico, en concordancia con la misión, visión, metas y objetivos planteados por la institución.
- Desarrollar un análisis del entorno (interior/externo), elaborar un análisis interno, incluyendo la plataforma tecnológica que satisfaga los procesos, mientras que en el ámbito externo, debe elaborarse un estudio de componentes vanguardistas existentes en el mercado y que puedan adaptarse a las necesidades específicas de la organización, considerando para tal fin la vigilancia tecnológica.



- Elaborar el diagnóstico y evaluación, implica realizar un catálogo de los recursos tecnológicos de la organización, así como la apreciación a través de herramientas gerenciales a fin de detectar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

En el caso específico del sector petrolero en el país, existe una gerencia estratégica tecnológica donde los especialistas ratificaron que los planes formulados están en consonancia con los intereses de la empresa en el ámbito social, han sido destinados inversiones y proyectos para estas actividades. Ahora bien, algunos de los expertos indicaron que de manera formal no conocen con precisión las macro estrategias que la gerencia tecnológica posee para apalancar las operaciones de exploración y producción.

DISEÑO DE LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

Esta fase es enmarcada por tres actividades:

- Seleccionar la tecnología a desarrollar, de acuerdo a las opciones analizadas, debe elegirse aquella que más se acople a la naturaleza de la organización, recordando que no necesariamente la más costosa o actualizada en el mercado se adapta a las posibilidades económicas, infraestructura tecnológica y requerimientos de información específicos.
- Diseñar arquitectura tecnológica, generar la infraestructura que posea las interacciones con los procesos de la organización, así como los recursos de hardware y software a utilizar.
- Solicitar recursos presupuestarios.

Las actividades laborales de los entrevistados están basadas principalmente en la creación y operacionalización de programas destinados especialmente a la ejecución de mantenimientos preventivos o correctivos a la plataforma. Debido a la dinámica actual del país, es engorroso concretar proyectos nuevos de inversión que promuevan la actualización o ampliación de los recursos tecnológicos de la empresa, lo que implica que los esfuerzos principalmente son direccionados al sostener la plataforma instalada. Los expertos resaltan la importancia de impulsar nuevos proyectos en materia de infraestructura de hardware, software, contratación y adiestramiento al personal, con la finalidad de que la gerencia maximice la prestación de servicios en el sector petrolero; considerando que la industria es la principal fuente de ingresos de la nación y está bien posicionada en el ranking mundial de las organizaciones en esta área.

IMPLANTACIÓN ESTRATÉGICA TECNOLÓGICA

En la implantación estratégica tecnológica deben cumplirse tres actividades:

- Elaborar un plan detallado con las actividades a ejecutar, considerando los diferentes recursos que serán utilizados (humanos, materiales, duración, entre otros).

- Asignar personal responsable del proyecto.
- Gestionar el proyecto de I+D, supone la ejecución por parte de la organización de todas las actividades de innovación y desarrollo que se llevan a cabo mediante la ejecución de los proyectos planteados.

En alusión a las metodologías de trabajo y herramientas destinadas a la implementación, los entrevistados coincidieron en la existencia de procesos de trabajo claros y recursos que facilitan una óptima tanto ejecución como documentación de nuevos proyectos, actualizaciones o mantenimientos en la plataforma tecnológica, los cuales son aplicados con mayor formalidad por el personal tecnológico de la región Occidente, esta es una fortaleza específica que posee respecto a sus homólogos ubicados en otras latitudes del país.

CONTROL Y SEGUIMIENTO ESTRATÉGICO

El proceso finaliza con el diseño y aplicación de mecanismos y técnicas necesarias para asegurar el éxito. Es necesario establecer la periodicidad, metodología, herramientas de gestión, medición, reportes, y demás elementos de interés para llevar a cabo una adecuada gestión.

Referente al control y seguimiento, la gerencia posee un grupo de trabajo destinado específicamente a realizar estas actividades de forma permanente. Algunos especialistas coincidieron en que estos trabajadores poseen la responsabilidad de ejecutar un constante control y seguimiento de las estrategias, planes, proyectos o mantenimientos de todas las áreas que componen la organización (automatización, telecomunicaciones e informática). Adicional a ello, otros entrevistados afirmaron realizar una planificación específica de las tareas asignadas por sus supervisores, para llevar un seguimiento sobre los avances. Sin embargo, este proceso amerita una revisión con la finalidad de que sea renovado a las necesidades actuales y a las nuevas técnicas de vanguardia que permiten una realización más expedita en el control y seguimiento; ya que a través de esta podrán los jefes de la organización realizar una óptima toma de decisiones.

En términos generales es ratificado por los expertos, que la gerencia estratégica tecnológica cumple con las fases del proceso de administración, sin embargo, existe una obsolescencia programada de los equipos así como incorporación por parte de la industria de más áreas de acción tales como servicios industriales, agrícolas, acuáticos entre otros, que implica profundizar en estrategias de ampliación de la plataforma tecnológica existente para apoyar de manera eficiente todas las actividades que requieren este tipo de herramientas.

Reflexionando sobre estos aportes, la Gerencia Estratégica tecnológica es aquella capaz de formular, implantar y evaluar las estrategias en tecnología de información, la cual debe estar alineada con la misión y objetivos trazados por la organización, la misma debe contemplar mantenimientos y reemplazos por obsolescencia programada, a fin que le permitan a la organización estar en vanguardia a los cambios sobre este particular.

BENCHMARKING

Las empresas hoy en día enfrentan grandes retos, impulsados por el dinámico mundo competitivo, comercial y globalizado. Por tal motivo, deben estar innovando, aplicando técnicas, metodologías y reingeniería tanto a sus procesos como operaciones, que permitan adaptar las mejores prácticas de sus homólogos o similares, intercambiando sus mejores prácticas para adaptarlas a sus necesidades específicas. En tal sentido, la industria petrolera no escapa de tales efectos, de hecho actualmente debido a la baja de precios de los hidrocarburos, este sector de forma individual o a través de organismos internacionales como la OPEP busca crear estrategias, alianzas o mecanismos que faciliten reestablecer el equilibrio del mercado, para Venezuela es de vital importancia considerando que PDVSA es el motor económico del país.

Laudon y Laudon (2012) indican que el benchmarking “implica comparar la eficiencia y efectividad de sus procesos de negocios con estándares estrictos, para después medir su desempeño contra ellos”. Alarco (2011) establece que es una práctica de análisis y evaluación empresarial que puede generar ventajas económicas. Es útil para examinar un proceso específico al interior de muchas empresas u organizaciones, también permite confrontar a una organización en particular respecto de sus homólogos en otros mercados, países o regiones.

El Comité de Industrias Energéticas (2007) establece que es una actividad continua y sistemática de mejora de procesos o actividades de negocio, por medio de la comprensión, medición, comparación y adaptación de la organización de las “mejores prácticas” identificadas dentro o fuera del sector de actividad de la empresa, orientado a que los servicios o productos sean más competitivos en el mercado. El benchmarking no significa visita a otras instituciones, no es hacer espionaje industrial, tampoco un proceso de imitación, ni un acto ilegal. Para Spendolini (2005) es un proceso sistemático y continuo que proporciona elementos para evaluar productos, servicios y procesos de organizaciones reconocidas como modelos a seguir de mejores prácticas, con la finalidad de realizar optimizaciones en la organización.

El benchmarking es una técnica o metodología que permite comparar, analizar y evaluar el desempeño de procesos, bienes, servicios o estrategias, con aquella organización interna o externa que ha sido identificada como pionera, líder o con fortalezas en el área de interés a objeto de estudio, con el propósito de establecer diferencias o similitudes que permitan generar y aplicar estrategias particulares a su realidad para mejorar sus ventajas competitivas.

TIPOS DE BENCHMARKING

El Comité de Industrias Energéticas (2007) indica que una institución puede aplicar varias modalidades de benchmarking entre los cuales son citados:

- Interno: consiste en identificar la mejor práctica dentro de una organización, comparan los resultados de distintos centros o áreas funcionales.



- **Competitivo:** Identifica las mejores prácticas entre empresas que suministran bienes o servicios que batallen entre sí. No es de fácil aplicación, debido a políticas internas de confidencialidad que existan dentro de las corporaciones.
- **Externo no competitivo:** realizado con socios que no poseen una rivalidad directa de bienes o servicios. Posee una subdivisión que establece como primera categoría un benchmarking Funcional, el cual estudia capacidades de la organización dentro del mismo sector, pero no en competencia directa. La segunda división es Genérico donde es realizada una comparación de procesos o actividades del negocio con independencia del sector, este es el que potencialmente puede ofrecer más información, aportando una gran ventaja competitiva. La tercera establece el Estratégico, con miras a tratar metas corporativas con una visión amplia y a largo plazo. La última tipificación corresponde al Operativo, el cual está centrado en las tareas más especializadas.

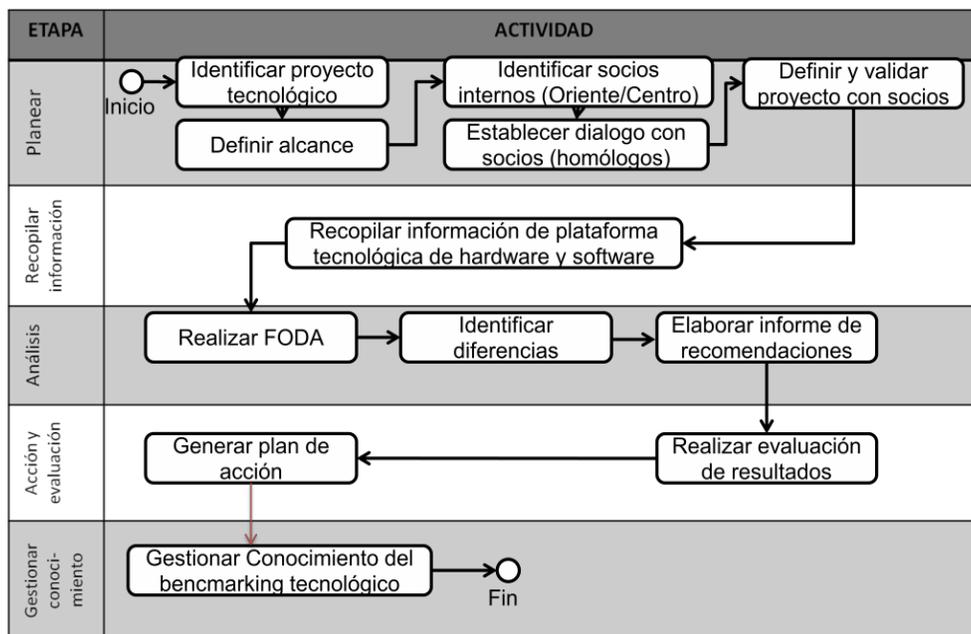
Los especialistas entrevistados coincidieron en establecer que desde su ámbito de acción no manejan experiencia asociada a la aplicación del benchmarking dentro de la gerencia tecnológica de PDVSA, aun cuando algunos consideran que para aplicarlo, debe realizarse tareas previas tales como levantamiento de información, identificación de área de interés, procesos, FODA. Mientras que otros piensan que es una oportunidad para definir los parámetros que amerita la herramienta y ejecutarlo dentro de las áreas homologas, específicamente en las regiones de Centro y Oriente, considerando para ello las fortalezas y debilidades que cada zona posee; de esta forma también puede establecerse un modelo único de procesos a nivel nacional, impulsando así la estandarización de la organización tecnológica, tomando en cuenta las mejores prácticas de cada área. Por otro lado, debido a lo medular de las operaciones petroleras en la economía venezolana, los expertos descartan la posibilidad de aplicar actualmente un benchmarking competitivo o externo.

El aplicar benchmarking interno puede ser un ejercicio útil dentro de la industria que contribuya a la documentación, homologación de procesos, identificación de fortalezas y debilidades, donde una vez estén optimizadas estas áreas, puede llegar a proponerse realizar certificaciones específicas en el área de tecnología, de acuerdo a lo sugerido por uno de los expertos entrevistados, tales como modelos de gestión de la calidad ISO 9000 o ITIL (Information Technology Infrastructure Library), de esta forma, la gerencia tecnológica en PDVSA mejoraría la calidad de servicio que presta y sería un ejemplo para otras corporaciones petroleras en el mundo.

GERENCIA ESTRATÉGICA TECNOLÓGICA BASADA EN BENCHMARKING EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA REGIÓN OCCIDENTE

Una vez definido y analizado los elementos teóricos y aportes de los especialistas en el presente estudio, fue generada una guía que pretende servir como referencia para apalancar la mejora continua de la Gerencia Estratégica Tecnológica basada en Benchmarking, la misma puede ser visualizada en la siguiente figura.

Figura 2. Guía de aplicación de Benchmarking para la Gerencia Estratégica tecnológica



Fuente: elaboración propia.

PLANEAR

La etapa de planificación es vital para garantizar el éxito del proyecto. Las principales actividades que se deben ejecutar corresponden a:

- Identificar proyecto tecnológico, la gerencia tecnológica de Occidente debe señalar un problema que haya identificado en su ámbito de acción, tales como la necesidad de innovar, renovar la plataforma o homologar procesos. Como el benchmarking radica en una técnica de análisis y comparación de buenas prácticas, debe indicarse el componente que se pretende intercambiar (fortaleza). Considerando la información suministrada por los especialistas, puede utilizarse el proceso de implantación de hardware y software a la plataforma que es llevado en Occidente, ya que el mismo cumple con una planificación y metodología de trabajo ampliamente organizada, la cual es considerada como una buena práctica a nivel nacional.
- Definir alcance, establecer el propósito perseguido, objetivos, factibilidad técnica, económica, estrategias, de igual forma establecer el recurso humano asignado.
- Identificar y seleccionar socios internos, la gerencia tecnológica de PDVSA posee principalmente tres áreas distribuidas en el territorio nacional: Occidente, Oriente y Centro. Cada una posee una metodología de trabajo particular con sus propias fortalezas.



- Establecer dialogo con homólogos, realizando un acercamiento con Oriente y Centro para establecer los acuerdos de intercambio, debidamente autorizados por la línea supervisora corporativa.
- Definir y validar el proyecto con socios, realizar mesas de trabajo, reuniones y debates donde de forma consensuada.

RECOPIRAR INFORMACIÓN

Levantar información de la plataforma de tecnologías de información, elaborar un inventario de las diferentes aplicaciones, arquitectura tecnológica, incluyendo las metodologías de trabajo, procesos, normativas y cualquier otro elemento necesario que permita un correcto análisis y comparación posterior, entre las regiones involucradas.

ANÁLISIS

Para la fase de análisis, deben ejecutarse las siguientes actividades:

- Realizar un FODA, las áreas involucradas deben sincerar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Identificar causas de la diferencia, a través de debates, discusiones y mesas de trabajo, las regiones debe establecer los motivos o fallas que la generan. Prestar atención particular en los problemas o debilidades encontrados en la otra organización, con la finalidad de no caer en esas prácticas erróneas.

- Elaborar informe de recomendaciones, en base a la información analizada y recopilada.

ACCIÓN Y EVALUACIÓN

En este punto, la gerencia juega un papel importante, porque es la encargada de:

- Realizar evaluaciones sobre los resultados obtenidos, en base a la experiencia y una visión global de lo esperado de la estrategia del benchmarking interno.
- Generar el plan de acción que permita a la organización definir el cómo será resuelta la problemática detectada.

GESTIONAR CONOCIMIENTO

Para gestionar el conocimiento del benchmarking, la gerencia tecnológica debe utilizar las facilidades digitales como intranet o correo para plasmar las buenas prácticas recopiladas con sus homólogos, lo cual permite ampliar su base de gestión de conocimiento para mejorar sus tareas. Es importante considerar que los resultados obtenidos no serán tomados para realizar una copia fiel y exacta a la manera en que el socio lleva ese proceso o actividad; pero puede llegar a establecerse para este caso en

particular una homologación de sus procesos, considerando que son áreas equivalentes que tendrán sus propias particularidades asociadas a las operaciones que involucra cada área pero en términos generales son similares.

REFLEXIONES FINALES

Para conseguir el máximo beneficio de las tecnologías, las organizaciones deben considerar el manejo adecuado de una gerencia tecnológica, la cual debe responder a las necesidades de información, procesos, y objetivos de la misma. La adecuada gestión permitirá a las corporaciones mantenerse bien posicionados en el mercado competitivo y globalizado actual, en tal sentido, la industria petrolera venezolana, motor de la economía nacional no escapa a esta situación.

Los expertos entrevistados mostraron interés en la necesidad de aplicar estrategias gerenciales como la del benchmarking, con el propósito de la consecución de una mejora continua a los procesos de automatización, informática y telecomunicaciones que lleva a cabo PDVSA. Por otro lado, en los últimos años la corporación ha ampliado su ámbito de acción a otras áreas como servicios industriales, agrícolas, acuáticos entre otros; la gerencia tecnológica requiere ampliar y actualizar su capacidad instalada para seguir brindando servicios de calidad, incorporando en tal sentido tecnologías de última generación.

De acuerdo a la información suministrada por los expertos, es recomendado realizar una revisión a las estrategias y proyectos que posee esta organización con la finalidad que se adapten a los avances de la tecnología de información, de igual modo, dichas estrategias deben ser presentadas a todos los trabajadores que de alguna forma estarán involucrados en la consecución de los mismos, para así poseer detalle de la responsabilidad que tienen sobre las mismas, de igual modo los canales de comunicación son mejorados.

Debido a la naturaleza de las tecnologías, la gerencia tiene el reto de crear estrategias, metas, objetivos de forma cíclica, dinámica y continua y para ello el benchmarking interno es apropiado aplicarlo en PDVSA Occidente con sus homólogos, lo cual permitirá llegar a un consenso de las mejores prácticas que cada región aplica, permitiendo inclusive impulsar la estandarización de los procesos y metodologías de trabajo. Por otra parte, a mediano plazo, este ejercicio puede ayudar a recopilar los elementos esenciales para impulsar la certificación de modelos de gestión de la calidad ISO 9000, ITIL (Information Technology Infrastructure Library) o similar, de esta forma, es estimulada la mejora continua y calidad de servicio para las operaciones de perforación, exploración, distribución o comercialización que ejecuta, posicionándose de esta forma en ejemplo para otras corporaciones petroleras en el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ackoff, R. (1983). Planificación de la empresa del futuro. México. Editorial Limusa.



- Alarco, G. (2011). Benchmarking de la banca central en América Latina, 1990-2010. México. Investigación Económica. Volumen 72, número 285, (Pp. 75- 113).
- Avalos, G. (1992). Ciencia y Tecnología en Venezuela. Un Reto, Una Esperanza. La Gerencia de Tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en Comisión para la Reforma del Estado. Venezuela. Editorial Arte.
- Benavides, C. y Quintana, C. (2007). Un modelo para la gestión estratégica de los recursos tecnológicos. El ciclo de mejoras y despliegue de matrices. España. Documento en línea. Disponible en:
<http://www.minetad.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/365/195.pdf>. Consulta: 02/10/2014.
- Chirinos, Á. y Rincón, S. (2006). Análisis estratégico de la gerencia de investigación y desarrollo en los parques tecnológicos. Venezuela. Revista Venezolana de Gerencia. Volumen 11, número 36, (Pp. 595-615).
- Comité de Industrias Energéticas. (2007). Guía de benchmarking. Teoría y práctica de esta metodología. España. Asociación española para la calidad.
- David, F. (2013). Conceptos de administración estratégica. México. Pearson Education.
- Drucker, P. (1954). The practice of Management. United States of America. Harper and Row, Publishers, Inc.
- Drucker, P. (1974). Management: Task, Responsibilities, practices. United States of America. Harper and Row, Publishers, Inc.
- Gibson, J. Donnelly, J. Ivancevich, J. (2001). Las organizaciones. Chile. Editorial McGraw-Hill.
- Griffin, R. (2010). Fundamentals of Management. Canada. South- Western, Cengage Learning.
- Guerrero F. (2000). La gerencia estratégica en la formulación de la misión corporativa. Venezuela. Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín.
- Hill, C. Jones, G. (2008). Essentials of Strategic Management. United States of America. South-Western.
- Koontz, H. Weihrich, H. (1990). Essencials of Management. United States of America. McGraw-Hill Education.
- Laudon, K. y Laudon, J. (2012). Sistemas de información gerencial. México. Pearson Education.
- Morcillo, P. (1997). Dirección Estratégica de la tecnología e innovación. España. Editorial Civitas.



- Robbins, S. (2004). Comportamiento Organizacional. México. Pearson Educación.
- Romero, G. (2005). Papel del gerente líder venezolano: Gerencia vs. Liderazgo. TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. Volumen 7, número 1, (Pp. 51-65).
- Sisk, H. Sisk, H. Sverdlik, M. (1979). Administración y gerencia de empresas. Estados Unidos de América. Soyth-Western Publishing Co.
- Spendolini, M. (2005). Benchmarking. Colombia. Editorial Norma SA.
- Terry, G. Franklin, S. (1982). Principles of Management. United States of America. Irwin Professional Pub.
- Thompson, A. Strickland, Jr. (2004). Administración estratégica. Textos y casos. México. McGraw-Hill Interamericana.
- Volberda, H. Morgan, R. Reinmoeller, P. Hitt, M. Ireland, D. Hoskisson, R. (2010). Strategic Management: Competitiveness and Globalization (Concepts and Cases). United Kingdom. South-Western Higher Education, a division of Cengage Learning.