



Universidad Bicentennial de Aragón
¡Una Universidad para la Creatividad!

InvestUBA

DIEP
Decanato de Investigación,
Extensión y Postgrado.

Volumen 4, número 2, año 2021

Revista del Postgrado de la Universidad Bicentennial de Aragón

Director

Dr. Basilio Sánchez Aranguren

Editora

Dra. Gabriela Barreto

Comité Editorial

Dr. Manuel Piñate (UBA, Venezuela)

Dra. Milagros Ovalles (UBA, Venezuela)

Dra. Crisálida Villegas (UBA, Venezuela)

Dr. Larry Hernández (ETA, Venezuela)

Dr. Germán López (USC, Colombia)

Dr. Joaquín Vásquez (UABC, México)

Diseño y Diagramación

Dra. Gabriela Barreto (UBA, Venezuela)

Portada

Dr. Yordis Salcedo (ECOMEL, Venezuela)

Formato Electrónico

Dra. Nohelia Alfonzo (UBA, Venezuela)

Arbitraje Doble Ciego

ISSN:

Depósito Legal: AR2021000099



ÍNDICE	pp.
EDITORIAL	<u>3</u>
VISIÓN PROSPECTIVA DE LAS CLAVES DEL ÉXITO EMPRESARIAL: SINERGIA E INTEGRACIÓN. Milagro Ovalles	<u>6</u>
LA COMUNICACIÓN EN LAS NEGOCIACIONES COMERCIALES INTERNACIONALES. Daniela Acevedo	<u>20</u>
GESTIÓN EN LA SEGURIDAD DIGITAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN. Lizfreyenis Matos y Denny Morillo	<u>33</u>
ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL. ¿RELACIÓN VIRTUOSA?. Oscar Pereira	<u>42</u>
SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE INVENTARIO. Vicente Hurtado y José Camacho	<u>56</u>
DETERMINACIÓN DE LA CONFIABILIDAD DEL SISTEMA DE AGUA DE ENFRIAMIENTO COMO SOPORTE A LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTA EKA CHEMICALS DE VENEZUELA, C.A. Pedro Valera	<u>67</u>



EDITORIAL

La Revista tiene como propósito dar a conocer las investigaciones y planteamientos que realizan los participantes y facilitadores de los programas de Estudios de Postgrado en Gerencia e Ingeniería. La ruta para el abordaje de los artículos, contempla inicialmente la visión gerencial. En este ámbito hay dos grandes dimensiones a considerar. Una estructurada porque se apoya en principios y procesos. La otra desestructurada en tanto se genera de una dinámica abierta y escenarios impredecibles, comprende la acción de dirigir y valorar los grupos humanos.

Entonces interesa pensar y repensar las organizaciones, especialmente las del sector de servicio, desde una visión sistémica, dinámica, abierta e incierta. La gerencia se adapta así a las organizaciones, a los cambios sociales y tecnológicos. Desde este punto de vista, no hay posibilidad de una gerencia exitosa sino se integran los objetivos individuales, familiares, organizacionales, sociales y planetarios; para lo cual se requiere una visión más allá de lo convencional, siendo una de las misiones del gerente estratégico.

En esta oportunidad la gerencia está enfocada en el ámbito empresarial, donde se señalan algunas claves del éxito, la comunicación, la seguridad digital, la responsabilidad social y los aportes tecnológicos como alternativa de soluciones innovadoras. Partiendo con el artículo “visión prospectiva de las claves del éxito empresarial: sinergia e integración”, donde la autora **Milagro Ovalles** señala las estrategias exitosas de empresas reconocidas, por lo que inspira a muchas organizaciones a lograr sus metas.

Otro aspecto de la gerencia es “la comunicación en las negociaciones comerciales internacionales”, de acuerdo a **Daniela Acevedo** el proceso de comunicación, es un factor



determinante para lograr el cierre de una negociación internacional y la posterior celebración del contrato.

Por otro lado en “Gestión en la seguridad digital de los sistemas de información”, las autoras **Lizfreyenis Matos y Denny Morillo** plantean que la tecnología ha ayudado a las empresas a automatizar sus procesos y acelerar las tareas, siendo una de las formas más óptimas para construir su propia seguridad digital.

Seguidamente, **Oscar Pereira Márquez** analiza en su artículo: “Ética y responsabilidad social empresarial ¿relación virtuosa?” Plantea el autor que las prácticas éticas son rentables; por lo que la función de responsabilidad social, que es la proyección de la empresa hacia la comunidad, debe ser desarrollada basada en principios éticos.

Finalizando, esta primera parte, **Vicente Hurtado y José Camacho** presentan su producción “Sistema web para el registro y control de inventario”, en el cual plantean como los avances tecnológicos y los sistemas de control de información, pueden aportar soluciones innovadoras en el registro y control de inventario en empresas.

En el área de Ingeniería, **Pedro Valera** hace referencia de la “Determinación de la confiabilidad del sistema de agua de enfriamiento como soporte a la gestión de mantenimiento de la planta Eka Chemicals de Venezuela, c. a”. El autor expone que la empresa del ramo químico presenta un incremento de temperatura en diversos sistemas del proceso, por lo que se cree que el agua de enfriamiento no es confiable para soportar de forma eficaz y eficiente la exigencia de aumento de la producción a máxima capacidad. En tal sentido, plantea una forma de resolver tal situación.



**VISIÓN PROSPECTIVA DE LAS CLAVES
DEL ÉXITO EMPRESARIAL:
SINERGIA E INTEGRACIÓN**

PROSPECTIVE VISION OF THE KEYS TO
BUSINESS SUCCESS:
SYNERGY AND INTEGRATION

Milagro Ovalles

Resumen

El propósito del artículo es tener una visión de lo que han realizado las grandes empresas exitosas, para lograr su reconocimiento y como la sinergia se hace presente para este éxito, a través de la cooperación efectiva en los distintos procesos organizacionales. Así como la integración, que está presente como medio para superar riesgos y generar rentabilidad financiera en sus procesos. La metodología fue un proceso reflexivo, basado en una revisión documental y una hermenéutica de documentos. Para ello, se establece como fuente referencial, las empresas exitosas que han aplicado estrategias, como Nokia, Sony, Amazon.com y Disney. Se pudo concluir que las estrategias con diversas como: el uso de la

tecnología, trabajo en equipo, reconocimiento del cliente, proveedores como socios, eliminación de barreras jerárquicas, uso del Storyboard, cultura empresarial, todo esto bajo un enfoque holístico, en la búsqueda de negocios beneficiosos para todos, además de alianzas, fusiones estratégicas, son vitales para enfrentar la entrada a nuevos mercados e incluso internacional y conservar la imagen de los productos, logrando el éxito que aspira toda organización, superando riesgos.

Palabras Clave: Éxito, Empresas, Integración, Sinergia.

Abstract

The purpose of the article is to have a vision of what large successful companies have done, to achieve their recognition and how synergy is present for this success, through effective cooperation in the different organizational processes. As well as integration, which is present as a means to overcome risks and generate financial profitability in its processes. The methodology was a reflective process, based on a documentary review and a document hermeneutic. For this, the successful companies that have applied strategies, such as Nokia, Sony, Amazon.com and Disney, are



established as a reference source. It was possible to conclude that the strategies with diverse as: the use of technology, teamwork, customer recognition, suppliers as partners, elimination of hierarchical barriers, use of the Storyboard, business culture, all this under a holistic approach, in the search Of beneficial businesses for all, in addition to alliances, strategic mergers, they are vital to face the entrance to new markets and even international ones and to preserve the image of the products, achieving the success that every organization aspires, overcoming risks.

Keywords: Success, Companies, Integration, Synergy.

Introducción

Un análisis de 120.000 empresas en más de 60 países que realizó el Banco Mundial concluyó que las ventas cayeron en un promedio de 27% entre octubre 2020 y entero 2021. De tal manera que frente a un panorama incierto y complejo parece interesante conocer las estrategias que le han garantizado el éxito y mantenerse en el tiempo de empresas reconocidas.

Una visión prospectiva de las organizaciones permite visualizar los factores o estrategias que les han permitido lograr y mantener el éxito, que pueden ser de orden tecnológico, de mercado, comunicacional, económico, político y cultural. De tal manera que, frente a los retos, sólo es posible superarlos llevando a cabo transformaciones en sus estructuras de comportamiento, operativo, cultural, de recursos y patrones de mercado.

En ese proceso se genera la sinergia empresarial, que surge de la necesidad de encontrar ventajas competitivas sostenibles que les permitan a las organizaciones sobrevivir y prosperar. La sinergia y la integración son vías para reconfigurar las organizaciones, así como los métodos y los esquemas de dirección de una empresa.



Revisión Bibliográfica

La sinergia e integración empresarial generan ventajas competitivas a las organizaciones y la proveen de una serie de métodos que permiten la realización de un modelo empresarial integrado, competitivo y beneficioso para las partes, donde se alinean estrategias, objetivos, iniciativas, procesos, sistemas y las tecnologías de información y comunicación, aprovechando los recursos, para agilizar la respuesta a los cambios y afrontar los riesgos.

Estos medios, lo utilizan desde hace años muchas empresas que hoy son exitosas y que han superado riesgos de quiebra. Para evitar afrontar estos riesgos, la gerencia desarrolla competencias en el manejo de procesos de reestructuración y, en especial, en la construcción de sinergias dentro y fuera de las empresas. Por ello, muchas empresas ante nuevos competidores globales y las

presiones de la tecnología, así como la creciente apertura de mercado, se encuentran centradas en buscar estrategias de integración y generar sinergia en sus procesos, provocando reestructuraciones, dentro de las cuales, tanto las fusiones como las alianzas, juegan un papel fundamental.

La noción de sinergia empresarial se desprende del sentido de cooperación y de la suma de acciones que pueden llevar las entidades para alcanzar sus objetivos. De acuerdo a la Real lengua Española (2020) el término sinergia es utilizado para nombrar a la acción de dos o más causas que generan un efecto superior al que se conseguiría con la suma de los efectos individuales. Basado en ello, manejarlo desde una perspectiva organizacional o empresarial lleva a una empresa la búsqueda de medios de adquisiciones, fusiones o alianzas, un nuevo y mejor posicionamiento de sus unidades



estratégicas de negocios, cuyo rendimiento combinado sea mayor que el de la suma de sus partes por separado.

Esto se ha visto aplicado por grandes empresas exitosas que entre la sinergia aplicaron las alianzas como medio de crecimiento y crearon unidades estratégicas de negocios, tal es el caso de amazon.com que llevo a su propietario Bezos a plantear en empresas con estrategias innovadoras como gestión de inventarios y alianzas en empresas de mayor escala o el uso de tecnologías, según Spector (2007) esto es sinergia empresarial, no quedarse en un solo entorno, sino buscar formas de crecimiento.

Así mismo, de acuerdo con Arce (2008) para referirse a una sinergia efectiva, la acción conjunta de dos o más empresas, deben trabajar en forma conjunta dado que de forma independiente, no se visualiza la cooperación, ni el éxito. Para ello las

organizaciones deben aplicar sinergia en sus procesos operativos tales como las ventas, inversión, como lo hizo Amazon en su momento al buscar aliados en la bolsa de valores que podrían representarle beneficios monetarios. El autor citado establece que existen sinergias comerciales, de producción, de gestión, financieras, que derivan de la búsqueda de conseguir niveles de rentabilidad superiores a los que obtendría de manera independiente o como empresas que operasen de manera aislada.



Empresas como Disney han aplicado la sinergia admitiendo que el valor de la colaboración es una muestra de grandeza, así como se destaca que los Estados Unidos ha contemplado su posición de ventaja competitiva, Japón y Alemania han utilizado asociaciones para abandonar su debilitada posición de caos económico tras la II Guerra Mundial y pasar a convertirse en sólidos competidores en diferentes sectores industriales, de acuerdo a lo planteado por Capodagly y Jackson (2007). La estrategia fundamental es ver la sinergia como una forma de evaluar los distintos métodos de las empresas que están liderizando un sector y colocarlo en primera línea como un manual de experiencias y de ejemplos que puedan ser aprovechados para su cooperación.

Para ampliar las oportunidades es necesario unirse, integrarse, por ello hay que reconocer que si bien puedes tener éxito, es

necesario para crecer establecer sólidas alianzas para lograr conseguir lo que en un momento por sí solo no lo puedo lograr, lo que lo lleva a la integración. Por ejemplo Walt Disney podría no ser más que un desconocido animador y dibujante si no se hubiese integrado con su hermano Roy para crear Disney Brother Studios en 1923 de acuerdo a Capodagly y Jackson 2007).

En estas integraciones debe resaltarse el beneficio para las partes y mantener una relación satisfactoria, importante destacar que la integración lleva una inversión y esta debe analizarse cuidadosamente para traer beneficios a las partes, buscando que se produzcan óptimos resultados. Otro ejemplo de estas alianzas son las de Amazon con General Atlantic que le aporó entre 20 a 30 millones de dólares, donde amazon.com reconoció que si había interés en invertir se debe reconocer la necesidad de construir un



negocio rápidamente y que ambos debían obtener beneficios, de acuerdo a lo planteado por Spector (2007).

Pero no se debe dejar de lado que las integraciones pueden derivar riesgos e incertidumbres, por lo que ambas empresas deben mitigar el riesgo e impulsar beneficios potenciales, para ello las empresas contemporáneas deben responder con éxito y rapidez a las oportunidades de los mercados globales que son cada vez más competitivos y adoptar enfoques actualizados que le permitan responder más rápidamente a los cambios globales, de acuerdo a lo planteado por Puerta (2011), Para este autor a través de una sólida integración empresarial se puede lograr:

-Mejorar la relación cliente – empresa. Muchas veces cuando un cliente tiene una inquietud, es enviado de un departamento a otro y en la mayoría de los casos brindan la

misma información una y otra vez, naturalmente el cliente se sentirá irritado, pues desea que su necesidad sea suplida prontamente. Asimismo, el cliente querrá que su lealtad sea valorada y apreciada.

-Mejorar la Interacción. Un buen aprovechamiento de la integración, les permite a las empresas una eficiente comunicación con sus proveedores y los departamentos de administración de suministros. A través de dicha comunicación la empresa podría aprovechar la filosofía de integración B2B (Business to Business). A modo de ejemplo se podría pensar en el departamento de inventario, el cual se encuentre integrado con los departamentos de compras y adquisiciones, encargado precisamente de realizar compra de suministros y otros elementos necesarios dentro de la empresa.



Valiéndose de la integración, una vez que un artículo tenga un número de existencias menor a las estipuladas dentro del stock, la aplicación de inventario envía un mensaje directo a la aplicación utilizada en el departamento de compras quien lo recibe e inmediatamente interactúa con la aplicación de los proveedores para la recepción de pedidos, todo esto sin la intervención humana. Una interacción a nivel de aplicaciones a nivel de procesos de negocio (a través de estándares como XML y EDI).

-Mejorar la eficiencia de los procesos empresariales internos. Gracias a que la integración facilita el flujo de información a través de los diferentes departamentos de la empresa, al pasar el tiempo la ejecución de los procesos será cada vez más y más exitosos y esta es una de las principales razones por las que en muchas organizaciones se adoptan proyectos de

integración de los sistemas internos. Dándole a los niveles gerenciales, decisiones más acertadas gracias a la calidad de los datos contenidos.

Metodología

El artículo es producto de una revisión documental de artículos referidos a las estrategias de éxito en la gestión de cuatro empresas seleccionadas: Nokia, Sony, Amazon y Disney. Los materiales utilizados se ubican en un rango entre 2007 y 2021.

Resultados y Discusión

Para establecer las mejores estrategias aplicadas por las empresas exitosas, se analizaron algunas estrategias manejadas en forma coincidente por Nokia, Sony, Amazon y Disney, como se muestra en el cuadro 1, seguidamente.



Cuadro 1
Estrategias empresariales exitosas

Empresas	País	Fundadores	Estrategia
Nokia	Finlandia América Latina	Enrique Ramírez(Méxi co)	Capacidad de adaptación
Sony	Japón	Akio Morita	Líder en innovación y creatividad como prioridad
Amazon	EEUU	Jeff Bezos	Cultura corporativa propia
Disney	Chicago(EEUU)	Walt Disney	Innovación Diversificac ión -Disney Channel -Disney XD -Star Channel

Lo planeado en el cuadro muestra que algunas de las estrategias de éxito empresarial sin aplicar la tecnología donde se encuentra el mercado, con el fin de responder de forma rápida. Igualmente, organizar las operaciones que se realizan con el cliente y la data del mercado.

Así mismo, recoger y analizar sistemáticamente las necesidades, ofertas de producto y en base a ello, el grupo de analistas dedicados a estos aspectos asesoran a la empresa en cuanto a los productos futuros, rutas y desarrollo. Este grupo a través de la tecnología puede dividirse en grupos es el responsable tanto interno como externo de negociar y velar por los intereses de mercado de la entidad, esto según Kärkäinen y Ojamperä (2007).

En el caso de Walt Disney la innovación ocupa un lugar privilegiado. Disney considera que los productos derivados de I + D pocas veces contribuyen a transformar la cultura de la empresa. La innovación se sustenta sobre tres pilares: producto, servicio y proceso.

Con respecto al producto la innovación no significa crear algo nuevo, puede ir más allá al analizar cómo funciona el producto y su uso. El servicio contribuye a modificar la

integración del producto en el conjunto de la organización; y el proceso se refiere a mejorar la forma de elaborar el producto.

La innovación va desde el compromiso de los líderes hasta el fomento de esta en todos los niveles y departamentos, creando una atmósfera suficiente para alcanzar los objetivos tanto colectivos como individuales, en estos coinciden diferentes empresas de diferentes sectores como American Express, Hewlett-Packard, Sony, 3 M o Phillips Morris, quienes animan a sus trabajadores a generar aportes, según lo planteado por Capodagly y Jackson (2007).

En este sentido se despliega políticas en cada departamento, área, donde están presente la visión, misión de la empresa, entre estas: Laboratorios de atención al cliente, conocimientos generales de ingeniería, diseño riguroso, reconocimiento del nombre, trabajo en equipo, aprendizaje

continuo, atención al cliente, respeto, mejora de la calidad, reducción de costos y colaboradores.

La importancia del cliente basado en la experiencia de la cadena de hoteles Dunn Hospitality en Medio Oeste de Estados Unidos, maneja una excelente atención a las necesidades o planteamiento de sus clientes, por ejemplo manejan el siguiente código de conducta: Trabajan mientras los demás disfrutan de su estancia, crean una atmósfera agradable, un toque personal, saben las respuestas, saben cuáles son sus funciones, mantienen las instalaciones limpias y seguras, son un equipo.

Parte del criterio es resolver los problemas de los clientes como parte de la innovación, como lo indica Capodagly y Jackson (2007) los problemas de los clientes son difíciles de detectar ya que solo afloran en determinadas circunstancias, sin embargo,



siempre están allí para quienes quieren verlos.

La eliminación de barreras jerárquicas como estrategia se basa en la confianza en sus empleados y la capacidad de empoderamiento, ningún departamento se impone sobre el otro; esto se fundamenta en crear un buen equipo, para ello la selección del líder, que tendrá un papel decisivo a la hora de obtener resultados. El compromiso del resto del equipo también es importante, deben trabajar juntos sentirse libres de plantear sus ideas y generar intercambio en forma abierta.

Asumir los proveedores como socios, es también una estrategia en la cual se les debe hacer partícipe de los proyectos, permitir hacer sugerencias, y jugar un papel en el proceso.

Tradicionalmente se asume que el riesgo es financiero, sin embargo existen muchos

tipos de riesgos en el negocio. La clave para el éxito es asumir el riesgo y el cambio que de este derive. Muchas empresas indican asumir el cambio pero a la hora de realizarlo, le temen a las posibles consecuencias por lo que es necesario generar la confianza para realizarla.

Todo el personal de la empresa piensa holísticamente en lo que pueda hacer para avanzar en la consecución de los objetivos de la empresa, para Capodagly y Jackson (2007) todos trabajan por el bien común de la organización, aplica proyectos que se usen en toda la organización, para lo que se establecen equipos multidisciplinarios.

En el proceso se delimitan los materiales, se crean los procedimientos, marcan las directrices, se establecen los criterios, diseñan los roles. Es importante formar a todos los empleados en la técnica de creación de storyboard, proporcionar a los



equipos zonas para hacerlo y la flexibilización necesaria para dejar que sean visibles el tiempo que sean necesaria, es importante un plan de comunicación.

Moldear una cultura corporativa a partir de personas que han venido de diversos entornos corporativos; en este sentido se puede ejemplificar el caso de Microsoft y Fedex, que fue un ejemplo de cultura corporativa para Amazon.com, sin embargo Bezos no quería una atmosfera distinta, más benigna que la que mantenía Microsoft, es decir se toman las ideas pero se crean su propia cultura con ambientes mejorados, procesos adaptados, aplicando muchas veces la reingeniería inversa en los procesos.

Se puede recomendar que para el éxito prospectivo basado en la sinergia y la integración, de acuerdo Arce (2008) se debe compartir actividades y aprovecharse de las ventajas indirecta, para ello se considera que

tiene importancia vital para las empresas que emprendan evaluaciones de negocios para adquisiciones, alianzas o fusiones; partiendo de que las mismas deberán incorporarse a la fundamentación de sus planes de negocio.

Así como el análisis de la cadena de valor de cada una de las unidades estratégicas de la organización y los posibles puntos de interrelación entre las cadenas de valor de las empresas con las que eventualmente se integraría o cooperaría, a fin de cuantificar las sinergias logradas. Sobre la base de los resultados sinérgicos e interrelaciones, se recomienda proponer la estructura organizativa futura, si se asume la necesidad de cambiar esta.

Adicionalmente empresas similares comparten conocimientos y capacidades que también son llamadas interrelaciones intangibles, permitiendo obtener ventajas competitivas gracias a la transferencia de



capacidades y conocimientos de dos empresas que cooperan o de dos unidades estratégicas de negocios. Resalta el hecho de que, al fusionarse dos empresas, el conocimiento que estas poseen ha sido pactado en el precio de la fusión o de la adquisición; por tanto transferirlo es poco en comparación con crearlo, pero siempre será cuantificable ya que se trata del tiempo del personal calificado o quizás hasta el riesgo de que la información se pueda filtrar al exterior.

Este tema adquiere una mayor relevancia en el caso de empresas que no han planteado una fusión, sino una opción de alianza estratégica temporal o cooperación. En tales casos, se debe tomar muy en cuenta que esta alianza está sustentada en la complementación por tiempo limitado de recursos, capacidades y conocimientos, los que pueden ser copiados o imitados por cualquiera de las partes; suponiendo que a

futuro sea posible prescindir de la relación de cooperación.

Otro aspecto que se recomienda aplicar en las empresas, es el compartir la misma imagen organizacional y/o de marca. Esta es otra de las acciones de importancia vital para las empresas que optan por la integración, fusión, alianza, cooperación o adquisición, dado que permite conservar la imagen de los productos, o aprovechar la imagen de otras empresas para enfrentar la entrada a nuevos mercados e incluso acceder al mercado internacional.



Conclusiones

El éxito empresarial basado en la sinergia y la innovación es inspiradora para muchas organizaciones, tales como la alianzas estratégicas que se han propuestos como un medio competitivo en las organizaciones, sin embargo esta depende de cada empresa, tales son el caso de Nokia y Ericsson, esta puede cambiar a lo largo del ciclo de vida del proceso. Sin embargo, esta ha sido la respuesta estratégica a las necesidades organizacionales de supervivencia en el mercado; sin dejar de lado a naturaleza cambiante de las empresas.

Esta sinergia e integración puede generarse por el intercambio de recursos entre las empresas, generando una metamorfosis organizacional, en búsqueda de la rentabilidad y crecimiento de la misma.

Cuando se integra a su vez, se coopera y se permite explorar más allá de los

paradigmas tradicionales, revolucionando la forma de gestión organizacional. Cuando se integra se debe mantener una relación satisfactoria, se debe analizar con mucho cuidado y gestionarse con habilidad, con el fin de lograr el éxito financiero, de mercado y de gestión que fue el objetivo de la integración.

Una de las claves del éxito fundamental es confiar en las opiniones de los empleados, para ello es básico el trabajo en equipo y generar en el empleado pasión por lo que se hace, la satisfacción del trabajo., realizándolo con disciplina y dedicación. Atendiendo a los clientes, conociéndolos y supervisando sus necesidades.

Así mismo, no se debe de olvidar del producto y conocer el mercado en el que se desenvuelve para diseñar estrategias de atención y control, lo cual implica tener información sobre los precios, los competidores y los ciclos de producción, para



ello se deben asumir los riesgos y los obstáculos que se presentan a lo largo del ciclo empresarial.

Referencias

- Arce, L. (2008). **Sinergia Estratégica: Una necesidad para la supervivencia de las empresas**. Bolivia: Universidad Católica Boliviana San Pablo.
- Capodagly, B. y Jackson, L. (2007). **La gestión al estilo Disney**. España: Deusto.
- Diccionario de la Real Lengua española (2020). **Sinergia**. Recuperado de: <https://dle.rae.es/sinergia>
- Forero, T. (2021). **Conoce el valor de las estrategias de diversificación para las empresas y cuáles puedes implantar en la tuya**. Rackcontent.blog
- Kärkäinen, P y Ojamperä, T (2007). **Llevar la tecnología donde se encuentre el mercado**. España: Deusto.
- Kazuo, M. (2021). **Morita Akio, el hombre que hizo de Sony una empresa de proyección internacional**.
- Puerta, E. (2011). **Método de Integración empresarial Orientada a Servicios: Pequeñas y Medianas Empresas**. Cartagena, Colombia: Universidad Tecnológica de Bolívar
- Rice, J y Galvin, P. (2007). **Modelos de Alianza en el Inicio de los ciclos de vida**. España: Deusto.
- Spector, R. (2007). **El rápido crecimiento de amazon.com**. España: De



LA COMUNICACIÓN EN LAS NEGOCIACIONES COMERCIALES INTERNACIONALES

THE COMMUNICATION IN INTERNATIONAL TRADE NEGOTIATIONS

Daniela Acevedo

Resumen

El objetivo del artículo es demostrar la necesidad de establecer una estrategia de comunicación efectiva que permita crear las bases para la negociación internacional obteniendo una culminación exitosa con la firma de un contrato. Se basó en una revisión documental en relación al tema en estudio. Se concluyó que el proceso de comunicación, es un factor determinante para lograr el cierre de una negociación internacional y la posterior celebración del contrato, que es el acto que da formalidad a todo el proceso de intercambio comercial, en la búsqueda de beneficios y alianzas comunes.

Palabras clave: Comunicación, Comercio, Internacional, Negociaciones.

Abstract

The objective of the article is to demonstrate the need to establish an effective communication strategy that allows creating

the bases for international negotiation obtaining a successful conclusion with the signing of a contract. It was based on a documentary review of information in relation to the subject under study. It was concluded that the communication process is a determining factor to achieve the closing of an international negotiation and the subsequent conclusion of the contract, which is the act that gives formality to the entire commercial exchange process, in the search for benefits and common alliances.

Keywords: Communication, Trade, International, Negotiations

Introducción

De acuerdo con Cuenca, y otros (2012) negociar es como vender, con variaciones sustanciales como que no se ofrece un paquete cerrado e inadaptable, sino que se trata una oferta para moldear según las necesidades de las partes y en beneficio mutuo.

Por otra parte, de acuerdo a Gálvez (2003) la comunicación es un proceso, por el



cual una o más personas llamadas emisores, transmiten un mensaje, con la finalidad de que sea comprendido por una o varias personas a quienes va dirigido, a fin de generar cambios, que a su vez generan respuestas en el emisor original. Las respuestas de ida y vuelta son producto de la interacción producida entre emisor y receptor.

De ahí que el propósito del artículo es indagar acerca de la importancia que tiene la comunicación en las negociaciones comerciales internacionales, entendiendo la negociación como un proceso en el que intervienen dos o más países con el fin de realizar un intercambio de bienes o servicios, en la búsqueda de la maximización de los beneficios. Según Llamazares (2004) toda negociación es un proceso de comunicación entre dos partes cuyo objetivo es llegar a un acuerdo, a partir de necesidades y planteamientos diferentes.

En un proceso de negociación comercial internacional por lo general hay un marco legal distinto entre ambos intervinientes, incertidumbre, factores políticos, económicos, culturales, financieros y riesgo país. Hasta ahora de manera formal ante todo este gran proceso, se cree necesario adoptar una política o estrategia de comunicación que permita establecer un claro panorama de la realidad de ambos intervinientes y los objetivos que se desean conseguir.



El proceso de comunicación permite administrar de forma efectiva los posibles

conflictos de intereses que surgen en el intercambio de ideas. Se verificará si es necesario establecer una propuesta comunicacional desde el inicio que permita tener un conocimiento por parte de los intervinientes en el proceso. La negociación internacional para Fisher (2003) es un proceso de comunicación transcultural que se supone cuando personas de procedencias muy distintas tratan de alcanzar acuerdos. Entonces un buen comunicador, permitirá que una negociación logre maximizar los beneficios de los intervinientes.

En el proceso de comunicación, cuando las negociaciones son muy complejas, existe la posibilidad de ir adelantando acuerdos; tal es el caso de documentos que carecen de carácter legal vinculante para las partes, pero que plasman la voluntad de estas antes de llegar al acuerdo final, estos son memorandos

de entendimiento y MOU en sus siglas en inglés.

Según la Real Academia Española, es un documento concertado entre sujetos de derecho internacional o entre órganos u organismos dependientes de estos, que puede ser un tratado internacional o contener meras declaraciones de intenciones, sin producir efectos jurídicos.

La comunicación vista en su forma amplia, es una estrategia en la negociación, del éxito de la misma, depende directamente el logro del cierre de la negociación. En el arte comunicacional, por lo general se destaca la presentación verbal y no verbal, como por ejemplo, con lo que se escribe, con lo que se utiliza como apoyo visual, con el entorno y con el clima que se genera durante la negociación.

La comunicación es uno de los elementos que forman parte de la



negociación de contratos internacionales. Distintos autores han intentado abordar el tema como un elemento más del eslabón. El artículo argumenta la comunicación como el elemento más importante y determinante en las relaciones internacionales.

Revisión de la Literatura

Es necesario establecer una estrategia de comunicación efectiva desde el comienzo de la negociación, y estar evaluándola siempre a lo largo de todo el proceso. En caso de negociaciones complejas, se pueden dejar por sentados MOU, que son de gran ayuda para ir plasmando acuerdos que se aproximen a lo esperado en el cierre de la negociación. Son varios los elementos y factores que intervienen en una negociación internacional, pero definitivamente la comunicación, es la vía principal para alcanzar el tan ansiado acuerdo, si la

comunicación es efectiva, el resultado también lo será.

Hoy día, en los procesos de negociación internacional es fundamental el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), siendo estas herramientas necesarias para el intercambio de información a través de elementos tecnológicos, tales como computadoras, teléfonos, televisores, redes sociales, correo electrónico. En este sentido, Baena y Cano (2005) afirman que las TIC posibilitan la comunicación sin importar distancias permitiendo la interacción entre personas y organizaciones, siendo fundamentales para llevar procesos de negociación internacional.

El proceso de la negociación, de acuerdo con Siedel (2014) conlleva cuatro pasos específicos consecutivos a saber:

1. Preparación, comprender y conocer a los negociadores a nivel técnico, para conocer



tendencias y a nivel humano, los intereses de la otra parte. Dejar claras las reglas del juego.

2. Negociación, respeto por temas transculturales, inicio de toma de decisiones y revisión legal.

3. Creación de contrato vinculante, elaboración del documento y sus posibles implicaciones legales. De acuerdo con Codina (2007) en este deben aparecer las acciones y actividades que permitan verificar, con determinada sistematicidad, el cumplimiento de los acuerdos.

4. Disputas posteriores al contrato, revisión en la ejecución de los contratos, según afirma Siedel (2014) se recomienda siempre hacer una revisión personal, respecto a qué se hizo bien y cómo se puede mejorar; asimismo, llevar un diario de los puntos centrales y observaciones de las negociaciones que se lleven a cabo.

Hay recomendaciones para el intercambio de información y la negociación que según Llamazares (2004) son las siguientes:

-Dejar un margen suficiente para negociar, en función de las prácticas comerciales del país en que negocia.

-Nunca aceptar la primera propuesta, aunque sea muy favorable.

-Evitar ser el primero en hacer una concesión sobre un tema importante; sin embargo, conviene hacerlo en cuestiones secundarias.

-Obligar a la otra parte a reducir una oferta inicial muy elevada; no entrar a negociar dicha oferta mediante una contraoferta.

-Hacer pequeñas concesiones menores de las que espera la otra parte; realizar concesiones lentamente; más bien al final que al principio de la negociación.

-Llevar un registro de las concesiones que haga la otra parte para ver si sigue algún



patrón; al estudiarlas se conocerá mejor la estrategia que se usará en próximas negociaciones.

Se escogieron y resaltaron estos pasos del autor Llamazares para destacar la amplitud del arte de comunicación, considerando que esta estrategia es ideal para lograr acuerdos efectivos. Inicialmente se debe investigar a profundidad quién es la otra parte con que se va a llevar a cabo la negociación, esto incluye factores políticos, económicos, financieros y culturales, saber quiénes serán los líderes o enlaces para la negociación, investigar sus posiciones directivas, todo en aras de un resultado exitoso.

Por lo tanto, es fundamental el manejo de una estrategia de comunicación efectiva entre los intervinientes de una negociación internacional. El mercado internacional funciona mejor cuando hay un flujo efectivo

de información, la información real reduce el riesgo.

Métodos

La información requerida para la elaboración del artículo se recolectó a través de la técnica de la revisión documental de la literatura sobre la comunicación como proceso en la negociación comercial internacional y sus beneficios para los países intervinientes. Se revisaron revistas, libros electrónicos, diccionarios, acuerdos internacionales suscritos. Se investigaron distintas definiciones de la negociación internacional y el papel que juega el proceso de comunicación en estas. La información de la investigación se registró a través de los instrumentos de la ficha bibliográfica, registro de páginas electrónicas, el resumen, y mapa mental.



inconsistencias, evitar conflictos y ejecutar los acuerdos de la negociación.

En relación al proceso de la negociación, en la figura 2, seguidamente se resume lo planteado de acuerdo con Llamazares (2004).

de la relación comercial se debe establecer un margen que se limite a las prácticas comerciales y culturales de los países intervinientes de manera de evitar futuros inconvenientes.

Posteriormente se sugiere estudiar todas las propuestas de la contraparte antes de tomar decisiones, así como mantener firmeza sobre los intereses defendidos, y solo hacer concesiones cuando sea estrictamente necesario en pro de la búsqueda del cierre exitoso de la negociación.

Es importante también, estudiar con detenimiento el comportamiento de los negociadores de la contraparte, porque es posible que cada avance que hagan este definido en una misma estrategia comercial o jurídica, lo que le permitirá al otro negociador obtener ventajas en futuras fases o negociaciones con ese mismo interlocutor, lograr mejores acuerdos.



Figura 2. Recomendaciones para las negociaciones internacionales
Fuente: Elaboración propia

La figura 2 resume algunas recomendaciones del autor Llamazares (2004) que permiten maximizar el flujo de información en las negociaciones internacionales. Se explica que desde el inicio

Discusión

Diferentes autores han abordado el tema de la comunicación y las negociaciones comerciales internacionales, encontrando diversos puntos de vista. Tal es el aporte de los autores Melet (2005) quien afirma que las negociaciones en materia internacional involucran el encuentro diplomático directo de los Estados interesados, mediante el contacto de los Jefes de Estado o los Ministros.

Este aporte aproxima a una definición de negociación internacional, pero se considera insuficiente, porque limita el concepto de negociación internacional a los Estados, entendiendo estos, como la figura política y jurídica y no incluyendo a las empresas privadas quienes también pueden, dentro de un marco jurídico celebran contratos internacionales.

En materia de negociación internacional, si bien es cierto que se pueden involucrar de manera directa dos o más Estados, también es posible que la negociación exista exclusivamente entre empresas privadas o de manera mixta, entre Estado y empresa privada. Según López (2018) las estrategias de comunicación son las herramientas que permiten planificar de forma ordenada cierta actividad en el tiempo, se dan interna y externamente y tienen como propósito que las organizaciones o personas tengan claridad sobre los modos de operar, labores estratégicas, formas adecuadas de comunicar, entre otros aspectos.

Se resalta esta definición porque menciona a la planificación como herramienta en la estrategia comunicacional, esta debe llevarse al campo de la negociación internacional como un gran aporte de estudio.



La comunicación efectiva se caracteriza por transmitir un mensaje de manera que cumpla con los objetivos esperados por el emisor hacia el receptor. También se caracteriza por resolver el problema de la interpretación que le dan los interlocutores al mensaje de acuerdo a Pástor (2006).



La comunicación cumple un papel fundamental en negociaciones, en el ámbito internacional, no solo debe conocer al otro interlocutor, también debe existir un conocimiento previo de la normativa jurídica que rige a cada país interviniente y cada

interlocutor antes de iniciar conversaciones debe anticiparle al otro negociador los posibles problemas que actualmente enfrentan internamente cada país y que posiblemente afecte de manera directa o indirecta el negocio.

Sostiene Llamazares (2004) que el entorno político hace sensible a la negociación internacional, debido a que se enfrenta a cambios inesperados y determinantes en las realidades del país que se ha seleccionado para hacer el negocio. Se encuentra el caso de mercados con un elevado riesgo país, por ejemplo, cambios de gobierno, revoluciones, dictaduras, guerras, catástrofes naturales, entre otros, lo que provoca un impacto en la negociación internacional, que sin embargo no afectan en igual medida cuando se realizan negociaciones en el mercado nacional.

La Asamblea General de las Naciones Unidas en la resolución 53/101 del 8 de diciembre de 1998, establece unos principios de derecho internacional que tienen importancia para las negociaciones internacionales, esos principios derivan de la importancia de las negociaciones internacionales como un medio flexible y eficaz de lograr, entre otras cosas, el arreglo pacífico de las controversias entre Estados y de crear nuevas normas internacionales de conducta. Asimismo resalta el papel de los Estados para guiar sus negociaciones por los principios y normas pertinentes del derecho internacional,

Conclusiones

La negociación a nivel internacional por su naturaleza propone a las partes realizar un intercambio de información sobre un contexto legal diferente; por tal razón, se debe realizar

un estudio basado en la información sobre puntos de carácter legal, económico, comercial, financiero, cultural, ambiental y político de cada país interviniente. La comunicación es el proceso de intercambio de información entre un emisor y un receptor, es por eso que en la medida que el proceso de negociación tenga una excelente estrategia comunicacional, con un excelente proceso de transmisión de información, los resultados serán efectivos.

La comunicación efectiva en un proceso de negociación permite establecer las bases de cooperación y confianza entre las partes. Entonces con una estrategia de comunicación efectiva se pueden conseguir acuerdos internacionales que permitan obtener beneficios que impulsen el desarrollo regional de cada país.

Debería incorporarse un plan de comunicación de manera formal en las



relaciones bilaterales, un plan de acción que resulte de la investigación inicial de saber quiénes son los actores intervinientes, que permita la mejor fluidez y la posible materialización, plasmada en un contrato como cierre de una exitosa negociación internacional.

Por tal razón, se considera que la negociación internacional es el arte de comunicación entre dos o más intervinientes de distintos países, que buscan la materialización de un proyecto a través de estrategias, pasos y herramientas, que permitan maximizar los beneficios y sean plasmadas en acuerdos de carácter vinculante para los intervinientes de la relación. En definitiva, en el arte de comunicación se encuentra el éxito de acuerdos rentables en mercados exteriores.

Referencias

Centro Europeo de Postgrado. (2017). Ceupe Magazine. **La Comunicación en la**

negociación. Recuperado en 10 de noviembre de 2021 en: <https://www.ceupe.com/blog/la-comunicacion-en-la-negociacion.html>

Fisher, G (2003). **Negociación internacional. La perspectiva transcultural.** España: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado 10 de noviembre de 2021 en: <https://www.redalyc.org/pdf/935/93500807.pdf>

Melet, A y Melet, A. (2005). **Derecho Internacional, Conflictos Y Negociación.** Revista Centro de Estudios Internacionales, Año 1 - N° 1 - Valencia, Enero-Diciembre 2005. Recuperado 18 de noviembre de 2021 en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/ceint1/1-3.pdf>

Llamazares, O. (2004). **Negociacion Internacional.** Recuperado 10 de noviembre de 2021 en: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1478/Negociaci%C3%B3n%20Internacional.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Olegario, L. (2012). **Negociación internacional. El Exportador.** Recuperado 05 de noviembre de 2021 en: <https://www.icex.es/icex/es/Navegacion->



[zona-contacto/revista-el-exportador/observatorio2/REP2014293158.html](https://www.diep.uba.edu.ve/zona-contacto/revista-el-exportador/observatorio2/REP2014293158.html)

Real Academia Española. (2020). **Diccionario Panhispánico del español jurídico (DPEJ) en línea**. Recuperado en 06 de Noviembre de 2021: <https://dpej.rae.es/lema/memorando-de-entendimiento-mou>

Rangel, E (1991). **La Información internacional en América Latina**. Venezuela: Monte Ávila Editores.

Resolución 53/101 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. **Principios y directrices para las negociaciones internacionales**. 83a. sesión plenaria 8 de diciembre de 1998.

Ocampo, Y; Rincón, Y y Fernández, L. (2020). **La Comunicación en los Negocios Internacionales**. Revista venezolana de Gerencia, año 25, número 92. Maracaibo, Venezuela: LUZ. Recuperado 05 de noviembre de 2021 en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/34415/36218>



**GESTIÓN EN LA SEGURIDAD DIGITAL DE
LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**MANAGEMENT IN THE DIGITAL SECURITY OF
INFORMATION SYSTEMSLizfreyenis Matos
Denny Morillo**Resumen**

Los sistemas de seguridad digital, son un conjunto de elementos y acciones encaminados a proteger la privacidad e integridad de la información almacenada. Es un tema crítico y de gran relevancia que incluye conceptos clave para la gestión, no obstante ocurren eventos y situaciones de riesgo. El objetivo del artículo es analizar la gestión en la seguridad digital de los sistemas de información. Metodológicamente es un estudio de tipo documental, con diseño bibliográfico y se utilizó el método analítico. Se concluye que es esencial que las organizaciones adopten nuevas formas y creen condiciones para que todas las empresas gestionen el riesgo en la seguridad digital, a fin de aumentar la confianza en el entorno digital. La idea es la transformación y cambios significativos en los procesos claves de gerencia, lo cual abarca desde la forma de concebir o gestionar los sistemas de información en este tipo de escenarios, hasta potenciar el uso de tecnologías digitales.

Palabras clave: Digital, Gestión, Seguridad.**Abstract**

Digital security systems are a set of elements and actions aimed at protecting the privacy and integrity of the stored information. It is a critical and highly relevant issue that includes key management concepts, despite events and risk situations. The objective of the article is to analyze the digital security management of information systems. Methodologically, it is a documentary-type study, with a bibliographic design and the analytical method was used. It is concluded that it is essential that organizations adopt new forms and create conditions for all companies to manage risk in digital security, in order to increase confidence in the digital environment. The idea is the transformation and significant changes in key management processes, which ranges from the way of conceiving or managing information systems in this type of scenario, to promoting the use of digital technologies.

Keywords: Digital, Management, Security.**Introducción**

Actualmente, el acceso a internet representa un papel significativo en los sectores económicos y sociales a nivel mundial, y lo convierte en una herramienta



clave para la interacción continua entre las diversas instancias. De igual forma, los cambios provocados por la evolución continua de la tecnología, y en general de las redes informáticas, han inclinado a algunas entidades y ciudadanos a utilizarlas como medios para incrementar su productividad, para ser más competitivos en los negocios, para satisfacer necesidades propias y para generar valor.

Por otra parte, en otros escenarios se ha utilizado la tecnología con fines delictivos o para generar amenazas informáticas; este propósito busca afectar otras infraestructuras tecnológicas, sistemas de información financieros, personas e, incluso, llegar a impactar la economía de toda una nación.

La seguridad digital, es un concepto que ha entrado en vigencia debido a múltiples variables y sin lugar a dudas, es de gran relevancia en el campo laboral, empresarial, educativo, de entretenimiento, el ocio y mucho más. Engloba un gran número de

técnicas y procedimientos para ejecutar y mantener la protección adecuada. Es un punto clave para la gestión en las organizaciones.

En tal sentido, el objetivo del artículo es analizar la gestión en la seguridad digital de los sistemas de información. Metodológicamente será un estudio de tipo documental, nivel analítico y diseño bibliográfico y el método analítico. Se aborda la revisión de la literatura, metodología, resultados y conclusiones.

Revisión de la Literatura

La seguridad digital o ciberseguridad es la preservación de la accesibilidad, confidencialidad e integridad de la información y su infraestructura subyacente, a fin de mejorar la seguridad de las personas tanto online como offline.

Romero et al (2018) refieren que la ciberseguridad está relacionada con las



amenazas, riesgos y vulnerabilidades que hay en una organización.

Señalan tres pilares de la seguridad que son: confidencialidad, integridad y disponibilidad que se fundamentan en la necesidad de obtener información para el máximo rendimiento con el mínimo riesgo. En ese sentido, destacan: (a) la confidencialidad, que asegura que sólo el personal autorizado accede a la información que le corresponde, de este modo cada sistema automático o individuo solo podrá usar los recursos que necesita para ejercer sus tareas; (b) la integridad, consiste en asegurarse de que la información no se pierda ni se vea comprometida voluntaria e involuntariamente y (c) la disponibilidad, es la capacidad de cumplir una función acordada cuando sea requerida.

La seguridad fundamentada en los tres pilares, debe ser fuerte; si alguno de los lados es débil se perderá seguridad o usabilidad, si falta alguno de los lados, la organización

queda expuesta a ataques, de allí la importancia de conocer en detalle la función de cada lado.



Figura 1: Pilares de la Seguridad.
Fuente: Romero et al (2018).

Castillejos, Torres, y Lagunes (2016) refieren que abordar el tema de la seguridad en entornos digitales invita a reflexionar sobre los beneficios que aporta el uso de internet a la sociedad del siglo XXI. Sin embargo, es preciso tener en cuenta los riesgos que

genera la navegación y, en algunos casos, la sobreexposición a los recursos mediáticos.

Argumentan los autores (2016:57) que:

Para atender las buenas prácticas en materia de seguridad, es conveniente mantener una postura neutral, sin caer en discursos tecnofóbicos, pero tampoco obviar los efectos físicos y psicológicos que producen las horas excesivas de uso de internet, así como el mal manejo de los dispositivos

Por estas razones, la gerencia debe actuar con inteligencia, ya que en la seguridad digital resulta importante la gestión y aceptación de los riesgos con base en las posibles consecuencias de afectación de la organización.

Con el fin de emplear medidas para salvaguardar, proteger y custodiar la información de las aplicaciones, servicios tecnológicos, bases de datos, redes de comunicaciones, equipos de cómputo y documentos físicos que garanticen la

disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información.

La gestión de la seguridad digital, debe ser un factor de aplicación de suma importancia y de prioridad, en tanto que se entiende que la seguridad es un recurso de relevancia y debe ser salvaguardado como cualquier otro bien o propiedad de las organizaciones. En la actualidad, se considera que es una necesidad imperiosa debido a que la gestión puede reducir posibles amenazas a la información en el futuro y garantizar la continuidad de las operaciones.

La gestión de la seguridad digital, establece una serie de medidas de prevención, que permitan la protección de la información, confidencialidad de los datos, garantía, disponibilidad y resguardo de la información. Castells (2014:9), explica que:

Las telecomunicaciones se han venido convirtiendo en la clave para la expansión y máxima explotación de las nuevas



tecnologías, las cuales han permitido el perfeccionamiento de los diferentes enlaces entre diferentes dispositivos, es decir, aplicaciones basadas en la microelectrónica a los procesos de trabajo en fábricas y oficinas en las organizaciones modernas, para así facilitar la formación de las tecnologías de la información.

En consecuencia, las tecnologías de la información y comunicación son importantes para las organizaciones, porque ayudan a la buena gestión de otras áreas, como la contabilidad, las finanzas, la administración de las operaciones, la mercadotecnia, la administración de recursos humanos y cualquier otra función principal de negocios.

Los sistemas de información son según Laudon y Laudon (2012) un conjunto integrado de componentes, que tiene el objetivo de recolectar, almacenar, procesar y proporcionar datos y cualquier otro tipo de producto digital. Estos son: (a) El hardware o componentes físicos, (b) El software o código fuente, (c) Las telecomunicaciones, (d) Bases

de datos y servidores y (e) Recursos humanos y procedimientos.

En la estructura organizacional de una empresa, los SIG se localizan en un nivel administrativo, en el que se relaciona con funciones de seguimiento, control, toma de decisiones y administración de recursos. Se encuentra en dicho nivel ya que la información que produce ejerce la función de herramienta de planificación y toma de decisiones que sirve de ayuda para la mejora de la productividad de una organización, usando así sus operaciones diarias de control.

Los sistemas que se encuentran en un nivel administrativo tienen como objetivo proporcionar informes o resúmenes regulares relacionados con las operaciones o procedimientos que ejecuta la empresa. Su principal preocupación es alcanzar el objetivo de mejorar la eficiencia de los procesos de negocio.





Figura 2: Pirámide de ubicación de los sistemas de información en la estructura organizacional de una empresa.

Fuente: Stair y Reynolds (2000)

Los sistemas de información deben ajustarse según los distintos niveles, especialidades y trabajadores de una organización, es por esto que se pueden ver los distintos tipos de SI desde dos puntos de vista, uno funcional, que dependerá de las actividades que se realizan, y otra que dependerá de los grupos a los que se les presta servicio.

Laudon y Laudon, (2004), enfatizan que el conjunto de componentes interrelacionados, recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización. La idea es ayudar a gerentes y trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear productos nuevos. Pueden ser formales o informales. Los formales se apoyan en definiciones fijas y aceptadas de datos y procedimientos, que operan con reglas predefinidas y los informales se basan en reglas de comportamiento no establecidas

Metodología

Fue una investigación con base en fuentes documentales, dado que se sustenta en datos secundarios que provienen de otros previamente procesados y elaborados, que constituyen el material estudiado para la obtención de los datos necesarios para

construir el contenido analizado para de ese modo, llegar a unas conclusiones finales.

El estudio es de nivel analítico, que intenta descubrir los elementos que componen cada totalidad y las interconexiones que da cuenta de su integración. En otras palabras, en la investigación analítica, indica Hurtado (2010), el resultado es la identificación de los aspectos ocultos a los que no puede llegarse con una mera descripción.



Figura 2: Esquema para una Investigación Analítica.

Fuente: Hurtado (2010).

Por otra parte, para el análisis profundo de las fuentes documentales, fue necesario utilizar técnicas de recolección de información. Al respecto, Méndez (1999,143) define a las fuentes y técnicas para recolección de la información, como “los hechos o documentos a los que acude el investigador y que le permiten tener información.

También señala que: “las técnicas son los medios empleados para recolectar información”. La técnica del subrayado, la cual es definida por los mismos autores como “un proceso que consiste en marcar o resaltar con líneas los aspectos más resaltantes de un tema estudiado, con el propósito de utilizar dicha información en diversas actividades y según la conveniencia del investigador”, y por último se utilizó el análisis de contenido, donde Martín (2007:3) la define como “una técnica...cuya finalidad es la descripción objetiva, sistémica y cuantitativa del contenido”.

Resultados

La gestión en la seguridad digital de los sistemas de información, brinda garantías a los usuarios y a las empresas para que puedan disfrutar de transacciones seguras de información. Son muchos los programas informáticos que utilizan diversos protocolos y cifrados para brindar seguridad de datos ante ataques maliciosos de hackers y filtraciones al sistema central de datos.

La seguridad debe estar presente tanto en las computadoras de cada uno de los miembros que posean acceso o almacenen información importante, como en procesos de identificación, acceso, visualización, modificación y transferencia de datos.

Son diversos los procedimientos y técnicas para brindar facilidad de uso, fiabilidad y seguridad de todo el sistema de redes, incluyendo los datos que se trasladan en ellos. La seguridad puede ser aplicada para la protección de circuitos de redes dentro de una empresa o para resguardar los

dispositivos e información conectada a una red inalámbrica.

Es esencial que las organizaciones adopten nuevas formas y creen condiciones para que todas las empresas gestionen el riesgo en la seguridad digital, a fin de aumentar la confianza en el entorno digital.

El entorno digital fomenta la prosperidad económica y social reduciendo el nivel general de riesgo de seguridad digital dentro y fuera de las fronteras, sin restringir innecesariamente el flujo de tecnologías, comunicaciones y datos.



Conclusiones

Es necesario garantizar la seguridad digital y salvaguardar la seguridad nacional e internacional, para preservar la confidencialidad de la información de las organizaciones empresariales, Se debe revisar, mejorar y actualizar los programas de formación y garantizar la organización de campañas nacionales de concienciación.

La idea es la transformación y cambios significativos en los procesos claves de gerencia, lo cual abarca desde la forma de concebir o gestionar los sistemas de información en este tipo de escenarios, hasta potenciar el uso de tecnologías digitales.

Referencias

- Bertoglio, O. y Johansen, O. (1982). **Introducción a la teoría general de sistemas**. México: Limusa.
- Bunge, M. (2007). **Diccionario de Filosofía**. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Castells, (2014). **La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen I: La sociedad red**. Madrid: Alianza.
- Castillejos, B. Torres, A. y Lagunes, A. (2016). La seguridad en las competencias digitales de los millennials. **Apertura. Volumen 8, número 2. Pp. 54-69. Universidad de Guadalajara. México.**
- Hurtado de B. J. (2010). **El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y de la investigación**. Caracas, Venezuela: Sygal.
- Laudon, C. y Laudon P. (2012). **Sistemas de información gerencial**. (12 Ed.). México: Pearson Education, Inc.
- Martín, R. (2007). **Estadística y Metodología de la Investigación**. Disponible
- Méndez, A. (1999) **Metodología, guía para elaborar el diseño de Investigación**. Bogotá Colombia.
- Romero, M. et al (2018). **Introducción a la seguridad informática y el análisis de vulnerabilidades**. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/10/Seguridad-inform%C3%A1tica.pdf> [Consultado en 2020, junio, 7]
- Van Gigch, J. (1987). **Teoría general de sistemas**. México: Trillas



**ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL
 EMPRESARIAL:
 ¿RELACIÓN VIRTUOSA?**

**ETHICS AND CORPORATE SOCIAL
 RESPONSIBILITY:
 VIRTUOUS RELATIONSHIP?**

Oscar Pereira Marques

Resumen

El objetivo del artículo es analizar la relación que se presenta entre los principios éticos y la responsabilidad social en el espectro empresarial y gerencial. Se trata de explicar la importancia que se da a la ética y a la moral dentro de las organizaciones. Producto de una revisión documental se puede concluir que la ética puede servir estratégicamente de apoyo a la responsabilidad social empresarial, sirviendo de base al éxito que se generaría en las empresas a través del valor que le imprime a la labor desempeñada por el líder en el desarrollo de las metas y objetivos propuestos en correspondencia con los cambios que se generan en la sociedad.

Palabras clave: Empresa, Ética, Líder, Responsabilidad Social.

Abstract

The objective of the article is to analyze the relationship between ethical principles and social responsibility in the business and managerial spectrum. It is about explaining the importance given to ethics and morals within organizations. As a result of a documentary review, it can be concluded that ethics can serve strategically to support corporate social responsibility, serving as the basis for the success that would be generated in companies through the value that it gives to the work carried out by the leader in development of the goals and objectives proposed in correspondence with the changes that are generated in society.

Keywords: Company, Ethics, Leader, Social Responsibility.

“...las empresas exitosas del futuro serán aquellas que decidan alinear los valores de la empresa con los valores personales de sus empleados...donde sus acciones cuenten y sus opiniones importen”
 Jeroen van der Veer, CEO of Shell

Introducción

Actualmente, no es suficiente, que los propósitos, principios y objetivos estén enfocados a beneficiar la empresa a cualquier

costo y sin considerar el impacto que las estrategias implementadas y las acciones llevadas a cabo puedan causar. Este pensamiento es un poco cerrado, si se está perjudicando el entorno en el que se vive y a largo plazo, el daño provocado será irreparable. Acuña (2014) indica que “la nueva tendencia es implementar estrategias enfocadas en la sostenibilidad del entorno mediante la responsabilidad social empresarial.

Cuando se refiere a las relaciones empresariales cada individuo tiene su propio patrón de principios, por ello se hace necesario que cada uno haga su propia reflexión, referente al tema de la responsabilidad social empresarial, entre otros y el modo de compatibilizar los comportamientos con los principios corporativos, el código de conducta y ética empresarial, los objetivos estratégicos, las normas internas de las empresas y la legislación aplicable.

De ahí que el objetivo del artículo es analizar la relación entre ética y responsabilidad social empresarial, producto de una hermenéusis de documentos. Es fundamental tratar de ubicar la importancia de la ética en las organizaciones, ya que para ser más competitiva y adaptarse a los entornos actuales, estas deben asumir con criterios éticos/morales, las responsabilidades de sus actos, decisiones y negocios y así ser vistos por los clientes (internos y externos), como organizaciones confiables, serias y sobre todo éticas, y mucho más con el punto de la responsabilidad social empresarial.

Según Campoverde (2014) lo que se quiere, es mostrar que, las prácticas éticas son rentables a diferencia de la corrupción y que, en el ámbito empresarial actual, la ética y la responsabilidad social empresarial y se han convertido en un eje principal y neurálgico en su proyección ante la comunidad. Expresamente se cree, que empresa que no esté convencida en invertir y



crear en esta temática en estos tiempos actuales, está destinada a salir de la competencia ante la sociedad y en consecuencia perder espacios reales de mercado.

Revisión de la Literatura

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) es la contribución al desarrollo humano sostenible, a través del compromiso y la confianza de la empresa hacia sus empleados y las familias de éstos, fundamentados en principios éticos, a la sociedad en general y para la comunidad local, en pos de mejorar el capital social y la calidad de vida de toda la comunidad. El objetivo principal de la responsabilidad social empresarial es que el impacto positivo que causan estas prácticas en la sociedad se traduzca en una mayor competitividad y sostenibilidad para las empresas. Así, ser responsable socialmente, generará automáticamente más productividad, puesto

que una mejora en las condiciones para los trabajadores optimizará también su eficacia.

Según Martínez (2014) la RSE es un concepto que durante los últimos años ha cambiado la forma de como las empresas hacen negocios y también lo que los consumidores esperan de estas. En este tiempo, han surgido organizaciones que entienden perfectamente, cómo pueden beneficiarse de la RSE, mientras que otras todavía no han logrado alinear sus objetivos de negocios con sus acciones responsables.

Antelo y Robaina (2015) sostienen que "la responsabilidad social empresarial es el compromiso continuo de contribuir al desarrollo económico sostenible, mejorando la calidad de vida de los empleados y sus familias, así como la de la comunidad local y de la sociedad en general" (p.59). Una empresa socialmente responsable es aquella cuyos directivos y propietarios son conscientes del efecto que las operaciones de la organización pueden ocasionar al



interior y al exterior de la compañía. A esto, Henríquez y Orestes (2015) agregan que "la RSE no pretende que los integrantes de una organización actúen éticamente, sino que la compañía promueva este valor y lo haga propio de su cultura organizacional" (p.18). Esto permite reafirmar lo importante y fundamental de la actuación ética de los integrantes de una organización y el asimilar los principios que se encierran en ese concepto.

En esta línea se debe señalar que la RSE no solo está enfocada en la generación de valor agregado o a la obtención de mejores resultados financieros, sino que adicionalmente compromete en su atmósfera a actores internos como los trabajadores (en toda su extensión), colaboradores, accionistas, actores externos como clientes, proveedores y distribuidores, considera que el rendimiento económico permite a una empresa crecer, la gestión de sus procesos y

su transparencia le permiten sostenibilidad, es decir, existencia en el tiempo.

Así también, Torassa (2010) menciona que la responsabilidad social no es una carga o un coste para una empresa, sino que es un verdadero factor esencial de supervivencia: aquellas que descuidan este aspecto, corren serios riesgos de perder su legitimidad social y, por tanto, el papel económico que detentan. De la misma manera, Dahlsrud (2008) define la responsabilidad social empresarial como un conjunto de políticas que las empresas deciden adoptar libre y voluntariamente con la finalidad de contribuir de forma adecuada a la sociedad, contribuye con la conservación del medio ambiente y mantiene relaciones beneficiosas con determinados grupos de interés.

En consecuencia, todos aquellos aspectos que se incorporan en la definición de visión, misión, objetivos y resto de componentes que constituyen el marco moral y de acción, de una organización, deben ser



contemplados en la interacción con la RSE de la empresa, siendo esta una herramienta de ventajas en la calidad de sus trabajadores. Con esta actividad se puede crear lazos y lograr un buen clima laboral, cosa que es muy importante en la producción, en consecuencia, si los empleados se sienten a gusto en su trabajo, los resultados serán positivos y, por derivada, la acción de la empresa será considerada siempre de alto valor positivo, en cuanto a todos aquellos principios que la puedan hacer de una credibilidad y reputación valiosa ante la sociedad.

Para conocer plenamente todo lo que encierra este concepto tan amplio, como lo es la responsabilidad social, es importante destacar las seis dimensiones que la conforman. Mediante estas se puede realizar un análisis y aplicabilidad más integral hacia la organización. Las personas y las sociedades en las cuales interactúan tienen diferentes niveles de responsabilidades, las

mismas se pueden agrupar y definir de acuerdo con lo planteado por Ulla (2003) y posteriormente Lacruz (2005) quienes plantean la división de las dimensiones en tres grupos: internas, medio ambientales y externas. En estas contenidas las seis mencionadas que se explican a continuación:

La primera dimensión es la económica interna, esta hace referencia al hecho de que se espera que la empresa sea sustentable económicamente en el tiempo, es decir, que genere utilidades y se mantenga a flote en el mercado. Esta dimensión prioriza la generación y distribución del valor agregado no solo de acuerdo con las condiciones del mercado, sino que también se considere la equidad y la justicia entre accionistas y colaboradores.

La segunda dimensión es la económica externa que principalmente apela a la participación activa de la definición e implantación de planes económicos para un país o región. Dentro de esta dimensión se



considera el aporte impositivo de las organizaciones a las instituciones públicas, así como también la generación y distribución de servicios y bienes que son útiles y rentables para la comunidad dañada de dichos recursos.

En la dimensión social interna los proveedores, directivos, inversionistas y colaboradores comparten y subsidian la responsabilidad que tienen para con una buena calidad de vida, excelentes condiciones de trabajo y el pleno desarrollo de todos en lo que respecta a competencias y habilidades profesionales.

La cuarta dimensión es la sociocultural y política externa que resume la aportación y la realización de acciones adecuadas para preservar y mejorar el mercado en el cual se desarrolla la organización, la comunidad que la rodea y los recursos que utiliza, donde no solamente se requiere de apoyo económico, sino también de apoyo con recursos y tiempo de acuerdo a Ulla (2003).

En la dimensión ecológica interna, se implica la absoluta responsabilidad sobre cualquier tipo de daño ambiental que ocasiona la organización, por la realización de sus procesos productivos, productos terminados o subproductos derivados, por tanto, incluye la prevención y reparación de los mismos ya sean causados o llegados a causar.

Por último, la dimensión ecológica externa, son todas aquellas acciones que realizan las organizaciones para la preservación general del medio ambiente, independientemente de los recursos que utiliza, sus niveles de contaminación o el territorio en el cual se encuentra. Cajiga (2013) afirma que una vez que se tenga claro lo que encierra cada una de las dimensiones de la responsabilidad social, se puede establecer las estrategias que las empresas llevan a cabo, ya que, a través de estas acciones concretas dentro de su entorno, su mercado y contexto se pueden asociar con



otros actores que comparten los mismos intereses o estrategias ambientalmente responsables, que garantice sostenibilidad a mediano o largo plazo.

La Responsabilidad Social Empresarial reconoce cuatro ámbitos estratégicos de aplicabilidad que son las siguientes: Ética y gobernabilidad empresarial, Calidad de vida en la empresa (dimensión social del trabajo), Vinculación y compromiso con la comunidad y su desarrollo, Cuidado y preservación del medioambiente. Todas las dimensiones y ámbitos estratégicos explicados requieren de una aplicación muy planificada y organizada dentro de las organizaciones, de tal manera que la visión y misión, así como sus objetivos y principios, de la organización se alinean a todo nivel, con el cuidado y preservación de los recursos, el medio ambiente y la comunidad.

La ética se puede expresar como la rama de la filosofía que estudia lo correcto o equivocado del comportamiento humano, la

moral, la virtud, el deber, la felicidad y el buen vivir. Además, tiene como centro de atención las acciones humanas y aquellos aspectos de las mismas que se relacionan con el bien, la virtud, el deber, la felicidad y la vida realizada. La ética, pues, estudia la moral y determina cómo deben actuar los miembros de una sociedad. Por lo tanto, se la define como la ciencia del comportamiento moral.

Según Prado (1997) la ética es la disciplina filosófica que estudia la moral, la conducta y las obligaciones del hombre ante sus semejantes, entonces, estudia qué es un acto moral, cómo se justifica racionalmente un sistema moral, y cómo se ha de aplicar posteriormente a nivel individual y a nivel social. En la vida cotidiana constituye una reflexión sobre el hecho moral, es decir busca las razones que justifican la adopción de un sistema moral u otro.

De esta manera, trata de orientar la acción del hombre no sólo para lograr alguna meta particular, sino considerando toda la



realidad, orientando el logro de la realización integral del ser humano. Así pues, el gerente que es un individuo de naturaleza racional y está compuesta de un cuerpo sensible semejante a los animales, y de un principio constitutivo inmaterial o espiritual, actúa de diversas formas mientras pueda regir su acción.

Según, lo afirma Savater (1999) la actividad empresarial tiene posibilidades éticas como cualquier otra actividad de interés público. Para el mencionado autor, el empresario tiene una función social y la honradez y el respeto a su propia deontología son los instrumentos más eficaces con los que cuenta. Plantea que en el marco empresarial es necesario luchar contra la superstición de que un empresario honrado es ineficaz.

Siguiendo el mismo orden de ideas, Cortina (2003) plantea que la ética empresarial o de los negocios se centra en la concepción de la empresa como organización

económica y como institución social. En este sentido, la ética empresarial persigue asegurar la honestidad como expresión de un concepto integral del buen negocio.

Asimismo, todo gerente sabe que debe hacer el bien y evitar el mal. A partir de esta máxima, es capaz de deducir una serie de normas fundamentales como las de no robar, ni mentirles a las personas, entre otras. Estas normas se reducen a ser dueño de sí mismo, es decir, no convertirse en juguete de las pasiones, no dañando a las demás personas y esto incluye el saberse alineado con la misión, visión y valores de la organización que representa, sin que éstas vayan en contra de sus creencias y sistema de valores.

Resultados

La ética y la RSE son conceptos que la sociedad ha aplicado en su actuar desde tiempos atrás, y han sido introducidos en las organizaciones desde que han sido conceptualizadas por sus creadores. Desde



el punto de vista de las organizaciones, la ética tiene que ver con la axiología o sea con los valores que son reflejados en la cultura empresarial como normas y principios y que tienen como fin alcanzar una mayor armonía con la sociedad para permitir una mejor adaptación a todos los entornos en pro de respetar los derechos de la sociedad y los valores que ésta comparte. Para profesar la ética dentro de las organizaciones, las empresas crean sus códigos de ética con la finalidad de combatir la corrupción, el engaño y el mal comportamiento de sus integrantes, que no solamente permea al interior, sino que trasciende al exterior de las organizaciones.

En este sentido, la OIT (Organización Internacional del Trabajo) define la Responsabilidad Social Empresarial como el conjunto de acciones que toman las empresas para que sus actividades tengan repercusiones positivas en la sociedad y reafirman los principios y valores por los que se rigen, tanto en procesos internos como

externos. Por lo tanto, es una forma de hacer negocios que toma en cuenta efectos sociales, ambientales y económicos de la acción empresarial, integrando en esta el respeto por los valores éticos que inciden en las personas, las comunidades y el medio ambiente.

Ambos conceptos se resumen en el actuar de las personas, pues una empresa gestiona éticamente cuando los individuos que la crean y que en esta colaboran, lo hacen dentro de sus propios valores y principios de conducta, los cuales son el reflejo de lo que se recibe en las familias, las escuelas y que son acordes al entorno social.

La correlación que existe entre las diferentes variables de la responsabilidad social empresarial, miden distintas interrelaciones entre variables como reputación corporativa, competencia, aprendizaje, eficiencia y desempeño financiero. A partir de lo planteado anteriormente, Valenzuela (2015) proponen



que todos los aspectos relacionados a iniciativas de RSE, tienen al final una repercusión en la reputación corporativa y en el desempeño financiero.

Se afectan así variables como el crecimiento en ventas, la participación de mercados y el rendimiento de las acciones, posicionamiento de la marca y el rendimiento financiero de los clientes. Los beneficios que una empresa puede obtener por la institución de prácticas y políticas de responsabilidad social pueden ser innumerables, tanto en aspectos internos como la satisfacción del personal, además en aspectos externos a la empresa como en el correcto posicionamiento de la marca.



La RSE, es la responsabilidad de una empresa con respecto a las consecuencias de su accionar en lo social y con el medio ambiente, considerando las acciones, decisiones y actividades, tanto dentro como fuera del negocio. La medición de los efectos se genera por medio de un comportamiento transparente y ético, entendiendo lo ético como el acto que no genera beneficios negativos para un tercero para generar un beneficio propio. El objetivo de las acciones de RSE es contribuir con la estabilidad, con la fortaleza y la armonía de la sociedad, por lo que es necesario identificar cuáles son los objetivos y los valores de la comunidad para alinearse con ellos y generar valor tanto social como medioambiental.

Conclusiones

Las organizaciones actuales que quieren tener éxito en sus operaciones comerciales deben tener como prioridad la consideración de la responsabilidad social

empresarial dentro de su gestión, no solamente como un aspecto muchas veces exigido por las leyes de los países, sino como una conciencia transparente del impacto que causa cada industria al medio ambiente, a los recursos y a la sociedad en general. La nueva tendencia es implementar estrategias enfocadas en la sostenibilidad del entorno mediante la responsabilidad social y con el paso del tiempo, muchas más empresas adoptarán esta mentalidad. La RSE es la acción voluntaria que ejecuta una entidad para hacer parte de sus actividades diarias el cuidado del medioambiente, el desarrollo social y desarrollo sostenible.

La relación biyectiva entre los contenidos que constituyen a la ética y todos sus preceptos, en los aspectos de tutorías, son y tienen una importancia fundamental en los alcances de la RSE tornándose como un eje de acción, que hace que se convierta en una obligación, consistiendo en todas aquellas acciones orientadas al desarrollo

sostenible, y priorizando aspectos como la ética y la justicia.

En consecuencia, se pudiera decir que, a mayor arraigo e internalizado estén los principios que constituyen a la ética, entendiendo que los principios éticos son declaraciones propias del ser humano, que apoyan su necesidad de desarrollo y felicidad, los principios son universales y se los puede apreciar en la mayoría de las doctrinas y religiones a lo largo de la historia de la humanidad, entre ellos se pueden citar, justicia, libertad, responsabilidad, honestidad y respeto, aplicados pues la influencia de modo positivo en la RSE será de beneficio exponencial.

Por tales razones, internalizar la ética en una organización, fijarla como un principio fundamental de la misma y emplearla en conjunto a una estrategia de RSE, hace que esa combinación de la ética sea de beneficio empresarial, ya que integrantes de esta relación, tendrán más beneficios que



pérdidas, de manera global, visto que una empresa que fundamente sus estrategias, en valores éticos, difícilmente, pueda sufrir consecuencias negativas de acción.

La unión virtuosa de la ética y el concepto de RSE guía un proceso dialógico que, con base en preguntas, ayuden a una persona a descubrir puntos ciegos en su forma de ver, actuar y conducirse en cualquier aspecto de vida o negocios, asociados a ayudar a una persona o a un grupo de ellas a mejorar o potenciar sus capacidades y a tomar conciencia de los recursos con los que cuenta para poder alcanzar aquello que desea, conectar con el lado emocional y permite desbloquear la mente para generar nuevas ideas que le lleven al cambio.

Es importante recalcar que las empresas pueden desempeñar un papel muy importante en la vida de las personas, no solo como proveedoras de empleo y de riqueza, sino como agente de desarrollo en las

comunidades en la que están insertas, gracias a la buena acción de sus líderes o guías de acción en la consecución de los objetivos con su visión prospectiva del negocio. Los principios éticos empresariales vinculan las razones del ser o existir de una organización con la forma en que esta desempeña su función en la sociedad, integrando valores como honestidad, confianza, respeto y justicia. A pesar de que estos valores deben practicarse en las empresas, no siempre son considerados para la toma de decisiones.

Los principios éticos están en la base de las empresas que destacan por sus buenos resultados. La ética no es solo un tema para especialistas que guían con criterio, esa parte viva de la realidad empresarial y una necesidad para todos sus miembros partiendo del hecho que es en la ética donde deben centrarse los esfuerzos para alcanzar los objetivos gerenciales, los cuales guían el camino hacia la consecución de los



organizacionales. Muchas grandes empresas son conscientes de ello y han tratado de aprovechar las expectativas que genera la RSE para obtener ventajas competitivas y mantener las relaciones entre los diferentes grupos de interés.

Finalmente, las contribuciones que provienen del sector empresarial, específicamente de las ganancias corporativas que se utilizan para apoyar al sector civil y sin fines de lucro, han dejado de ser una actividad autónoma confiada a una fundación y forma parte, cada vez más, de las estrategias que contribuyen a realizar el objeto social de la empresa.

El ámbito de los negocios se basa en valores morales: la confianza, la libre competencia, la justicia en los contratos, entre otros, y justamente, quien le da el valor, son normalmente los clientes, tanto internos como externos. Cuando una empresa hace esfuerzos de todo tipo para tener una buena imagen, no solo le interesa la imagen de

eficacia, también la de confianza y honradez. Una empresa no es nada en el mercado si la gente no confía esta, ya que debe generar la confianza, no sólo por sus productos y la calidad con que los pueden ofrecer, sino también, por el buen accionar hacia la sociedad.

Referencias

- Acuña, L et al (2014). **Responsabilidad social empresarial: una mirada desde la teoría y la praxis empresarial.** Ibagué: Universidad del Tolima.
- Antelo, Y y Robaina, D. (2015). **Análisis de la Responsabilidad Social Empresarial basado en un modelo de Lógica Difusa Compensatoria.** Ingeniería Industrial, 36(1), pp. 58-69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362015000100007&lng=es&tlng=es
 Fecha de consulta: 10/08/2020
- Campoverde, F. (2014). **Ética como fundamento de la Responsabilidad Social Empresarial.** Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/etica-como-fundamento-de-la-responsabilidad-social-empresarial/>



- Cajiga, J. (2013). **El concepto de responsabilidad social empresarial**. México: CEMEFI.
- Cortina, A. (2003) **Pluralismo moral. Ética de mínimos y ética de máximos**. Disponible en <http://www.filosofia.uchile.cl/cedea/Documentos/texto7.doc> Fecha de consulta 09/08/2020
- Dahlsrud, A. (2008). **How corporate social responsibility is defined: An analysis of 37 definitions**. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 15, pp. 1-13. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/csr.132/full>
- Henríquez, R y Oreste, R. (2015). **Implicancias de una responsabilidad social empresarial sustentable/interventions of corporate social responsibility**. Revista Gestión de las Nilda Avellán, Silvia Altamarino, Mónica Revista ECA Sinergia. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. U.T.M. junio 2018 Vol. 9 N° 1 Personas y Tecnología, 8(23), 12.
- Kohlberg, L. (1992). **Psicología del desarrollo moral**. Bilbao: Desclée de Broker.
- Lacruz, F. (2005). **La empresa ambientalmente responsable: Una visión de futuro**. Economía, 21, pp. 39-58. Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/1956/Resumes/Resumen_195617349003_1.pdf
- Martínez, Y. (2014) **La Responsabilidad Social Empresarial**. Disponible en <https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2014/04/07/la-responsabilidad-social-empresarial-rse/> Fecha de consulta 09/10/2020
- Rodríguez L., A. (1991). **Ética General**. España: EUNSA. Ediciones Universidad de Navarra.
- Soto, E. y Cárdenas, J. (2007). **Ética en las organizaciones**. México. McGraw Hill.
- Torassa, S. (2010). **Más allá de la teoría: Responsabilidad Social Empresarial en Casos Prácticos**. INCAE Business Review, 1 (11), pp. 1-7.
- Ulla, L. (2003). **RSE y Desarrollo Sustentable**. Ponencia presentada por el Instituto Argentino de Responsabilidad Social. Disponible en: <http://www.iarse.org>
- Valenzuela, L; Jara, M & Villegas, F. (2015). **Prácticas de responsabilidad social, reputación corporativa y desempeño financiero**. Revista de Administración de Empresas, 55(3), 329-344.
- Velásquez, M. (2000). **Ética en los negocios: conceptos y casos**. México. McGraw Hill.



SISTEMA WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE INVENTARIO

WEB SYSTEM FOR REGISTRATION AND INVENTORY CONTROL

Vicente Hurtado
 José Camacho

Resumen

El artículo es resultado de un proyecto de investigación desarrollado bajo el marco de la línea de investigación Ciencia, Tecnología e Innovación, cuyo objetivo es dar a conocer el desarrollo de un sistema web para registro y control inventario en el sector empresarial. Se concluye en una solución innovadora frente a los retos que se presentan en este siglo XXI y más aún en esta época de vicisitudes que arroja el mundo y en especial en el país; basándose en programación orientada a objetos y librerías de gestión que permite el control y administración de la información de manera rápida y segura.

Palabras claves: Ciencia, Innovación, Sistema Web, Tecnologías.

Abstract

The article is the result of a research project developed under the framework of the Science, Technology and Innovation research line, whose objective is to publicize the development of a web system for inventory registration and control in the business sector.

It concludes in an innovative solution to the challenges that are presented in this XXI century and even more so in this time of vicissitudes that the world throws and especially in the country; based on object-oriented programming and management libraries that allow the control and administration of information quickly and safely.

Keywords: Science, Innovation, Web System, Technologies.

Introducción

El vocablo inventario, este se caracteriza por ser de uso común en el día a día, y estableciendo su término según el diccionario de la Real Academia Española se trata del asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión. Por otra parte, de una manera muy simplificada, la presencia de los inventarios se origina de la necesidad de aumentar el nivel del servicio al cliente. De ahí que el artículo analiza las potencialidades de un sistema web para el registro y control de inventarios en el sector empresarial.



En tal sentido con apoyo de los sistemas web para el control y registro de inventarios, se puede lograr una mejor gestión del manejo de información que facilite el trabajo a la empresa y aumente su producción. En líneas generales, los inventarios son acumulaciones de materia prima, componentes, trabajo en proceso, productos terminados, entre otros, que generan esa capacidad de elevar los niveles de productividad de una empresa. Es producto de un estudio documental que permitió estructurar el artículo en tres partes: revisión de la literatura, discusión de resultados y conclusiones.



Revisión de la Literatura

Partiendo de la premisa que la tecnología de la información y la comunicación (TIC), vienen jugando un papel importante y medular para la sociedad, es mínimo lo que se ha investigado acerca de las transformaciones y consecuencias que su adopción ha inducido sobre el mundo empresarial. Buscando aportar como valor agregado, en este documento se analiza la incidencia de la TIC en las distintas dimensiones: sobre lo gerencial y organizacional de las empresas orientadas a estos sectores, como sobre los procesos productivos, revisando las transformaciones ocurridas por ejemplo en minería y petróleo, sector agropecuario, y el sector forestal.

En alguno de estos como el de hidrocarburos los desarrollos vienen siendo más complejos, sistemas que manejan información para el control de inventario de combustible o crudo, la estructura de control en los procesos existentes como planeación y

lo más relevante el manejo de data que se procesa y se emite la información de inventarios de productos; para así generar toma de decisiones que llevan a una excelente gestión de los activos y por ende una mayor producción generando ganancias a la empresa, minimizando los márgenes de errores y permitiendo el mejor desempeño de los resultados obtenidos por los procesos.

Los sistemas web se alimentan de una variedad de tecnologías de punta que conllevan a la excelencia en el resultado de los procesos donde se utilizan estas aplicaciones. En tal sentido, gracias a la adopción masiva y acelerada de los servicios de internet durante las últimas dos décadas las aplicaciones web y móviles se han convertido en una parte esencial de la actividad humana. Se realizan compras, se hacen ventas, pagos, tele trabajos, se solicitan servicios, se comunica y entretiene, por medio de estas aplicaciones, utilizando cualquier medio de transmisión de datos, un

computador o un móvil celular. Esto por supuesto ha transformado completamente a las sociedades del mundo y ha generado un impacto en la forma de hacer negocios.



Empresas de innovación tecnológica en sistemas web.

Existe diversidad de empresas que se encargan de crear sistemas de apoyo y gestión a los procesos inherentes de cada negocio y así permitir mayor control. Sin embargo las empresas que no se adaptaron y aún no lo hacen en relación a este nuevo paradigma perdieron su ventaja competitiva en su sector de mercado, como lo establece

Prahalad (2005) en su libro *Estrategia Corporativa*, donde indica el fenómeno de un entorno competitivo cambiante, de cambios estructurales generando las acciones competitivas con el uso de la tecnología e información.

Algunos ejemplos claros se pueden ver en aplicaciones como *Netflix* y *Spotify*, que representaron una innovación en la industria del contenido audiovisual y musical. Empresas dominantes en esos mercados como *Blockbuster* y *Universal Music* vieron como su modelo de negocio se hacía obsoleto y finalmente tuvieron que cambiar o terminaron en números bajos generando la pérdida del objetivo de la empresa y por ende la quiebra.

Por otra parte, el ámbito de estas aplicaciones no está restringido a casos donde su uso es masivo, como el de las redes sociales, sino que se presentan también en una relación con la operación interna de las organizaciones y empresas. En

este sentido, lo más esencial para cualquier organización, sin importar su tamaño, es contar con una buena página web, y una estructura de comunicaciones e información. Las páginas de empresas pequeñas y medianas serán inicialmente informativas y construidas usualmente con un CMS (Content Management System) de forma que cualquier persona pueda modificar su contenido sin necesidad de contar con un programador.

En tal sentido, se requieren líderes con visión de futuro, al respecto Beckhard (2005) establece una definición de líder como alguien que tiene seguidores. Para lo cual se utilizan estrategias tecnológicas en el manejo y gestión de la información. Las aplicaciones web, desde una página informativa hasta un sistema de información, permiten establecer un canal de comunicación directa entre la empresa u organización y sus clientes o usuarios potenciales, dado que les brinda conocer de primera mano los productos y servicios ofertados y estar al actualizado de



cualquier novedad de una manera rápida y sencilla. Además, un diseño gráfico del sitio web alineado al branding de la marca tiene un gran impacto en la captación del interés del público. En este sentido, las aplicaciones también cumplen un papel como el marketing de la marca.

El branding es un anglicismo empleado en mercadotecnia que refiere al proceso de hacer y construir una marca mediante la administración estratégica del conjunto total de activos vinculados en forma directa o indirecta al nombre y/o símbolo (logotipo) que identifican a la marca mediando en el valor de la marca, tanto para el cliente como para la empresa propietaria de la marca. Consiste transmitir a productos y servicios el poder de una marca, esencialmente mediante la creación de factores que los distinguen de otros productos y servicios según Keller (2012).

En relación a los sistemas de información desde la perspectiva de los

negocios, se puede definir que es una solución organizacional y administrativa, basada en tecnología de información, a un reto que se presenta en el entorno. Laudo y Laudo (2012) señalan que los sistemas de información han evolucionado a través del tiempo incursionando cada vez más en los procesos de la empresa como se puede observar en la figura anexa donde se integre el todo.

Partiendo de una gran cantidad de procesos manuales son susceptibles de ser optimizados o incluso automatizados por completo utilizando la tecnología actualmente disponible. Por ejemplo, muchas organizaciones han optado por tener chatbots (que son una aplicación de las técnicas de la inteligencia artificial) en sus sitios web para responder a la mayoría de inquietudes de sus clientes y ahorrar así cientos de horas de trabajo humano. En el caso de estudio los sistemas de información para el control de



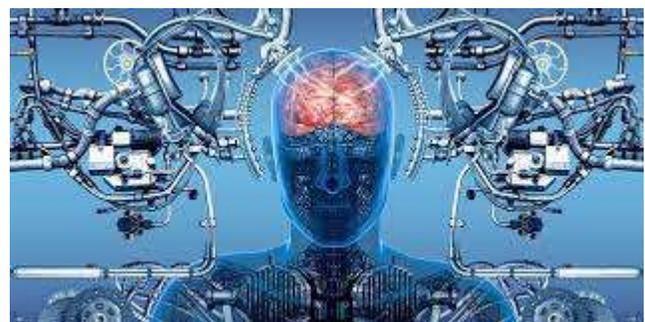
inventarios generando toma de decisión adecuada y oportuna.

El mundo de los negocios es cada vez más competitivo y los usuarios y clientes demandan cada vez más nuevos servicios que les faciliten la vida. Hoy en día ir directamente a un banco para realizar una operación de transferencia de dinero resulta impensable, para eso se usa una aplicación proporcionada por el banco que permite hacerlo de forma rápida y segura. Las empresas que logran poner a disposición de sus clientes herramientas tecnológicas amigables, eficientes y seguras tienen una ventaja competitiva en su sector de mercado.

Las aplicaciones permiten recolectar cantidades masivas de datos acerca de la forma en que sus usuarios las utilizan. Aplicando técnicas de Big Data es posible obtener información muy valiosa de estos datos, que revelan patrones de consumo, tendencias de aprobación o desaprobación de productos, correlaciones entre

características como la edad o el género y el uso de servicios específicos, entre muchas otras. Esto por supuesto se convierte en un insumo invaluable para la toma de decisiones de la alta gerencia de cualquier organización.

De acuerdo con Chikán citado por Gutiérrez & Vidal (2008) el desarrollo conjunto de las teorías de inventarios y la aplicación de las matemáticas y la estadística se inició desde los años 50, cuando la Oficina de Investigación Naval de California destinaron recursos para la investigación en la zona. Moya Navarro (1994) especificó un inventario a la acumulación de materiales que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura.



Según Bonilla (2010) la administración de un inventario es un punto definitivo en toda organización, como de prestación de servicios y producción. Cabe destacar, que independientemente del servicio que pueda brindar una empresa, es preciso y primordial efectuar el manejo de inventario, ya que al tener un control del mismo se conoce las entradas y salidas de la mercancía. Ahora bien, el objetivo de la gestión de sistemas de inventarios es maximizar la rentabilidad, minimizando los costos de capital inmovilizado en el inventario, y al mismo tiempo, satisfacer los requerimientos de servicio al cliente, según Toro y Bastidas (2011).

Aguilar (2009), expresa que la gestión de inventarios se define como el conjunto de decisiones, reglas, lineamientos y/o políticas a través de las cuales se establecen los niveles de inventario que deben mantenerse, el momento en que las existencias se deben reponer y el tamaño por el cual deben

realizarse los pedidos. La gestión de inventarios en una organización constituye la función más compleja debido a las múltiples incertidumbres que encierran su entorno, en cuanto a la cantidad de inventario que debería mantenerse en los almacenes.

El principal objetivo de la gestión de inventarios es reducir al mínimo posible los niveles de existencia asegurando el cumplimiento de la demanda. De acuerdo a Salazar (2012) evitar quiebres de stock, logrando una mayor satisfacción de los clientes, reducir costos por ineficiencias en la actual gestión de inventarios, conocer con exactitud el valor del inventario, identificar robos en la empresa, optimizar el espacio de almacenes, son algunos de los beneficios que trae una gestión de inventarios eficiente.

En cuanto a la teoría de inventarios, describe a diferentes términos que deben estar presentes para gestionar satisfactoriamente los inventarios en las organizaciones. Para satisfacer la demanda a



tiempo, se requiere tener disponible la mercancía que se va a vender. El propósito de la teoría de inventarios es establecer las reglas que puede usar la administración para minimizar los costos asociados con mantener el inventario y generar la oportunidad de satisfacer la demanda del cliente. Los modelos de inventario parten de las siguientes premisas: ¿Cuándo se debe hacer un pedido de un producto? ¿Qué tan grande debe ser cada pedido? (Winston, 2004)

Para empresas de venta de productos terminados es de gran importancia mantener niveles de stock que permitan satisfacer su demanda, debido a que esto afecta en la satisfacción de los clientes. Un cliente que haya lo que busca, volverá a comprar en la tienda. Al satisfacer la demanda, las empresas deben de cuidar de no incurrir a la problemática del sobre stock de productos, grandes almacenes con cantidades de productos de baja rotación. La filosofía del “justo a tiempo” establece que es importante

mantener un inventario, pero este debe ser el mínimo posible. Ese es uno de los objetivos de la gestión de inventarios a través de la teoría de inventarios.

Discusión de Resultados

La teoría de inventarios busca gestionar el inventario bajo la filosofía del justo a tiempo. Algunas compañías japonesas han sido pioneras en la introducción de los sistemas de inventarios justo a tiempo, un sistema que hace hincapié en la planeación y programación para que los materiales necesarios lleguen justo a tiempo para su uso. Se han logrado grandes ahorros mediante la reducción de los niveles de inventarios a un mínimo.

El equilibrio entre satisfacer la demanda y mantener el mínimo nivel de inventario posible es lo que busca la teoría de inventarios; según Taha (2012) el problema del inventario tiene que ver con guardar en reserva un artículo para satisfacer las fluctuaciones de la demanda. Cuando un



producto excede sus existencias, aumenta el costo del capital y de almacenamiento, y al contrario la escasez de existencias interrumpe la producción y/o las ventas.

En la actualidad, la mayoría de las empresas manejan un inventario, ya sea para vender productos, manufacturar productos o prestar servicios. Los inventarios predominan en el mundo de los negocios. Almacenar un buen nivel es necesario para las compañías que operan con productos físicos, como fabricantes, distribuidores y comerciantes de acuerdo a los planteamientos de Hillier (2010)

Como lo expresa Gutiérrez (2008) la gestión de un sistema de inventarios es una actividad transversal a la cadena de abastecimiento, que compone uno de los aspectos logísticos más complejos en cualquier sector de la economía. De tal manera, las inversiones en los inventarios son considerables y el control de capital asociado a las materias primas, los

inventarios en proceso y los productos finales, constituyen una potencialidad para lograr mejoramientos en el sistema.

Conclusiones

Los sistemas de información son considerados elementos que proporcionan ahorros de costos en las organizaciones, en la medida que puede dar soporte a actividades operativas en las que la información constituye el principal elemento implicado. Los sistemas web, dentro de las tecnologías de la información y la comunicación son identificados como herramientas factibles para potenciar la disponibilidad y acceso a la información a aquellos usuarios que hagan uso de estos recursos.

La gestión de inventarios a través de una herramienta tecnológica facilita el trabajo aminorando los problemas y proporcionando soluciones en su justa medida; mediante su integración el sistema web representa una



solución para subsanar las fallas que existen actualmente en el control de inventario de la empresarial.

La imagen de una empresa radica en su organización estableciendo mejoras continuas para brindar un mejor servicio a los clientes y así generar un nivel de aceptación en el mundo del mercado específico de su razón de ser, es por ello que es una representación mental y, por tanto, subjetiva. Cada persona, en función de sus circunstancias, tendrá su propia imagen de la empresa en cuestión.

Por ejemplo, el branding corporativo requiere interés e intención por parte de la empresa para crear y mantener dicha imagen y para utilizar herramientas que le ayuden a conseguirla. La imagen de empresa es un concepto global ya que se define como el resultado de todas las facetas de una empresa: empleados y directivos, espacios físicos o virtuales, productos y servicios,

publicidad, mercados relacionado a lo que se dirige.



El negocio tiene que ver con las adaptaciones innovadoras que permiten las mejoras a los procesos, por ejemplo, los sistemas de control inventarios manejados por sistemas web, sumado a eso diversidades de estrategias que conforman esos cambios y transformaciones como el ejemplo notorio del branding.

Referencias

- Astidas, E. (2010). Administración De Inventarios .Obtenido de: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/> Consultado en: marzo 20, 2021.
- Astidas, E. (2010). Administración De Inventarios .Obtenido de: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/> Consultado en: marzo 20, 2021.
- Beckhard, R. (2006). **El Líder del Futuro**, Editorial Deusto Barcelona-España.
- Day, R. A. (2005). Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Obtenido de http://revistadipa.ug.edu.ec/dipa/documentos/archivos/como_escribir_y_publicar_trabajos_cientificos.pdf
- Guerrero, H. (2017). **Inventarios manejo y control**. (2da. Ed.). Bogotá: ECOE Ediciones.
- Gutiérrez, V., & Vidal, C. J. (2008). Modelos de Gestión de Inventarios en Cadenas de Abastecimiento Obtenido de: Revisión de la Literatura : <http://www.redalyc.org/articulo>
- Kendall (2005). **Análisis y Diseño de Sistemas**. México: Pearson Prentice Hall.
- Moya, M. J. (1994). Control de inventarios. Obtenido de: <http://www.crai.unitec.edu/> Consultado en: abril, 10, 2021.
- Otwell, T. (2020). Laravel 7: Documentation. laravel.com. Recuperado de: <https://laravel.com/docs/7.x/> Consultado en: marzo 20, 2021.
- Peter, T. (2006). **Gestionar con Imaginación**, Editorial Deusto Barcelona- España.
- Prahalad C.K., (2006), Estrategia Corporativa. Editorial Deusto Barcelona- España.
- Shepard, S. (2002). Convergencia de las Telecomunicaciones. España: McGraw-Hill. Profesionales.



**CONFIABILIDAD DEL SISTEMA DE AGUA
DE ENFRIAMIENTO EN LA GESTIÓN DE
MANTENIMIENTO****CASO: PLANTA EKA CHEMICALS DE
VENEZUELA, C.A.**

RELIABILITY OF THE COOLING WATER SYSTEM IN
MAINTENANCE MANAGEMENT
CASE: PLANT EKA CHEMICALS DE VENEZUELA,
C.A.

Pedro Valera

Resumen

El artículo tiene como objetivo determinar la confiabilidad del sistema de agua de enfriamiento que posee la planta Eka Chemicals de Venezuela para el proceso de producción de peróxido de hidrógeno. La estimación cuantitativa da una referencia para tomar decisiones a futuro en pro de asegurar un funcionamiento confiable para manejar la carga térmica de la planta y aprovechar al máximo la capacidad de producción con los equipos involucrados. El tipo de investigación es de campo no experimental, para la cual la muestra fue intencional, conformada por 15 trabajadores de la empresa. Se concluye que las herramientas utilizadas para la estimación de la misma en equipos y sistemas, tales como análisis estadísticos de fallas, análisis de modos y efectos de falla (AMEF).

Palabras claves: Análisis, Confiabilidad, Enfriamiento, Mantenimiento.

Abstract

The article aims to determine the reliability of the cooling water system that the Eka Chemicals plant in Venezuela has for the hydrogen peroxide production process. The quantitative estimate gives a reference to make future decisions in order to ensure a reliable operation to handle the thermal load of the plant and make the most of the production capacity with the equipment involved. The type of research is non-experimental field, for which the sample was intentional, made up of 15 company workers. It is concluded that the tools used to estimate the same in equipment and systems, such as statistical analysis of failures, analysis of failure modes and effects (FMEA).

Keywords: Analysis, Reliability, Cooling, Maintenance.

Introducción

Los sistemas de enfriamiento se consideran un sistema auxiliar para la operación normal de un proceso industrial, donde el proceso debe tener garantizado su temperatura mínima y capacidad de refrigeración necesaria en todo momento.

En este sentido, la planta Eka Chemicals de Venezuela, C.A es una



empresa del ramo químico, dedicada a la producción de peróxido de hidrogeno (agua oxigenada) para uso industrial, la misma presenta un incremento de temperatura en diversos sistemas del procesos, por lo que se cree que el sistema de agua de enfriamiento no es confiable para soportar de forma eficaz y eficiente la exigencia de aumento de la producción a máxima capacidad.

Por otro lado, esto repercute además en la pérdida de producto, materia prima y aumento de emisiones al medio ambiente. De ahí que el objetivo del artículo es determinar la confiabilidad del sistema de agua de enfriamiento que tiene la planta caso de estudio.

Realizar una estimación cuantitativa de las características de garantía de funcionamiento del sistema, permite contar con una referencia que ayude a soportar la gestión de mantenimiento y a la toma de decisiones futuras a que diera lugar con el fin de asegurar la confiabilidad de operación de

manera eficiente y satisfaga los requerimientos de carga térmica de la planta, para mejorar la eficiencia del proceso y aprovechar al máximo toda la capacidad con los equipos involucrados.

Metodología

Fue una investigación de campo, de nivel descriptivo, con un procedimiento comprendido en tres fases (a) se identificó el diseño del sistema de enfriamiento de acuerdo a documentación localizada en los archivos de la empresa y los procedimientos de operación del sistema de enfriamiento de la planta. (b) Con mediciones de valores de temperatura en diversos puntos en campo se analizó el comportamiento de las torres de enfriamiento e intercambiadores de calor asociados al sistema de enfriamiento, se estimó la carga calórica a manejada por el sistema de bajo las actuales condiciones de operación, esto permitió inferir la eficiencia del sistema de enfriamiento.



(c) Se analizaron los puntos potenciales de falla, conociendo la opinión de una muestra de 15 trabajadores seleccionados con la aplicación de un cuestionario para conocer el clima del factor humano en la organización. El cuestionario estuvo compuesto de 23 preguntas bajo una escala tipo Likert para evaluar diversos aspectos tales la organización, trabajo en equipo, apoyo de la supervisión, puesto de trabajo y la motivación.

Se aplica la metodología de análisis de modo de falla y efecto con la evaluación del NPR, para con la ayuda del gráfico de parto determinar cuáles son los modos de fallas de mayor importancia a tomar en cuenta para aplicar medidas preventivas y/o correctivas para aumentar el tiempo de operación de los equipos asociados.

Tomando en cuenta los equipos del sistema de enfriamiento que han presentado fallas durante su operación, se realizó una evaluación y se determinó el tiempo promedio

entre fallas (MBTF) para cada equipo, indicador que ayuda a determinar la confiabilidad de los equipos para luego calcular la confiabilidad del sistema por la multiplicación de cada confiabilidad de encontrada. Se hace una representación gráfica de la confiabilidad del sistema como ayuda para el entendimiento de la confiabilidad determinada.

Discusión de Resultados

A partir de la información recopilada en la empresa, se puede conocer que el sistema de enfriamiento de la Planta Eka Chemicals de Venezuela, cumple la función de absorber la energía calórica liberada en las distintas reacciones exotérmicas que se dan lugar en el proceso de producción de peróxido de hidrógeno, de acuerdo al manual de operaciones VPV referencia 220DS2504 de la referida empresa.

El sistema está dividido en dos partes el área de proceso y sistemas auxiliares y el



área de destilación de peróxido de hidrógeno, cada sección dispone una torre de enfriamiento, torre 2571 y torre 2572 compartiendo el volumen de agua fría del circuito abierto de circulación de agua (CAT/CTW).

El sistema de enfriamiento de proceso y sistemas auxiliares asociado a la torre 2571, está constituido por dos circuitos de agua, el circuito cerrado de circulación de agua a través de los procesos de planta (CCE/CCW) y el circuito abierto de circulación de agua (CAT/CTW) a través de la torre 2571 de enfriamiento, ambos circuitos manejan un flujo de $1100 \text{ m}^3/\text{h}$ de agua cada uno, por medio de las bombas 2531 y 2533, existiendo una transferencia de calor entre ambos circuitos en el intercambiador de placas 2573, ver gráfico 6. El circuito CCE / CCW, recorre varias unidades entre intercambiadores del proceso y sistemas auxiliares.

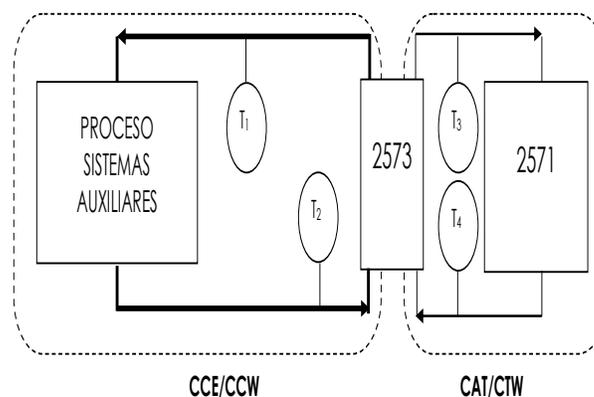


Gráfico 1. Sistema de enfriamiento de proceso y sistemas auxiliares asociado al intercambiador 2573 y a la torre 2571

Las temperaturas de diseño para el sistema de acuerdo a la data técnica, se estiman temperatura del agua de entrada al proceso (T_1) $32 \text{ }^\circ\text{C}$, temperatura del agua salida del proceso (T_2) $37 \text{ }^\circ\text{C}$, temperatura de del agua entrada a la torre (T_3) $35 \text{ }^\circ\text{C}$, temperatura del agua salida de la torre (T_4) $30 \text{ }^\circ\text{C}$; la torre 2571 está diseñada para una capacidad de enfriamiento de $5,4 \text{ Mw}$ y el intercambiador de calor 2573 para $6,5 \text{ Mw}$.

Se pudo apreciar que el intercambiador y la torre en promedio no están operando a su temperatura de trabajo, se muestra que en algunos puntos a valores mayores, como es el caso de la temperatura de salida de agua fría hacia proceso desde el intercambiador la cual se encuentra en el orden de 1,2 °C por arriba de la temperatura de operación y el agua fría de la torre al intercambiado está por encima en 0,6 °C.

Por otro lado, el sistema enfriamiento de la columna de destilación de peróxido de hidrogeno, asociado a la torre 2572, está constituido por un solo circuito de agua (CAT/CTW), el cual maneja un flujo de 460 m³/h que se inicia en la torre 2572, y es impulsada a través de la bomba 2534, hacia el intercambiador 6476, asociados a la columna de destilación; la temperatura del agua de entrada de enfriamiento al sistema de destilación es (T5) 30 °C, la temperatura de agua de salida del sistema de destilación 36,8 °C.

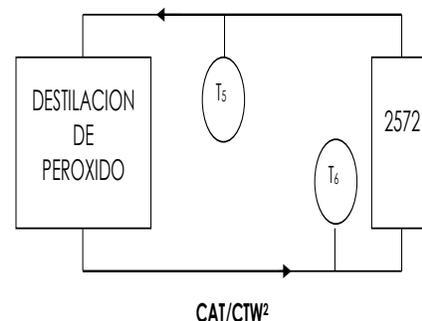


Gráfico 2. **Sistema de enfriamiento de la columna de destilación intercambiador 6476 – torre 2572**

En relación al circuito de la torre 2572 intercambiador 6476, el intercambiador 6476 está trabajando a su valor de temperatura de diseño de 40 °C, no contando con holgura en su punto de máximo trabajo, a pesar de que el agua fría de la torre de enfriamiento al intercambiador está en el orden de 30,4 °C; lo que evidencia que en el intercambiador asociado la temperatura de diseño es igual a la temperatura de operación.

Por otro lado, el sistema de enfriamiento que maneja el proceso y áreas auxiliares presenta una carga térmica de acuerdo a los valores obtenidos de $Q_{paux} = 4,36 Mw$ y la carga que maneja el sistema asociado a la destilación de producto en el orden de $Q_{dest} = 2,49 Mw$. Lo que representa una eficiencia de $E_{paux} = 81 \%$ y $E_{dest} = 99 \%$, respectivamente para cada sistema.

En relación a puntos potenciales de falla, al evaluar el factor humano en los diferentes aspectos se obtuvo que desde el punto de vista organizacional, los trabajadores encuestados conocen los objetivos de la organización y consideran que los mismos pueden ser alcanzados.

Referido al trabajo en equipo, apunta la imposición de ideas, un punto a mejorar, tomando en cuenta las nuevas tendencias organizacionales. Se apreció que se debe mejorar el apoyo de la supervisión con promoción al entrenamiento del personal. En lo concerniente a los aspectos del puesto de

trabajo, los resultados muestran que se trabaja de forma reactiva, aunque conocen el que hacer.

Una fortaleza importante para la organización es el aspecto motivacional, donde los trabajadores están integrados a los objetivos a lograr y hacia la solución de problemas.

La aplicación de la técnica AMEF en combinación con el gráfico de Pareto, permitió identificar los modos de fallas en los que se debe enfocar el personal de mantenimiento en conjunto con la directiva para mejorar el tiempo de operación del sistema de enfriamiento.

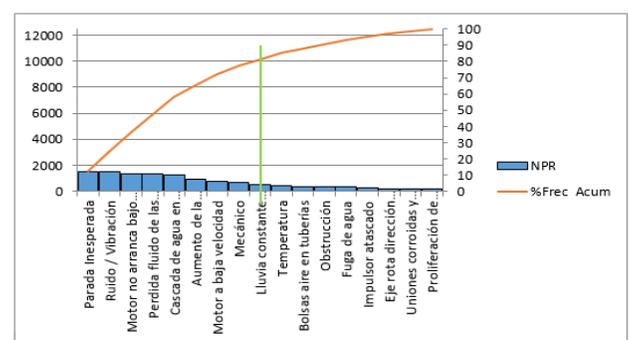


Gráfico 3. Diagrama de Pareto Principales Modos de Fallas

Para el caso que atañe, se tuvo acceso al libro de novedades de producción, de donde se extrajo las desviaciones o fallas asociadas a los equipos que forman parte del sistema de agua de enfriamiento en el periodo 2015 – 2018, esto permitió conocer el tiempo promedio entre fallas (MTBF) de los equipos considerados del sistema de enfriamiento.

El conocimiento de este indicador se utilizó para el calcula de la confiabilidad de cada equipo perteneciente al sistema obteniéndose los valores de confiabilidad para un año de trabajo como se muestra en el cuadro siguiente, con el apoyo de la ecuación

$$R(t) = e^{-(\lambda * t)}$$

Tomando en cuenta

$$\lambda = \frac{1}{MTBF}$$

Cuadro 1. Confiabilidad de los equipos

Equipo	Tasa de falla en un año $\lambda a = \lambda * 8171h$	Confiabilidad $R(t) = e^{-(\lambda * t)}$, t 1año	R(t)%
LC-923	2,0	0,14	13,5
2531	1,8	0,17	17,3
2532	1,5	0,22	21,8
2533	3,8	0,02	2,2
2534	3,5	0,03	2,9
2535	0,8	0,47	47,0

De los resultados en el cuadro 1, se puede apreciar que el equipo con mayor confiabilidad, de 47% es el activo 2535, siendo los activos 2533 y 2534 los de menor confiabilidad de operación respectivamente

Para determinar la confiabilidad del sistema de enfriamiento, se multiplican las confiabilidades de los equipos asociados. El resultado que se obtiene traduce que no hay confiabilidad del sistema de enfriamiento en su funcionamiento desde el punto de vista de mantenimiento

$$R_s(t) = 0,14 * 0,17 * 0,22 * 0,02 * 0,03 * 0,47 = 0,0000015$$

Se puede obtener una curva de confiabilidad y de probabilidad de falla del



sistema de enfriamiento que permita visualizar rápidamente lo antes expuesto.

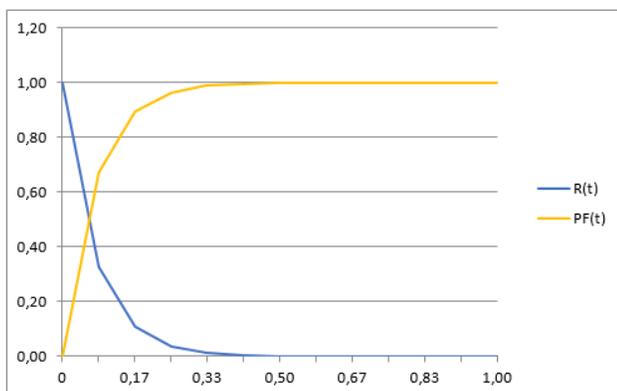


Gráfico 4. Curva de Confiabilidad y Probabilidad de Falla del Sistema de Enfriamiento

Se puede apreciar en el gráfico, la no confiabilidad del sistema, ya que luego de transcurridas unas 447 horas de operación un poco más de medio mes la curva de probabilidad de fallas sobrepasa la curva de confiabilidad, al llegar a 720 horas de trabajo la confiabilidad del sistema está en el orden de 33% con una probabilidad de falla de un 67%; al llegar a 1440 horas de trabajo la confiabilidad del sistema es de a 11% con

una probabilidad de falla de 89%, en el quinto mes la confiabilidad del sistema es cero.

El bajo valor de confiabilidad determinado, indica que deben tomarse acciones para mejorar las actividades de mantenimiento concerniente con el sistema de enfriamiento, tal como implementar un mantenimiento entrado en confiabilidad (RCM) bajo los criterios de la norma SAE JA 1011.

Conclusiones

El sistema de enfriamiento no cuenta con confiabilidad operativa, donde el factor humano y otros aspectos organizacionales tienen un rol significativo en el origen de las fallas de los equipos y las instalaciones, por lo que su consideración es relevante para la determinación y el mejoramiento de la confiabilidad y mantenibilidad de los sistemas. Las personas, además de sus competencias requieren, recurso del tipo cognitivo, tecnológico, materiales, insumos y

procedimientos, entre otros, de una estructura organizacional que les permita aplicar y desarrollar sus competencias y capacidades de innovación.

La medición de carga calórica arroja que la eficiencia del sistema de enfriamiento está en el orden de 90% situación que puede verse comprometida en caso de querer aumentar la capacidad de producción a 100%,

La aplicación del AMEF en combinación al diagrama de Pareto permitió conocer los modos de fallas críticos y las causas comunes que los originan, esto es una ayuda de una nueva visión al departamento de mantenimiento, en la planificación de las actividades y orden de importancia para ser aplicadas.

Se propone implementar un mantenimiento centrado en confiabilidad al sistema de enfriamiento, con la conformación de un equipo multidisciplinario y la orientación de un facilitador que domine la ejecución.

Referencias

- Acuña, J. (2003). **Ingeniería de Confiabilidad**. Cartago: Tecnológica de Costa Rica.
- Arata, A (2009). **Ingeniería y Gestión de la Confiabilidad Operacional en Plantas Industriales**. Santiago: RIL. Editores.
- Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (ATECYR) (2007). **Guía Técnica de Torres de Refrigeración** Madrid.
- Blanco, I. (2016). **Metodología para Elaborar un Diagnóstico Energético en Torres de Enfriamiento**. (Trabajo de Grado para optar al título de Especialista en Ahorro y Uso Eficiente de la Energía). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cengel, Y. (2007). **Transferencia de Calor y Masa un Enfoque Práctico**. México: McGraw Hill.
- COVENIN 2254:1995. **Calor y Frío. Límites Máximos Permisibles de Exposición en Lugares de Trabajo**. Norma Venezolana
- COVENIN 3049-93. **Mantenimiento Definiciones**. Norma Venezolana.
- Eka Chemicals de Venezuela (s/f). **Manual de Normas y Procedimientos de Trabajo**. República Bolivariana de Venezuela: Publicaciones Internas.
- Elmerida, Y. (2008). **Evaluación del Sistema de Enfriamiento del Mejorador PDVSA Petropiar**. (Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero Mecánico). Anzoátegui: Universidad de Oriente.



- Gassán, A. (2013). **Gestión de La Confiabilidad Operacional en Las Organizaciones de Manufactura de Resinas Termoplásticas del Sector Petroquímico**. Trabajo de Grado para optar al título de Magister en Gerencia de Empresas, mención Gerencia de Operaciones. Universidad del Zulia.
- Mattensohn, R. (2006). **Análisis del Sistema de Enfriamiento en la Planta de Resinas de la Empresa INTEQUIM C.A.** Trabajo de Grado para optar al título de Especialista en Ingeniería Mecánica de Plantas de Procesos. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Olivera, C. (1997). **Torres de Enfriamiento**. Caracas, versión 2.1. Universidad Simón Bolívar.
- Oreda (2002). **Offshore Reliability Data Handbook**. 4 ed.
- Romero, S. (2010). **Confiabilidad en Sistemas Industriales**. (Trabajo de ascenso para optar a la categoría de profesor titular). Maracaibo: Universidad del Zulia.
- Tovar, I., Balbis, M. y Balbis, E. (2005). **Manual de Procedimiento para la Evaluación y Diagnóstico Energético de las Torres de Enfriamiento en las Industrias de Producción y Servicio**. Prospectiva, 3 (2), 70 – 75. Colombia: Universidad Autónoma del Caribe.
- Yañez, M y otros. (2004). **Ingeniería de Confiabilidad y Análisis Probabilístico de Riesgo**. Reliability and Risk Management, S.A.

