



APRENDIZAJE TECNOLÓGICO: ASPECTOS ESTRATÉGICOS DEL APRENDIZAJE TECNOLÓGICO PRESENTE EN ESTUDIOS INTEGRADOS DE YACIMIENTOS EN EMPRESAS MIXTAS DEL SECTOR PETROLERO

(Learning technology: strategic aspects of technological learning in the area of integrated reservoir studies in mix companies of the petroleum sector of the Zulia state)

Recibido: 09/05/2013 Revisado: 14/05/2013 Aceptado: 02/06/2013

Conti Montero, Gian Piero
Petróleos de Venezuela S.A.
contigp@pdvsa.com

RESUMEN

El presente artículo tiene como propósito determinar los aspectos estratégicos del aprendizaje tecnológico presentes en el área de estudios integrados de yacimientos en las empresas mixtas del sector petrolero del estado Zulia. Se trató de una investigación de campo, con un carácter descriptivo, no experimental y transaccional. La población estuvo conformada por (5) empresas mixtas del sector petrolero donde se realizan estudios integrados de yacimientos. El instrumento utilizado fue un cuestionario aplicado a líderes e ingenieros de proyectos; al mismo se le aplicó la validez de 5 expertos; para el estudio de la confiabilidad se utilizó el método de Cronbach (alfa), arrojando un resultado de 0.96, lo que significa que el instrumento es altamente confiable. Los resultados fueron analizados usándose la estadística descriptiva basada en frecuencias absolutas y relativas. Del análisis de los datos, se concluye que en el aprendizaje tecnológico en el área de estudios integrados de yacimientos se crean compromisos para desarrollar las capacidades tecnológicas del capital humano en búsqueda del cumplimiento de las metas a alcanzar con políticas dirigidas a la creación de un marco estratégico en la que las decisiones concernientes al proceso de innovación tecnológica puedan llevarse a cabo.

Palabras clave: Aprendizaje tecnológico, Empresas mixtas, Estudios integrados de yacimientos, Innovación.

ABSTRACT

The main purpose of this article is to describe the strategic aspects of technological learning in the area of Integrated Reservoir Studies in Mixes Companies of the Petroleum Sector of the State Zulia. It was a field investigation, with a descriptive, non-experimental and descriptive transactional character. The population was conformed by 5 Oil Mixes Companies where Integrated Reservoir studies are taken place. The instrument used was a questionnaire given to project leaders and engineers that was validated by five experts. The Cronbach's method was used to describe the reliability of this study, and the result was 0.96 which means that the instrument is highly reliable. The results were analyzed using descriptive statistics based on absolute and relative frequencies. According to this, it

is concluded that in the area of Integrated Reservoir Studies commitments are created to develop the technological capabilities of human resources in order to reach goals with policies aimed at creating a strategic framework in which decisions concerning the process of technological innovation can take place.

Keywords: Learning technology, Joint ventures, integrated reservoir studies, Innovation.

INTRODUCCIÓN

Los cambios acelerados en el contexto tecnológico y los sistemas de información llevan a las organizaciones a desarrollar procesos de transformación acelerada, con la finalidad de ser más competitivas, responder con productos de calidad con el propósito de generar mecanismos que incrementen la eficiencia organizacional.

Ante esta realidad, las áreas de estudios integrados de yacimientos de las empresas mixtas del sector petrolero del estado Zulia, se están insertando en las tendencias al cambio para adoptar los nuevos enfoques tecnológicos, que les permitan lograr una mejor eficiencia y productividad.

Sin embargo, uno de los problemas que se percibe con facilidad es el de la capacidad del personal calificado para adquirir aprendizaje tecnológico, lo que limita su eficiencia. Es preciso reconocer que el aprendizaje tecnológico siembra las bases para el desarrollo potencial del hombre, lo que lo impulsa a un óptimo desempeño en sus funciones como líderes o ingenieros de proyectos o en cualquier ámbito de acción de la organización.

En este marco de ideas, el área de estudios integrados de yacimientos de las empresas mixtas, son organizaciones encargadas de generar proyectos para la industria petrolera, con la finalidad de obtener productos y servicios, que conlleven a un incremento de la producción petrolera.

Por otra parte, los líderes de proyectos en sus múltiples operaciones y acciones, deben conocer desde la selección, evaluación y uso de la tecnología, hasta su participación en las mejoras de equipos; por lo que se considera necesario un continuo aprendizaje tecnológico.

Sobre la base de las necesidades mencionadas, el propósito de este artículo de investigación fue determinar los aspectos estratégicos del aprendizaje tecnológico en las áreas de estudios integrados de yacimientos de las empresas mixtas del sector petrolero del estado Zulia.

Es de hacer notar que la coyuntura actual exige revisar la gestión tecnológica implementada en esas áreas, por lo que surgió la necesidad de hacer un análisis sobre como el aprendizaje tecnológico es implementado.

Al hablar de aprendizaje tecnológico se hace referencia a los procesos dinámicos donde las empresas adquieren a través de sus trabajadores, conocimientos técnicos, capacidades y habilidades que dependen del flujo de información, lo que permite percibir



los modelos de aprendizaje tecnológico que se están generando dentro de las empresas para dar respuestas a las demandas científicas y tecnológicas tomando como referencia los indicadores de productividad y beneficios internos como externos.

En este modo podríamos afirmar, que el conocimiento que adquiere el capital humano le permite asimilar la capacidad de producción de esta forma ir perfeccionando y aumentando su eficiencia como respuesta a los constantes cambios tecnológicos, y de esta manera desarrollar nuevos productos y servicios para competir en los nuevos mercados, haciendo que las empresas sean cada día más competitivas.

Al respecto, Jasso (1996) señala que las decisiones sobre la tecnología son determinantes, pero el éxito y supervivencia de las organizaciones puede quedar obsoleto súbitamente por la aparición de una nueva tecnología, pudiendo quebrar al no invertir en ellas, al igual que puede desaparecer si se desperdician los recursos, puesto a que el gasto en tecnología se revierte en productividad y beneficio para la industria.

El autor citado anteriormente, al referirse a las empresas petroleras venezolanas, plantea que estas se encuentran ante el imperativo de mejorar significativamente su tecnología para competir con el mercado mundial, siendo necesario crear condiciones para que el desarrollo de esta industria pueda sostenerse y fortalecerse en el tiempo, siendo fundamental la generación de capacidades que permitan aprovechar cabalmente las oportunidades de competitividad y desarrollo, sustentado en el aprendizaje tecnológico.

Por otro lado, Avalos y Viana (1994) manifiesta que el desarrollo, tecnológico ha sido abordado desde una óptica equivocada, esto ha generado que no se atiendan adecuadamente los factores incidentes en la capacidad para asimilar y generar tecnologías.

Para Jasso (1996), el aprendizaje tecnológico juega un papel muy importante con respecto a la innovación y el desarrollo tecnológico, de allí que el incremento de la productividad y la eficiencia de los procesos son atributos asociados mayormente al cambio tecnológico.

Lo cual a su vez están asimilados en gran medida, con cambios cualitativos ocurridos en el agente humano como factor de producción, por otra parte el aprendizaje tecnológico, se transforma en cambios originados del conocimiento y desarrollo de habilidades técnicas, organizativas y gerenciales.

En este caso, Estévez y Ochoa (2001) definen aprendizaje como un juicio sobre un fenómeno, efectuado por un observador, a través del cual se recoge evidencia que una misma entidad logra efectuar en acción, que no eran capaces de realizar con anterioridad. El aprendizaje es por lo tanto un cambio de actitud y aptitud, producto del esfuerzo, que al integrarse a la tecnología genera un valor agregado en el personal.



Por otra parte, Thompson y Strickland (2001) plantean que la situación actual de la empresa limita la integración de las políticas generales y específicas en términos de recompensas formales e informales para la empresa y el empleado.

A esto se suma la no inclusión del aprendizaje tecnológico del empleado en los planes de desarrollo profesional, encontrándose que aun cuando se aspira un desempeño avanzado del trabajador, el aprendizaje que este requiere, sigue siendo considerado elemental e intermedio, lo cual ha generado desarticulación de las diferentes actividades tecnológicas que se ejecuten, perdiendo la visión globalizadora que garantiza los cimientos de los procesos que se llevan a cabo en los estudios integrados de yacimientos.

Sin embargo, no existe compromiso organizacional en la industria petrolera específicamente en el área de estudios integrados de yacimientos que analice, sistematice y desarrolle el aprendizaje tecnológico para el mejoramiento continuo de los procesos que generen oportunidades para ese uso de tecnología de punta.

APRENDIZAJE TECNOLÓGICO

Desde los comienzos del siglo XX, se comenzó a hablar de aprendizaje tecnológico, por autores como Rosemberg (1979), Lall (1993), Bell (1995) y a nivel latinoamericano por Katz (1976), Pirela y Rengifo (1991), Villavicencio (1993) y Arvanitis (2002), para el cual todos han coincidido sobre la teoría del aprendizaje tecnológico.

Unos de los pioneros en introducir el aprendizaje tecnológico en Latinoamérica fue Katz (1976), después el concepto fue retomado en los trabajos de Pirela y Rengifo (1991), Arvanitis (2002) y Mercado (2004), como: un proceso dinámico dentro de las organizaciones donde se conjuga el conocimiento y el dominio que obtiene el trabajador de la tecnología que se maneja con relación a seis elementos:

Búsqueda de información especializada sobre alternativas tecnológicas, negociación de tecnológica, adaptación o modificación de equipos, partes y piezas, fabricación propia de equipos y partes, desarrollo de nuevos productos y diseño de procesos nuevos (Pirela y Rengifo, 1991; Arvanitis, 2002 y Mercado, 2004).

De esta manera, el proceso de aprendizaje tecnológico está determinado por presiones internas a la empresa (costos, inversión) y externas (políticas gubernamentales). Por tanto, los sistemas económicos nacionales son el marco en el cual las firmas producen, venden y compiten, ya sea dentro de cada sistema económico o entre ellos.

Es decir, colocando sus bienes o servicios en el mercado interno o exportando a otros mercados, lo que hace de la productividad la clave para conformar la cultura tecnológica de las empresas y los sectores económicos en constante competencia a nivel mundial. El cuadro 1 muestra los distintos enfoques del aprendizaje tecnológico generado por los diversos autores que han estudiado esta importante variable de estudio.



Cuadro 1. Enfoques relevantes del aprendizaje tecnológico

Autores	Enfoques del aprendizaje tecnológico
Pirela y Reginfo (1991)	Aprendizaje tecnológico a través del concepto de cultura tecnológica.
Giral y González (1991)	Aprendizaje tecnológico a través de la planeación, la organización, la evaluación y la retroalimentación.
Pirela, Rengifo, Arvanitis y Mercado (1992)	Aprendizaje tecnológico observando a la empresa como una entidad y basándose en conductas empresariales.
Villavicencio (1993)	Aprendizaje tecnológico a través de procesos que pueden ser paralelos, que pueden depender uno del otro en el tiempo y el espacio y que muestran la capacidad de los actores de la empresa a incidir en cada uno de ellos.

Fuente: elaboración propia.

ASPECTOS ESTRATÉGICOS DEL APRENDIZAJE TECNOLÓGICO

El marco estratégico de la planificación es una condición que permite determinar los comportamientos que direccionan las estrategias a partir de cinco componentes fundamentales que son: misión, visión, objetivos, valores y políticas. A continuación se desarrollara cada uno de los aspectos estratégicos a que se hacen referencia.

(a) **Misión:** según Serna (2000), la misión es la formulación de los propósitos de una organización que la distingue de otros negocios en cuanto al cubrimiento de sus operaciones, sus productos, los mercados y el talento humano para el logro de estos propósitos.

Según lo plantea el autor, la misión de una empresa u organización es la expresión del modo como se desea hacer su actividad. Una misión correctamente desarrollada debe incluir, los tipos de negocios que la empresa lleva a cabo, las necesidades que atiende, el aporte que la empresa hace a la economía en su conjunto, entre otras.

Asimismo, Serna (2000) expone que la misión debe ser claramente formulada, difundida y conocida por sus colaboradores, los comportamientos de la organización deben ser consecuentes con esta misión, así como la conducta de todos los miembros de la organización. La misión de una organización debe incluir comportamientos y crear compromisos. De esta manera David (1998) indica que al momento de formular la misión de una organización se debe tener en cuenta los siguientes elementos:

Clientes: ¿Quiénes son los clientes de la empresa?

Productos-Servicios: ¿Cuáles son los principales productos o servicios de la empresa?

Mercados: ¿Dónde compite la empresa?

Tecnología básica: ¿Cuál es la tecnología básica de la empresa?

Interés por la supervivencia crecimiento y la rentabilidad: ¿Cuáles son las expectativas de permanencia en el tiempo, de expansión, las economías?

Filosofía: ¿Cuáles son las creencias, valores, aspiraciones y prioridades fundamentales de la empresa?

Concepto de sí misma: ¿Cuál es la competencia distintiva de la empresa o su principal ventaja competitiva?

Interés por la imagen pública: ¿Se preocupa la empresa por asuntos sociales, comunitarios y ambientales?

Interés por los empleados: ¿Se considera que los empleados son un activo valioso de la empresa?

Por consiguiente, este mismo autor afirma que la misión debe siempre revisarse para adaptarla a cambios importantes dentro de la empresa, pero solo requiere pocos cambios si ha sido preparada con cuidado. Las misiones verdaderamente efectivas resisten la prueba del paso del tiempo.

(b) **Visión:** según Serna (2000), la visión corporativa es un conjunto de ideas generales, algunas de ellas abstractas, que proveen el marco de referencia de lo que una empresa es y quiere ser en el futuro. Esta señala rumbo, de dirección, es la cadena o el lazo que une en las empresas el presente con el futuro. Según lo planteado por el autor, la visión de una empresa se concibe como la perspectiva que se tiene de lo que será la organización en el futuro, es decir, como ella se ve a sí misma en el futuro.

El mismo autor expone que la visión debe reflejarse en la misión, los objetivos y las estrategias de la institución se hacen tangibles cuando se materializan en proyectos y metas específicas. No hay organización inteligente sin visión compartida, sin búsqueda de una meta que la gente desee alcanzar. Las fuerzas que respaldan el estatus quo pueden ser abrumadoras, sin embargo el nivel de excelencia de la meta que se desea alcanzar induce a nuevos modos de pensar y de actuar (Senger, 1992).

(c) **Objetivos:** según Thompson y Strickland (2001), los objetivos son criterios para dar seguimiento al desempeño y al progreso de una organización. Los objetivos estratégicos pretenden que la organización mejore las fortalezas competitivas y los prospectos de negocios a largo plazo.

En este contexto, David (1998) afirma que el término objetivos se refiere a los resultados a largo plazo; a diferencia de metas que se refieren a logros a corto plazo; los objetivos son de vital importancia en el éxito de las organizaciones, pues suministran direcciones, ayuda en evaluación, crean sinergia, revelan prioridades, permiten coordinación y son esenciales para las actividades de control, motivación y planificación afectiva. Según lo planteado el autor, los objetivos son como los resultados a largo plazo que una organización aspira a lograr a través de su misión básica.

De este modo, los empleados no solo deben tener una idea clara de los productos, mercados, tecnología y programación, sino también deben definir estándares para evaluar el desempeño. Estos objetivos abarcan, entre otros, los márgenes de utilidad y la tasa de crecimiento, la participación del mercado, la satisfacción del cliente, el desarrollo de nuevos productos y el tiempo de servicio.

(d) **Valores:** los valores se comportan como actitudes generales que determinan el comportamiento de las personas y de las instituciones. Cuando se clasifican los valores del individuo por orden de intensidad se llega al sistema personal de valores. Todos tenemos una jerarquía que constituye el sistema de valores.

Al respecto, Stephen (1994) considera que el valor es una condición básica de una forma de conducta específica o de condición última de la vida, son preferenciales, en términos personales o sociales, a otra forma de conducta o condición última de la vida contraria u opuesta. Contienen un elemento de juicio por que incluyen los conceptos del individuo en cuanto a lo correcto, lo bueno o lo deseable. Los valores tienen atributos en cuanto a su contenido o intensidad. El atributo del contenido dice que la forma de conducta o la condición última de la vida son importantes.

El autor plantea que los valores del individuo se clasifican por orden de intensidad, de este modo se llega al sistema personal de valores. Todos tienen una jerarquía de valores que constituyen el sistema de valores.

(e) **Políticas:** para David (1998) la política empresarial es una de las vías para hacer operativa la estrategia. Suponen un compromiso de la empresa; al desplegarla a través de los niveles jerárquicos de la empresa, se refuerza el compromiso y la participación del personal.

Las políticas con frecuencia se formulan en términos de actividades de gerencia, mercado, finanzas, producción, investigación y desarrollo. Se pueden fijar a nivel empresarial y aplicarse a toda la organización, o se pueden establecer a nivel de divisiones y aplicarse solamente a ciertos departamentos o actividades operativas.

En este sentido, el autor refleja que la política empresarial suele afectar a más de un área funcional, contribuyendo a cohesionar verticalmente la organización para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Y la importancia del establecimiento de políticas bien definidas, pueden ser utilizadas como herramientas para el logro de las metas fijadas en la organización.

En un sentido más amplio, la política empresarial proporciona la orientación precisa para que los ejecutivos y mandos intermedios elaboren planes concretos de acción que permitan alcanzar los objetivos. De esta manera la política empresarial, ha de ser adecuada para cada empresa y ajustada a las necesidades y expectativas de sus clientes.

METODOLOGÍA APLICADA

Como lo exponen Hernández, Fernández y Baptista (2002), los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o

cualquier otro fenómeno, el cual es sometido a un examen exhaustivo. Los estudios descriptivos especifican las propiedades importantes del fenómeno sometido a análisis mediante la definición de variables, las cuales pueden ser susceptibles de medida para lograr una imagen fiel del fenómeno estudiado.

Por consiguiente, la investigación se considera como descriptiva, puesto que busca describir la situación actual en forma general a través del análisis de los elementos relacionados con la variable objeto de la investigación Aprendizaje Tecnológico, describiendo los aspectos estratégicos en el área de estudios integrados de yacimientos en las empresas mixtas del sector petrolero de estado Zulia.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2002), el diseño de la investigación se refiere al plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación. El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio y para contestar las interrogantes de conocimientos que se han planteado.

Así, el mismo el autor define los tipos de diseño en: (a) Experimental, (b) No Experimental. La presente investigación es No Experimental, definiéndola el autor antes mencionado como el tipo de investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables en este caso Aprendizaje Tecnológico y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos, explica que la variable se mantiene fija, la cual puede ser transeccional o transversal descriptiva. A su vez, el diseño transeccional (transversal) se basa en recopilar los datos en un solo momento, en un tiempo único; su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado.

Finalmente, la presente investigación fue de campo, al respecto Tamayo y Tamayo (2005) refieren que la investigación es de campo cuando los datos son recogidos directamente de la realidad y su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas. Tomando en consideración lo antes expuesto por dichos autores, el diseño de la presente investigación se encuentra enmarcado bajo un diseño No Experimental, transversal o transeccional, descriptiva y de campo, considerándose que la investigación analiza el aprendizaje tecnológico en las empresas mixtas del sector petrolero del estado Zulia.

Chávez (2007) define la población como el universo de la investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados. Esta se encuentra constituida por características o estratos que le permiten distinguir las unidades de análisis unas de otros. La población estuvo representada por cinco (5) empresas petroleras mixtas del estado Zulia adscritas a la secretaria general de entes corporativas en su reunión N° 2006-11, celebrada el día 18/05/2006, en la cual se realizan estudios integrados de yacimientos. En tal sentido, el cuadro 2 muestra que la población está conformada por 5 empresas. Es importante aclarar que no se consideró aplicar las técnicas de muestreo, puesto que la población es finita menos de 100 unidades y están bajo el control del investigador.



Cuadro 2. Población seleccionada para la investigación

EMPRESAS PETROLERAS	DIRECCIÓN
PDVSA	Maracaibo. Edificio Exploración y Producción Avenida 5 de Julio entre 11 y 12
CHEVRON (PETROBOSCAN)	Maracaibo. Urbanización Richmond, complejo Chevron Texaco Richmond, Km2 Vía Perija, Maracaibo-Venezuela
SHELL (PETROLERA REGIONAL DEL LAGO)	Maracaibo. Edificio Shell Las Laras. Avenida 5 de Julio entre 9ª y 10 Sector Tierra Negra
REPSOL (PETROQUIRIQUIRE)	Lagunillas. Sector Menegrande Lagunillas
CNPC (PETROCARACOL)	Lagunillas. Avenida Intercomunal Ciudad Ojeda

Fuente: elaboración propia.

Para efecto de esta investigación se consideró para la selección de la muestra aquellos que cumplen con los siguientes criterios de inclusión: ser Gerentes en el área de Estudios Integrados de Yacimientos, ser Líderes e Ingenieros de Proyectos, todos especialistas en el área de Geología, Petrofísica, Yacimiento y Geofísica, con un mínimo de 4 años de experiencia. Para efecto de esta investigación y según los criterios de inclusión señalados se tuvieron 23 informantes claves que conformaron la cantidad de individuos que laboran en los Estudios Integrados de Yacimientos de las empresas mixtas del sector petrolero del estado Zulia.

En cuanto al instrumento de recolección de los datos se utilizó un cuestionario auto administrado, aplicado a Gerentes, Líderes e Ingenieros de Proyectos de los Estudios Integrados de Yacimientos, conformado por cuarenta y cuatro (44) preguntas con cinco alternativas de respuestas; entre estas: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Una vez aplicado el cuestionario se hizo necesario procesar los datos a los efectos de llegar a conclusiones con respecto a la investigación objeto de estudio; en tal sentido Tamayo y Tamayo (2005) establece que el procedimiento de datos es el registro obtenidos por el instrumento empleado, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis y se obtienen las conclusiones.

Las conclusiones obtenidas fueron posibles a través de los resultados al aplicar el cuestionario a una muestra seleccionada en las empresas de servicio en el área de Estudios Integrados seleccionadas para esta investigación. La información emitida en este

cuestionarios se procesó siguiendo tratamiento estadístico descriptivo, representado por la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa, respecto a cada pregunta realizada.

En cuanto a la misión los resultados obtenidos, demuestran que un 60.9% de los encuestados señala que en el área de Estudios Integrados de Yacimientos siempre se crean compromisos para el futuro, un 34.8% indica que casi siempre y un 4.3% que casi nunca. Asimismo, un 47.8% de los encuestados expresa que en el área de Estudios Integrados de Yacimientos nunca se incluyen comportamientos de aprendizaje tecnológico, un 34.8% manifiesta que casi nunca y un 17.4% expone que a veces.

Los resultados presentados anteriormente demuestran que el personal del área de Estudios Integrados de Yacimientos de las empresas mixtas del sector petrolero del estado Zulia, sí se crean compromisos mas no se incluyen comportamientos a seguir. En este sentido, autores como Serna (2000) afirma que la misión debe crear compromisos en sus empleados. Esta posición teórica coincide con los resultados arrojados puesto que para los encuestados siempre en el área de Estudios Integrados de Yacimientos se crean compromisos entre los empleados, en cambio los resultados en cuanto si se incluyen comportamientos a seguir, los cuales estuvieron ubicados en nunca, se contraponen a lo afirmado por el mismo autor, puesto que considera que la misión de una organización debe incluir comportamientos esperados.

En cuanto a la visión, un 52.2% de los encuestados señala que casi siempre el área de Estudios Integrados de Yacimientos se plantea metas a alcanzar, mientras que un 26.1% manifiesta siempre y un 21.7% indica que a veces. También se quiso conocer si los encuestados conciben la perspectiva que se tiene de lo que será la organización en el futuro, donde un 47.8% manifiesta que siempre concibe la perspectiva, un 34.8% casi siempre y un 17.4% a veces.

Puede observarse según los datos presentados, que el personal de las empresas estudiadas casi siempre y siempre se les plantean las metas a alcanzar y conocen la perspectiva de cómo será la organización en el futuro. Al respecto, Serna (2000) señala que la visión debe proveer lo que las empresas quieren alcanzar y sus empleados conocer la perspectiva que se tiene de lo que será la organización en el futuro. En este sentido, los resultados coinciden con lo planteado por el autor.

En referente a los valores que permiten medir el desempeño de los empleados dentro del área de Estudios Integrados de Yacimientos, un 47.8% de los encuestados manifestó que siempre existen en la compañía, un 34.8% casi siempre y un 17.4% a veces. Asimismo, un 82.6% de los encuestados expuso que el área de estudios integrados de yacimientos posee siempre valores pre establecidos para regular el comportamiento de los empleados en la empresa, un 8.7% indicó casi siempre y de igual manera un 8.7% a veces.

Los resultados obtenidos demuestran que existe coincidencia entre las opiniones de los encuestados y los planteamientos teóricos realizados; puesto que los autores como Stephen (1994) consideran que los valores establecidos en las empresas son medidos

con el desempeño de los empleados, y que además los valores regulan el comportamiento de los empleados.

En cuanto a la política se observa que un 30.4% de los encuestados manifiesta que a veces las políticas de la empresa logran alinear las estrategias hacia la misión previa, un 21.7% casi siempre, de igual forma, un 21.7% señala nunca, un 17.4% casi nunca y un 8.7% siempre. Por último, un 60.9% de los encuestados indica que las políticas de la empresa nunca ofrecen un marco estratégico para operar el aprendizaje tecnológico dentro del área de Estudios Integrados de Yacimientos, un 26.1% casi nunca, un 8.7% a veces y un 4.3% manifiesta casi siempre.

Al respecto, David (1998) afirma que las políticas están dirigidas hacia la creación de un marco estratégico en las que las decisiones concernientes al proceso de innovación tecnológica pueden llevarse a cabo. Esta posición teórica se contrapone a los datos arrojados en las encuestas, en el sentido que los informantes claves indican que nunca en las empresas mixtas del sector petrolero del estado Zulia específicamente en el área de Estudio Integrado de Yacimientos las políticas ofrecen un marco estratégico para operar el aprendizaje tecnológico.

CONSIDERACIONES FINALES

Determinar los aspectos estratégicos en el área de Estudios Integrados de Yacimientos en las Empresas Mixtas del Sector Petrolero del estado Zulia, se puede concluir que solo a veces se exploran las fortalezas competitivas con respecto a las demandas tecnológicas, lo que indica que según los resultados se considera que no necesariamente los objetivos pretenden que la organización mejore, a diferencia de la opinión de los autores. Sin embargo, casi siempre se aplican criterios de seguimiento para determinar hasta dónde el desempeño de los empleados se ajusta a los objetivos de la organización, puesto que estos pasan a ser criterios de desempeño.

Continuando con la misión, se demostró que constantemente se crean compromisos para el futuro en el área de Estudios Integrados de Yacimientos, aun cuando no se incluyen comportamientos de aprendizaje tecnológico esperado.

Respecto a la visión, se reveló de manera muy positiva, que casi siempre se plantean metas a alcanzar en el área y de esta forma los empleados conciben la perspectiva de lo que será la organización en el futuro.

En este orden de ideas, se manifestó que el área de Estudios Integrados de Yacimientos de las Empresas Mixtas del Sector Petrolero del estado Zulia, maneja indicadores de valor que le permiten medir el desempeño de sus empleados, puesto que el área posee valores preestablecidos para regular el comportamiento de estos en la empresa.

Por otra parte, se concluye que no siempre las políticas de la empresa logran alinear las estrategias hacia la misión previa, puesto que estas no ofrecen un marco estratégico

para operar el aprendizaje tecnológico dentro del área en el cual las decisiones concernientes al proceso de innovación tecnológica puedan llevarse a cabo.

RECOMENDACIONES

En las áreas de Estudios Integrados de Yacimientos se requiere sistematizar y formalizar la misión, visión, valores, políticas y objetivos. Estos aspectos al ser aplicados y monitoreados facilitan la implementación de una planificación estratégica; lo que implica que hay que definir la razón de ser, entender el propósito y comprender la importancia que se tiene de tener una clara visión, que transmita valores y compromisos permanentes en el área objeto de estudio.

Se destaca la necesidad de incorporar en las áreas de Estudios Integrados de Yacimientos una nueva noción de líder basado en un liderazgo compartido y centrado en valores que permita que los equipos de trabajo se esfuercen dispuestos a alcanzar un aprendizaje tecnológico sólido, y por ende se alcanzaría una mayor eficiencia y eficacia en la operatividad de los procesos.

Sobre la base de las necesidades de aprendizaje tecnológico de las áreas de Estudios Integrados de Yacimientos, se precisa con urgencia de un crecimiento científico, lo que conlleva a pensar que la alta gerencia de las áreas en estudio, no solo deben estar actualizadas en cuanto a tecnología se refiere, sino que además deben facilitar e incorporar la producción de conocimientos tecnológicos a los equipos de trabajo y llevarlos hasta la dimensión de aplicación tecnológica.

En referencia a las necesidades tecnológicas, de igual forma se precisan orientar el aprendizaje tecnológico del personal que conforma los equipos de trabajo de las áreas de Estudios Integrados de Yacimientos hacia una eficiente gestión tecnológica que abarque la interconexión con el mundo global con miras a que dicho personal se actualice y participe activamente del crecimiento científico-tecnológico. Esto generaría nuevas potencialidades y ampliaría las capacidades y eficiencias.

La capacitación profesional de los equipos de trabajo del área de Estudios Integrados de Yacimiento, apuntaría hacia obtener una organización competitiva, lo cual significa un resultado ventajoso para la obtención de un aprendizaje tecnológico mucho más avanzado; en el sentido que la formación, amplitud del conocimiento y elevadas capacidades tecnológicas conlleven al logro de los estándares de rendimiento, diseño de estrategias y sobre todo un uso efectivo de la tecnología. Esto significa que a partir de un aprendizaje tecnológico de tipo intermedio o avanzado se impone en los equipos de trabajo la necesidad de construir algo nuevo en cuanto a lo tecnológico, puesto que se amplían los horizontes del conocimiento.

La alta gerencia del área de Estudios Integrados de Yacimientos debe iniciar un proceso de profundización del aprendizaje tecnológico, con el fin de adecuar el desempeño de los equipos de trabajo a los desafíos tecnológicos, en la búsqueda de la eficiencia y efectividad en la ejecución de los proyectos.



Abrir posibilidades para la capacitación y el entrenamiento de los procesos y técnicas utilizadas en las áreas de Estudios Integrados de Yacimientos, que conlleve a lograr una gestión eficiente, oportuna y ajustada a las necesidades del proyecto.

Se recomienda la difusión de los resultados obtenidos en la presente investigación a las diferentes empresas mixtas del sector petrolero del estado Zulia que realizan estudios integrados de yacimientos con la finalidad de hacer conocer la problemática actual existente en el área y poder actuar en la búsqueda de soluciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arvanitis, R. (2002). Aprendizaje y gestión tecnológica: estudio y reflexión para gestión tecnológica en México. *Revista Espacios*, Vol. 3, Núm. 17, Año 2002.
- Avalos, I. y Viana, H. (1994). De la importancia de la gerencia tecnológica. *Revista Espacios*, Vol. 9. Núm. 1. Pp. 8-9.
- Bell, M. (1995). *Technological accumulation and industrial growth: contrasts between developer and developing countries industrial and corporate change*. Londres. Editorial Macmillan.
- Chávez, N. (2007). *Introducción a la investigación educativa*. Venezuela. Gráfica González.
- David, R. (1998). *Gerencia estratégica*. Colombia. Fondo Editorial Legis.
- Estévez, G. y Ochoa, E. (2001). Programa de formación permanente y continua: asesores hacia nuevos caminos del aprendizaje. Coordinación de Innovación Educativa. Documento en línea. Disponible en: <http://dieumsnh.gfb.umich.mx/gesinfo/>. Consulta: 06/04/2010.
- Giral, J. y González, S. (1991). *Estrategia tecnológica integral*. México. Editorial Alambra Mexicana S.A.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Batista, P. (2002). *Metodología de la investigación*. México. Editorial McGraw-Hill.
- Jasso, J. (1996). *La competitividad en el área global y el conocimiento: un enfoque para analizar las capacidades tecnológicas a partir del régimen tecnológico*. España. McGraw-Hill.
- Katz, J. (1976). *Importación de tecnología, aprendizaje e industrialización dependiente*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Lall, S. (1993). Países en desarrollo como exportadores de tecnología industrial. *Research Policy*, No. 9. Pp. 24-52.



- Mercado, A. (2004). Aprendizaje tecnológico y desarrollo socio institucional de la industria química y petroquímica en Brasil y Venezuela. Venezuela. Fundación Polar Cendes.
- Pirela, A.; Rengifo, A.; Arvanitis, R. y Mercado, A. (1992). Aprendizaje tecnológico y postura empresarial de la industria química en Venezuela. Revista de administración Sao Paulo, Núm. 27(2), Pp. 25-30.
- Pirela, A. y Rengifo, R. (1991). Conducta empresarial y cultura tecnológica. Empresas y centros de investigación en Venezuela. Venezuela. CENCES.
- Rosenberg, N. (1979). Tecnología y economía. España. Gili Editor.
- Senger, P. (1992). La quinta disciplina. España. Ediciones Granica.
- Serna, H. (2000). Planeación y gestión estratégica editorial. Colombia. RAM Bogotá.
- Stephen, J. (1994). Cómo valorar la conducta específica. Argentina. Editorial Centro Americano.
- Tamayo y Tamayo, M. (2005). El proceso de la investigación científica. México. Limusa.
- Thompson, A. y Strickland, A. (2001). Administración estratégica. México. McGraw-Hill. Iberoamericana Editores, S.A de C.V.
- Villavicencio, D. (1993). ¿Qué entendemos por aprendizaje tecnológico? Tecnoindustria. México. CONACYT.