



La innovación tecnológica y el comportamiento organizacional en las pequeñas empresas industriales

Ramos-Méndez, Eric¹; Arceo-Moheno, Gerardo²&Acosta-De La Cruz, José Trinidad³

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas
Villahermosa, Tabasco, México, ericramos@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La
Esmeralda, Cunduacán, Tabasco (+52) 914 336 0870

²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas
Villahermosa, Tabasco, México, ericarceo@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La
Esmeralda, Cunduacán, Tabasco (+52) 914 336 0870

³Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas
Villahermosa, Tabasco, México, jtdivany@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La
Esmeralda, Cunduacán, Tabasco (+52) 914 336 0870

Información del artículo arbitrado e indexado en Latindex:

Revisión por pares

Fecha de publicación: Julio 2019

Resumen

Abstract

El auge de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) ha ocasionado que las empresas busquen la innovación a través de ellas. Sin embargo, el proceso de adaptación y puesta en marcha al interior de las organizaciones no siempre ha resultado exitoso, debido a que un factor preponderante es el factor humano. Es común encontrar como barrera en las empresas la resistencia al cambio, propiciando modificaciones en las conductas y actitudes del personal. En esta investigación se realizó un análisis descriptivo de las innovaciones tecnológicas y el comportamiento organizacional, partiendo de que el comportamiento organizacional (CO) se crea a partir de la conducta individual y de las relaciones humanas que se establecen a través de las relaciones de trabajo. El estudio se realizó en las pequeñas empresas industriales de Villahermosa, Tabasco. La investigación fue cuantitativa de tipo descriptiva.

Key Words: Organizational behavior, technological innovation,

Palabras clave: comportamiento organizacional, innovación tecnológica, resistencia al cambio

I. INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos son cada vez mayores y su aplicabilidad en las organizaciones se hace más intensivo. La innovación tecnológica transforma a las organizaciones derivado de un mejor aprovechamiento de los recursos materiales, financieros, técnicos y humanos. La innovación tecnológica es una condición para la expansión organizacional (Núñez y Gómez, 2005).

Para que una organización que realiza innovación tecnológica alcance resultados positivos es necesario propiciar ciertas condiciones y escenarios favorables que contribuyan al logro de los objetivos propuestos. Hay factores que al momento de innovar hay que considerar; Hadjimanolis (2000) analiza tres factores:

i) Los miembros de la organización (principalmente quienes tienen el control de la innovación como: líderes, directivos y agentes de cambio).

ii) La organización en sí misma, como su tamaño y su estructura.

iii) Factores extra organizacionales.

Hidalgo, Vizán y Torres (2008) consideran la innovación tecnológica como un proceso en que se integran el capital humano, el conocimiento, la tecnología y el capital. Suárez, Albisu, Sotolongo y Blanco (2007) señalan que entre los principales factores de éxito de una organización se encuentran: i) una buena comunicación entre el personal. ii) Claridad en los objetivos a largo plazo. iii) Una estructura flexible. iv) Equipo humano profesionalizado y con una formación permanente y v) el apoyo de la alta dirección.

Por tanto, dos factores fundamentales en los que coinciden los autores mencionados para que la innovación tecnológica cumpla con su propósito son: los recursos humanos y la estructura organizativa.

En el actual entorno globalizado, las organizaciones tienen que tener la capacidad de adaptarse a los cambios. Por tanto, se requiere de personal dispuesto a aprender, a capacitarse para responder y ser competitivos, y de organizaciones con estructuras flexibles que

puedan adaptarse rápidamente a las exigencias del entorno.

Particularmente en el caso del personal, es común que en contraposición a un proceso de innovación tecnológica se presente la resistencia al cambio, derivado de cambios en la rutina laboral (Nuñez y Gómez, 2005). Sin embargo, no se puede generalizar, dado de que en cualquier organización se encontrará personal dispuesto a mejorar y aceptar los cambios, así como también quienes rechazarán las innovaciones tecnológicas.

La resistencia al cambio es una característica inherente al ser humano, dado que siempre existe temor o miedo a lo desconocido, y aunque siempre esté latente es importante superar esa barrera, de tal manera que se esté dispuesto a mejorar para alcanzar la eficacia y eficiencia de las organizaciones.

Las innovaciones tecnológicas deben de conducir a un cambio en las organizaciones, derivado de la búsqueda de un mejor proceso de trabajo, calidad en los productos y servicios, etc. Para disminuir la resistencia al cambio se debe involucrar al personal, el cual deberá participar en los procesos de cambio.

De acuerdo al Índice Mundial de Innovación 2018- 2019 del Foro Económico Mundial, México ocupa el lugar número 46 entre los países más innovadores del mundo, ocupando los primeros lugares: Suiza, Países Bajos, Suecia, Reino Unido y Singapur. México se encuentra lejos de los países con mayores niveles de innovación. Con respecto a América Latina y el Caribe, Chile se ubica en primer lugar seguido de México. La metodología utilizada para determinar este Índice evalúa 12 componentes. México ha mostrado avances importantes en ocho de estos componentes, siendo la principal fortaleza el tamaño del mercado, por ser una de las economías más grandes del mundo. Sin embargo, en cuatro de los componentes la situación es contraria. México muestra retroceso en: macroeconomía, mercado laboral, dinamismo de negocio e instituciones. Siendo en este último donde el país acentúa su problemática, principalmente por la falta de credibilidad de sus instituciones.

En lo señalado anteriormente coincide el Instituto Mexicano para la Competitividad

(IMCO) y los resultados del Índice de Competitividad Internacional (ICI). En este último en su reporte con datos del año 2017, México se ubicaba en el lugar número 36 de 43 países evaluados, siendo los principales problemas que han afectado al país, la violencia y la corrupción.

El INEGI en su estudio sobre la percepción sobre la ciencia y tecnología para el año 2017 evidenció que el 82.4 por ciento de la población en México con 18 años o más estaba interesada en los avances científicos y tecnológicos, un 2.2 por ciento menos que con respecto al 2015. Las áreas temáticas de mayor interés eran: medicina o ciencia de la salud y humanidades o ciencias de la conducta. Los principales medios de comunicación por los que se enteran de estos avances son: revistas, periódicos y televisión. Solamente el 18% de la población visita museos de ciencia y tecnología. Estos resultados demuestran que, aunque las personas reconocen la importancia de la ciencia y tecnología, falta un mayor interés en ellas.

En este trabajo se abordó la situación de las innovaciones tecnológicas en las empresas, considerando que el sector productivo es el factor primordial para que las innovaciones que se realizan principalmente a nivel de la ciencia se puedan traducir en productos y/o servicios que respondan a las necesidades de la sociedad. Como ha quedado de manifiesto, el factor humano que son todos los colaboradores o miembros de las organizaciones juegan un papel determinante para alcanzar los objetivos en materia de innovación tecnológica, porque no siempre están dispuestos a aceptar los cambios tecnológicos, debido principalmente al temor o miedo a lo desconocido, además de los cambios que implica en las rutinas de trabajo. Se analizó como las innovaciones tecnológicas influyen en el comportamiento organizacional. El estudio se realizó en las pequeñas empresas industriales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco.

II. MARCO TEÓRICO

II.1 Innovación

En los últimos años se ha considerado la innovación como un factor determinante de la competitividad de las empresas. Barcena (2009)

señala que, para generar nuevos espacios para la competitividad, la innovación es una condición necesaria. Los grandes avances tecnológicos colocan a la innovación como elemento clave en la búsqueda de una mayor competitividad empresarial. Hidalgo, Vizán y Torres (2008) expresan que la innovación es una oportunidad para que las empresas desarrollen una ventaja competitiva y ganen presencia a nivel internacional.

Schumpeter citado por Mungaray y Galindo (2000) señala que la competencia no consiste en que una empresa sea mejor que otras pequeñas empresas. La verdadera competencia es lograr el desarrollo económico. Sin embargo, para lograr el desarrollo la innovación es la que puede generar nuevos productos o productos diferenciados.

El Manual de Oslo (2005) considera que la innovación puede ser la introducción o la mejora de un nuevo producto o servicio, nuevos métodos de organización y comercialización. Por lo tanto, las innovaciones se pueden realizar en productos y procesos. Además, agrega que las empresas innovan para mejorar sus resultados, los cuales se pueden percibir a través de un aumento en la demanda del producto o una disminución en los costos de fabricación. En el primer caso, para un aumento en la demanda es necesario abrir nuevos mercados o buscar la diferenciación de los productos o servicios. Para disminuir los costos de producción, se requiere una reorganización de los procesos productivos.

Drucker (1985) señala que la innovación es la herramienta específica de los empresarios a través de la cual se puede explotar el cambio como una oportunidad para la creación de un negocio diferente. Por tanto, la innovación conduce al cambio, lo cual implica realizar las cosas de una forma distinta a como estamos acostumbrados.

La innovación puede ser clasificada de muy distintas maneras, atendiendo al objetivo, al impacto y efecto de la innovación. Para Schumpeter citado por Castro (2011) la innovación se puede clasificar en 5 tipos.

a) De producto o servicio: creación de un nuevo producto o buscar la diferenciación en los existentes.

b) De mercado: que los productos sean más atractivos para los consumidores.

c) De mejora en la oferta de factores de producción: buscar mejores precios entre proveedores para mantener costos bajos.

d) De mejora en los procesos productivos: hacer más eficiente los procesos de la organización.

e) De estructura de la industria: consiste en cambiar los esquemas de comercialización.

Por otra parte, de acuerdo al Manual de Oslo (2005) la innovación puede ser de cuatro tipos: innovación en productos, innovación en mercado, innovación en procesos e innovación organizacional. Sin embargo, atendiendo la fuente de innovación esta puede ser: tecnológica y no tecnológica. Para el caso de esta investigación se realiza el estudio de la innovación tecnológica. Es importante destacar que para que sea considerada una innovación no es suficiente con generar una idea novedosa, porque de ser así nos estaríamos situando en el ámbito de la invención. Por tanto, para considerar una buena idea como innovación, está debe de ser implementada.

II.2 Innovación tecnológica

Los grandes avances tecnológicos, derivados del surgimiento de la red de redes “Internet” colocan a las empresas en una posición muy interesante para aprovechar las bondades que esta red ofrece. Por tanto, con el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) las empresas se ven comprometidas a adoptarlas y adaptarlas a sus procesos productivos de tal manera que se refleje una mayor productividad y eficiencia. Las empresas que realizan innovación tecnológica son aquellas que invierten en investigación y desarrollo.

Las empresas que invierten en investigación y desarrollo son aquellas que buscan nuevos hallazgos dirigidos a producir resultados que serán transferidos o comercializados en un mercado y que entre otras características son: novedosos, creativos, sistemáticos y que puede ser reproducibles (OECD, 2015).

Gallego (2005) explica que la innovación tecnológica consiste en darle solución a los problemas que presentan los diversos sectores productivos mediante la aplicación de conocimientos científicos y técnicos. La Fundación para la innovación tecnológica COTEC (2001) explica que la innovación tecnológica se favorece en una organización, tras la aplicación de la tecnología para realizar cambios que generen mejoras. Considerando que es la propia organización la responsable de aplicar la tecnología como crea conveniente para el mejoramiento de la productividad y eficiencia, además de contribuir a la solución de problemas concretos de la propia organización. Por tanto, el grado de innovación tecnológica que pueda alcanzar una empresa, no se sustenta propiamente en la tecnología que se utilizará sino en la capacidad de aprovechar la tecnología en la solución de sus problemas y necesidades.

A través de la innovación tecnológica es que se aprovechan los avances científicos buscando la creación de productos y/o servicios que puedan satisfacer las necesidades de la población. Por lo tanto, debe existir una conexión entre la tecnología creada o propuesta y el mercado.

Moyeda y Arteaga (2012) proponen una serie de indicadores que permiten identificar si una empresa realiza o no innovación tecnológica. Estos indicadores se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Indicadores de innovación tecnológica

Introducción de un nuevo producto o servicio (innovación de producto)
Introducción de nuevos métodos (innovación de proceso)
Introducción de una innovación comercial
Introducción de una innovación organizacional
Mejora en productos o procesos

Fuente: Moyeda y Arteaga (2012)

II.3 Comportamiento organizacional

Parte fundamental del éxito de las innovaciones tecnológicas implementadas por las empresas, es la colaboración del personal. Sin embargo, es muy frecuente la resistencia al cambio y puede mostrarse apatía para su aceptación y participación en las modificaciones que se requieren realizar.

De acuerdo a Nuñez y Gómez (2005) los cambios en una organización deben estar soportados en los valores, actitudes y valores de la gente, quienes tienen que estar dispuestos a cambiar sus paradigmas y con ello su rutina laboral. Situación que coloca a los trabajadores en una disyuntiva, principalmente porque durante muchos años, se ha tenido la idea que la adopción de tecnologías por parte de las empresas propicia por consecuencia el despido de personal. Por lo que ante este escenario se reniegan a ser copartícipe de los cambios.

De acuerdo a López, Restrepo y López (2013) las empresas no pueden permanecer estáticas y requieren cambiar para ser competitivas. Estos cambios deben ser en: cultura, estructura y operaciones. Los empleados necesitan cambiar, aunque no necesariamente estos lo hagan con el mayor de los entusiasmos y de forma armónica, porque es común encontrarse con trabajadores que se resisten al cambio. Sin embargo, la empresa debe asumir la comprensión de la transición que pueden experimentar las personas.

Lo anterior, hace evidente que toda aquella empresa que pretenda innovar requiere preparar a su personal, de tal manera que se busque la participación y colaboración en los procesos de adaptación y mejora. Tarea que no es fácil, pero que toda empresa que pretenda innovar debe asumir su responsabilidad. Por tanto, se debe analizar ¿cómo afectan las innovaciones tecnológicas al comportamiento organizacional?

Cada empresa tiene su propia estructura que las hace irreplicable, pero que a su vez requieren de la interrelación con otras empresas porque no pueden crecer y desarrollarse aisladamente. De acuerdo a Chiavenato (2009) el Comportamiento Organizacional (CO) estudia el funcionamiento y dinámica de las organizaciones, mediante el análisis de su estructura organizacional que sirve de base para su funcionamiento. Por tanto, para conocer el comportamiento de una organización se requiere analizar el ambiente interno y su entorno. El CO estudia a las personas y grupos que actúan en las organizaciones. Robbins y Judge (2009) señalan que el CO estudia el efecto que los individuos, grupos y estructuras tienen sobre el comportamiento dentro de las organizaciones, es decir cómo afecta el comportamiento de una persona al desempeño de una organización.

La resistencia al cambio, las actitudes negativas del personal frenan los cambios para alcanzar un mejor desempeño organizacional y por consecuencia inciden en el balance final que realizan los empresarios relacionados con la implementación de las innovaciones tecnológicas.

Chiavenato (2009) señala que el CO debe ser analizado en tres niveles: el comportamiento organizacional como un todo (estructura); el comportamiento de los grupos y los equipos de la organización y el facultamiento en la toma de decisiones (grupal); el comportamiento del individuo que trabaja solo en la organización (comportamiento micro organizacional). Las variables anteriores deben reflejarse en el desempeño y cumplimiento de las funciones, compromiso con la organización, fidelidad del personal, satisfacción en el trabajo y ciudadanía organizacional. En la tabla 2 se presentan las variables de análisis del CO.

Tabla 2. Variables de análisis del Comportamiento Organizacional

VARIABLES	Ítems
Individual	Diferencias individuales y personalidad Percepción, atribución, actitud y decisión Motivación
Grupal	Equipo y facultamiento en la toma de decisiones
Estructura	Comunicación Liderazgo Estrés, conflicto y negociación Cambio y desarrollo organizacional Estrategia organizacional

Fuente: Chiavenato 2009

III. MÉTODO

III.1 Diseño

El enfoque utilizado en la investigación fue cuantitativo, el cual se basa en la medición y el análisis a través de métodos estadísticos, transformando en valores numéricos (datos numéricos) las mediciones. La investigación fue de tipo descriptiva, la cual consiste en determinar las propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. Para la recolección de la información se utilizó la encuesta (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

III.2 Población y tamaño de la muestra

Para realizar el estudio se consultó el Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE, 2017), identificando en la ciudad de Villahermosa 52 pequeñas empresas industriales de acuerdo a los criterios de estratificación publicados en el Diario Oficial de la Federación. Se realizó el cálculo de la muestra considerando un nivel de aceptación (p) de 50%, un nivel de rechazo (q) de 50%, un nivel de confianza (Z) de 95% y un error estimado (e) de 5%. Por lo que la muestra (n) fue de 46 empresas.

III.3 Entorno

El estudio se realizó en las pequeñas empresas industriales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. Considerando que son

las empresas que realizan innovaciones tecnológicas y en donde los gerentes generales de las mismas tienen mayor información sobre los cambios y actitudes del personal, debido a que tienen una mayor cercanía y comunicación con ellos. Para la identificación de las empresas se utilizó la clasificación de empresas publicada en el Diario Oficial de la Federación (2009) que indica que una pequeña empresa industrial es aquella que tiene de 11 hasta 50 trabajadores.

III.4 Intervenciones

Para la recolección de la información se diseñó una encuesta (ver anexo) utilizando la escala de Likert que fue aplicada a los gerentes generales o de recursos humanos según la estructura organizacional de cada una de las empresas objeto de estudio. Considerando que son ellos quienes conocen más al personal que labora en la empresa y además tienen una visión más clara de lo que es una innovación tecnológica.

Se realizó la visita a las instalaciones de las empresas y se entregó el instrumento a los gerentes. Para darle validez al instrumento, se aplicó una prueba piloto a gerentes de 10 empresas, posteriormente de acuerdo a las observaciones, se realizaron las modificaciones al instrumento. De manera aleatoria se seleccionaron las empresas para cubrir el número de empresas de la muestra. Si alguna de las empresas seleccionadas no proporcionaba información, se reemplazaba por otra empresa del universo de estudio.

Las variables consideradas para la investigación se muestran en la tabla 3.

Tabla 3 Variables que se analizaron en la investigación

Nombre de la variable	Definición
Innovación tecnológica	Identificar si las empresas realizan algunas actividades relacionadas con la innovación tecnológica y la evolución que han presentado a partir de la adopción de las mismas. Además de conocer si las innovaciones se derivan de un plan estratégico.
Individual	Conocer si los empleados asumen compromisos con la implementación de la innovación tecnológica, así como la percepción, actitudes y la motivación que poseen.
Grupal	Identificar si se promueve el trabajo en equipo y si éste es aceptado por los trabajadores, además de si se les involucra en la toma de decisiones.
Estructura	Conocer las acciones que se realizan para que el personal acepte las propuestas de innovación, se comunican las acciones a realizar y los cambios en la estructura organizacional.

III-

5 Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante la estadística descriptiva, con la información recabada a través de las encuestas, aplicando la escala de Likert. Para validar la consistencia interna del instrumento se aplicó el alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente (α) de 0.825

Se analizaron las variables y se estableció la relación entre innovación tecnológica y el comportamiento individual, innovación tecnológica y el comportamiento a través de grupos y finalmente la innovación tecnológica con la estructura a nivel de toda la organización.

RESULTADOS

A continuación se describen los resultados obtenidos para cada una de las variables del cuestionario aplicado a los gerentes

de las pequeñas empresas industriales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco.

IV.1. Innovación tecnológica

El 79 por ciento de los gerentes aceptan que la innovación tecnológica debe ser parte fundamental de su práctica empresarial para elevar la eficiencia. Sin embargo, el 84 por ciento manifestó que en los últimos dos años (2017-2018) si han realizado algunas prácticas relacionadas con la innovación, aunque estas prácticas no se realizan en las empresas con base a un plan de innovación, sino a cambios o mejoras que se realizan de acuerdo a las necesidades inmediatas identificadas, por lo que no tienen estrategias de innovación definidas. En la Figura 1 se muestran las principales prácticas innovadoras que realizan las empresas.

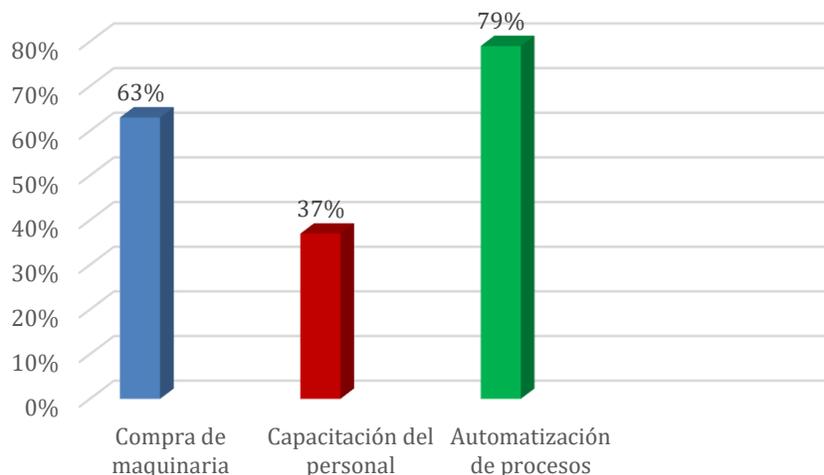


Fig. 1 Prácticas de innovación en las pequeñas empresas

Con respecto a las TIC disponibles en las empresas, el 100 por ciento de los gerentes manifestaron que tienen acceso a Internet, cuentan con equipos de cómputo y sistemas informáticos, el 42 por ciento tienen un sitio Web y el 11 por ciento además cuentan con un certificado digital.

No todas las empresas son conscientes que la innovación requiere un cambio en la organización, tan sólo el 42 por ciento considera que la innovación requiere un gran esfuerzo y propicia grandes cambios en la organización y en el 21% se es consciente de los problemas que se pueden generar entre el personal las prácticas innovadoras. Se obtuvo una $\bar{x} = 3.7$ con un intervalo de confianza entre 3.509 y 3.925 lo que hace evidente que las empresas tienen que ampliar su visión respecto a la innovación tecnológica.

IV.2 Comportamiento individual

El 74 por ciento de los gerentes observan que el personal si adquiere compromiso con la innovación, aunque solamente el 48 por ciento percibe que es aceptada y en el 68 por ciento se tiene contemplado un plan de formación para los trabajadores, aunque este no necesariamente involucra a todos los trabajadores, sino solamente algunos de ellos. Consideran que aquellos empleados que reciben la formación tienen la responsabilidad de replicar esta con sus

compañeros. Aunque el 47 por ciento de los gerentes aprecian que los empleados no están del todo satisfecho, debido principalmente a que no se otorgan estímulos económicos por la participación del personal en los cambios. Lo anterior obedece a que no se considera dentro del presupuesto anual, la asignación de estímulos para este tipo de actividades. Los gerentes coinciden en señalar que los empleados deben de aceptar las indicaciones de sus superiores, por tanto, no ven relevante que se tenga que dar dinero a los empleados por la aceptación de una propuesta de cambio. Se obtuvo una $\bar{x} = 4.1$, con un intervalo de confianza del 95%, con un parámetro de estimación entre 3.904 y 4.312 que refleja que el personal de las empresas ya no se resiste a los cambios, a pesar de las posibles condiciones de incertidumbre que se pudieran generar. Una de las razones que sustenta la menor intensidad en la resistencia al cambio, es la juventud de los mismos. Cabe aclarar que tradicionalmente las micros y pequeñas empresas, han servido para que las personas adquieran experiencia y posteriormente dar el salto a las medianas y grandes empresas.

IV.3 Comportamiento grupal

El 68 por ciento de los gerentes reconocen el valor que tiene para la empresa, la colaboración de los trabajadores, sin embargo, destacan que cuando los cambios no son totalmente aceptados se muestra una baja

participación de los trabajadores en la ejecución de las propuestas. Por lo que consideran que el trabajo en equipo si es necesario e importante para la empresa, siempre que se esté enterado y evaluando lo que pasa al interior de los mismos. En lo que respecta a la facilitación de los empleados (empowerment), no existe una práctica recurrente en las empresas para promover que los trabajadores tomen decisiones. Sin embargo, como parte de las responsabilidades que se deben de asumir en determinados puestos de trabajo de acuerdo a su jerarquía está la toma de decisiones. Los gerentes coincidieron que el proceso de facilitación no se puede otorgar al empleado de cualquier nivel jerárquico, sino por el contrario es un análisis que debe de realizar previamente la empresa, para distinguir quienes se encuentran capacitados para asumir esta responsabilidad. En esta variable se obtuvo una $\bar{x} = 2.71$, con un intervalo de confianza del 95 por ciento, con un parámetro de estimación entre 2.402 y 3.031 que hace evidente el poco trabajo en equipo que se hace al interior de las empresas y además la falta de confianza que hay para con los empleados. Por lo que, aunque se reconoce la importancia y el valor que puede generar el trabajo en equipo y

el proceso de facilitación, estos no se han puesto en práctica, ni se promueven.

IV.4 Estructura

La inversión en innovación tecnológica es frecuente, pero no sistemática, debido a la ausencia de planes de innovación en el 68 por ciento de las empresas. En la visión de las empresas no se tiene contemplada la innovación y se habla poco al interior de ellas. Si se realizan actividades orientadas a la innovación, aunque no es prioritario posicionar esta palabra en el lenguaje de los miembros de la organización. En el 37 por ciento de los casos solamente les interesan las actividades cotidianas de trabajo.

En el 21 por ciento de las empresas manifestaron los gerentes que no tienen los recursos humanos, ni tecnológicos para crear y poner en marcha un proyecto de innovación. Por consecuencia en el 84 por ciento de ellas no existe una política establecida para escuchar las propuestas y sugerencias de los trabajadores. En la Fig. 2 se presenta la opinión de los gerentes generales con respecto a la innovación tecnológica.

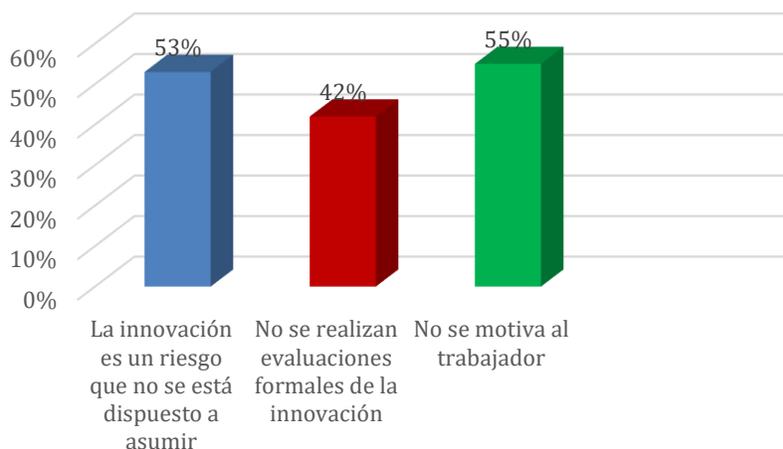


Fig. 2 Opinión de gerentes sobre la innovación

En cuanto a los beneficios alcanzados después de implementar algunas actividades

innovadoras se obtuvieron los resultados que se presentan en la Fig. 3.

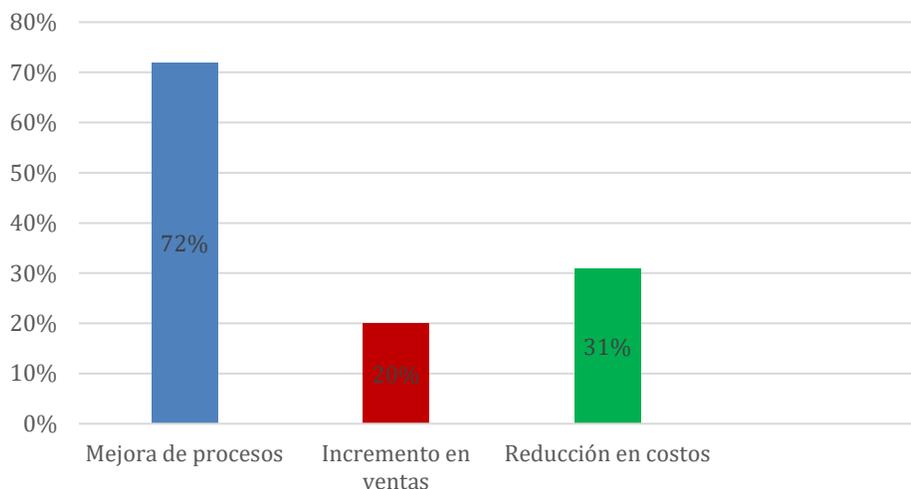


Fig. 3 Beneficios de la innovación tecnológica en las pequeñas empresas industriales

En tanto, que con respecto a la variable estructura se alcanzó una $\bar{x} = 3.6$, con un intervalo de confianza entre 3.376 y 3.840 que muestra el área de oportunidad para que las empresas mejoren y promuevan acciones encaminadas a fortalecer la estructura, reconociendo que es la propia empresa quién tiene que crear condiciones para que cada vez más se valore en su justa dimensión las actividades innovadoras que se realizan y permitan tener un impacto positivo en sus indicadores de competitividad.

CONCLUSIONES

Las pequeñas empresas del sector industrial de Villahermosa, Tabasco realizan algunas actividades innovadoras, enfocadas principalmente a la mejora de procesos. Este tipo de actividades de mejora responden más a los problemas que se presentan en el día a día en las operaciones de estas empresas, que, derivado de un plan de innovación, porque no es habitual este tipo de práctica.

Aunque los gerentes reconocen lo valioso de la innovación; en la mayoría de las ocasiones se realiza de manera empírica, por consecuencia esta palabra no está en el lenguaje de los trabajadores.

Se propone ampliar la visión de lo que implica la innovación tecnológica porque las

empresas se enfocan en las pequeñas mejoras de procesos, que son importantes, pero no determinantes para la mayor eficiencia de las organizaciones.

Al establecer la relación de la innovación tecnológica con el comportamiento organizacional, se pudo identificar que la resistencia al cambio que en antaño mostraban los trabajadores, en el caso de las empresas estudiadas ya no se presenta como tal. Lo cual en parte obedece a que este tipo de empresas regularmente cuenta con personal joven que muestra menos resistencia a los cambios. Por lo que el personal muestra más disposición para participar en las actividades que promuevan la innovación. Además, hay que agregar que el estado de Tabasco se encuentra en primer lugar de desempleo en el país; por lo que algunos empleados manifestaron que las condiciones económicas actuales no permiten decidir entre aceptar o rechazar una innovación. Se sienten comprometidos a aceptarla, aún con los riesgos que implica (perder el empleo), porque de negarse rotundamente, también estaría en riesgo su puesto de trabajo.

Sin embargo, las empresas requieren mejorar para fortalecer las prácticas innovadoras, entre las que se destacan: un mayor involucramiento del personal en los proyectos, promover una participación activa del personal (asignando responsabilidades), escuchar las

sugerencias del personal, crear un sistema de incentivos que motiven y fomenten este tipo de prácticas.

Hay que mejorar los canales de comunicación con el personal, porque de acuerdo a la investigación, aunque existen están débiles, se deben de asignar un presupuesto para las actividades innovadoras y hacerla una práctica común.

Se recomienda que las empresas asuman un papel de mayor protagonismo en las prácticas

innovadoras, que adquieran un fuerte compromiso con los trabajadores, porque se está dejando de aprovechar los conocimientos y experiencias de ellos. En la coyuntura económica que se presenta actualmente hay que capacitarlos y darles la facultad de tomar decisiones, de tal forma que se empiece a crear una cultura organizacional hacia las buenas prácticas y la eficiencia de las organizaciones.

REFERENCIAS

- Barcena, A. (2009). CEPAL. Competitividad: Visión de organismos regionales. Foro de competitividad de las Américas III. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/discursos/sesion-competitividad-vision-de-organismos-regionales-del-foro-de-competitividad-de-las>
- Castro, B. (2011). Consideraciones generales sobre innovación. Escuela de Organización Industrial. Recuperado de: http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:75422/componente75420.pdf
- Chiavenato, I. (2009). Comportamiento organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones. 2da. Edición Mc Graw Hill.
- DENUE (2017). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Diario Oficial de la Federación (2009). Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5096849. 30 de junio de 2009.
- Drucker, P. (1985). Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles. Harper. New York. Recuperado de: <http://businessnowllc.com/downloads/%5BDrucker,%201985%5D%20Innovation%20and%20Entrepreneurship.pdf>
- Fundación COTEC (2001). Innovación tecnológica. Ideas básicas. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/salactsi/cotec02.htm>
- Gallego, B. (2005). Fundamentos de la gestión tecnológica e innovación. Revista Tecnológicas No. 15 recuperado de file:///C:/Users/Eric/Downloads/Dialnet-FundamentosDeLaGestionTecnologicaEInnovacion-5062961.pdf
- Hadjimanolis, A. (2000): "An investigation of innovation antecedents in small firms in the context of a small developing country", R&D Management, 30(3), pp. 235-245. http://www.academia.edu/9737214/An_investigation_of_innovation_antecedents_in_small_firms_in_the_context_of_a_small_developing_country
- Hernández, R.; Fernández, R. & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México: D.F. Mc Graw Hill.
- Hidalgo, A., Vizán, A. y Torres, M. (2008). Los factores clave de la innovación tecnológica: claves de la competitividad empresarial. Revista Dirección y Organización. Núm. 36 octubre 2008 <http://www.revistadyo.com/index.php/dyo/article/view/67/67>
- IMCO (2018). Índice de Competitividad Internacional 2017. Recuperado de: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2017/11/ResumenEjecutivoICI2017_291117.pdf
- INEGI (2018). Niveles de interés e información en temas de ciencia y tecnología. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/temas/pecyt/default.html#Informacion_general
- López, E., Restrepo, L., López, G. (2013). Resistencia al cambio en organizaciones modernas. Scientia et Technica Año XVIII, Vol. 18, No 1, abril. Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de: file:///C:/Users/Eric/Downloads/Dialnet-ResistenciaAlCambioEnOrganizacionesModernas-4269616.pdf
- Manual de Oslo (2005). Guía para la recogida e interpretación de datos para la innovación. Recuperado de: <http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>
- Moyeda, C. Arteaga, J. (2012). Medición de la Innovación, una perspectiva microeconómica basada en la ESIDET-MBN 2012.
- Mungaray, A. y Palacio, I. (2000). Schumpeter, la innovación y la política industrial. Revista de Comercio Exterior Volumen 50 Núm. 12 México. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/es/revista/comercio-exterior/articulo/schumpeter-la-innovacion-y-la-politica-industrial>
- Núñez de Sarmiento, M., Gómez, O. (2005). El factor humano: resistencia a la innovación tecnológica. Revista ORBIS Ciencias Humanas Año 1 No. 1 <http://www.redalyc.org/html/709/70910104/>
- OECD (2015). Concepts and definitions for identifying R&D. Frascati Manual. Recuperado de: https://www.tacr.cz/dokums_raw/novinky/Frascati2015_Chapter2_definitions.pdf

- Robbins, S., Judge, T. (2009). Comportamiento organizacional. 13ª. Edición. Pearson Educación. México.
- Suárez, J., Albisu, L.M., Sotolongo, M. Blanco, F. (2007). Factores de éxito y fracaso en el comportamiento innovador de las empresas ganaderas cubanas. Pastos y Forrajes Vol. 30, Núm. 3
- World Economic Forum (2018). The Global Competitiveness Report 2018. Recuperado de: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

Anexo. Cuestionario aplicado a gerentes de las pequeñas empresas industriales

Datos de identificación de la empresa

Nombre o razón social de la empresa: _____

Domicilio: _____

Giro: _____

A continuación, encontrará una serie de preguntas destinadas a conocer su opinión sobre la innovación tecnológica y el comportamiento organizacional. Mediante esto queremos conocer lo que piensan los gerentes de las pequeñas empresas sobre esta temática.

Coloque una X en la respuesta correcta

Perfil del gerente

1.- ¿Qué nivel de estudios posee?

- Primaria
 Secundaria
 Bachillerato
 Licenciado
 Maestría
 Doctorado

2.- ¿Tiene usted interés en las innovaciones y avances tecnológicos?

- Sí
 No
 Desconozco

3.- ¿Cuántos años lleva ocupando el puesto de gerente?

- De 1 a 5 años
 De 6 a 10 años
 De 11 a 15 años
 De 16 a 20 años
 Más de 20 años

Lea los siguientes ítems y por favor coloque una X en la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.

Ítems	Totalmente en desacuerdo (1)	En Desacuerdo (2)	Neutral (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
Bloque 1 Innovación tecnológica					
La empresa tiene un plan de innovación tecnológica.					
Se realizan actividades de investigación y desarrollo internas.					
Se realizan actividades de investigación y desarrollo externas.					
Se capacita al personal cuando se adquiere tecnología.					
En los últimos dos años se ha					

adquirido maquinaria y equipo.					
En los últimos dos años se han mejorado los procesos de la empresa.					
La empresa mejora con frecuencia los sistemas automatizados.					
La empresa dispone de un sitio web.					
Utiliza la automatización en sus procesos.					
Posee certificados digitales.					
La inversión en innovación es frecuente.					
En la empresa se conoce el concepto de innovación.					
Se han realizado mejoras a los productos.					
A la empresa solo le importan las actividades cotidianas.					
La innovación se planifica.					
Bloque 2 Análisis individual					
El personal asume compromiso con la innovación.					
Se comunica al personal las innovaciones que serán implementadas.					
Se involucra al personal en las actividades relacionadas con el proceso de innovación.					
El personal participa en los procesos de cambio					
El personal se siente motivado cuando se realizan cambios en la empresa.					
Se presenta resistencia al cambio por parte del personal.					
El desempeño individual del personal mejora.					
El personal mejora su desempeño derivado del proceso de capacitación.					
Se cuenta con un programa de estímulo para el personal que mejora su desempeño.					
El personal de la empresa es capaz de sugerir y dar ideas de mejora.					
Bloque 3 Análisis grupal					
Se fomenta la creación de redes de trabajo.					
Se promueve el trabajo colaborativo.					

Al personal le gusta trabajar en equipo.					
El trabajo en equipo incrementa la productividad de la empresa.					
Se promueve el proceso de facilitación (empowerment) a los equipos de trabajo.					
La empresa considera importante la cooperación en los grupos de trabajo.					
Existe armonía cuando se realiza trabajo en equipo.					
Los objetivos se cumplen como equipo y no de manera individual					
Cuando hay un problema en vez de quejarse tratan de dar soluciones.					
Todas las sugerencias y opiniones cuentan sin importar el cargo de quien las diga.					
Bloque 4 Análisis de la estructura					
La dirección de la empresa busca crear una cultura innovadora					
La innovación forma parte de la innovación de la empresa					
Existen medios para aportar sugerencias e ideas					
Las condiciones de trabajo son las adecuadas para alcanzar los objetivos relacionados con la innovación.					
Existe la infraestructura y los recursos materiales necesarios para realizar actividades de innovación.					
Se dispone de métodos y herramientas encaminadas a detectar, estructurar y asimilar nuevos conocimientos.					
Cuando se innova, se evalúa la satisfacción del personal.					
La estructura organizacional se ve afectada por las innovaciones en procesos.					
La estructura organizacional se ve afectada por las innovaciones en productos.					
Se poseen los recursos humanos y tecnológicos para realizar un proyecto de innovación.					

Muchas gracias