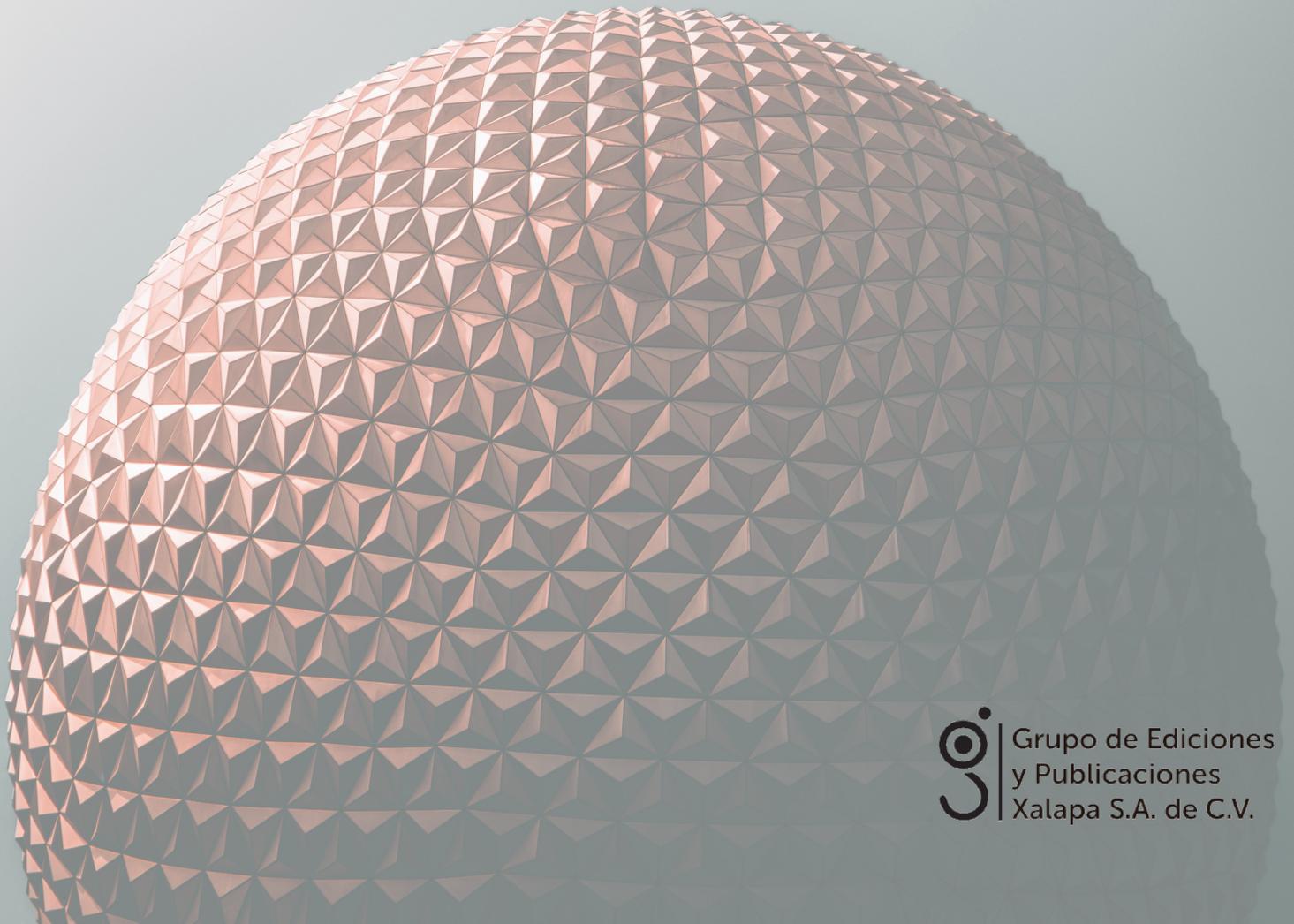


Apuntes multidisciplinarios tecnológicos

AUTORES

Meztlı Valeriano Orozco, Juan Carlos Contreras Cisneros, José Efraín Ferrer Cruz, José Alberto Villalobos Serrano, David Gervacio Juárez, Susana Astrid López García, Sabelia Juárez Niembro, Mayte Pulido Cruz, Ashley Tavelı Martínez Vasquez, Israel Becerril Rosales, Tomás de la Mora Ramírez, José Aparicio Urbano, Erick Francisco González, Rubén Hurtado Gómez, Francisco de Asis Chuc Pech, Julia Mercedes Canul Dzul, Leonardo Martínez Lara, Gema del Carmen Jiménez Gómez, María del Rocío Acevedo Serrano, María Guadalupe Trujillo Espinoza, Constanıa Rubı Reyes Hernandez, Reyna Chávez Rodriguez



Apuntes multidisciplinarios tecnológicos

AUTORES

Meztli Valeriano Orozco, Juan Carlos Contreras Cisneros, José Efraín Ferrer Cruz, José Alberto Villalobos Serrano, David Gervacio Juárez, Susana Astrid López García, Sabelia Juárez Niembro, Mayte Pulido Cruz, Ashley Tavelly Martínez Vasquez, Israel Becerril Rosales, Tomas de la Mora Ramírez, José Aparicio Urbano, Erick Francisco González, Rubén Hurtado Gómez, Francisco de Asis Chuc Pech, Julia Mercedes Canul Dzul, Leonardo Martínez Lara, Gema del Carmen Jiménez Gómez, María del Rocío Acevedo Serrano, María Guadalupe Trujillo Espinoza, Constanza Rubí Reyes Hernandez, Reyna Chávez Rodriguez

Editorial

© Grupo de Ediciones y Publicaciones Xalapa S.A. de C.V.



Grupo de Ediciones y Publicaciones Xalapa S.A. de C.V.

Calle Emiliano Zapata, 15, Col. El Tanque.

C.P. 91156, Xalapa, Veracruz, México.

Tel. (228) 2014857

www.grepxa.mx

Sello editorial: Grupo de Ediciones y Publicaciones Xalapa S.A. de C.V.

Primera Edición

Ciudad de Edición: Xalapa, Veracruz, México.

Presentación en medio electrónico:

Libro digital descargable

Formato PDF 8 Mb

ISBN: 978-607-59608-4-5

Fecha de aparición: 21/07/2023

Xalapa-Enríquez, Ver., a 21 de julio de 2023.

**A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE**

Grupo de Ediciones y Publicaciones Xalapa S.A. de C.V. (GREPXA) hace constar que el libro:

“APUNTES MULTIDISCIPLINARIOS TECNOLÓGICOS”

Fue publicado por nuestro sello editorial con **Nº 978-607-59608** y registrado con el **ISBN 978-607-59608-4-5**, ambos otorgados por la Agencia Mexicana de ISBN, con fecha de aparición del **21 de julio de 2023**, cumpliendo con todos los requisitos de calidad científica y normalización que exige nuestra política editorial.

La obra fue arbitrada y dictaminada en dos procesos; en el primero, se sometió a los capítulos incluidos en la obra a un proceso de dictaminación a doble ciego para constatar de forma exhaustiva la temática, pertinencia y calidad de los textos en relación a los fines y criterios académicos de **Grupo de Ediciones y Publicaciones Xalapa S.A. de C.V. (GREPXA)**, cumpliendo así con la primera etapa del proceso editorial. En el segundo proceso de dictaminación fue evaluado por pares académicos externos y aprobado por nuestro Comité Científico y pre-dictaminado por el Comité Editorial de **Grupo de Ediciones y Publicaciones Xalapa S.A. de C.V. (GREPXA)**

Todos los soportes concernientes a los procesos editoriales y de evaluación se encuentran bajo el poder y disponibles en **Editorial Grupo de Ediciones y Publicaciones Xalapa S.A. de C.V. (GREPXA)**, los cuales están a disposición de la comunidad académica interna y externa en el momento que se requieran.

La normativa editorial y repositorio se encuentran disponibles en la página.

<https://grepxa.mx>

ATENTAMENTE



Jorge Hernández Rodríguez
Director General

Índice

- Capítulo 1:**
MOTIVOS DE RECHAZO HACIA LA PLATAFORMA MOODLE EN ESTUDIANTES DEL TECNOCAMPUSES DEL PAPALOAPAN **3**
Meztlil Valeriano Orozco
Juan Carlos Contreras Cisneros
José Efraín Ferrer Cruz
José Alberto Villalobos Serrano
- Capítulo 2:**
LA PANDEMIA (COVID 19) COMO AGENTE DE CAMBIO EN LA CONVIVENCIA E INTERACCIÓN FAMILIAR Y ESCOLAR EN LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES (NNA) **12**
David Gervacio Juárez
- Capítulo 3:**
LA INCLUSIÓN COMO FUENTE DE APRENDIZAJE EN EL SISTEMA EDUCATIVO **20**
Susana Astrid López García
Sabelia Juárez Niembro
- Capítulo 4:**
LOS MOVIMIENTOS SOCIALES Y SU INFLUENCIA EN LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL TURISMO: CASO CORREDOR INTEROCEÁNICO **24**
Mayte Pulido Cruz
- Capítulo 5:**
TURISMO COMUNITARIO: CORREDOR INTEROCEÁNICO VS ISTMO DE TEHUANTEPEC **33**
Mayte Pulido Cruz
- Capítulo 6:**
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EMOCIONAL PARA EL TRABAJADOR(SIGEE). **41**
Ashley Tavelly Martínez Vasquez
- Capítulo 7:**
IMPLEMENTACIÓN DE UN CRM EN UNA EMPRESA DE GIRO FARMACEÚTICO PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE **65**
Israel Becerril Rosales
Tomas de la Mora Ramírez
José Aparicio Urbano
- Capítulo 8:**
REDUCCIÓN DE LA VARIABILIDAD EN LA MÁQUINA DE CARDADO PARA EL HILO 30/1 POR MEDIO DE CONTROL ESTADÍSTICO **73**
Erick Francisco González
Rubén Hurtado Gómez

Capítulo 9:
ECONOMÍA CIRCULAR EN LA PREPARACIÓN DEL VINO ARTESANAL DE CALABAZA YUCATECA **86**
Francisco de Asis Chuc Pech
Julia Mercedes Canul Dzul

Capítulo 10:
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE HUMEDAD EN LA ELABORACIÓN DE HARINA A BASE DE CÁSCARA DE CAMARÓN **93**
Leonardo Martínez Lara
Gema del Carmen Jiménez Gómez

Capítulo 11:
ANÁLISIS DEL ENTORNO CLAVE DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS PYMES, CASO UNA TORTILLERÍA **104**
María del Rocío Acevedo Serrano
María Guadalupe Trujillo Espinoza
Constancia Rubí Reyes Hernandez

Capítulo 12:
GESTIÓN DE INVENTARIO COMO HERRAMIENTA ESTRATÉGICA PARA LA DISMINUCIÓN DE MERMAS EN UN MINISÚPER **113**
María Guadalupe Trujillo Espinoza
María del Rocío Acevedo Serrano
Reyna Chávez Rodriguez

Capítulo 1

MOTIVOS DE RECHAZO HACIA LA PLATAFORMA MOODLE EN ESTUDIANTES DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS CUENCA DEL PAPALOAPAN

Meztli Valeriano Orozco

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de la Cuenca del Papaloapan

Juan Carlos Contreras Cisneros

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de la Cuenca del Papaloapan

José Efraín Ferrer Cruz

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de la Cuenca del Papaloapan

José Alberto Villalobos Serrano

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de la Cuenca del Papaloapan

Resumen

En el Tecnológico Nacional de México Campus Cuenca del Papaloapan, durante el periodo de confinamiento derivado de la pandemia por COVID-19 se tomaron las medidas pertinentes para continuar con las clases en modo virtual a distancia. Una de dichas medidas fue la adopción del uso de la plataforma Moodle. Moodle es un sistema LMS que tiene la capacidad de administrar espacios destinados a ser empleados como aulas virtuales, con el fin de impartir clases vía online destinadas a los alumnos inscritos en este caso en particular en las carreras de Ingeniería en Agronomía, Biología y Administración que ofrece el TecNM Campus Cuenca del Papaloapan. Al ser Moodle un LMS que no requiere una inversión económica significativa, debido a que es considerado dentro de la categoría de Software Libre se convierte en la opción ideal para el instituto. Moodle admite la configuración de la interfaz de administración, así como a la personalización de las aulas virtuales de acuerdo a las necesidades del docente; sin embargo, durante este periodo de tiempo los estudiantes pudieron interactuar directamente con la plataforma han presentado quejas con respecto al uso de Moodle. El objetivo de este estudio es descubrir cuáles son los motivos por los cuales los estudiantes de segundo a octavo semestre de las tres carreras se rehúsan o rechazan el uso de dicho LMS.

Palabras clave: Moodle, TecNM, LMS, TIC's, Cuenca del Papaloapan

Abstract

At the Tecnológico Nacional de México Campus Cuenca del Papaloapan, during the period of confinement derived from the COVID-19 pandemic, the pertinent measures were taken to continue with classes in virtual distance mode. One of these measures was the adoption of the use of the Moodle platform. Moodle is an LMS system that has the ability to manage spaces intended to be used as virtual classrooms, in order to teach online classes for students enrolled in this particular case in the Agronomy, Biology Engineering and Administration careers offered by the TecNM Campus Cuenca del Papaloapan. Since Moodle is an LMS that does not require a significant economic investment, since it is considered within the Free Software category, it becomes the ideal option for the institute. Moodle supports the configuration of the administration interface, as well as the customization of virtual classrooms according to the teacher's needs; however, during this period of time students were able to interact directly with the platform and have filed complaints regarding the use of Moodle. The objective of this study is to discover the reasons.

Keywords: Moodle, TecNM, LMS, TIC's, Cuenca del Papaloapan

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de investigación y comunicación han obligado a modificar no solo nuestra forma de trabajar si no también nuestra forma de enseñar y de aprender. La forma tradicional de educar se transformó durante el último par de años debido a la emergencia sanitaria que imponía como medida para evitar el contagio el mantener a la población en un estricto confinamiento. Esto obligó a las instituciones de educación públicas y privadas a modificar su estilo de impartir conocimiento. El único medio disponible para mantener en contacto a los estudiantes con sus docentes fue el canal digital. Sin embargo, lo que se pensó como una ventaja comenzó por convertirse en un obstáculo debido a que la mayoría del personal docente y estudiantes desconocían la forma y las condiciones que debían procurarse para mantener un ambiente, saludable, atractivo y funcional en el ambiente digital.

Y Aunque las plataformas LMS ya tenían tiempo desarrollándose y mejorándose para poder adentrarse al mundo de la educación de forma no presencial, las aplicaciones de este tipo de plataforma en los diferentes sectores fueron proponiendo, en algunos casos completamente no presencial y en algunas de forma híbrida.

Las instituciones de educación dependientes del estado, seleccionaron un sistema de gestión de aprendizaje, conocido por sus siglas en inglés como LMS (Learning Management System, LMS), el cual es un "software o tecnología soportada en línea que permite crear, implementar y desarrollar un programa de entrenamiento o un proceso de aprendizaje específico", ("¿En qué consiste un LMS y cómo funciona?", 2022), y QUE TUVIERA UN COSTO NO ELEVADO DE IMPLEMENTACION.

De este modo con el fin de continuar con las actividades académicas aún a distancia se decidió usar el LMS Moodle como una de las herramientas de conexión con los alumnos para impartir clases online. Debido a la necesidad de mantener activo el proceso de aprendizaje el Tecnológico de la Cuenca del Papaloapan en apoyo con el tecnológico de Tuxtepec, se decidió utilizar esta plataforma por las cara testicas y aplicarse en los programas de estudio que ofrece el Tecnológico de la Cuenca Agronomía, Biología y Administración cabe mencionar que esta plataforma también fue sugerida por Tecnológico Nacional de México como la herramienta mas completa, se decidió abrir su uso para cualquier docente que lo solicitara, y este lo adaptara a su materias y competencias.

FUNDAMENTO TEÓRICO

¿Como modifican las Tics al paradigma educacional?

Las TIC's no solo han forjado nuevas formas de comunicación y relación entre los miembros activos de una sociedad. También han agregado nuevas modalidades de educar a la población y transmitir información. Facilitando no solo la transmisión de conocimientos nuevos si no que permiten a los profesionistas acceder a programas de capacitación y/o actualización continua.

El acceso a la tecnología y la masificación de los medios de comunicación han logrado que los sistemas educativos vean un nuevo campo de oportunidad para diversificar sus ofertas educativas, actualizando sus plataformas tecnológicas con el fin de adaptarse a las nuevas necesidades de una sociedad diversificada y sin fronteras.

Educación a Distancia

La sociedad de hoy en día se encuentra más afectada que nunca por los cambios que producen las innovaciones tecnológicas. Los avances en el desarrollo de herramientas de software y hardware nos han obligado a modificar nuestros paradigmas en cuanto a la transmisión del conocimiento dentro y fuera del aula de clases.

El gran desarrollo tecnológico que se ha producido recientemente ha propiciado lo que algunos autores denominan la nueva "revolución" social, con el desarrollo de "la sociedad de la información". Con ello, se desea hacer referencia a que la materia prima "la información" será el motor de esta nueva sociedad, y en torno a ella, surgirán profesiones y trabajos nuevos, o se readaptarán las profesiones existentes.

Los avances tecnológicos abren posibilidades de innovación en el ámbito educativo, que llevan a repensar los procesos de enseñanza/aprendizaje y a llevar a cabo un proceso continuo de actualización profesional.

La sociedad de la información y el conocimiento es un término acuñado en el siglo pasado.

Hacia la década de los 90's el acceso a la informática de manera individual con la compra de computadoras de escritorio y el carácter comercial de Internet, se convierten en la mancuerna perfecta para involucrar a los estratos sociales en procesos de accesibilidad al conocimiento, (González Ornelas, 2018, pp 7).

La era digital transformó el medio por el cual nos comunicamos y expandió las fronteras de un salón de clases tradicional. La proliferación de las redes sociales y la posibilidad de compartir archivos con mayor facilidad y potencializando su alcance hizo posible la viralización de la información.

Por esta razón el diseñar material educativo que fuera posible compartir o difundir por medio de canales digitales, ha aumentado el alcance que pudiera tener el mismo si fuera mostrado únicamente en un aula; esto derivó en la generación de nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje, dando lugar a lo que hoy conocemos como E-Learning.

Desde el punto de vista conceptual e-learning es un anglicismo que significa "aprendizaje electrónico producido a través de un medio tecnológico-digital", (Rubio Hurtado, 2003); y también puede asociarse a las palabras formación on-line, cursos on-line, educación virtual, teleformación, educación a distancia, campus virtual, etc.

El principal objetivo de la educación a distancia se centra en facilitar la penetración de la educación rompiendo las limitantes de tiempo y espacio, al ofrecer horarios de aprendizaje flexibles y medios de comunicación asíncrona entre el alumno y el docente explotando al máximo las ventajas que ofrecen las TIC's.

En este nuevo modelo de enseñanza- aprendizaje el Docente requiere poseer capacidades de selección de información (para el diseño de los materiales digitales), edición de materiales digitales (deberá de ser capaz de dominar de manera considerable el uso de software para diseño de documentos y presentaciones digitales, diseño de infografías, mapas conceptuales, edición de video y transmisiones on-lines), jerarquización y organización de la información en la nube.

Por otro lado los alumnos requieren poseer habilidades relacionadas con el procesamiento de la información, la auto gestión de su propio aprendizaje y la dosificación de sus actividades a lo largo del tiempo; sin mencionar que deberán poseer las habilidades informáticas que les permitan crear, procesar, almacenar y compartir diversos tipos de documentos digitales.

Y por último el Sector Educativo debe adoptar el uso de herramientas tecnológicas que les permitan brindar el espacio virtual necesario y adecuado para que tanto alumnos como docentes puedan encontrarse, convivir e intercambiar material y experiencias de aprendizaje usando un canal digital seguro para dichas actividades. Dicho canal la institución educativa puede proveerlo por medio de la implementación de un LMS.

Learning Management System

Un LMS es un término que se aplica para nombrar a “programas de aplicación informática, la enseñanza y la preparación de diseños. Los términos también se refieren a monitorear, dar aprobación y distribuir materiales” (Bradley, V. M. ,2021).

De esta manera básicamente un Sistema LMS permite a las instituciones disponer de un espacio digital online que permita crear aulas virtuales donde el estudiante y sus docentes pueden desarrollar y compartir información de manera síncrona y asíncrona. La principal característica de estas plataformas es que poseen un sin fin de herramientas que permiten al docente configurar un aula virtual atractiva con el fin de mejorar la experiencia de aprendizaje. Una de estas herramientas es el LMS Moodle, la cual es una de las más populares hoy en día por su robustez y por ser un programa de tipo Open Source. Moodle “es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionar a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados.” (Moodle Docs, 2022).

Moodle es un software diseñado para facilitar no solo el aprendizaje sino también la enseñanza. Por otro lado

“Los educandos perciben los espacios tecnológicos como medios de socialización y comunicación a todos los niveles. Sin embargo, Moodle no es una de las plataformas preferidas, ya que su concepción se limita a ser un canal de comunicación estudiante-docente, debido a su tendencia claramente académica y que no incluye los intereses comunes y personales del usuario.” (Rey, 2021, p.12)

En el caso de los estudiantes de nivel superior del Tecnológico Nacional de México cuentan con la opción TecNM virtual, el cual

“Es un espacio de integración de elementos de tipos de escenarios de seguimiento académico fuera del aula, tecnologías de apoyo para la labor docente, plataformas educativas para la implementación de aulas virtuales, bibliotecas virtuales y contenido de apoyo, y tutoriales ágiles de capacitación para el uso de herramientas. Su objetivo es implementar estrategias

académicas que permitan continuar con las actividades educativas mediante el uso de herramientas de la modalidad virtual, a través de los diferentes medios de comunicación institucional para académicos y estudiantes de los campus del Tecnológico Nacional de México.”. (Tecnológico Nacional de México, 2022)

Para seleccionar las plataformas que deberían ser usadas para continuar con la labor docente durante la pandemia de COVID-19 el Tecnológico Nacional de México (2022) giró las siguientes instrucciones:

Identificar las características del campus y de los académicos para seleccionar el escenario predominante, siendo posible la mezcla de varios escenarios (señalados en la sección o ícono de Escenarios de Seguimiento Académico) para asegurar la atención a toda la comunidad estudiantil y generar la estrategia a seguir con los académicos y estudiantes para la continuidad académica.

Integrar un grupo de los académicos capacitados como instructores que hayan aprobado DREAVA (Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje) o que han acreditado el curso de Recursos Educativos Digitales, académicos con experiencia en el uso de la Plataforma Moodle u otras, para apoyar a la planta docente en la implementación de la estrategia institucional.

Al cierre de la actividad se aplicará una encuesta a los estudiantes para medir el impacto de la estrategia implementada en cada institución, con el objetivo de aprovechar las oportunidades de mejora continua. (p.3)

Así que de acuerdo con las instrucciones giradas por el Tecnológico Nacional de México en el TecNM Campus Cuenca del Papaloapan se decidió por usar Moodle como plataforma LMS institucional durante el periodo de la pandemia por COVID-19 que comprende los años 2020 y 2021, periodo durante el cual los docentes observaron la reticencia del alumnado en general a utilizar los recursos de dicha plataforma.

En esta investigación solo analizaremos la información correspondiente al comportamiento de los estudiantes inscritos a las carreras de Agronomía, Biología y administración del Tecnológico Nacional de México Campus Cuenca del Papaloapan, con respecto al uso de la plataforma institucional Moodle durante el periodo de pandemia por COVID-19 y verificar cual o cuales son los motivos por los que no usan dicha plataforma. y comparándolo con el Tecnológico de Tuxtepec, (ittux) resultados buscando identificar el nivel de rechazo del uso de la plataforma contra otras plataformas LMS.

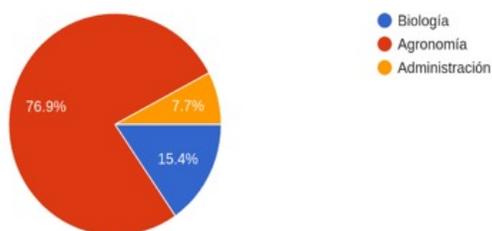
En cuanto a los estudiantes que cuyo comportamiento se analizará corresponden a estudiantes inscritos en las carreras de agronomía, biología y administración, de los semestres 4, 5, 6, 7, y 8 que interactuaron con la plataforma

Aunado a todas las anteriores observaciones surge la pregunta de ¿Cuáles son las causas de que los estudiantes de las carreras de Agronomía, Biología y Administración del TECNM campus cuenca del Papaloapan de cuarto a octavo semestre durante la Pandemia por Covid-19 se resistieron al uso de la herramienta virtual Moodle?

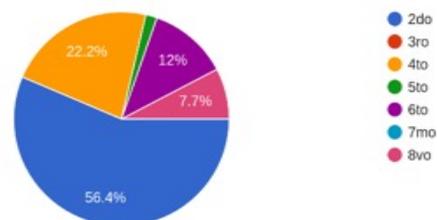
RESULTADOS

Después de haber entrevistado a 117 personas correspondientes a estudiantes de de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Informática del TecNM Campus Tuxtepec de segundo a octavo semestre quienes emplearon la plataforma Moodle del Instituto durante la Pandemia por Covid-19, se obtuvieron los siguientes resultados:

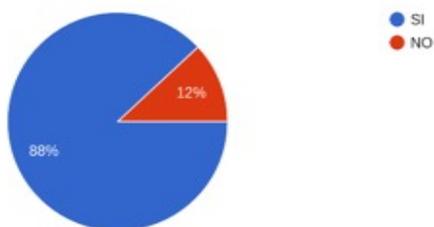
¿Que carrera cursas?
117 respuestas



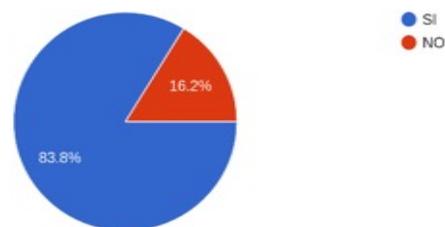
¿Que semestre Cursas?
117 respuestas



¿Conoces o has utilizado la plataforma Moodle?
117 respuestas



¿Tienes cuenta en la plataforma Moodle?
117 respuestas



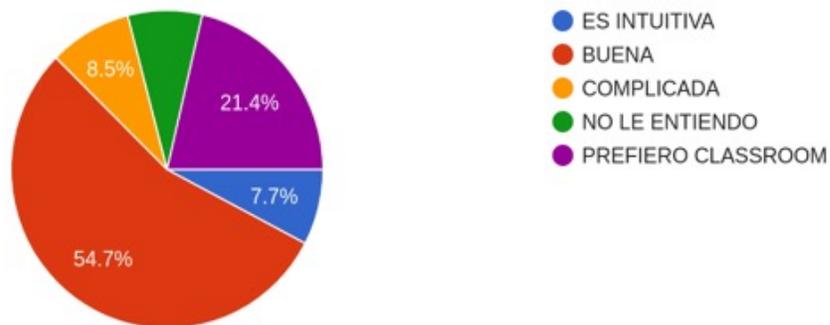
EN CASO DE TENER CUENTA

¿Con que frecuencia usas la plataforma Moodle?
117 respuestas



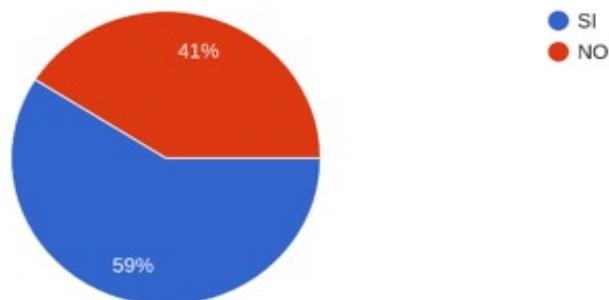
¿Qué opinas sobre la apariencia de la plataforma?

117 respuestas



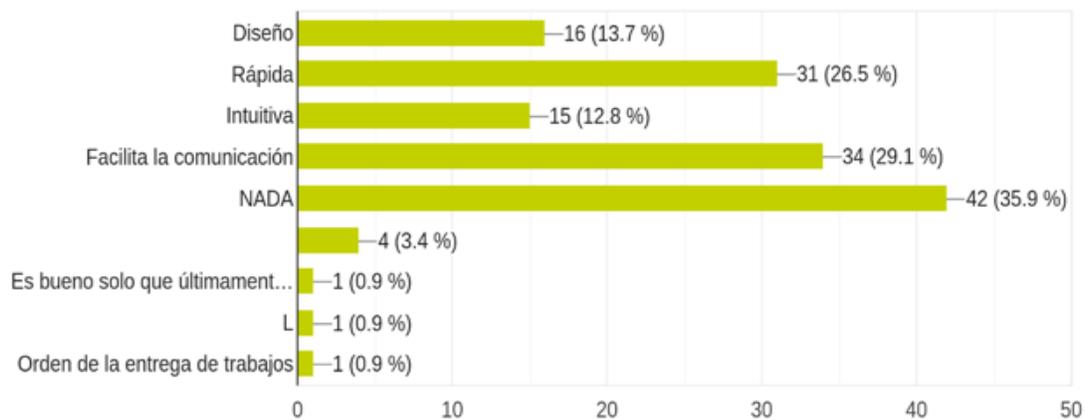
¿Te gusta la plataforma Moodle?

117 respuestas



¿Que es lo que mas te llama la atención de la Plataforma Moodle?

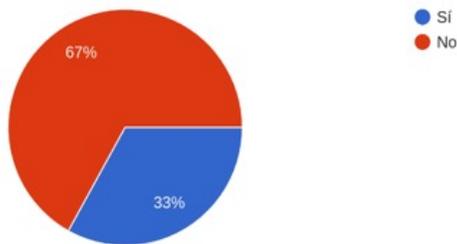
117 respuestas



EN CASO DE NO TENER CUENTA

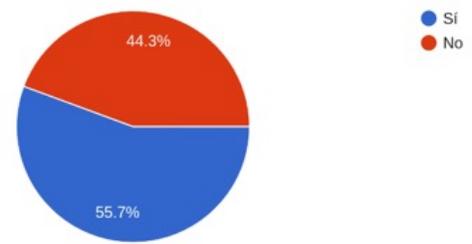
¿Tus maestros usan alguna otra plataforma para impartir clases?

115 respuestas



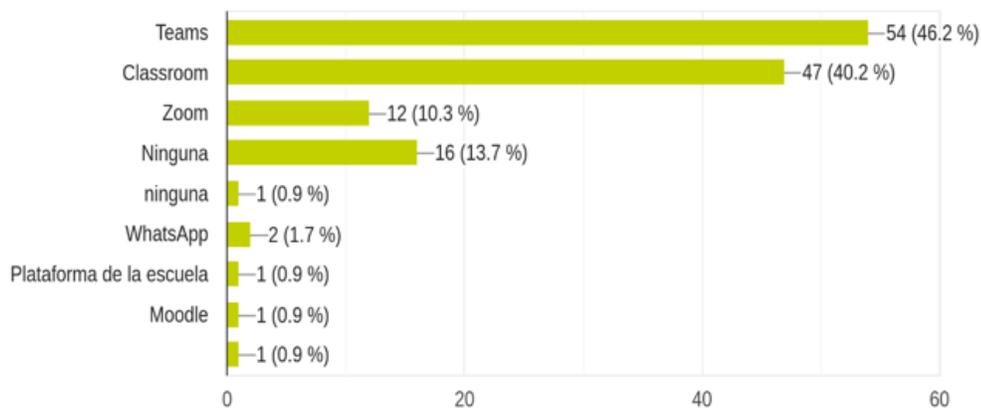
¿Te gustaría recibir un Curso Sobre el Uso de la Plataforma Moodle?

115 respuestas



¿Cual es la otra plataforma que utilizas?

117 respuestas



CONCLUSIONES

De acuerdo a lo que se ha observado en los resultados de las preguntas de la encuesta se ha determinado que a pesar de que la plataforma Moodle es buena y práctica la percepción de la mayoría de los estudiantes es que no les agrada debido a razones como que no se parece a Classroom o que es demasiado complicada para poder usarla de manera confortable. De modo que la mayoría de la inconformidad recae en el hecho de que las materias no están siendo diseñadas de forma didáctica y estructurada. Haciendo que el chico lo ve más complicado de lo normal o poco específico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¿En qué consiste un LMS y cómo funciona?. (2022). Retrieved 7 October 2022, from <https://www.anahuac.mx/mexico/noticias/En-que-consiste-un-LMS-y-como-funciona>
- González Ornelas, J. (2018). Uso de las tecnologías en la educación. El auto-aprendizaje para docentes de e-learning (1st ed., pp. 7-32). Editorial Digital UNID.
- Rubio Hurtado, M. (2003). ENFOQUES Y MODELOS DE EVALUACIÓN DEL E-LEARNING [Ebook] (9th ed., pp. 101-120). Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa RELIEVE. Retrieved 9 October 2022, from <https://ojs.uv.es/index.php/RELIEVE/issue/view/315>.
- Bradley, V. M. (2021). Learning Management System (LMS) use with online instruction. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 4(1), 68-92. <https://doi.org/10.46328/ijte.36>
- Rey Somoza, Nuria. (2021). Revisión de perspectivas del docente y el estudiante universitario frente a Moodle (2009-2019). *Perfiles educativos*, 43(172), 160-178. Epub 31 de enero de 2022. <https://doi.org/10.22201/issue.24486167e.2021.172.59665>
- Moodle Docs. (2022, Enero 15). Acerca de Moodle - MoodleDocs. Moodle Docs. Retrieved August 5, 2022, from https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle
- Tecnológico Nacional de México. (2022, Junio 16). Tecnológico Nacional de México. TecNM | Tecnológico Nacional de México. Retrieved August 5, 2022, from https://www.tecnm.mx/?vista=TecNM_Virtual&tecnm_virtual=Introducci%C3%B3n
- <https://moodle.org/?lang=es>
- <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>

Capítulo 2

LA PANDEMIA (COVID 19) COMO AGENTE DE CAMBIO EN LA CONVIVENCIA E INTERACCIÓN FAMILIAR Y ESCOLAR EN LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES (NNA)

David Gervacio Juárez

Resumen

La presente investigación está direccionada con un enfoque cualitativo, la cual tiene la intención de demostrar el impacto que deja la pandemia (SARS COV2) que da inicio en el 2020, y los efectos que tiene en la convivencia, interacción familiar y la reflexión, dentro del hogar, así como en la sociedad y en el entorno escolar. Se han observado diversas actitudes y problemáticas derivadas como consecuencia de la problemática de salud antes mencionada.

En el entorno educativo la problemática que se presenta en un rezago educativo, que se pretende remediar con una serie de actividades que permitan brindar los materiales y actividades que no se lograron durante la pandemia.

En la familia la perdida de la comunicación y el dialogo, el aumento de padres ausentes como detonante principal en la complejidad del entorno educativo.

Lo anterior teniendo impacto en el crecimiento y desenvolvimiento del alumno, debido a su etapa de crecimiento y a la adaptación, generando problemas serios en la motivación y en el núcleo familiar.

Palabras clave: convivencia, rezago, interacción familiar, reflexión, entorno escolar, pandemia, motivación.

Abstract

The present investigation is directed with a qualitative approach, which intends to demonstrate the impact left by the pandemic (SARS COV2) that begins in 2020, and the effects it has on coexistence, family interaction and reflection, within home, as well as in society and in the school environment. Various attitudes and problems derived as a consequence of the aforementioned health problem have been observed.

In the educational environment, the problem that arises in an educational lag, which is intended to be remedied with a series of activities that allow the provision of materials and activities that were not achieved during the pandemic.

In the family, the loss of communication and dialogue, the increase in absent parents as the main trigger in the complexity of the educational environment.

The above having an impact on the growth and development of the student, due to their stage of growth and adaptation, generating serious problems in motivation and in the family nucleus.

Keywords: coexistence, lag, family interaction, reflection, school environment, pandemic, motivation

INTRODUCCIÓN

Es bien sabido que la problemática que se vive actualmente a consecuencia del aislamiento obligatorio por la pandemia ha dejado un sin fin de problemáticas tanto directas como colaterales y una de esas es la convivencia y la falta de interacción familiar.

El impacto generado en el ámbito económico y social que conlleva al darwinismo en donde únicamente sobreviven los más aptos y que lograron superar las contingencias.

En la educación se viven las consecuencias de esta problemática dado a que los alumnos se han vuelto más dependientes de las redes sociales que de la comunicación personal, aunque también puede ser una nueva oportunidad para poder recuperar un poco del tiempo que se pasó en confinamiento a causa de la cuarentena.

El aislamiento por parte de padres de familia hacia sus hijos juega un papel sumamente importante en la formación y desarrollo de sus hijos debido a que sin importar la etapa que se esté cursando en la educación formal e informal se requiere de una manifestación de afecto y motivación hacia el estudiante que le permita crear lazos de amistad y empatía para poder desempeñarse en cualquier centro educativo que se encuentre.

Según datos de la UNICEF, los niños niñas y adolescentes son las principales víctimas por la problemática del coronavirus, debido a que se complica la economía en los hogares y se generan cambios completamente radicales en los hábitos y en las rutinas tanto del padre de familia como del NNA.

El alcance que logra esta situación es que los padres no dejen de trabajar y los NNA se queden en casa, sin alguien que les del cuidado que necesitan como seres aun dependientes y creadores de su propio comportamiento y pensamiento.

También generando una problemática en la recreación por no poder asistir a lugares públicos, de esparcimiento como problemáticas en la educación, nutrición y vida saludable, entre otros.

Se ha observado que la convivencia dentro del entorno familiar se ha visto modificada a través de la evolución y necesidad hacia las redes de comunicación, en muy común observar más NNA que interactúan o pasan su mayor parte del día interactuando en redes sociales muy comunes como son:

Instagram que tiene un rango muy amplio de edades, dado a que es muy cotidiano ver que sus usuarios van desde los niños hasta la gente adulta.

Facebook es más utilizado en personas adultas que van de los 35 y 45 años de edad.

Tik tok, una red que nace y crece a raíz de la pandemia del covid19 y su público habitual se compone principalmente por adolescentes.

Twitter una red de comunicación en la que sus principales usuarios se encuentran en edades que oscilan entre los 30 y 50 años de edad.

Hay de destacar que la generación de las redes sociales se encuentra en constante cambio y que estas aplicaciones incorporan innovaciones de manera habitual.

REZAGO EDUCATIVO EN NNA

Como se mencionaba anteriormente, el rezago educativo se mira afectado debido a que:

El rezago educativo que existe en México no solo es el resultado de la pandemia, sino también es la consecuencia de como los gobiernos desaprovecharon la inmensa diversidad étnica, cultural y lingüística del país. (Ramírez Amaya Leticia 2023).

Entenderemos al rezago educativo como el nivel escolar en el cual no se lograron obtener los aprendizajes establecidos en el plan y programa de estudio preestablecido aquí en México por la secretaria de Educación Pública (SEP).

El rezago educativo es una condición de desigualdad y falta de justicia en términos de distribución de servicio de oportunidades educativas, (Suárez Zozoyana 2001), el rezago educativo es uno de los principales problemas que enfrenta la República Mexicana.

El rezago educativo tiene que mirarse con una visión hacia el poder cubrir áreas y habilidades que no se lograron desarrollar durante un periodo escolar, es por eso que es necesario implementar nuevas estrategias fuera de una institución que promuevan el crecimiento y desarrollo de habilidades.

OBJETIVO

El objetivo de esta investigación es conocer el cambio que se ha derivado en los NNA en la interacción de las familias y sus consecuencias.

Observar el rezago educativo después del confinamiento.

El impacto de las redes sociales a partir del origen de la pandemia.

Conocer la relación interfamiliar de los NNA después del Covid-19.

PREGUNTA PRINCIPAL

¿Cuáles son las consecuencias que deja el Covid-19 en los NNA en el entorno familiar, escolar y de convivencia?

HIPÓTESIS

Los NNA experimentan una adaptación a partir del confinamiento, ya que este no les permitió desarrollarse adecuadamente en su crecimiento, dejando un rezago educativo considerable y una problemática familiar.

REDES SOCIALES DURANTE LA PANDEMIA

Las redes sociales juegan una de las actividades comunes en la actualidad, es por ello que se debe considerar como un medio de interacción entre personas que se encuentran posiblemente distanciadas. Las redes sociales durante la cuarentena apenas vivida permitían saludar de manera segura a sus

familiares y amigos, debido al distanciamiento social dado por el cuidado de la salud de cada persona. Una de las más utilizadas actualmente según la encuesta realizada a padres de familia es en la actualidad el WhatsApp es la red social más sencilla y fácil de utilizar desde un dispositivo móvil o una PC.

Debido a la situación de salud, el sector educativo hace uso de algunas alternativas a parte del antes mencionado como es: Drive, Classroom, Facebook, meet, entre otras.

Durante la pandemia los NNA se volvieron dependientes de un monitor, de un dispositivo móvil, debido a la necesidad que el sector educativo demandaba, si bien se crearon estrategias para que la educación llegara a cada alumno hasta su hogar o donde quiera que estuviera.

También hay que reconocer que las redes sociales también presentan desventajas y se volvieron distractores que intervinieron en el proceso de Enseñanza-aprendizaje.

Pero veamos el impacto en los NNA del uso de las redes sociales ya que forman parte de una nueva era tecnológica digital que permite obtener información de diversos lugares, ya sea local o nivel mundial.

RELACIÓN INTERFAMILIAR

La situación familiar durante la pandemia se vuelve un poco complicada, debido a que se toman medidas drásticas y de protección para que está no se siguiera propagando, en este aspecto la situación económica juega un papel de suma importancia para las familias, debido a que se pierden empleos, se declara una contingencia en la cual no pueden salir a realizar actividades como estaban acostumbrados, viene la desesperación de cada miembro del núcleo familiar.

Se registra un impacto considerable en la violencia doméstica según encuestas de pediatría (AAP), matrimonios separados, ocasionando problemáticas psicológicas en los NNA.

Según el INEGI, en México se registraron solicitudes para el acceso de albergues y refugios para mujeres víctimas de violencia (INEGI 2022).

De acuerdo con los datos oficiales de la ONG, se brinda acompañamiento a 14 mil 928 personas, de ellas 10 mil 311 mujeres, niñas y niños sobrevivientes de violencia (ONG 2022).

Durante la presencia del Covid-19 los NNA y sus padres suelen verse emocionalmente afectados, demostrando miedo, ansiedad, depresión, debido a las diferentes experiencias que les haya dejado esta cuarentena.

En el caso del menor suelen verse problemáticas en la facilidad por aprender, se acostumbraron a no tener presión, y hay que destacar que los padres nunca dejaron de trabajar.

Los padres se volvieron de cierta manera ausentes, dejando a cargo a los hermanos menores, con el hermano mayor o tal vez encargado con los vecinos o en su caso con algún familiar cercano a su hogar. Los padres salieron a trabajar los NNA se quedaron en casa, perdiendo de vista ese lazo afectivo familiar que los unía hasta antes de la pandemia.

Es por lo anterior que se aplica una encuesta a padres de los NNA y de igual manera a los NNA para conocer las situaciones que presentan derivadas y complementadas por la cuarentena.

Cuestionario alumno

- 1.- ¿Cuántas horas en el día interactúa con su mamá o papá?
- 2.- ¿Realizan una actividad usted con su mamá o papá?
- 3.- ¿Cuántas horas plática con su mamá o papá?
- 4.- ¿Usted y su mamá o papá comparten algún pasatiempo juntos?
- 5.- ¿Qué pasatiempo comparte con su mamá o papá?
- 6.- ¿Cuánto tiempo dedica usted a hacer tarea con su mamá o papá?
- 7.- ¿Qué día interactúa más con su mamá o papá?
- 8.- ¿Su mamá o papá dialoga con usted de lo que aconteció en el día?
- 9.- ¿Qué actividades usted propondría para convivir con su mamá o papá?
- 10.- ¿Su mamá o papá cuenta con un dispositivo móvil?
- 11.- ¿Cuántas horas permanece su mamá o papá frente al dispositivo móvil?
- 12.- ¿Cuántas horas permanece usted en su dispositivo móvil?
- 13.- ¿Cuánto tiempo permanece frente a una T.V.?

Cuestionarios y entrevistas realizados por el Doctor en Educación: David Gervacio Juárez.

Los discentes para la pregunta:

- 1.- ¿Cuántas horas en el día interactúa con su mamá o papá?

hora	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alumno (a)	1	2	0	2	1	2	1	2	0	0	1	1

- 2.- ¿Realizan una actividad usted con su mamá o papá?

SI	NO
7	6

- 3.- ¿Cuántas horas plática con su mamá o papá?

hora	15min	30 minutos	1hora	2 horas	3 horas	6 horas	12 horas
Alumno (a)	1	1	3	4	1	1	2

- 4.- ¿Usted y su mamá o papá comparten algún pasatiempo juntos?

SI	NO
10	3

- 5.- ¿Qué pasatiempo comparte con su mamá o papá?

Pasatiempo	Jugar	Deporte	Ver TV.	Salir a caminar	Platicar	Dormir	Ninguno
Alumno (a)	2	1	2	1	2	1	4

- 6.- ¿Cuánto tiempo dedica usted a hacer tarea con su mamá o papá?

hora	30 minutos	1hora	2 horas	3 horas	Ninguno
Alumno (a)	1	2	2	0	8

7.- ¿Qué día interactúa más con su mamá o papá?

hora	Lunes	Viernes	Sábado	Domingo	Diario
Alumno (a)	1	1	5	4	2

8.- ¿Su mamá o papá dialoga con usted de lo que aconteció en el día?

SI	NO
13	0

9.- ¿Qué actividades usted propondría para convivir con su mamá o papá?

Caminar juntos	Pasar más tiempo con ellos	Hacer ejercicio	Platicar más	Ver películas
8	1	2	1	1

10.- ¿Su mamá o papá cuenta con un dispositivo móvil?

SI	NO
13	0

11.- ¿Cuántas horas permanece su mamá o papá frente al dispositivo móvil?

Tiempo	1 hora	3 horas	4 horas	7 horas	8 horas
Padres	3	4	3	2	1

12.- ¿Cuántas horas permanece usted en su dispositivo móvil?

Tiempo	30 minutos	1 hora	2 horas	3 horas	4 horas	6 horas	7 horas	8 horas	9 horas
Padres	1	1	4	1	1	1	2	1	1

13.- ¿Cuánto tiempo permanece frente a una T.V.?

Tiempo	1 hora	2 horas	3 horas	5 horas	No veo la tele
Alumnos	1	4	3	1	4

CONCLUSIÓN

En la investigación anterior se observa la gran problemática social que ha dejado el confinamiento por el Covid-19, en el que las personas y principalmente los NNA han tenido que ir desarrollando comportamientos y conductas que dejan de lado algunas actividades familiares, se puede observar que los NNA siguen conceptualizando a los padres de familia como principales actores en su desarrollo adecuado y como actores principales durante su crecimiento y el hecho de no recibir en su mayoría la atención que ellos demandan, es común observar el rezago educativo por parte del alumnado y la influencia que reciben de las redes sociales, volviéndose cada día más dependientes ellos, es por ello que debemos crear una alternativa para poder llenar ese vacío y las consecuencias que ha generado esta pandemia en el entorno psico-social.

PROPUESTA

Actividades escolares que involucren a los NNA con sus padres (lecturas en familia, exposiciones, etc.)
Restauración de mobiliarios que permitan que el padre de familia enseñe a sus hijos e hijas y esto permita la convivencia.
Buscar eventos familiares para la convivencia
Involucrarse y apoyar con el desarrollo de tareas y actividades a sus NNA
Designar un día para la limpieza familiar de casa, jardín, ríos, garage, etc.
Excursiones, caminatas en familia.
Investigar juntos, valores y el uso de las redes sociales (uso de los dispositivos controlados).

RECONOCIMIENTO

La investigación se fundamenta en el área de pedagogía, psicología, neurolingüística, sociología y estadística, el cual tiene como propósito principal el poder comprender y realizar una estrategia que permita el fortalecimiento en el desarrollo de los NNA.

Mediante la reflexión de factores que conlleven a una sociedad que promueva los valores familiares permita que el uso de las redes sociales y el rezago pueda verse mejorado en esta sociedad que actualmente vivimos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anastasi, A. y Urbina, S. (1998). Tests Psicológicos. México: Prentice Hall.
- Benítez, M.; Jiménez, M. & Osicka, R. (2000). Las asignaturas pendientes y el rendimiento académico: ¿existe alguna relación. En red. Recuperado en: <http://fai.unne.edu.ar/links/LAS%20EL%20RENDIMIENTO%20ACADEMICO.htm>.
- Bisquerra, R. (2000). Educación emocional y bienestar. Barcelona: Praxis.
- Bravo, C. & Navarro, J. (2009). Psicología del desarrollo para docentes. Madrid: Pirámide; pp.115-128. Facultad de Educación USIL Callao 2010-2012.
- Cabezas, H. (2004). Metodología de la Investigación. Guatemala: Piedra Santa.
- Carrasco, J. B. (2004). Estrategias de aprendizaje para aprender más y mejor. Madrid: RIALP
- Castellano, J. (2010). Inteligencia Emocional y Comprensión Lectora. Perú.
- Díaz, F. & Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista. México: Mc Graw Hill

- Elías, M; Tobias,S; Friedlander,B. (2001). Educar Adolescentes con Inteligencia Emocional. España: A & M Gráficos, S.L.
- Feldman, R. (2006). Psicología con aplicaciones en países de habla hispana (6ta. ed.). México: Mc Graw Hill.
- Fernández, A. (2009). Relaciones del temperamento del niño con su ajuste y rendimiento Universidad de Murcia. España.
- Gardner, J. (1994). Las Inteligencias Múltiples, Estructura de la Mente. México. Ediciones Fondo de Cultura Económica, Carretera Picacho – Ajusco, 227. D.F.D.R.
- Goleman, D. (1995). Emotional Intelligence. New York: Scientific American, Inc.
- Goleman, D. (2000). Educar con inteligencia emocional. España: Plaza Janés Editores S.A.
- Goleman, D. (2008). Inteligencia Emocional (17ma. ed.). España: Kairós.
- Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación (5ta ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.
- INEGI 2022
- Johnson, J. (2005), State Financial Incentive Policies for Recruiting and Retaining Effective New Teachers in Hard-to-Staff Schools, Education Commission of the States Clearinghouse on Teacher Incentives, Denver, Colorado.
- López., y González, F. (2003). Inteligencia Emocional. Ediciones Gamma. Matemática. España: UNED.
- Murillo, B. (2008). Metas educativas 2021, la educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Organización de Estados iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura (OEI),38, Madrid
- Murillo, F.J. (2007) Resultados de aprendizaje en América Latina a partir de las evaluaciones nacionales.UNESCO/OREALC.
- Papalia, D., Wendkos, O. y Duskin, R. (2005). Desarrollo Humano (9na. ed.). México: Mc Graw Hill.
- Ritchey, F. (2002). Estadística para las ciencias sociales. México: Mc Graw Hill.
- Sosa, M. (2008). Escala Autoinformada de Inteligencia Emocional. España.
- Zambrano, G. (2011). La Inteligencia Emocional y el Rendimiento Académico. Lima Perú.
- Lener,R.M.(2002).Concepts and theories of human development,Mahwah, NJ: Erlbaum.

Capítulo 3

LA INCLUSIÓN COMO FUENTE DE APRENDIZAJE EN EL SISTEMA EDUCATIVO

Susana Astrid López García
Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico Superior de Naranjos

Sabelia Juárez Niembro
Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico Superior de Naranjos

INTRODUCCIÓN

Sin duda alguna el problema de alumnos en las instituciones, la deserción escolar, se debe a un fracaso tanto de la institución como de la familia, ese fracaso se deduce en muchas ocasiones en que no pueden acceder a lo necesario para llevar una vida digna (desempleo, viviendas precarias etc.). Es necesario reeducar a la sociedad, y una de las mejores estrategias con las que contamos es la educación, ya que a través de ella podemos cambiar a las personas, asesorarles y mostrarle posibles salidas a su situación.

Todo el país debe poner lo máximo de interés en la educación, con ella se alcanza todo lo que aspira un ser humano, su libertad en todo sentido y sin ella se hunde en la ignorancia, y le impide su progreso para sí y para su familia. el saber no ocupa lugar. La educación es un mecanismo indispensable para la inclusión social, es a través de el que los jóvenes pueden formarse y tener la posibilidad de integrarse en la sociedad a través de un empleo o profesión, es por eso que la educación debe ser libre y gratuita para que todos los sectores sociales puedan acceder a ella.

Un adolescente que no tiene la posibilidad de asistir a una institución educativa es un adolescente excluido de la sociedad, marginado y eso es una injusticia. Por supuesto que ahí no acaban la problemática, la educación además de libre y gratuita debe tener el mismo nivel de excelencia que la privada, porque si no estamos nuevamente frente a una falta de equidad en cuanto a las oportunidades que tienen los niveles altos de la sociedad y los pobres.

Educarse es un DERECHO que toda persona debe tener y es un DEBER de nuestro país proporcionar los medios para que este derecho pueda hacerse efectivo.

DESARROLLO

El proceso de globalización está caracterizado por una creciente interacción entre los procesos económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales de índole mundial y los de índole nacional o regional; por cambios en la percepción del espacio y del tiempo, consecuencia de la revolución de las comunicaciones y de la información.

Al final de la década de los 90, nos encontramos gente más pobres y desiguales. Esta situación se torna complicada si tomamos en cuenta que en los últimos años se desataron procesos recesivos que colocaron a las sociedades periféricas.

Estos cambios se ven reflejados en la dinámica social y política esto ha beneficiado el aumento de las desigualdades a nivel global dentro de las sociedades. Están afectando a los modelos vigentes de una organización realizando modificaciones de en la estructura y el funcionamiento de nuestras sociedades.

Entre las consecuencias de dichos cambios debemos destacar la ruptura de los modos tradicionales de integración social. Entre esos fenómenos cabe mencionar el desarraigo que provocan las migraciones y el rápido abandono del medio rural, la dispersión de las familias, la urbanización desordenada o la ruptura de los modos tradicionales de solidaridad basados en la proximidad. La confluencia de estos fenómenos, se decía en el informe, ha creado una situación en la que asistimos, en términos generales, a “una impugnación, que reviste diversas formas, de los valores integradores”.

El conocimiento y la información son variables claves en la generación y distribución del poder de nuestras sociedades, donde la pugna por concentrar su producción y su apropiación es tan intensa como lo fue históricamente la desarrollada por conseguir los recursos, la fuerza y el dinero.

La sociedad informacional, además de modificar la productividad, la riqueza y las relaciones de poder, genera rupturas en las formas de simbolización y apropiación del espacio local como referencia para la vida colectiva y personal. A la vez que el espacio globalizado moderno construido según las normas de la ingeniería y la arquitectura urbana permanece como un territorio con fronteras sólidas, todo el entramado social que alberga esa contextura material y concreta se ve sacudido por el impacto de las tecnologías innovadoras, en tanto que instauran un nuevo marco referencial para el conjunto de la sociedad, con especial significación para los más jóvenes.

La tecnológica educativa no puede entenderse como la incorporación o acumulación de un número de máquinas, sino como una nueva relación entre los procesos simbólicos que constituyen lo cultural y las formas de producción y distribución de bienes y servicios.

La sociedad del conocimiento y la información, la mediación de la tecnología dejó de ser algo instrumental para transformarse en estructural. El gran cambio consiste en comprender que “la tecnología remite hoy no a unos aparatos sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras”

La economía depende en forma creciente de las innovaciones científicas y sus aplicaciones tecnológicas, la velocidad de asimilación de los cambios tecnológicos en el mundo educativo es proporcional al nivel de acceso al mismo, algo que reproduce y aún amenaza con acrecentar las fuertes asimetrías que se producen en la población mundial.

Algunos países viven de modo desigual el ingreso a esta sociedad. Las nuevas tecnologías no tienen un desarrollo y una distribución equitativa a lo largo y ancho del territorio mexicano. Su expansión se produce en el marco de estructuras sociales y productivas consolidadas, que albergan tradiciones. Los efectos de su desarrollo se producen e inciden desigualmente en el centro y en la periferia del sistema mundial.

La complejidad de los patrones de organización social y económica están fundamentados al inicio de las políticas des-reguladoras de los años ochenta y noventa, lejos de generar más igualdad e integración social, se ha provocado incertidumbre y un aumento de desigualdad, una ampliación de los sectores vulnerables y de los excluidos cayendo en la desigualdad laboral cuyo impacto se ha visto reflejado en un acceso desigual a servicios como la educación, la salud, la protección social, el agua o la electricidad.

La sociedad del conocimiento y de la información corren el riesgo de una polarización social entre dos modelos de organización del trabajo: el modelo taylorista para tareas más sencillas y con un patrón a seguir y una organización del trabajo más flexible para quienes desempeñan tareas más especializadas.

En este contexto la experiencia de un gran número de países ha venido a desmentir la identificación taxativa del desarrollo con el crecimiento económico, una premisa cuya evidencia parecía estar fuera de toda duda en los inicios de la década de los 90. Más bien, se ha insistido con énfasis en que no sólo el rendimiento económico, sino el desarrollo mismo, dependen del desarrollo social, de la reducción de la desigualdad, de la eliminación de la discriminación y de una serie de factores que exceden el mundo económico.

CONCLUSIÓN

Como conclusión tenemos que la inclusión dentro de la educación es el proceso mediante el cual se garantiza que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, necesidades o características, tengan acceso a una educación de calidad y relevante en un ambiente de aprendizaje seguro y respetuoso.

La influencia que tiene la inclusión dentro de la educación es constantemente esforzarse en identificar y eliminar todas las barreras que impiden acceder a la educación y trabajar en todos los ámbitos, desde el plan de estudio hasta la pedagogía y la enseñanza.

La educación inclusiva contribuye y fortalece al aprendizaje beneficiando a todos los estudiantes. Les permite desarrollar fortalezas y dones individuales, con expectativas altas y apropiadas, y trabajar en objetivos individuales mientras participan en la vida de la clase con otros estudiantes. Logrando que se promueva que los alumnos y alumnas adolescentes con necesidades educativas especiales participen en todas las actividades de la escuela. La equidad es un factor fundamental para conseguir un mayor desarrollo y una cultura de paz basada en el respeto y valoración de las diferencias y en la tolerancia.

Por lo tanto, para favorecer los procesos de inclusión es necesario promover niveles de relación entre estudiantes y entre estos y los demás miembros de la escuela, a través de estrategias como la participación en equipos deportivos, culturales, académicos y extraescolares, que permitan reconocerse como sujetos.

Teniendo como objetivo permanecer en el proceso que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos, cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente .

REFERENCIAS

- OREALC, UNESCO.Heward, W. (1997). Niños excepcionales. Una introducción a la educación especial. 5ta. Edición. España: Prentice Hall.Volumen 3, Número 1, Año 2003 15.
- Lou, M. y López, N. (2000). Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial. Madrid: Ediciones Pirámide.Ortiz, M. (2000) Hacia una educación inclusiva. La educación especial ayer, hoy y mañana. En Siglo Cero. Vol. 31(1) pp. 5-11.
- Ramón-Laca, Ma. L. (1998). El reto de la atención a la diversidad: El trabajo en el aula de integración educativa. Manuscrito sin publicar. México, Saltillo de Coahuila.
- UNESCO. (1994). Declaración de Salamanca y Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales. Conferencia Mundial sobre necesidades educativas especiales: ACCESO y CALIDAD. Salamanca, España: UNESCO.

Capítulo 4

LOS MOVIMIENTOS SOCIALES Y SU INFLUENCIA EN LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL TURISMO: CASO CORREDOR INTEROCEÁNICO

Mayte Pulido Cruz
Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mayte_pulido@hotmail.com

Resumen

El avance del turismo a nivel mundial representa uno de los estándares de competencia que contribuye al PIB de todos los países; en el caso de México, se cuenta con lugares estratégicamente ubicados que son susceptibles de representar derramas económicas importantes en distintos sectores de las poblaciones circundantes. El objetivo del presente proyecto es mostrar estadísticas de bloqueos vía terrestre tramo carretera transístmica entre las ciudades de Matías Romero y Santa María Huatulco ambas del Estado de Oaxaca en distintos movimientos sociales que permitan identificar aquellas variables a considerar para futuras investigaciones. Los datos estadísticos se obtienen de fuentes gubernamentales y menciones públicas de los participantes sin considerar sus demandas o exigencias, únicamente se limita a mostrar las fechas recurrentes y las ubicaciones en cada evento sin emitir juicios ya que no es motivo de esta investigación encontrar soluciones ni emitir propuestas de mejora considerando que existe actualmente un programa denominado corredor interoceánico cuyo éxito en la fase turística depende de las vialidades terrestres existentes.

Palabras clave: Corredor Interoceánico, istmo de Tehuantepec, sostenible

Abstract

The advance of tourism worldwide represents one of the standards of competition that contributes to the GDP of all countries; In the case of Mexico, there are strategically located places that are likely to represent important economic benefits in different sectors of the surrounding populations. The objective of this project is to show statistics of land blockades on the transisthmian highway section between the cities of Matías Romero and Santa María Huatulco, both in the State of Oaxaca, in different social movements that allow the identification of variables to be considered for future research. The statistical data is obtained from government sources and public mentions of the participants without considering their demands or demands, it is only limited to showing the recurring dates and the locations in each event without making judgments since it is not the purpose of this investigation to find solutions or issue proposals for improvement considering that there is currently a program called the interoceanic corridor whose success in the tourist phase depends on the existing land roads.

Keywords: Interoceanic corridor, isthmus of Tehuantepec, sustainable

INTRODUCCIÓN

Los movimientos sociales en México son una constante usual que se ha caracterizado por muestras de inconformidad y apoyo masivo hacia ciertos eventos los cuales pueden ser sociales o de apreciación sobre conflictos políticos o de diverso orden; dichas acciones van desde toma de edificios, bloqueos carreteros, manifestaciones pacíficas ante dependencias públicas o empresas privadas, en algunos casos con alcances significativos privando de vías de acceso muy importantes e incluso obstaculizando el tránsito de medios de transporte de salud o hasta funerarios. El motivo por el cual se lleva a cabo esta investigación parte del supuesto de identificar las fechas y los tramos con mayor o menor recurrencia en bloqueos carreteros en la carretera transístmica mismos que permitirán para futuras investigaciones contar con un marco de referencia de estas variables y hacer las comparaciones necesarias con otras variables.

En relación a los resultados obtenidos se muestra primeramente una breve historia de las carreteras en México, el lugar que tienen ante la historia los países y los gobiernos para poder contar con un tránsito vehicular fluido y constante para que las ciudades y los pueblos de diversos países y el local se vean favorecidos con oportuno suministro de mercancías o en su caso para fomentar el turismo en todas sus fases.

En estas últimas fechas el corredor interoceánico ha tomado especial relevancia ya que dentro de sus beneficios está considerando el fortalecer el turismo rural con impacto sustentable a las comunidades indígenas de la región del Istmo de Tehuantepec permitiendo activar sectores económicos rurales evitando la migración o el desempleo ya que mediante autoempleo o cooperativas cada comunidad está integrada como un ente económico vulnerable pero fortalecido con apoyos gubernamentales. Toda planificación previa a la elaboración de un proyecto de cualquier índole requiere considerar fortalezas y debilidades y el ramo turístico no es la excepción. Para tal fin en los resultados de este proyecto se identifican claramente los tramos con mayor recurrencia en estos eventos abarcando los meses y los días cuya frecuencia relativa se muestra en gráficas para facilitar su interpretación, por último se emite una conclusión en la cual se sustenta brevemente la posible problemática identificada facilitando la ubicación y desglose de las variables que pueden estar incidiendo en los bloqueos que actualmente se han afectado la viabilidad en la carretera transístmica cuyo impacto económico puede ser medido y analizado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Antecedentes históricos de las vías de comunicación terrestres en América.

Para poner en contexto la importancia de las vías terrestres de comunicación en México, es importante comenzar explicando la principal ruta que atraviesa gran parte del continente latinoamericano denominada carretera panamericana.

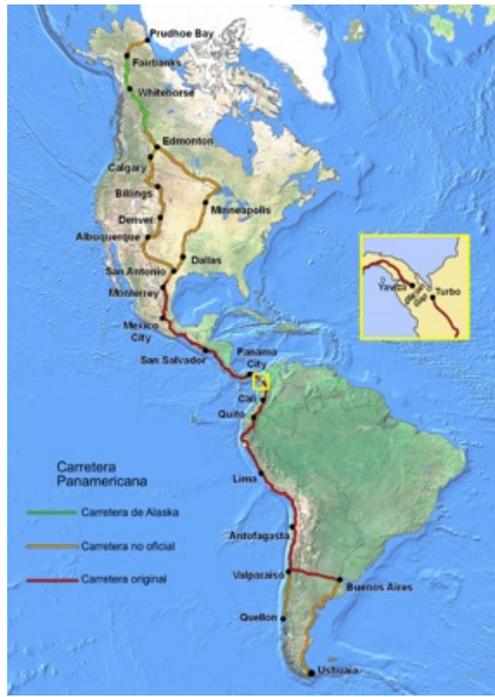


Figure 1 Carretera Panamericana

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Carretera_Panamericana

Según los historiadores, la carretera panamericana consiste en un camino que abarca 50 mil kilómetros aproximadamente abarcando desde Alaska hasta Argentina, tal como puede observarse en la figura 1. Como nota aclaratoria el nombre de la carretera panamericana, cambia dependiendo el país donde pase cada tramo. En nuestro ejemplo a tratar el tramo que se analiza es el denominado carretera transísmica.

El origen de forma oficial de la carretera panamericana se remonta a la V Conferencia Internacional de los Estados Americanos. Esta reunión se llevó a cabo entre el 25 de marzo y el 3 de mayo de 1923. (Dipublico, 2023)

A mitad de los años 30 se inauguró la primera parte de la carretera panamericana en un encuentro entre México y Estados Unidos. Para la década de los 40 se creó la parte de la carretera que está en Alaska. Tres años antes había iniciado la Segunda Guerra Mundial y por eso se cree que la construcción de la ruta respondió a necesidades militares más que todo. Los primeros planteamientos sobre una ruta terrestre que sirviera para unir a todo el continente de América se dieron a finales del siglo XIX. En un principio varios países hablaron de la construcción de un tren, ya que podrían aprovechar algunas vías que ya estaban disponibles. (Lifeder, 2020)

En este punto se puede destacar que la principal función de los países que de manera organizada se reúnen para satisfacer necesidades o delimitar aspectos de interés común son importantes al momento de establecer metas, compromisos y cumplir en los tiempos establecidos.

No se debe perder de vista que la anterior referencia es para ir ubicando la importancia de las vías terrestres de comunicación en el enlace comercial, social y cultural de los países. La sociedad actual debe conocer el esfuerzo y buena voluntad que en lo general y en lo particular se ha visto reflejado en la construcción de carreras, autopistas, puentes etc. todo ello se sustenta primeramente en un interés común: optimizar los tiempos de traslado con seguridad y eficiencia.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS CARRETERAS EN MÉXICO.

Es importante mencionar que los caminos troncales trazados entre 1867 y 1876 tuvieron como principal característica los tramos que comprenderían y su extensión, pues casi todo ellos, nacían o coincidían únicamente en la ciudad de México. Por ello, las rutas de los caminos prácticamente tenían las siguientes características:

- a) Ciudad de México con dirección a las capitales de cada estado de la República Mexicana.
- b) Ciudad de México con dirección a los 6 puertos ubicados en el Pacífico.
- c) Ciudad de México con dirección a 4 puertos en el Golfo.
- d) Ciudad de México con dirección a tres puntos fronterizos con los Estados Unidos.

Como es fácil observar el sureste se encontraba casi aislado con pocos caminos que lo integraran tal como puede constar en las historias de cada pueblo que refiere incluso la nula existencia de puentes solo pangas u otras vías de acceso alternativas. En relación a la red de caminos durante el cambio del siglo XIX al XX, ésta se vio favorecida y creció gracias al financiamiento de recursos públicos aportados por el gobierno federal, así como por los estados donde pasaban las diferentes rutas. Durante la presidencia de Álvaro Obregón (1920-1924), se logra impulsar decisivamente la obra en caminos y carreteras, encomendándole a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas concebir el proyecto de legislación que promoviera la construcción y conservación de los caminos mexicanos y, con ello, sentar las bases de una política vial dirigida a generar “el bienestar social en su conjunto”. Es entonces cuando el deseo de estar comunicados por carreteras de cientos de poblaciones creadas en fechas recientes que provocó que para 1947 la administración de Miguel Alemán organizara el Comité Pro-Carreteras Vecinales del Valle de Mexicali, semilla primigenia, no sólo de lo que más tarde fue el Comité Nacional de Caminos Vecinales, sino de lo que hoy conocemos como Caminos Rurales. (Lifeder, 2020)

Los resultados obtenidos por diversos programas implementados hasta la década de los ochenta del siglo pasado, permitió que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes iniciara en 1986, un proceso de transferencia de la red alimentadora y rural de caminos a los gobiernos de las entidades federativas. Es importante destacar que, en las décadas de cierre del siglo XX, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes fomentó una política en caminos y carreteras que siguió el espíritu y vocación de su antecesora la SCOP, es decir, abrió e hizo caminos valiéndose de la cooperación y coordinación de los sectores público, privado y social con el fin de planear, construir, ampliar, modernizar y conservar el patrimonio vial de los mexicanos. (Lifeder, 2020)

PROYECTO DEL CORREDOR TRANSÍSTMICO O ACTUALMENTE LLAMADO CORREDOR INTEROCEÁNICO.

Según la historia, la idea de construir un Corredor Transístmico viene desde el año 1850, ya que había gran interés de Gran Bretaña y Estados Unidos en hacer una vía para transportar mercancía y personas de un continente a otro; pero fue hasta el 22 de junio de 1850, con la firma del “Tratado de Tehuantepec” cuando la idea empezó a concretarse en proyecto, sin embargo, dos años después,

PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL TURISMO

Para generar proyectos turísticos o fortalecer los ya existentes se requiere considerar una planeación integral, entre los factores a considerar se encuentran:

- a) Aspectos técnicos
- b) Enfoque de la planificación
- c) Interacción entre turismo y sociedad
- d) Interacción entre residentes permanentes y residentes temporales

Los puntos anteriores no son todos, solo son los que a nuestro criterio sirven para justificar la importancia de contar con vías terrestres de libre tránsito principalmente en aquellos lugares donde no existen carreteras alternas que permitan que el flujo de vehículos sea constante.

METODOLOGÍA

Es una investigación documental con muestreo no probabilístico. Se seleccionó aleatoriamente un rango de fechas del 01 de febrero al 29 de abril del 2023 tomando como referencia información noticiosa publicada en canales nacionales concentrando datos de bloqueos carreteros en la carretera transístmica Palomares-Salina Cruz Oax y la carretera Unión Hidalgo-Tapanatepec Chiapas.

El alcance es establecer la frecuencia de bloqueos especificando los puntos donde ocurren y los días de impacto, considerando que estas carreteras conectan con centros turísticos altamente frecuentados por turistas extranjeros que llegan vía área a Huatulco o a Puerto Escondido, sin embargo los turistas nacionales que tengan planeado viajar por estas carreteras tienden a tener como desventaja la posibilidad de toparse con un bloqueo carretero que impida el libre tránsito o bien represente un punto donde te cobren una cuota por dejarte pasar. Las limitaciones son no abarcar las pérdidas económicas y de captación de recursos turísticos ni los días que estuvo bloqueado el acceso vehicular sino únicamente los puntos recurrentes y las fechas de frecuencia.

Independientemente que se hace referencia a Santa María Huatulco no hay que perder el enfoque que significa el impacto de los bloqueos carreteros en todas y cada una de las localidades aledañas a la carretera panamericana y a los efectos negativos hacia el turismo local y regional.

RESULTADOS

Una vez realizado el análisis correspondiente la secuencia de resultados es:



Concentrado de base de datos del muestreo:

Tabla 1 Frecuencia del muestreo

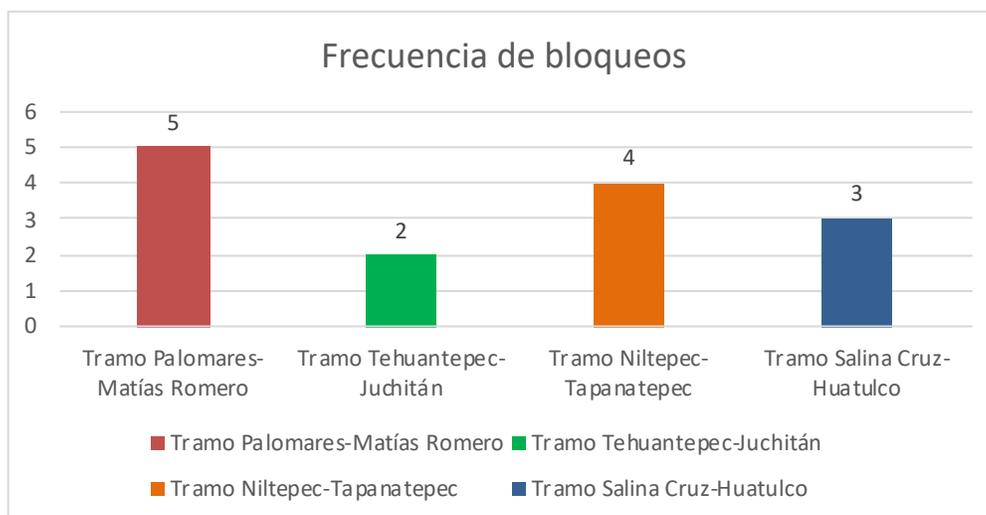
Tramo bloqueado	Fecha del bloqueo
Entronque el zopilote km. 50 carretera panamericana tramo Nultepec-Tapanatepec Chiapas	29 de abril 2023
Altura del rio Malatengo tramo Palomares a Matías Romero Oax.	28 de abril 2023
Tramo Nultepec – Zanatepec Chiapas	25 de abril 2023
A la altura del Zopilote tramo Nultepec – Zanatepec Chiapas	24 de abril 2023
A la altura de Puente de madera tramo Tehuantepec-Juchitán Oaxaca	19 de abril 2023
Puente novillero tramo Tapanatepec Chiapas	14 de abril 2023
Desviación Mogoñe y batallón de Matías Romero Oax. a la altura de Donaji tramo Palomares-Matías	10 de abril 2023
Población de Morro Mazatan tramo Salina Cruz-Huatulco	4 de abril 2023
A la altura de San Juan Guichicovi tramo Acayucan-Matías Romero Oax.	19 de marzo 2023
Puente de fierro tramo Tehuantepec-Salina Cruz	14 de marzo 2023
A la altura de Sarabia tramo Palomares- Matías Romero	4 de marzo 2023
A la altura de San Juan Guichicovi tramo Acayucan-Matías Romero Oax.	6 de marzo 2023
A la altura de entronque a Santa Cruz Bamba tramo Salina Cruz-Huatulco	28 de febrero 2023
A la altura de El Coyul tramo Salina Cruz-Huatulco	16 de febrero 2023

Fuente: Elaborada por el autor

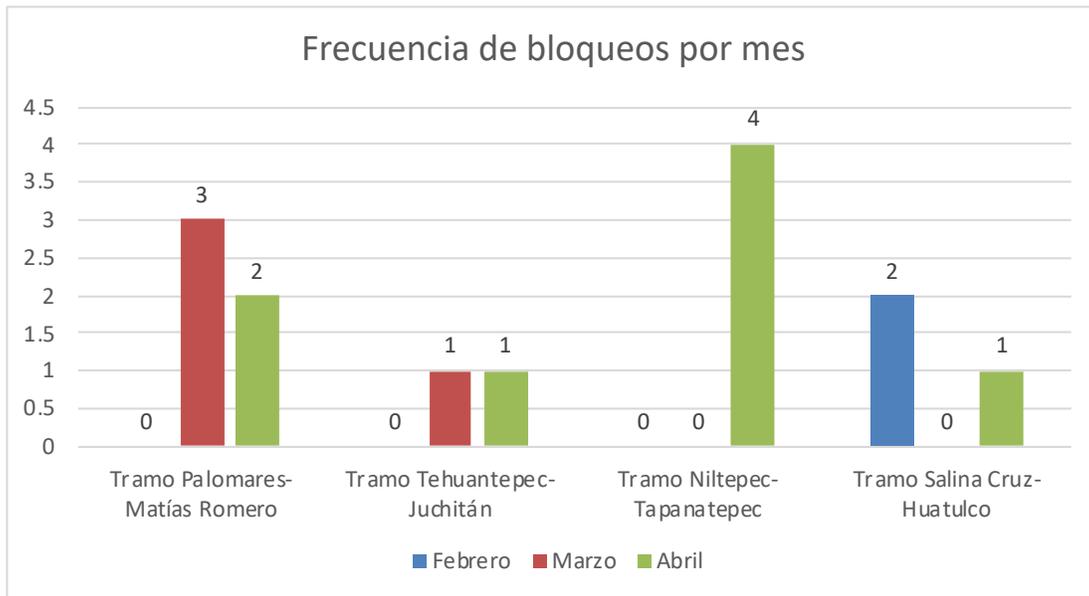
Tomando la información de la tabla 1 procedemos a concentrar la frecuencia del bloqueo por ubicación específica, dando como resultado lo siguiente:

Tramo del bloqueo	Número de veces
Tramo Palomares-Matías Romero Oax.	5
Tramo Tehuantepec-Juchitán	2
Tramo Nultepec-Tapanatepec Chiapas	4
Tramo Salina Cruz-Huatulco	3

Fuente. Elaborada por el autor.



Fuente: Elaborada por el autor.



Fuente: Elaborada por el autor.

Se puede concluir que el mes con mayor número de bloqueos fue el mes de abril y el acceso con mayor número de incidencias es el tramo Palomares-Matías Romero. En todos los casos los bloqueos son convocados por personas que viven en la cercanía del bloqueo solicitando solución al gobierno sobre conflictos locales.

CONCLUSIÓN

Si la actividad turística depende del flujo continuo de transporte ya sea para satisfacer las necesidades de los turistas o de mantenimiento de infraestructura o para tránsito de las personas que pretenden disfrutar unas vacaciones en algún lugar del área mencionada en este proyecto, resulta importante resaltar que un bloqueo carretero influye negativamente en la economía de las áreas afectadas así como de los vacacionistas al tener siempre la incertidumbre de tener que enfrentar un bloque que ocasiona otros problemas que no se documentaron en la presente investigación.

Ahora bien, el rol que juega el corredor interoceánico tiene que ver con apuntalar la actividad económica y de igual forma contribuir a fortalecer el turismo que desde hace décadas se ubica en distintas localidades y cuyo beneficio económico sería representativo para dar alta gama económica a esa área.

Se considera que dentro de la planificación integral del turismo en el tramo de la carretera Transístmica que comprende el proyecto actual del Corredor Interoceánico es de absoluta relevancia se consideren identificar las causas de los bloqueos por cuestiones sociales, no solo para disminuirlos, sino para eliminarlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dipublico. (2023). Acta V conferencia internacional Americana, Santiago 1923. Recuperado el 5 de 04 de 2023, de <https://www.dipublico.org/13160/acta-general-quinta-conferencia-internacional-americana-santiago-1923/>
- Lifeder. (2020). Carretera panamericana: historia, características, recorrido, curiosidades. Recuperado el 25 de 03 de 2023, de <https://www.lifeder.com/carretera-panamericana/>
- Mata, A. D. (2013). Matemáticas financieras. México: Mc Graw Hill.
- Ovando, F. d. (2007). Reporte anual Compartamos Banco. Recuperado el 03 de 06 de 2015, de <http://www.compartamos.com>.
- Vallejo, P. D. (2015). Compartamos banco. Recuperado el 02 de 05 de 2015, de <http://www.compartamos.com.mx>.
- Vázquez, M. (2022). Corredor Transistmico ¿realidad u otro proyecto más? Recuperado el 05 de 04 de 2023, de <https://realestatemarket.com.mx/noticias/infraestructura-y-construccion/36151-corredor-transistmico-realidad-u-otro-proyecto-mas>

Capítulo 5

TURISMO COMUNITARIO: CORREDOR INTEROCEÁNICO VS ISTMO DE TEHUANTEPEC

Mayte Pulido Cruz
Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mayte_pulido@hotmail.com

Resumen

Durante las administraciones gubernamentales, existen acciones cuya función va encaminada a dejar una huella administrativa y empresarial para las futuras generaciones, tal es el caso del corredor interoceánico en el Istmo de Tehuantepec. El objetivo del presente proyecto es comprender las implicaciones sociales, ambientales, culturales y económicas para poder integrar y diseñar una metodología de desarrollo comunitario que vaya en armonía con la implementación del corredor interoceánico por medio de procesos participativos de las comunidades que de alguna forma se verán beneficiadas por tal inversión económica en su región de impacto. El alcance del presente proyecto se enfoca en tomar como marco teórico la colaboración de SECTUR y la dirección general del corredor interoceánico únicamente enfocados a explicar la estrategia de turismo comunitario y su enfoque sostenible hacia el medio ambiente.

Palabras clave: SECTUR, interoceánico, istmo de Tehuantepec, sostenible

Abstract

During government administrations, there are actions whose function is aimed at leaving an administrative and business footprint for future generations, such is the case of the interoceanic corridor in the Isthmus of Tehuantepec. The objective of this project is to understand the social, environmental, cultural and economic implications to be able to integrate and design a community development methodology that goes in harmony with the implementation of the interoceanic corridor through participatory processes of the communities that will somehow be seen benefited by such economic investment in their region of impact. The scope of this project focuses on taking as a theoretical framework the collaboration of SECTUR and the general direction of the interoceanic corridor, solely focused on explaining the community tourism strategy and its sustainable approach to the environment.

Keywords: SECTUR, interoceanic, isthmus of Tehuantepec, sustainable

INTRODUCCIÓN

La planeación social y económica de una región requiere un conocimiento exhaustivo de la dinámica, estructura y distribución de la población para lo cual en México SECTUR (Secretaría de Turismo) tiene un rol muy importante en la planeación y desarrollo de proyectos integradores en turismo comunitario sostenible en comunidades rurales. En relación al estado de Oaxaca existe actualmente un proyecto muy importante que tiene que ver con el tren maya y el corredor interoceánico siendo el principal objetivo de este proyecto el identificar las características etnográficas de las comunidades consideradas en Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 en coordinación con el proyecto del corredor interoceánico y su impacto en el Istmo de Tehuantepec.

Se analiza primeramente las comunidades específicas consideradas en el Plan Nacional de Desarrollo cuya nomenclatura y ubicación etnográfica se describe con detalle considerando los datos del instituto nacional de pueblos indígenas, así mismo se hace una breve descripción de las implicaciones de la ruta compartida del corredor interoceánico y los objetivos prioritarios del programa para el desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2010 – 2024.

Los estados de Oaxaca y Veracruz tienen implicaciones geográficas y es significativo observar que en las rutas compartidas existen comunidades que comparten usos y costumbres siendo en el estado de Oaxaca donde se concentra la mayor cantidad de comunidades beneficiadas, aunque se concluye que dichas comunidades ya tienen una infraestructura desarrollada y funcionando, sin embargo es pretensión la actual administración fortalecerla incluyendo su característica etnográfica y cultural sin alterar en lo absoluto la independencia que ya muestran en sus políticas cada pueblo con sus usos y costumbres.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El proyecto denominado Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec fue inaugurado desde la época de Porfirio Díaz. Las ciudades de Salina Cruz, Oaxaca y de Coatzacoalcos, Veracruz no existían, se fundaron a raíz de la construcción de ambos puertos por el general Porfirio Díaz. De igual forma en este mandato se concluye con la construcción del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, el cual fue inaugurado oficialmente el 23 de enero de 1907. (SAT, 2020)

Según los registros históricos indican que 60 trenes corrían diariamente en este cruce interoceánico, principalmente para llevar y traer mercancía del Pacífico hacia la costa este de los Estados Unidos, pero a raíz del inicio de operaciones del Canal de Panamá, vino a menos y se abandonó.

El auge experimentado en la región del Istmo fue seguido de un periodo de crisis económicas, políticas y sociales, con las cuales se vieron canceladas las posibilidades de desarrollar la región que, aunado a la apertura del Canal de Panamá (1914), trajo consigo la desvalorización de la zona como ruta interoceánica. Las anteriores administraciones revisaron el proyecto, pero no prosperó.

Durante el año de 2023 se encuentra en marcha el implementar este importante proyecto con el apoyo de la actual administración del gobierno federal. Para dar referencia a la legalidad del proyecto el 14 de junio de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el que se crea el Organismo Público Descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, no sectorizado, denominado Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec. Se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Estatuto Orgánico del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, el 02 de marzo de 2020. Se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Programa de Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, el 14 de agosto de 2020. (SAT, 2020)

COMUNIDADES BENEFICIADAS CON TURISMO COMUNITARIO

En el Eje General III del Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024. "Economía" señala como uno de sus proyectos regionales al Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, el cual tiene como objetivo el crecimiento de la economía regional con pleno respeto a la historia, la cultura y las tradiciones del Istmo oaxaqueño y veracruzano; su eje será el Corredor Interoceánico que aprovechará la posición del Istmo para competir en los mercados mundiales de movilización de mercancías, a través del uso combinado de diversos medios de transporte, por ello, el Gobierno Federal ideó la estrategia para construir una ruta compartida para el bienestar de la región del Istmo de Tehuantepec. (CIIT, 2020)

A efecto de identificar las características etnográficas de la ruta compartida que beneficiara con turismo comunitario a la región del Istmo de Tehuantepec donde se asientan Chontales, Huaves, Mixes, Zapotecos, Zoques, Nahuas y Popolucas, generando las condiciones para detonar el crecimiento económico y social en la región se enlistan a continuación las comunidades antes mencionadas:

1.Chontales

Desde tiempos prehispánicos a este grupo se le conoce con el nombre de chontales. Chontal proviene del náhuatl chontalli, que significa "extranjero" o "extraña". En la literatura antropológica se ha usado la denominación "tequistlatecos", para diferenciarlos de los chontales de Tabasco. Ellos se llaman a sí mismos Slijuala xanuc'. Aunque no se tiene certeza, su autodenominación en español, al parecer, significa "habitante de las montañas".

El territorio chontal se encuentra distribuido en la Sierra Madre del Sur y en la planicie costera sudoccidental. En los Altos habitan en los distritos de Yautepec y Tehuantepec. La región chontal abarca los siguientes municipios: el sur de San Carlos Yautepec, Santa María Ecatepec, Asunción Tlacolulita, San Miguel Ecatepec y Santa Magdalena Tequisistlán; en la costa habitan en los municipios de Santiago Astata y San Pedro Huamelula. Tanto a nivel territorial como étnico los chontales comparten esta región con mestizos y zapotecos. (INPI, Etnografía de los Chontales, 2020)

2. Huaves

Los Huaves son también conocidos como Mareños o hHuazantecos. El término Huave fue acuñado por los zapotecos para referirse a la “gente que se pudre en la humedad”.

Los huaves clasifican a los hombres en tres categorías: los extranjeros (moel), la gente del Istmo (missig) y el conjunto de poblaciones que hablan el huave y corresponden a la categoría de Mero lkooc o Mero lkoot “verdaderos nosotros”.

Actualmente este grupo habita un litoral del Golfo de Tehuantepec que ocupa las dos terceras partes de una barra de 40 km que separa al océano Pacífico de dos grandes lagunas, conocidas como Mar Superior y Mar Inferior. Las principales poblaciones huaves -San Mateo del Mar, San Francisco del Mar y San Dionisio del Mar- son municipios que dependen políticamente del distrito de Tehuantepec, y económicamente del enclave petrolero de Salina Cruz; ésta ha sido la ciudad con mayor índice de crecimiento del estado de Oaxaca en las últimas décadas. (INPI, Etnografía de los Huaves, 2019)

3. Mixes

La región mixe se encuentra al noreste del estado de Oaxaca enclavada en la serranía del Zempoaltépetl. Colinda al noroeste con los ex distritos de Villa Alta; al norte con Choapam y con el estado de Veracruz; al sur con Yautepec y al sureste con Juchitán y Tehuantepec. El territorio abarca una superficie total de 4 668.55 km².

La topografía es accidentada, se pueden encontrar varios microclimas en un espacio geográfico reducido. La región ayuuk ha sido dividida en tres zonas climáticas: alta o fría, con altitudes superiores a los 1 800 m, media o templada, con alturas de 1 300 a 1 800 m, y baja o caliente que se localiza desde los 35 m hasta los 1 000 msnm.

La región tiene un total de 19 municipios: la zona alta está integrada por Tlahuitoltepec, Ayutla, Cacalotepec, Tepantlali, Tepuxtepec, Totontepec, Tamazulapam y Mixistlán; la zona media por Ocoatepec, Atitlán, Alotepec, Juquila Mixes Camotlán, Zacatepec, Cotzocón, Ouetzaltepec, e Ixcuintepec y la zona baja por Mazatlán y Guichicovi.

La mayor parte del territorio mixe es montañoso y selvático o boscoso, con excepción de las tierras bajas, donde los terrenos se aplanan y predomina la calurosa sabana. En la zona hay cerros de gran tamaño, arroyos, cascadas, ríos, bosques y selvas.

El área habitada por los mixes es rica en recursos forestales; abundan el ocote, roble y pino, y en menor escala, el cedro, caoba, fresno y ciprés. (INPI, Etnografía del pueblo Mixe, 2018)

4. Zapotecos

Zapotecos del Istmo

Las cinco poblaciones más importantes en el Istmo son: Juchitán, Tehuantepec, Salina Cruz, Matías Romero y Ciudad Ixtepec, consideradas como ciudades. La población zapoteca se concentra en las dos de mayor densidad: Juchitán y Tehuantepec. Son 22 los municipios del distrito de Juchitán y 19 del de Tehuantepec con población zapoteca. La región del Istmo abarca una extensión territorial de 1 997 557 ha, de las cuales 245 510 son de bosque o selva y 231 429 son pastos naturales o están enmontadas y, la mayor parte de las tierras (341 862 ha) se destinan a la agricultura. Son varias las

razones por las que el Istmo es prácticamente un centro de disputas: por su zona pesquera y salinera; por su conexión entre los océanos Pacífico y Atlántico; por su terreno rico y cultivable, así como por su diversa comunicación terrestre, marítima y ferroviaria. El clima es generalmente caluroso, de tipo tropical, sobre todo en los meses de abril y mayo. (INPI, Etnografía de los Zapotecos del Istmo, 2020)

5. Zoques de Oaxaca

Los zoques de Oaxaca se concentran principalmente en los municipios Istmeños de Santa María y San Miguel Chimalapa, inscritos en el ex distrito de Juchitán. Entre ambos ocupan una superficie estimada de 594 mil hectáreas, de las cuales 460 mil pertenecen a Santa María y 134 mil, a San Miguel. Este territorio alberga una importante variedad de ecosistemas, entre los que destacan la selva altaperennifolia, el bosque de pino, la selva baja caducifolia y el bosque mesófilo de montaña. La enorme diversidad de nichos ecológicos con que cuenta hace de Los Chimalapas una de las regiones con mayor riqueza biótica de nuestro país; sin embargo, la tala excesiva que lleva a cabo la población local, los madereros y ganaderos externos ha puesto en peligro la conservación de la zona y de las regiones vecinas que dependen de los caudales que nacen en estas sierras, como son el Coatzacoalcos, el Ostuta y el Espíritu Santo, cuyas aguas desembocan en el complejo lagunar Huave y ayudan a mantener el equilibrio de salinidad de sus aguas. (INPI, Etnografía de los Zoques de Oaxaca, 2020)

6. Nahuas

Los nahuas de Veracruz se localizan en 14 municipios de la región norte Huasteca; 20 de la región centro Orizaba-Córdoba y en cinco municipios de la región sur Istmo-Coatzacoalcos. Los municipios con mayor número de hablantes de náhuatl son: Chicontepec, Ixhuatlán de Madero, y Benito Juárez en la región huasteca, además de Tehuipango, Soledad Atzompa, Zongolica y Mecayapan. La Huasteca veracruzana está inmersa en las provincias fisiográficas de la Llanura Costera del Golfo, que abarca desde el río Bravo hasta la zona de Nautla en Veracruz y la de la Sierra Madre Oriental. En la Llanura Costera del Golfo se encuentra la subprovincia de las "Llanuras y Lomerios", que se extiende desde Tampico, Tamaulipas, hasta Misantía, a la que corresponden parte de los municipios de Chicontepec y Platón Sánchez. La subprovincia del "Corzo Huasteco" pertenece a la provincia de la Sierra Madre Oriental e incluye los municipios de Benito Juárez, Chalma, Chiconamel, Texcatepec, Tlachichilco, Zontecomatlán y parte de los municipios de Chicontepec, Ixhuatlán de Madero, Huayacocotla, Platón Sánchez, Tempoal y Tempache. (INPI, Etnografía de los Nahuas, 2020)

7. Popolucas

Habitan en los municipios de Acayucan, Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan y Soteapan, ubicados en la región sur del estado de Veracruz, aunque llegaron a abarcar parte del estado de Tabasco. La región istmeña donde se localizan se encuentra en la zona fronteriza con el estado de Puebla, entre la división de la Meseta Central-Río Papaloapan y el Altiplano del sureste. La ubicación estratégica del istmo como corredor intercultural, y el asentamiento de popolucas a pesar de las presiones étnicas de nahuas por un lado y de totonacas y zapotecos por el otro, descartan la injerencia

hegemónica de la Meseta Central o la del sureste. Los asentamientos popolucas siguen las redes fluviales que alimentan al Papaloapan hasta sus propias márgenes ribereñas. La región istmeña de Veracruz se caracteriza por un espacio relativamente plano, que comienza a ser interrumpido por las estribaciones serranas que corresponden al sistema montañoso de los Tuxtlas, y se asigna como su punto más alto el volcán de San Martín, con una altitud de 1 764 metros. La franja montañosa ocupada por los popolucas, es conocida como la Sierra de Santa Martha, y en ella se ubica de manera destacada la población de Soteapan a 499 msnm. Por su lado, Sayula se ubica en la zona más plana a 138 metros de altitud.

En la actualidad, las descripciones realizadas sobre el entorno natural en que habitan los popolucas, indican que la gran fractura ecológica, sin lugar a dudas, se presenta asociada a la expansión petrolera a fines del siglo XIX, a la ampliación y modernización de las vías de comunicación y a la nueva expansión ganadera que se ha desarrollado a lo largo del siglo XX. (INPI, Etnografía de los Popolucas, 2018)

RUTA COMPARTIDA DEL CORREDOR INTEROCEÁNICO

Según el proyecto del CII la ruta compartida comprende 329 kilómetros que abarca de Coatzacoalcos Veracruz hasta Palenque Chiapas e interconecta con el tren maya



Ilustración 1 Ruta compartida corredor interoceánico

Fuente: <https://www.sipaz.org/wp-content/uploads/2020/02/core.jpg>

Los tipos de turismo comunitario sostenible que se pretenden implementar con la colaboración de las comunidades y las autoridades locales, gubernamentales y federales son enfocados al contexto de otorgar los recursos necesarios para impulsar la política pública mediante elementos necesarios para el desarrollo integral del Istmo de Tehuantepec, teniendo como finalidad que se caracterice por detonar, multiplicar y acelerar cambios en todo el sistema regional teniendo siempre como prioridad

el respeto a los pueblos originarios y cuyo beneficio económico sea para la población más vulnerable. En la siguiente tabla se muestran los objetivos prioritarios que las dependencias gubernamentales se han propuesto impulsar como meta medible y cuantificable a futuro:

Objetivos prioritarios del Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024
1.- Fortalecer la infraestructura social y productiva en la región del Istmo de Tehuantepec.
2.- Impulsar un nuevo modelo de crecimiento económico para el desarrollo en beneficio de toda la población del Istmo de Tehuantepec.
3.- Asegurar la articulación de acciones emergentes para la población en situación de pobreza extrema en el Istmo de Tehuantepec.
4.- Incrementar la biodiversidad y mejorar la calidad del agua, el suelo y el aire con un enfoque sustentable en la región del Istmo de Tehuantepec.
5.- Proteger, reforzar y difundir la diversidad lingüística y cultural, la memoria y los patrimonios culturales de los pueblos indígenas, afroamericanos y equiparables del Istmo de Tehuantepec, a través de acciones que garanticen su participación y derechos culturales

Fuente: www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5597712&fecha=04/08/2020#gsc.tab=0

CONCLUSIÓN

Las metas propuestas permitirán medir y cuantificar los resultados que se obtengan; hasta donde se muestra en la información que se proporciona solamente nos limitamos a mostrar los deseos y proyectos a desarrollar, el medir y cuantificar resultados se verá reflejado en posteriores años cuando se concluya dicho corredor interoceánico y en el Istmo de Tehuantepec se mida el repunte económico que se desea. Cabe hacer mención que actualmente ya existe un turismo comunitario con enfoque sostenible y que por razones que no abarca la presente investigación no podemos establecer si existen nuevos lineamientos y nuevas propuestas a las ya existentes, esto con la finalidad de aclarar que los pueblos indígenas del Istmo ya están organizados y generando recursos para sus comunidades desde años anteriores al 2019 cuando se publicó el resolutivo del Corredor Interoceánico. No podemos precisar si las metas se van a cumplir o solamente se quedarán en un deseo firme de querer llevarlo a cabo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CIIT. (2020). Corredor interoceánico Istmo de Tehuantepec. Recuperado el 15 de 03 de 2023, de <https://www.gob.mx/ciit/documentos/unidad-de-transparencia-del-ciit>
- INPI. (2018). Etnografía de los Popolucas. Recuperado el 02 de 04 de 2023, de <https://atlas.inpi.gob.mx/popolucas-de-la-sierra-veracruz/>
- INPI. (2018). Etnografía del pueblo Mixe. Recuperado el 05 de 04 de 2023

- INPI. (2019). Etnografía de los Huaves. Recuperado el 10 de 04 de 2023, de <https://www.gob.mx/inpi/articulos/etnografia-del-pueblo-huave-mero-ikooc>
- INPI. (2020). Etnografía de los Chontales. Recuperado el 14 de 03 de 2023, de <https://www.gob.mx/inpi/articulos/etnografia-de-los-chontales-de-oaxaca-slijualaxanuc>
- INPI. (2020). Etnografía de los Nahuas. Recuperado el 10 de 04 de 2023, de <https://atlas.inpi.gob.mx/nahuas-de-veracruz-etnografia/>
- INPI. (2020). Etnografía de los Zapotecos del Istmo. Recuperado el 01 de 04 de 2023, de <https://atlas.inpi.gob.mx/zapotecos-del-istmo-etnografia/>
- INPI. (2020). Etnografía de los Zoques de Oaxaca. Recuperado el 02 de 04 de 2023, de <https://atlas.inpi.gob.mx/zoques-de-oaxaca-etnografia/>
- SAT. (2020). Cuenta Pública corredor interoceanico Istmo de Tehuantepec. Recuperado el 25 de 03 de 2023, de <https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/work/models/CP/2020/tomo/VII/Print.AYH.01.INTRO.pdf>

Capítulo 6

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EMOCIONAL PARA EL TRABAJADOR(SIGEE).

Ashley Tavelly Martínez Vasquez
Colegio de estudios avanzados de Iberoamérica.
ashdelrey98@hotmail.com

Resumen

La inteligencia emocional en el trabajo interviene en la buena toma de decisiones, la calidad de tus relaciones y el manejo adecuado de temas como la frustración, la apatía y el estrés.

Es importante que todo empleado cuente con las herramientas necesarias para gestionar sus emociones y ser productivo, independientemente de las complejidades o desafíos que se presenten en el trabajo. Sin embargo, la inteligencia emocional es especialmente necesaria para un directivo o alguien responsable del desempeño de un grupo de personas

Palabras clave: Salud mental, terapia, desempeño, trabajo, tratamiento, capacitación, psicosocial.

Abstract

Emotional intelligence at work intervenes in good decision-making, the quality of your relationships and the proper management of issues such as frustration, apathy and stress. It is important that every employee has the necessary tools to manage their emotions and be productive, regardless of the complexities or challenges that arise at work. However, emotional intelligence is especially necessary for a manager or someone responsible for the performance of a group of people.

Keywords: Mental health, therapy, performance, work, treatment, training, psychosocial

INTRODUCCIÓN

El lugar de trabajo puede ser un entorno desafiante, con diferentes personalidades, plazos y expectativas. No es raro experimentar una variedad de emociones en el trabajo. Sin embargo, es esencial comprender cómo manejar estas emociones de manera efectiva para mantener un ambiente de trabajo productivo y saludable. En este ensayo, exploraremos las emociones comunes que se experimentan en el lugar de trabajo y las estrategias para lidiar con ellas.

La inteligencia emocional es la capacidad de reconocer, comprender y manejar las emociones en uno mismo y en los demás. Es una habilidad crucial para tener en el lugar de trabajo, ya que permite a las personas comunicarse de manera efectiva, colaborar y construir relaciones. Cuando falta inteligencia emocional, puede generar malentendidos, conflictos y un ambiente de trabajo tóxico. Por lo tanto, es esencial priorizar la inteligencia emocional en el lugar de trabajo. Hay varias emociones comunes que se experimentan en el lugar de trabajo, como el estrés, la frustración, la ira y la ansiedad. Para lidiar con estas emociones, las personas pueden practicar técnicas de cuidado personal como la meditación, el ejercicio y tomar descansos. También es importante comunicarse con colegas y gerentes sobre cualquier inquietud o problema que pueda estar causando estas emociones. Además, las personas pueden practicar la empatía y la escucha activa al tratar con colegas que pueden estar experimentando estas emociones.

En el lugar de trabajo, es común trabajar con colegas que tienen diferentes estados emocionales. Para comunicarse y colaborar eficazmente con estas personas, es importante practicar la escucha activa, la empatía y el respeto. Las personas también pueden tratar de comprender la causa raíz de las emociones de sus colegas y ofrecer apoyo y soluciones. Además, es esencial establecer límites y expectativas claros para evitar malentendidos y conflictos.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO / DESARROLLO

Problemática

Un 40% de las personas reconocen que el origen de su estrés, ansiedad o depresión está en el trabajo y eso tiene consecuencias en el ámbito familiar y social. Esta mala salud emocional de los trabajadores repercute también en los resultados de la empresa, aunque muchas compañías lo ignoran.

La psicóloga María Jesús Álava afirma: "El trabajo puede ser salud, pero también es enfermedad". Las emociones juegan un papel importante en el lugar de trabajo. Los trabajadores no se limitan a aspectos biológicos, físicos o racionales. Los aspectos emocionales suelen determinar su capacidad para resolver conflictos o tareas requeridas por el puesto de trabajo, sus funciones y responsabilidades. Según diferentes estudios, un 40% de los problemas emocionales de las personas tienen su origen en el trabajo que también es el punto de partida del 70% de las distintas adicciones (drogas, alcohol, fármacos...).

La falta de conocimiento y de consciencia del impacto que las enfermedades mentales tienen en el entorno laboral es una de las causas que hace que este problema ni se afronte en las empresas, ni se busque la manera de hacerlo.

Cuando profundizamos vemos que el 40% de los hombres y mujeres reconocen que el trabajo está detrás del estrés, la ansiedad o la depresión y que lo pagan con las personas que más quieren. Los problemas de una de cada cuatro parejas son por culpa del trabajo.

En algunos puestos clave (gerencia, liderazgo, supervisión o dirección), las empresas no solo requieren de profesionales que sean capaces de aplicar en su día a día los conocimientos, habilidades y destrezas que han aprendido, sino que además deben tomar constantemente decisiones que implican la capacidad de controlar sus emociones.

Las emociones influyen en el comportamiento de los empleados en el lugar de trabajo. Los sentimientos y las personalidades generales de los empleados tienen un gran impacto en su desempeño laboral, habilidades para tomar decisiones, espíritu de equipo y liderazgo, y productividad.

La forma en que los empleados sienten y expresan sus emociones afecta directamente su desempeño, creatividad y relaciones. Por ello, a nivel empresarial, se considera importante que las personas traten de mantener sus emociones fuera de la oficina.

El problema es que esto no es realmente posible ni útil para la productividad. Los humanos son criaturas emocionales y constantemente comunican sus emociones, lo quieran o no. Las emociones aparecen en su lenguaje corporal, su elección de palabras, su tono de voz y sus acciones.

Es parte de quiénes son y, si se les pide que revisen sus emociones antes de entrar en la oficina, ¿realmente pueden trabajar plenamente? Según muchos expertos y diversos estudios realizados a lo largo de los años, la respuesta es "no". Por este motivo, en lugar de tratar de eliminarlas, las empresas han de esforzarse en comprenderlas y aprovecharlas para aumentar la productividad de los colaboradores.

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el estrés laboral se identifica como un conjunto de respuestas emocionales, psicológicas, cognitivas y conductuales a las demandas profesionales que van más allá de los conocimientos y habilidades del trabajador para un desempeño óptimo. Por ejemplo, puede experimentar tensión muscular, aumento de la presión arterial y del ritmo cardíaco, miedo, irritabilidad, ira, depresión y presentar síntomas como disminución de la concentración, dificultad para resolver problemas y disminución de la productividad. Específicamente, varios estudios han encontrado que las altas demandas laborales conducen a un riesgo siete veces mayor de agotamiento emocional; la falta de apoyo de los compañeros duplica el riesgo de problemas de espalda, cuello y hombros; duplica el riesgo, mientras que mucho estrés triplica el riesgo de desarrollar Alta presión sanguínea.

El estrés en el ambiente de trabajo es inevitable: la carga de trabajo, los plazos fijos a cumplir, las expectativas de desempeño y la búsqueda de reconocimiento son parte de la rutina de la vida profesional; sin embargo, sobrecargar la rutina en un ambiente peligroso u hostil puede eventualmente crear un sentimiento de tensión, incapacidad, y la frustración constante, conocida como estrés laboral, puede tener efectos nocivos en la salud física y mental del trabajador, e incluso puede ser fatal si no se previene y trata. Los riesgos inmediatos para la salud del estrés laboral están relacionados

con enfermedades cardíacas, trastornos digestivos, presión arterial elevada y trastornos musculoesqueléticos como dolores de cabeza y dolor lumbar.

Por otro lado, aparte del ámbito de la salud del trabajador que también es sumamente importante, siempre la salud es primero, está también en cómo le afecta este problema a la empresa ya que, si el trabajador no está bien emocional ni psicosocialmente, esto trae como consecuencia que no se desempeñe bien en su labor.

Claro que también tenemos claro y no en la mayoría de los casos que cuando uno no está emocionalmente bien también surgen enfermedades en relación con la mente, también trae como consecuencia el que falte al trabajo o labore incorrectamente y esto es muy peligroso ya que en ciertos casos hasta se pueden ocasionar accidentes donde surjan afectados el mismo trabajador, compañeros o la misma empresa.

Lastimosamente en los casos más extremos también ha habido situaciones donde el afectado por esto llega incluso hasta cometer suicidio.

La OIT y la OMS han identificado sistemáticamente las principales causas del estrés laboral entre varios factores que contribuyen a una mala organización del trabajo (3), como las características del trabajo, la carga y el ritmo de trabajo, la programación, la participación y el control, las perspectivas de carrera, las relaciones interpersonales y la cultura institucional.

Causas del estrés laboral

- Propio trabajo
- Trabajo de ritmo rápido con alta presión de tiempo
- Falta de control (ritmo de trabajo, pero también asociado a riesgos físicos)
- Baja participación en la toma de decisiones
- Poco apoyo de colegas o supervisores
- Pobre desarrollo de carrera
- Inseguridad laboral
- Muchas horas de trabajo
- Salario bajo
- Acoso sexual o psicológico

Relación trabajo familiar

- Roles y responsabilidades en conflicto, especialmente para las mujeres
- El hogar es lugar de trabajo
- Familias en riesgo laboral
- Violencia doméstica, agresión personal, peligro de violación
- Dificultades logísticas diarias

Personales

- Competitiva, hostil
- Demasiado comprometida
- Falta de confianza en sí mismo

Según la problemática el alcance es, en la organización; sí como las emociones negativas afectan la salud del trabajador, esto también afecta así mismo la empresa, trayendo problemas a sus actividades. También esto desencadena una ola de tropiezos y errores y con esto afecta dependiendo de la situación mucho o poco. En el entorno; estos puntos son importantes ya que la gestión de la emoción de un trabajador no solo se da en el área laboral, si no también viene de casa y en relación de casa al trabajo. Esto también afecta la vida personal del trabajador.

Esta problemática viene en varios aspectos los cuales son:

Técnicos Con la implementación de este sistema de gestión se deben establecer nuevos requisitos y cumplimientos dentro de la empresa

Económicos Se describe a este punto como una mejoría o cuidado de la salud del trabajador, esto tendrá costos por el profesional que lo llevará a cabo.

Sociales Con este sistema se espera que positivamente haya cambios progresivos no solo en su estado de ánimo, si no también mejoría en el desarrollo de sus actividades dentro de su área de trabajo.

JUSTIFICACIÓN

Ante la problemática comentada, la investigación comprenderá el periodo de 2022 a 2023 donde se trabajará la factibilidad de la implementación de un sistema de gestión emocional para el trabajador. Que se propone conseguir un mejoramiento progresivo del cuidado de la salud mental y conciencia de su mismo cuidado, en la mejora de la NOM-STPS-035-2018.

Causa

Con el sistema de gestión de emociones se quiere que se vaya solucionando el problema de manifestación de emociones negativas en el ámbito psicosocial del trabajador en sus actividades, y así como también generar conciencia del cuidado de tener madurez emocional.

Efecto

A través de la implementación de un sistema de gestión emocional se mejora la aplicación de la NOM-STPS-035-2018 en la empresa micro, mediana y grande.

Dato empírico del problema

¿Quién? El sistema de gestión debe vincularse a la solución de los problemas de los sectores sociales del entorno, como lo es la micro, pequeña y mediana empresa.

¿Cuándo? Se debe coadyuvar al cumplimiento de los objetivos planteados en la planeación estratégica del sistema de gestión.

¿Dónde? Las funciones sustantivas del sistema deben influir donde se aplique el mejoramiento de la NOM-SPTS-035-2018.

¿Cómo? A través del sistema de terapia se fomenta la investigación aplicada de la gestión de las emociones a la solución de la problemática

¿Porqué? Al influir positivamente en el desarrollo del sistema de gestión de emociones se cumple con el objetivo de contribuir a la solución de problemas de los sectores sociales, laborales y personales, en el marco de relación empleador-empleado comprometido con su entorno.

Evidencia del problema

Documental Diversas investigaciones refieren los antecedentes históricos del origen del estrés y su mismo concepto relacionado con lo laboral y como afecta en el entorno y vida personal, vinculando a su poca investigación y cuidado, así como también proceso para resolver la problemática.

Personal En las diversas investigaciones y proyectos que eh realizado en este trabajo, se ha hecho más conciencia sobre la poca importancia que se le da al cuidado de la salud emocional y mental, y con esto la problemática que sigue por el pasar de los años, en México se ha incrementado por la pandemia y no ha habido ningún apoyo por esta parte.

Planteamiento del problema

Ante la necesidad de vincular las funciones sustantivas del sistema de gestión emocional con la necesidad que existe de mejorar la calidad de vida y la calidad laboral del trabajador, y el sistema de gestión debe ir solucionando la problemática del estrés que se da en el área laboral.

Pregunta(s) de investigación

¿Es factible la implementación de un Sistema de Investigación Aplicada a la Gestión Emocional para el trabajador para la atención de las necesidades en relación trabajador-empresa con el fin de cumplir sus objetivos de contribuir a la solución de problemas psicosociales en el área laboral a través de sesiones de terapia y un control?

Justificación del estudio

Teórico

Demostrar la factibilidad de implementar un sistema de gestión emocional (SIGEE), ya que las emociones negativas más relevantes en el ámbito del trabajo son las relacionadas con los sentimientos propios de la afectividad negativa, especialmente con el estrés y el síndrome del trabajador quemado, o burnout. A éstos se pueden asociar otros sentimientos más específicos, como son la ira o la hostilidad. Por otra parte, las emociones negativas pueden estar relacionadas con estados de afectividad positiva baja, como son el cansancio o con somatizaciones físicas inespecíficas, como el dolor.

Un tipo de malestar muy frecuente en determinados trabajos es el que surge del conflicto existente entre el bienestar emocional personal del trabajador y el tener una actividad laboral que le obliga a confrontar situaciones de afectividad negativa. La disonancia emocional está presente en muchas actividades laborales: los policías, los militares, las enfermeras y los médicos tienen ocupaciones que conllevan confrontar situaciones violentas o ser portadores de malas noticias.

En este sentido, se conoce como «trabajo emocional» aquellos trabajos en los que el profesional debe actuar u ofrecer una imagen afectiva específica, tanto en sus expresiones afectivas verbal y no verbal, como en la realización de su actividad laboral cotidiana en su relación con los demás. La constante exposición a situaciones que implican tensión emocional promueve esta situación de disonancia.

Práctico

El SIGEE tiene como finalidad el bienestar por el ámbito psicosocial, esto quiere decir que iniciando el programa se da un seguimiento particular a casa paciente/empleada.

¿Cómo afectan las emociones al rendimiento laboral?

Todos los colaboradores pasan por distintas etapas de producción: unos en los que quieren hacer todo lo posible en un día, otros en los que cuestiones de la vida personal interfieren en el día a día y disminuyen las ganas y la motivación por trabajar. El error es asumir que estas etapas sí existen, porque es la mentalidad de cada colaborador la que incide en el desempeño laboral. Nadie puede tener la misma mentalidad 24/7/365.

Básicamente, hay muchas razones que pueden afectar las emociones y sentimientos de las personas. Para comprender realmente el impacto del compromiso de los empleados en el desempeño, las empresas deben centrarse en las experiencias personales de los empleados y los factores que influyen en su vida laboral diaria.

A medida que los profesionales de recursos humanos adaptan sus estrategias de compromiso a la experiencia del colaborador individual, deben tenerse en cuenta dos cosas. Las relaciones humanas tienen un efecto profundo en las emociones que las personas experimentan en el trabajo y el impacto del compromiso de los colaboradores en el rendimiento.

Social

¿Qué emociones negativas afectan al rendimiento laboral-social?

1) Ira: El enfado en el lugar de trabajo puede ser el resultado de la frustración, los conflictos interpersonales con jefes o compañeros y el trato injusto. Una clave para manejar la ira en la oficina es alejarse de la situación y dejar que ésta vaya disminuyendo poco a poco. Luego, desde la tranquilidad, se pueden tomar medidas más racionales para lidiar con la situación que causó el enfado en primer lugar.

2) Envidia: Es muy común envidiar los logros y recompensas otorgados a otros compañeros de trabajo. La teoría de la equidad dice que todos los colaboradores están motivados por un sentido de igualdad, y que esto puede impulsarles a trabajar más para conseguir un objetivo concreto, como un aumento de sueldo o una promoción. Desafortunadamente, las recompensas en el lugar de trabajo no siempre se distribuyen de manera justa, y esto puede conducir a reacciones emocionales negativas, incluida la envidia. La clave para lidiar con la envidia es analizar la situación y no compararse con los demás, ya que no todos los colaboradores cuentan con la misma experiencia, conocimientos o están capacitados para realizar determinadas tareas.

3) Miedo: Puede resultar desconcertante pensar que el miedo podría ser una emoción común en el lugar de trabajo, pero el riesgo de perder un trabajo puede provocar esa incertidumbre. Mantener el currículum actualizado y seguir formándose para ampliar los conocimientos pueden ayudar a mantener a raya ese miedo, que en la mayoría de ocasiones puede ser ficticio. Por otra parte, tener un problema con un supervisor o un compañero de trabajo también pueden causar una sensación de angustia o ansiedad en la oficina.

4) Culpa: Si un colaborador se siente culpable por tareas inacabadas (estrés relacionado con los proyectos de oficina y los plazos), o porque de alguna manera hemos ofendido a un compañero (estrés personal), la culpa, aunque parezca contradictorio, puede ser una fuerza positiva y motivadora. La mejor manera de eliminar la culpa es cumplir (o exceder) las demandas y tomar medidas para reparar los conflictos interpersonales en el lugar de trabajo.

5) Impotencia: Una sensación de incapacidad o inutilidad en el trabajo, o una sensación de ansiedad, es una señal de advertencia que no debe ignorarse, dado que puede indicar que se está preocupado por la carrera y hacia dónde se dirige, o incluso podría ser un signo de depresión. En cualquier caso, no han de ignorarse estos sentimientos si persisten. Buscar asesoramiento (dentro o fuera del ámbito laboral), ya sea para controlar los sentimientos o para eliminar esas emociones negativas, que podrían ser falsas, es esencial en estos casos.

OBJETIVOS

Por los motivos antes mencionados (general) y por medio de este sistema de SIGEE se quiere lograr como metas a largo plazo, en los siguientes puntos se quiere el con la ayuda del sistema de emociones el trabajador mejore su desempeño laboral, así como su ánimo y su actitud, para consigo, sus compañeros y superiores.

Reconocer que las emociones son una parte importante del trabajo e intentamos crear una cultura de trabajo abierta donde las personas puedan expresarse.

Para tareas en las que las personas expresan emociones como la ira o el miedo, proporcionamos claridad para resolver esos sentimientos y emociones al implementar el SIGEE para atender estas necesidades.

Reconocer con la ayuda de la implementación de SIGEE que las emociones son una parte importante del trabajo e intentamos crear una cultura de trabajo abierta donde las personas puedan expresarse. Evitamos cualquier comentario sarcástico o negativo, ya que puede tener un impacto a largo plazo en las relaciones interpersonales.

Las emociones positivas son muy importantes para la productividad del equipo, así que nos aseguramos con SIGEE de que las experimenten y de celebrar los logros juntos.

No permitimos que alguno de nuestros departamentos se sienta en la incertidumbre de cómo hacer una tarea durante demasiado tiempo: aumenta la ansiedad y disminuye la productividad.

Nos concentramos en el éxito del individuo y no sólo en la finalización de las tareas. ¡Después de todo, sabemos que el mejor activo de nuestro equipo son las personas!

HIPÓTESIS

El antecedente de la problemática de requerimientos empresariales de mantener o mejorar el rendimiento laboral de los trabajadores a través del cuidado de la salud mental del trabajador a través de SIGEE en la empresa.

Y está conectado con la implementación de un SIGEE de manera normativa dentro de la micro, mediana y gran empresa.

Lo que procede de la implementación de un SIGEE como estrategia empresarial para mejorar la calidad de vida del trabajador y su desempeño en la empresa.

VARIABLES

La elección de las anteriores variables mencionadas es elemental a la hora de ejercer esta terapia al trabajador para llevar a cabo su correcto servicio, tratamiento y control, esto es imperativo para el correcto mejoramiento del trabajador con ayuda de SIGEE.

Variable independiente

La problemática de requerimientos de la empresa y del trabajador para el desarrollo de SIGEE dentro de las empresas en México.

Variable dependiente

La implementación de SIGEE en la empresa y los recursos que se necesitan para esto, la accesibilidad de los involucrados y los recursos necesitados.

Variables de estudio

Dimensión Terapéutica

Las labores de carácter terapéutico asumidas por profesionales en Trabajo Social tienen particularidades distintas de las emprendidas por otros grupos profesionales, de ahí la necesidad de una definición propia.

Se entiende por dimensión terapéutica del Trabajo Social, los procesos de investigación-intervención realizados por un o una profesional, que pretenden lograr el cambio subjetivo, relacional y comunicativo de las y los sujetos, con el fin de que translaboren, resignifiquen y superen el sufrimiento subjetivo, o bien, que rompan con la repetitividad de su historia personal, familiar o comunitaria, cuando ésta se presenta como un obstáculo para su bienestar y el de su entorno.

Licda. Carolina Rojas Madrigal, egresada de la Maestría en Trabajo Social con énfasis en intervención terapéutica, docente de la Escuela de Trabajo Social, Universidad de Costa Rica.

Dimensión Entrevista inicial

La entrevista psicológica es aquella basada en la relación entre dos o más personas donde uno de los integrantes, el psicólogo, realiza preguntas con el objetivo de obtener información. Por lo tanto, se produce un intercambio entre la persona que solicita ayuda y el profesional que la ofrece.

La entrevista psicológica: claves y objetivos de esta herramienta

CIENCIAS DE LA SALUD | 08/02/2021

Dimensión Evaluación

La dimensión psicológica se centra en la mente, y recoge la idea de la persona como ser dirigido a metas y dotado de un conjunto de procesos que le permiten guiar su conducta creativa y armónicamente en

el contexto cambiante donde se dan las diversas situaciones en que participa.

Isabel Quintana Sánchez. Enfermera y coach. 2021.

Dimensión Tratamiento

Un tratamiento psicológico es una intervención realizada por un profesional clínico para solucionar el malestar psíquico de una persona, a través de la aplicación de unas técnicas psicológicas.

Dimensión Seguimiento

El seguimiento es un procedimiento que ofrece información sobre los pacientes, la posibilidad de confrontar la perspectiva del terapeuta con la del diagnosticador y una ayuda para conceptualizar lo que el terapeuta experimenta en las sesiones con ellos. Es un elemento de ayuda para éste en la medida que permite evaluar la progresión de sus tratamientos, como también para el paciente que puede confrontar la situación presente con otro profesional.

El seguimiento es también una herramienta para la investigación sobre los tratamientos y sobre las técnicas de exploración psicológica en sí mismas. Representa una cierta objetivización necesaria para los investigadores y teóricos, siendo ésta una de las pocas ocasiones que el diagnosticador tiene para comprobar sus hipótesis y evaluar la validez de sus instrumentos.

Dra. Vera Campo Psicoanalista.

“VIII Jornadas de Psicoanálisis en la Universidad de Lleida, Facultad de Medicina”, celebradas en Lleida el 31 de marzo y 1 de abril de 2000.

Dimensión Financiera

Desde un punto de vista objetivo, las dimensiones financieras son una herramienta para agrupar datos relacionándolos a un hito, pudiendo ser esto una finalidad U objeto sujeto de evaluación en termino económicos que sean de interés para empresa, de esta forma permite simplificar un plan de cuentas contables.

Dimensión Administrativa

La dimensión administrativa se vincula con las tareas que se requieren realizar para suministrar, con oportunidad, los recursos humanos, materiales y financieros disponibles para alcanzar los objetivos de una institución, así como con las múltiples demandas cotidianas, los conflictos y la negociación, con el objeto de conciliar los intereses individuales con los institucionales.

ENFOQUE METODOLÓGICO

A través del exploratorio, es saber cómo se dará el comportamiento, y la respuesta de la implementación de SIGEE

A través del descriptivo, es saber si con la implementación de SIGEE se está dando una respuesta positiva y se cumplen los objetivos que se esperaban con este.

A través del estudio explicativo, es dar a conocer la causa tal para la implementación de SIGEE en la empresa.

A través del estudio correlacional, se podría tener dos resultados buenos o malos aplicando el SIGEE en las empresas.

Cuantitativo

Es una estrategia de investigación que se centra en cuantificar la recopilación y el análisis de datos. Se forma a partir de un enfoque deductivo en el que se hace hincapié en la comprobación de la teoría, moldeada por filosofías empiristas y positivistas.

Asociada con las ciencias naturales, aplicadas, formales y sociales, esta estrategia de investigación promueve la investigación empírica objetiva de los fenómenos observables para probar y comprender las relaciones. Esto se hace a través de una variedad de métodos y técnicas de cuantificación, reflejando su amplia utilización como estrategia de investigación en diferentes disciplinas académicas.

El objetivo de la investigación cuantitativa es desarrollar y emplear modelos matemáticos, teorías e hipótesis relacionadas con los fenómenos. El proceso de medición es fundamental para la investigación cuantitativa porque proporciona la conexión fundamental entre la observación empírica y la expresión matemática de las relaciones cuantitativas.

Cualitativo

La investigación cualitativa es un método para recoger y evaluar datos no estandarizados. En la mayoría de los casos se utiliza una muestra pequeña y no representativa con el fin de obtener una comprensión más profunda de sus criterios de decisión y de su motivación. En la investigación de mercado, los métodos de investigación cualitativa suelen incluir entrevistas, debates en grupo o métodos de observación cualitativa. Los resultados y las respuestas resultantes de estos métodos se interpretan en función del contexto y no se representan cuantitativamente. Así pues, la investigación de mercado representa información que no puede medirse directamente.

No experimental o expo facto

La investigación no experimental es el tipo de investigación que carece de una variable independiente. En cambio, el investigador observa el contexto en el que se desarrolla el fenómeno y lo analiza para obtener información.

A diferencia de la investigación experimental, donde las variables se mantienen constantes, la investigación no experimental se realiza cuando, durante el estudio, el investigador no puede controlar, manipular o alterar a los sujetos, sino que se basa en la interpretación o las observaciones para llegar a una conclusión. Esto significa que el método no debe basarse en correlaciones, encuestas o estudios de caso, y no puede demostrar una verdadera relación de causa y efecto.

En la investigación y la implementación de SIGEE se quiere que se de un cambio y mejore la relación empresa/trabajador, para esto se requiere la aplicación de SIGEE y la colaboración del personal de la empresa para su funcionamiento y correcto servicio, así como el apoyo de recursos por parte de la empresa.

MARCO REFERENCIAL

Antecedentes

Los antecedentes históricos del estrés vienen desde 1926, cuando Hans Selye, un joven austriaco de 20 años, estudiante de la carrera de medicina en la Universidad de Praga, se fijó que todos los enfermos a quienes estudiaba, presentaban síntomas comunes y generales independientes de su enfermedad.

Síntomas como el cansancio, la pérdida del apetito, baja de peso y la astenia fueron estudiados con más atención por Selye hasta

denominar a este conjunto de síntomas como el “Síndrome de estar enfermo”.

Posteriormente, al salir médico y especializarse

en química orgánica, realizó un posdoctorado en Montreal, Canadá, donde llevó a cabo varios experimentos basados en el ejercicio extenuante con ratas de laboratorio que comprobaron la elevación de las hormonas suprarrenales ACTH (Hormona Adrenocorticotrófica), adrenalina y noradrenalina, causando

alteraciones orgánicas a las que luego llamó “estrés biológico”.

Selye descubrió con el tiempo de que no solamente los agentes físicos nocivos causan estrés, sino también las demandas sociales a las que el hombre tiene que adaptarse. Por lo que se comenzó a considerar al estrés como un fenómeno por sobretodo psicológico, aunque sea activado muchas veces por causas orgánicas.

Selye definió el estrés ante la Organización Mundial de la Salud como la respuesta general del organismo ante cualquier estímulo estresor o situación estresante. Y desde entonces se usa este concepto de varias maneras y en distintos ámbitos, hoy en día todo el mundo escucha hablar de estrés o de estar estresados.

El concepto de estrés laboral es definido como la respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas.

El estrés laboral aparece cuando se presenta un desajuste entre la persona, el puesto de trabajo y la propia organización. Se trata de una situación o conjunto de situaciones que el aparato psíquico no puede asimilar y entonces las registra como malestar. Al intentar adaptarse a estas situaciones y al no lograr defenderse del malestar, responde con los síntomas propios del estrés.

Actuales

En 2019, la Organización Mundial de Salud incorporó al burnout a la clasificación internacional de enfermedades y fue descrito como un síndrome resultante de estrés crónico en el trabajo. Se estimaba que en México afectaba a más del 40% de los trabajadores”, dijo Sergio Porragas, Vicepresidente de Capital Humano de la AIMX y Director de Operaciones de OCCMundial.

“Tras año y medio de pandemia, las empresas han adoptado nuevos esquemas laborales, lo que ha incrementado el estrés en colaboradores y superiores. Según la OMS, México es el país con mayor estrés laboral y un estudio de la Organización Internacional del Trabajo revela que 41% de las personas

que trabaja en casa se sienten estresadas. Por ello decidimos hacer este estudio con una muestra relevante”.

El estudio, presentado en el marco del Comité de Capital Humano de la AIMX, fue realizado en septiembre a 10,829 internautas, a nivel nacional. El 61% son hombres y el 39% mujeres; el 46% tiene entre 18 y 29 años, el 32% de 30 a 39 años, de 17% de 40 a 49 años y 5% 50 años o más.

Entre los hallazgos más importantes destaca que el 63% de participantes en la encuesta ha sufrido estrés laboral en los últimos 24 meses; de éstos, el 23% ha estado expuesto a éste todo el tiempo, 47% de manera ocasional y el 30% pocas veces. Por segmentos, las mujeres son las que más padecen de estrés laboral (65%), así como el grupo de edad que está entre los 30 y los 49 años (casi 70%) y los que cuentan con estudios de posgrado (73%).

En cuanto al tipo de estrés que han experimentado, el 77% comenta que ha sido agudo, es decir, que aparece y desaparece con rapidez por procesos nuevos, y el 23% dice ser crónico, es decir, que permanece por un tiempo más prolongado, que pueden ser semanas o meses.

A raíz de la pandemia el estrés laboral se ha incrementado en la mitad de los profesionistas, principalmente por temor a perder el empleo (50%), a contagiarse al acudir a la oficina (42%), por la necesidad de obtener ingresos extra (34%), a causa de las mayores exigencias de desempeño (33%) y porque no se respetan las horas de trabajo (30%).

Para el 7% que dijo que desde la pandemia disminuyó su estrés laboral, la razón principal ha sido porque aprovechan mejor su tiempo al disminuir tiempo de traslados (45%), otros debido a que se pueden organizar mejor (43%), pueden atender mejor las necesidades de trabajo y casa (36%) y finalmente, porque los procesos tecnológicos los beneficiaron (27%).

Sobre el incremento de horas en su jornada laboral, el 55% dijo que es porque su jefe lo busca para hacer solicitudes, el 39% debido a que ha aumentado la carga de trabajo en casa, 32% señaló que no termina sus tareas y continúa fuera de horario, al 30% lo buscan sus compañeros de trabajo y al 22%, sus clientes y proveedores.

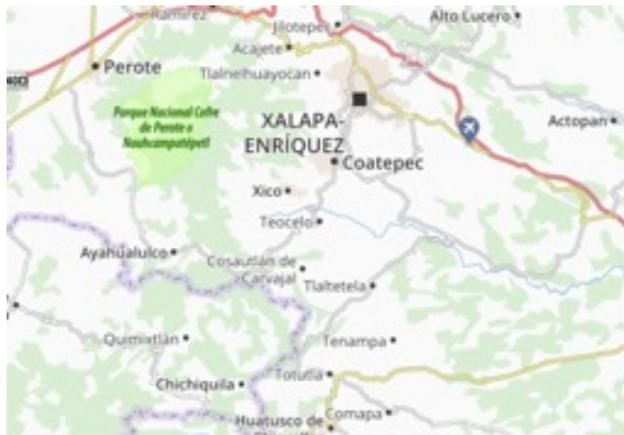
Asimismo, el estudio reveló que la mitad de las empresas no realiza acciones para reducir el estrés laboral de su gente, por ello, son los propios empleados los que buscan la manera de reducirlo a través del descanso (53%), las actividades físicas (48%) y las actividades recreativas (28%), entre otras. Cabe recordar que en enero pasado se promulgó la reforma a la Ley Federal del Trabajo para avalar y regularizar el trabajo remoto en México; un aspecto que contempla esta regulación es la obligación de las empresas de respetar el derecho a la desconexión de los tele trabajadores al término de la jornada laboral.

En ese sentido, el estudio preguntó a los internautas cómo se sienten al ejercer este derecho; el 29% dijo que bien porque son organizados y cumplen, 28% con miedo a recibir represalias, 25% bien porque es su derecho y 14% mal, se sienten con culpa o irresponsables.

Finalmente, el estudio también indagó sobre la NOM 035 – que busca identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial en las organizaciones para promover un entorno favorable– con el objetivo de saber si los encuestados la conocen, a lo que 4 de cada 10 internautas dijo que no.

Macro y micro localización

Se realiza investigación de un sistema de gestión de emociones del trabajador por proyecto de investigación del Colegio de Estudios Avanzados de Iberoamérica en la ciudad de Xalapa-Enríquez, estado de Veracruz, México



Con la entrada en vigor de la segunda etapa de la NOM-035, las empresas en México de más de 15 trabajadores tienen la obligación de detectar en su organización los factores de riesgo psicosocial que puedan afectar la salud emocional de sus colaboradores.

Relacionado con esto, y aunado al impacto que ha traído la pandemia en la estabilidad laboral y emocional de las personas, 62% de los profesionistas en México encuestados en la última semana del “Termómetro Laboral” de OCCMundial indicó que la ayuda psicológica sería la mejor forma de procurar el bienestar de su equipo de trabajo.

Asimismo, un 25% señaló que la ayuda para la salud física (asistencia en salud, nutrición y de ejercicio) podría ser una forma en la que las empresas contribuyan al bienestar de sus colaboradores.

Además, un 5% mencionó que la ayuda legal sería de utilidad para ver por su bienestar; el 8% restante mencionó distintos tipos de apoyos que no están relacionados con la parte emocional sino con la económica.

Salud mental laboral

Como complemento a lo anterior, los colaboradores que participaron en la encuesta opinaron que mantener una buena salud mental tiene los siguientes beneficios para la empresa: Impulsa la eficiencia de los equipos, mejora la productividad de la empresa, responde mejor en tiempos de crisis y refuerza la marca empleadora de la organización.

Sergio Porrugas, director de Operaciones de OCCMundial comentó que la segunda etapa de la NOM-035 llega en un momento crucial.

“Cuando los factores de riesgo psicosocial pueden ser diferentes o más profundos en el colaborador por el estrés que nos ha causado la pandemia las empresas tenemos la obligación de actualizar los factores de riesgo y continuar viendo por el estado físico y emocional de nuestros colaboradores mientras realizan su trabajo”, dijo.

Por otro lado, y relacionado con la implementación del trabajo remoto que realizan miles de mexicanos, 6 de cada 10 colaboradores mencionó que en sus empresas no existen lineamientos para que puedan administrar bien su tiempo y logren un buen balance entre su vida laboral y vida personal.

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En esta investigación, se tiene que contemplar ciertas variables.

Entrevista inicial

La entrevista inicial es el primer acercamiento que tiene el psicólogo con la persona que ha solicitado (o bien, ha sido referida) un proceso de asistencia psicológica. Esta primera aproximación es crucial para establecer una relación terapéutica adecuada, así como determinar aspectos de todas las esferas del consultante (personal, familiar, escolar y social) para realizar un trabajo terapéutico debidamente contextualizado, entendiendo lo mejor posible la postura de la persona consultante y de esta manera logrando establecer efectivamente el rapport en el proceso. Esto cambiará la visualización que el paciente tiene del terapeuta quien pasa de ser una presencia metódica y fría a una persona en verdad implicada e interesada en el restablecimiento de la salud mental de las personas que acudan por sus servicios.

La entrevista psicológica.

Evaluación.

Proceso o sucesión de pasos destinado a recabar y valorar la información necesaria para poder llegar a tomar decisiones racionales con respecto al sujeto o grupo que se estudia

Godoy y Silva, 1992

Explicación de hipótesis.

Según Izcara (2014), las hipótesis son explicaciones tentativas de un fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones. Una hipótesis debe desarrollarse con una mente abierta y dispuesta a aprender, pues de lo contrario se estaría tratando de imponer ideas, lo cual es completamente erróneo. Una hipótesis no necesariamente tiene que ser verdadera (Laudó, 2012).

Esta definición pone de manifiesto que la hipótesis tiene que formularse después de haber revisado la bibliografía acerca del tema, pues debe basarse en los descubrimientos de investigaciones previas. Puede o no ser cierta, el proceso de investigación dará o no la razón.

La hipótesis en la investigación

Eudaldo Enrique Espinoza Freire. Universidad Técnica de Machala. Facultad de Ciencias Sociales. Ecuador.

Tratamiento

Un tratamiento psicológico es una intervención profesional, basada en técnicas psicológicas, en un contexto clínico (Centro de Salud Mental, Hospital, consulta privada, Asociaciones de personas afectadas, etc.). En ella un especialista, habitualmente un psicólogo clínico, busca eliminar el sufrimiento de otra persona o enseñarle las habilidades adecuadas para hacer frente a los diversos problemas de la vida cotidiana. Ejemplos de esto son ayudar a una persona a superar su depresión o reducir sus obsesiones, trabajar con una familia con conflictos entre sus miembros para que sepan comunicarse mejor, o enseñar a un adolescente a relacionarse con otros compañeros de modo más sociable y menos agresivo.

Colegio oficial de la psicología de Castilla- La Mancha.

Seguimiento.

El seguimiento es un procedimiento que ofrece información sobre los pacientes, la posibilidad de confrontar la perspectiva del terapeuta con la del diagnosticador y una ayuda para conceptualizar lo que el terapeuta experimenta en las sesiones con ellos. Es un elemento de ayuda para éste en la medida que permite evaluar la progresión de sus tratamientos, como también para el paciente que puede confrontar la situación presente con otro profesional.

El seguimiento es también una herramienta para la investigación sobre los tratamientos y sobre las técnicas de exploración psicológica en sí mismas. Representa una cierta objetivización necesaria para los investigadores y teóricos, siendo ésta una de las pocas ocasiones que el diagnosticador tiene para comprobar sus hipótesis y evaluar la validez de sus instrumentos.

Sociedad Española de Psiquiatría y Psicoterapia del Niño y del Adolescente

Mejoramiento.

Es un vocablo se refiere como la acción y resultado de mejorar o mejorarse, en hacer que una cosa puede perfeccionar o que se mejor que otro, en acrecentar, incrementar o aumentar, en hacer recobrar la salud perdida, restablecerse y también del tiempo favorable.

Definiciona.com (30 junio, 2017). Definición y etimología de mejoramiento.

Capacitación.

La definición de capacitación o de desarrollo de personal implica todas aquellas actividades que se realizan en un negocio y busca mejorar la actitud, los conocimientos, las habilidades y las conductas del personal en términos generales. Los programas de capacitación pueden ser determinantes a la hora de captar talento y retenerlo.

Es importante invertir en formar a tus empleados para que estén al día del sector en el que opera la empresa, por otro lado la capacitación profesional son certificados que pueden obtenerse a la hora de realizar una serie de profesiones que pueden ser vitales a la hora de contratar o de evaluar un posible nuevo trabajador.

Sesametime.com

Mejora del rendimiento.

La práctica de mejora del rendimiento, es una actividad estratégica y sistemática orientada a mejorar los resultados del negocio, maximizando el rendimiento de las personas en la organización.

Es estratégica porque proporciona mejoras duraderas y de largo plazo en el rendimiento de la organización y es sistemática porque incluye una metodología organizada que evita enfoques excesivamente accidentales y reactivos.

Trabajamos de forma conjunta con nuestros clientes para:

Identificar oportunidades de mejora de resultados mediante la medida de los GAPS de rendimiento.

Valoración de necesidades del negocio e identificación de causas raíz.

Puesta en marcha y medición de las soluciones.

Monitorización y mantenimiento de resultados.

CLARITY CONSULTING GROUP

Efectos del estrés laboral para el trabajador.

Al menos 35% de los mexicanos son workaholic de acuerdo con un estudio de la UNAM mostrado por Expansión. Además, el 40% presenta el Síndrome de burnout, el cual no solo está relacionado con el estrés laboral, sino con la insatisfacción personal y la frustración. Estos alarmantes números han sido parte de los motivos para la aparición de la NOM 035, una ley que entró en vigor en octubre 2019 y que se enfocará en mejorar las condiciones laborales. El estrés es "silencioso" pero las consecuencias a nivel empresarial e individual son más fuertes de lo que piensas.

La Organización Mundial de la Salud asegura que los principales factores provocadores de estrés laboral en las empresas y sus trabajadores son las extenuantes jornadas laborales, el ritmo de trabajo, las características del puesto (tareas aburridas o actividades monótonas, entre otras), la participación del empleado en toma de decisiones y el manejo del control o autoridad.

Esta organización también asegura que "cuando el individuo está bajo estrés le resulta difícil mantener un equilibrio saludable entre la vida laboral y la vida profesional", lo que puede conducirlo a ciertas costumbres o acciones poco saludables como el alcoholismo, el tabaquismo o el exceso de comida.

Entre los efectos del estrés laboral en los trabajadores destacan:

- Angustia e irritabilidad

- Incapacidad de concentración

- Dificultad para concentrarse

- Complicación para tomar decisiones

- Bajo razonamiento lógico

- Cansancio constante, depresión e intranquilidad

- Cardiopatías

- Trastornos digestivos

- Incremento de tensión arterial

- Dolores de cabeza

- Lumbalgias

Efectos del estrés laboral para la empresa.

Por supuesto que un individuo con estrés laboral que presenta alguno o varios de los síntomas antes mencionados, impactará de manera negativa en el resto del equipo de trabajo. De acuerdo con la OMS, "si el estrés laboral afecta a un gran número de trabajadores se ve amenazado el funcionamiento y resultados de la empresa".

Claro que el tipo de empresa, muchas veces, determina el tipo de consecuencias del estrés laboral, sin embargo, las áreas impactadas con mayor fuerza y frecuencia son:

- Alta rotación laboral

- Menor dedicación al empleo

- Aumento de quejas tanto de empleados como usuarios o clientes en caso de tenerlos

- Problemas legales

- Deterioro de imagen institucional (recuerda que tus empleados son la cara de tu negocio)

- Baja de rendimiento y productividad

"cuando el individuo está bajo estrés le resulta difícil mantener un equilibrio saludable entre la vida laboral y la vida profesional"

Importancia sobre la concientización mental.

¿Por qué damos tan poca importancia a la salud mental?

Las razones son diversas. La salud mental tiene que ver con nuestro bienestar, pero también con el modo cómo nos reconocemos a nosotros mismos como personas. Si no se produce un cambio muy abrupto en nuestras vidas, que nos genere gran malestar, tendemos a tolerarnos tal como nos reconocemos desde siempre.

Es decir, no somos conscientes de lo bien que podríamos estar, de que podríamos quizá ser más felices o más eficientes si funcionáramos mentalmente con una mejor salud y con un mejor conocimiento de nosotros mismos. Y si somos conscientes, por ejemplo, de que nos falta autoestima o seguridad personal tendemos a aceptarlo y a tolerarnos.

¿Cuándo se debería pedir ayuda psicológica y por qué es importante hacerlo?

Se debería pedir ayuda al especialista cuando padecemos ansiedad, nos sentimos deprimidos, cuando detectamos que algo no va bien en nuestra vida, si nos sentimos estancados, inseguros, con poca autoestima y malestar emocional, o bien desorientados en nuestros deseos u objetivos.

Es mejor no esperar a tener síntomas claros como los de la depresión o la ansiedad, aunque en algunas personas, por sus circunstancias o características personales, estos síntomas son los que aparecen en primer lugar.

¿Puede la salud mental influir en la salud general?

Sí, la salud mental influye en la salud en general. Cuando la salud mental es deficiente, el sistema nervioso se altera. Este tiene conexiones directas con nuestro organismo, por ejemplo, con el aparato digestivo y podemos padecer de malas digestiones, problemas intestinales etc., o con el corazón, favoreciendo problemas cardiocirculatorios.

El sistema nervioso también tiene comunicación directa con nuestro sistema inmunitario y con el sistema hormonal, que se debilitan o alteran con el estrés y con los estados depresivos, con las consiguientes consecuencias negativas. En otros casos, la relación entre la salud mental y la salud generales es más indirecta, pero no por ello menos potente. Por ejemplo, si comemos en exceso cuando estamos nerviosos, o hacemos atracones, podemos llegar a tener sobrepeso u obesidad con los consiguientes problemas que ello conlleva.

DRA. MARGARITA COROMINAS ROSO

Marzo, 2022

TOP DOCTORS

IMPLEMENTACIÓN DE TERAPIA

Micro, Pequeña y mediana empresa en México: implementación de terapia

El estrés laboral que padecen 20% de los mexicanos, según datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), es una enfermedad que obliga a los ejecutivos a buscar ayuda psicológica para saber si las decisiones que toman son acertadas. “Existe un estrés en los directivos que sólo lo pueden solucionar los psicólogos. De este problema surgió un nuevo nicho para ellos: la terapia empresarial, que se ocupa del impacto de las relaciones entre trabajadores, socios y cómo afectan éstas a la empresa y sus familias”, dice la terapeuta empresarial Nelly Hoijman.

Una relación de trabajo diaria genera conflictos, de ahí que sea necesario tratar estos problemas para evitar la decadencia de la compañía y estimular un buen clima laboral, señala el director general de Bumeran.com México, Mateo Cuadras.

Las áreas que ayuda a mejorar esta terapia son, en primer lugar, la familia (77%), el trabajo (17%), amigos (3%), carácter, relación de pareja y el ámbito personal (3%), con lo que obtiene una mejora integral y significativa de 100% que se traduce en mejoras empresariales, dice Cuadras.

En estos casos, la “mediación del alter-ego de los empleados ayuda a mejorar los vínculos, define roles y traza objetivos alcanzables con estrategias definidas y equitativas para cada uno de los participantes”, afirma el experto en relaciones laborales de la UAM, Carlos Aguilar.

La idea de la terapia empresarial es que el psicólogo sea el mediador, desde el interior de la empresa, para hacer que los vínculos y objetivos tengan una estructura saludable. En la mayoría de los casos esta ayuda es clave para disminuir o eliminar el estrés laboral.

“La confianza y la transparencia en la organización es indispensable para que funcione de manera adecuada. Es similar a una terapia de pareja, pero orientada al trabajo y los objetivos laborales”, establece Nelly Hoijman.

Y ya que la empresa se integra por individuos es inevitable que las historias personales surjan en este ejercicio, pero “precisamente se busca que el trabajo no afecte la vida familiar”, apunta Aguilar.

Las piedras en el camino...

La terapia empresarial comienza con una reunión en donde el psicólogo identifica los problemas de fondo, que en su mayoría tienen que ver con la falta de una comunicación asertiva, no saber delegar responsabilidades y el crecimiento no planificado, señaló la experta en Administración de personal de

la universidad Panamericana (UP), María del Pilar Costal.

“Esta terapia les permite ver a sus integrantes cuestiones que de otra manera no percibirían por la dinámica del día a día”, dice la catedrática.

Combate el estrés laboral

“El estrés laboral se manifiesta dependiendo del tipo de trabajo que cada persona haga, y también según la manera en que el individuo sea capaz o no de afrontarlo”, dice en entrevista la directora de la división de estudios del Estrés Post-Traumático de Mount Sinai School of Medicine, Rachel Yehuda. Aunque esta enfermedad laboral sea cada vez más común, hay algunas sencillas prácticas que te ayudarán a combatirlo, aunque lo mejor es consultar a un especialista.

- Organiza el tiempo, para que puedas realizar todas las actividades sin apresurarte.
- Aprende a controlar el cuerpo y la mente, por medio de ejercicios de relajación y respiración.
- Realiza durante tus tiempos libres actividades de recreación y descanso (evita llevar trabajo a la casa y disfruta de ratos con tus familiares o amigos).
- Levántate con anticipación para evitar salir al trabajo durante las horas de mayor tráfico vehicular.
- Antes de hacer presentaciones en público, respira profundo y mantén la seguridad en ti mismo.

Tania M. Moreno, 2009. Terapia laboral “sana” a empresas

El estrés laboral: qué es, causas y síntomas en México

Uno de los problemas más habituales en la actualidad relacionados con el trabajo es el estrés laboral. La consecuencia más inmediata de los cuadros de estrés laboral en el trabajo es el aumento de errores en la ejecución de tareas.

Se produce un déficit de atención que lleva implícita una bajada de rendimiento y descenso en los niveles de motivación.

El estrés laboral es una consecuencia de distintas situaciones que se producen en nuestro día a día del trabajo y de distintos factores que afectan a su salud mental y física.

Hablamos de estrés laboral cuando se produce una discrepancia entre la demanda laboral y los recursos del trabajador para hacerlas frente. El problema consiste en que nuestro cuerpo tiene unos recursos limitados, ocasionando al trabajador un estado de agotamiento tanto físico como mental. Esto supone una seria amenaza para la salud y el bienestar del trabajador, afectando a sus relaciones familiares y emocionales.

Entre las múltiples causas que producen el estrés laboral, vamos a elaborar una lista con las más habituales y que tienen que ver de forma más directa con este problema.

Se podrían mencionar algunas causas del estrés laboral:

- Las expectativas económicas, salario insuficiente
- La presión por parte del empresario, mobbing o acoso laboral
- Las actividades de gran responsabilidad
- Las funciones contradictorias del trabajador

- Motivaciones deficientes
- La ausencia de incentivos
- Los conflictos entre empleados o empresarios
- Cargas excesivas de trabajo
- La exposición a riesgos físicos constantes
- Jornadas de trabajo excesivas
- Ritmo de trabajo acelerado
- La preocupación por el despido
- La falta de posibilidades para conciliar la vida laboral con la personal
- El factor tiempo: En también muchas ocasiones se da el caso de que las tareas necesitan ser ejecutadas en tiempo récord. A veces porque no nos organizamos bien y se nos echa el tiempo encima y otras veces porque son tareas urgentes e inmediatas que hay que tener para nuestros jefes lo antes posible. Lo que hay que hacer es tener en cuenta de si la tarea requerida va a poder ejecutarse en el tiempo que nos lo piden. Si no es así, pedir ayuda es algo que no sólo no es malo, sino que además aligera nuestra carga mental.
- La autoexigencia: Tratar de tener todo ya es algo que en ocasiones más que nuestros responsables o jefes nos lo exigimos nosotros mismos. No nos damos cuenta que nuestro nivel de auto exigencia, si es elevado, puede suponer una carga mayor a las que ya exigen las tareas del día a día.
- Las relaciones laborales con el equipo de trabajo: Cuando se producen tensiones o fricciones y trabajamos junto a personas que consideramos no están siendo éticas en su manera de actuar, se produce una sensación de desamparo, agobio y desaliento. También ocurre cuando percibimos cierto acoso laboral. El estrés laboral, en este caso, se presenta como un factor añadido.

Las fases del estrés laboral sirven para identificar los distintos estadios que se suceden hasta los episodios negativos que tiene el estrés en el trabajador. Es importante detectarlos porque así se puede trabajar con ellos de distinta manera para intentar que la evolución no repercuta de forma negativa en el trabajador.

Hay que tener en cuenta que cada fase no tiene una duración determinada puesto que depende de la resistencia al estrés que tenga la propia persona. Las fases del estrés laboral son tres:

La primera fase es la de alarma. Es la reacción natural del organismo frente a una causa estresante. El individuo se prepara para hacer frente a algo que considera hostil y que es externo. La liberación de cortisol o adrenalina es lo que provoca que se tenga un mayor ritmo cardíaco, la respiración más acelerada y algo de ansiedad. Esta fase suele durar de forma general poco tiempo.

La segunda fase es la llamada de resistencia. Cuando la situación amenazante se prolonga en el tiempo, nuestro cuerpo genera cierta resistencia activa frente al estrés para no caer en síntomas de agotamiento. Es la sensación de normalizar la situación o de controlarla, pero el trabajador consume más recursos que al principio. La resistencia al estrés es lo que determina la duración de esta etapa. Si los factores que causan el estrés al trabajador se siguen prolongando en el tiempo, damos paso a la siguiente fase.

La tercera y última fase es el agotamiento. Aquí es donde el denominado Burnout hace acto de presencia. Se da un agotamiento fisiológico del trabajador. Afecta tanto a la mente como al físico, puesto que el organismo no puede seguir respondiendo a esa amenaza externa y las agresiones de su entorno. Si se prolonga mucho más, puede tener consecuencias para la salud. Aquí comienzan los descensos de rendimiento debido a esa debilidad emocional y física.

Pablo Muñoz Gacto, 2018

La micro, pequeña y mediana empresa en México: como afectan los problemas personales en el trabajo

En el trabajo –por lo general- pasamos entre ocho y nueve horas diarias, lo cual constituye un tercio de nuestro día. Entonces surgen las preguntas como ¿cuán satisfecho me siento con lo que estoy realizando? ¿Qué tanto me llevo bien con mis compañeros y superiores? ¿Cómo me desempeño en lo que hago y si verdaderamente hago cosas que me llenan como persona? y –sobretudo- si en lo que me desempeño es lo que siempre quise hacer.

Nuestro estado de ánimo influye en nuestras interacciones sociales

El hecho de tener buenas relaciones interpersonales en el trabajo depende en gran medida de cómo me siento yo para poder brindar a los demás mis mejores cualidades y así generar buenas respuestas. Es decir, si yo me siento conforme con mi vida, manejo de manera adecuada mis vínculos, me siento satisfecho y tranquilo; soy capaz de dar lo mejor que tengo en el trabajo, no solo a nivel de desempeño, sino más bien cualidades personales como simpatía, calidez, respeto, colaboración, energías positivas, –y por qué no- una buena cuota de humor y risa. Sin embargo, muchas veces sucede lo contrario, las personas llevan al trabajo enojo, estrés, desesperanza, desánimos, malas energías; lo cual genera antipatía entre los trabajadores, desgano al realizar las tareas y conflictos en donde se observan personas que intentan ejercer un poder tirano sobre sus compañeros, exigiendo y demandando constantemente –no solo tareas- sino también atención, estima y compasión. De esta manera se generan también impuntualidades constantes, tareas inconclusas o incumplimiento de deberes, lo cual refleja el grado de insatisfacción que vive la persona, y –analizándolo más profundamente- quizá todas esas conductas formen parte de una rebeldía y subversión contra la tiranía del jefe, la antipatía del respeto, o –más frecuentemente- dichas conductas revelan los problemas que la misma persona está experimentando, pues si se hace un análisis de su vida, se puede observar con facilidad que no solo su vida laboral se torna caótica, sino también su vida matrimonial, familiar, amical y personal.

Y ahí viene otra pregunta...

¿En qué medida mis problemas personales afectan mis relaciones y clima de trabajo?

La respuesta es que, en mucha medida, pues por lo general somos un reflejo de lo que vivimos, de lo que sentimos y experimentamos. Si en casa estamos llenos de angustia, tristeza, cólera y rabia, lo vamos a volcar al trabajo, intoxicando nuestras relaciones y quehaceres.

Finalmente...

Recordemos que nuestro manejo de relaciones son un reflejo de cómo nos sentimos nosotros mismos por lo que es muy importante tratar de resolver ciertos conflictos tomando conciencia o con ayuda de un especialista que ayude a desenmarañar los problemas más profundos con los que cargamos diariamente, que pesan, agotan, debilitan, cansan; aliviando y suavizando los pesares para así mejorar personal e interpersonalmente.

Sistema de Información Científica. ¿Influye el conflicto trabajo-vida personal de los empleados en la empresa? 2010.

CONCLUSIONES

La salud mental es un aspecto integral del bienestar general y es imperativo que los lugares de trabajo le den prioridad. Desafortunadamente, los problemas de salud mental prevalecen en muchos lugares de trabajo y pueden tener un impacto significativo en la productividad de los empleados, la satisfacción laboral y la salud en general. En este ensayo, exploraremos la importancia de abordar la salud mental en el lugar de trabajo, los problemas comunes de salud mental que experimentan los empleados y las estrategias para promover la salud mental y el bienestar en el lugar de trabajo.

La importancia de abordar la salud mental en el lugar de trabajo no se puede exagerar. Los problemas de salud mental pueden manifestarse de varias maneras, como estrés, ansiedad, depresión y agotamiento, y pueden afectar significativamente la capacidad de un empleado para realizar su trabajo. Además, los problemas de salud mental pueden tener un efecto dominó en todo el lugar de trabajo, lo que lleva a una disminución de la productividad, un mayor ausentismo y mayores tasas de rotación. Al priorizar la salud mental en el lugar de trabajo, los empleadores pueden crear un entorno de trabajo más productivo y de mayor apoyo, lo que lleva a una mayor satisfacción y retención de los empleados.

En conclusión, las emociones son una parte natural del lugar de trabajo y es esencial manejarlas de manera efectiva para mantener un ambiente de trabajo saludable. Al priorizar la inteligencia emocional, practicar técnicas de autocuidado y comunicarse y colaborar de manera efectiva con los colegas, las personas pueden crear un lugar de trabajo positivo y productivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrés, Á. (2019, October 31). Rendimiento Laboral | Por qué es tan importante y cómo medirlo. Retrieved from Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual
- Campo, Dr. V. (3002, March 31). Psicoanálisis, psicoterapia y seguimiento | Sepypna.com. Retrieved February 4, 2023, from www.sepypna.com
- Corominas Roso, Dr. M. (2022, February 9). ¿Por qué damos tan poca importancia a la salud mental? Retrieved from Top Doctors

- Cortés, V. (n.d.). Efectos del estrés laboral en las empresas y sus trabajadores. Retrieved from blog.sodexo.com.mx
- Equipos y Talento. (2023). Cuando los problemas personales afectan al trabajo es necesario hablar con el superior. Retrieved February 4, 2023, from Equipos&talento
- Espinoza Freire, E. E., & Espinoza Freire, E. E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive. Revista de Educación*, 16(1), 122–139.
- Madrigal, C. R. (2011). La dimensión terapéutica del Trabajo Social y la protección de los derechos humanos. *Revista Costarricense de Trabajo Social*, 50, 19–23.
- Rivas, D. (2020). CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE EVALUACIÓN PSICOLÓGICA. *Www.academia.edu*, 32(32).
- Unir. (2022, May 11). Gráficos estadísticos: tipos e importancia en la comunicación de datos. Retrieved February 4, 2023, from UNIR México

Capítulo 7

IMPLEMENTACIÓN DE UN CRM EN UNA EMPRESA DE GIRO FARMACEÚTICO PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES Y LA SATISFACCIÓN DEL CIENTE

Israel Becerril Rosales
Tecnológico Nacional de México / Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlan
israel.becerril@tesjo.edu.mx

Tomas de la Mora Ramírez
Tecnológico Nacional de México / Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlan
tomas.delamora@tesjo.edu.mx

José Aparicio Urbano
Tecnológico Nacional de México / Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlan
jose.aparicio@tesjo.edu.mx

Resumen

Hoy en día la competencia es cada vez más fuerte y se complica el poder tener mayor presencia en el mercado, por ello es importante tener satisfechos a los clientes que se tienen y buscar oportunidades para atraer a nuevos.

Es por ello que la empresa de giro farmacéutico decidió implementar un CRM, pues está luchando para retener a sus clientes y mantener las situaciones bajo control, de esta manera puede dar seguimiento a sus clientes y garantizar que sus pedidos los tendrán en tiempo y forma.

Sin lugar a duda esto mejora la satisfacción del cliente, todas las transacciones que implican el servicio, la comercialización y la venta de sus productos y servicios a sus clientes se pueden llevar a cabo de manera organizada y sistemática. Al usar esta estrategia de negocios podrá mejorar sus tasas de retención de clientes, lo que se traduce en mayores ingresos para la empresa. Pero lo más importante es que al seguir una estrategia de CRM se construye una mejor comunicación dentro de la empresa, compartir datos de clientes entre diferentes departamentos les permitió trabajar en equipo y les ayudo a optimizar la experiencia del cliente.

Palabras clave: CRM, Toma de decisiones, Satisfacción del cliente

Abstract

Today the competition is getting stronger and it is difficult to have a greater presence in the market, so it is important to keep existing customers satisfied and look for opportunities to attract new ones.

That is why the pharmaceutical company decided to implement a CRM, as it is struggling to retain its clients and keep situations under control, in this way it can follow up on its clients and guarantee that their orders will be delivered in a timely manner.

Without a doubt this improves customer satisfaction, all transactions involving servicing, marketing and selling your products and services to your customers can be carried out in an organized and systematic manner. By using this business strategy you will be able to improve your customer retention rates, which translates into higher revenue for the company. But the most important thing is that by following a CRM strategy, better communication is built within the company, sharing customer data between different departments allowed them to work as a team and helped them optimize the customer experience.

Keywords: CRM, Decision making, Customer satisfaction

INTRODUCCIÓN

Una empresa es una organización cuyo objetivo es la consecución de un beneficio a través de la satisfacción de una necesidad de mercado. La satisfacción de las necesidades que plantea el mercado se concreta en el ofrecimiento de productos con la contraprestación de un precio. En concreto la razón de ser de la empresa es satisfacer al cliente, son uno de los activos más importantes, ellos son lo que permiten el crecimiento y desarrollo de la empresa, así como su funcionamiento; por lo cual es importante que todas las estrategias de la empresa estén enfocadas a atender los requerimientos del cliente de la mejor manera.

Actualmente las empresas a nivel mundial residen un constante progreso, sin embargo, el crecimiento de las mismas está ligado totalmente a los clientes, por lo cual la toma de decisiones y estrategias deben de estar enfocadas en ello. El Customer Relationship Management o Gestión de la Relación con el Cliente, más conocido por su acrónimo CRM es una estrategia enfocada principalmente a los negocios que busca entender y anticiparse a las necesidades de los consumidores y clientes potenciales, teniendo como propósito una relación a largo plazo con ellos. (Hernández & Fiallos, 2020) Los antecedentes del CRM datan desde los años 50, donde las empresas no aplicaban ningún tipo de herramienta que les permitiera establecer una relación de análisis profundo a sus clientes, su ideología estaba centrada únicamente a ofrecer buenos productos o servicios que logran cumplir con las expectativas de los clientes y por ende los mismos volverían a consumir el producto o servicio. Posterior a ello en los años 80 debido a la alta competitividad en el mercado, las empresas consideraron oportuna la aplicación de estrategias que les permitirán establecer relaciones sólidas y a largo plazo con sus clientes, pero para lograrlo se requerían conocer a fondo las necesidades y deseos cambiantes de los mismos, al conocer esta información sería más fácil poder satisfacerlas. (Checasaca, Sánchez, Malpartida, & Chocobar, 2022) De manera general su origen está relacionado con el marketing relacional, el cual se refiere a todas las acciones o estrategias de mercadeo destinadas a establecer, desarrollar y mantener con éxito no solo a clientes sino también a todos los agentes con los que la empresa se relaciona para poder realizar sus actividades.

El mismo centra sus esfuerzos en la retención de clientes orientándose hacia los beneficios del producto o servicio, dando especial énfasis en la calidad del producto como del servicio. Por tanto, el CRM engloba tanto la estrategia como los procesos que comprenden la adquisición, retención y asociación con determinados clientes con objeto de crear un valor superior tanto para la empresa como para el propio cliente. Sin embargo, requiere de la integración de las funciones de marketing, ventas, servicio al cliente y de la cadena de aprovisionamiento de la empresa, para alcanzar mayor eficiencia y efectividad en la entrega de valor al cliente.

La implementación de CRM en una empresa, con las tendencias actuales permite en un primer plano manejar los recursos tecnológicos y humanos de manera eficiente, para poder mejorar el rendimiento comercial que tiene la empresa y por último crear valor en los clientes por los procesos ágiles que se dan en el servicio. (Zambrano, 2020)

En resumen, el CRM nos va a permitir ligar el marketing, enfocado a la satisfacción del cliente, la calidad de los procesos con los clientes y la búsqueda de experiencias positivas con el servicio al cliente. Por lo que se puede decir que la prioridad siempre será la satisfacción al cliente, visto desde la perspectiva del consumidor esa satisfacción es la sensación de placer o decepción que resulta de comparar la experiencia del producto con las expectativas de beneficios previos. Si los resultados son inferiores a las expectativas, el cliente queda insatisfecho, pero, por el contrario, si los resultados están a la altura de las expectativas, el cliente queda satisfecho. (Morocho & Burgos, 2018)

Sin embargo, esta satisfacción es totalmente una percepción del cliente y se evalúa de acuerdo a dimensiones como lo son la calidad funcional y técnica percibida, la confianza y la expectativa. (Mendoza & Véliz, 2018) Conocer factores como tendencias, gustos, necesidades y preferencias del consumidor nos va a permitir una toma de decisiones más asertiva y puntual conforme a las estrategias a aplicar para mejorar la calidad del servicio.

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

Diseñar una interfaz que permita dar seguimiento a las cotizaciones y pedidos garantizados de cada uno de los clientes para conocer el estatus en el que están y poder garantizar la entrega de sus productos en tiempo y forma no es una tarea sencilla, y se tiene que hacer de acuerdo con las necesidades de la empresa para que les arroje la información que necesitan para poder tomar decisiones fundamentadas y rápidas que lleven a la satisfacción de sus clientes.

El CRM se centra en la recopilación y gestión de datos, pero la venta se trata de un proceso. Se trata de tener siempre una próxima acción para completar con los leads time y moverlos a la última etapa del proceso de ventas, que es cerrar el trato y garantizar la entrega del producto al cliente en la cantidad y tiempos acordados.

De manera general se presenta una descripción breve del CRM desarrollado para la empresa de giro farmacéutico.

1. En la Pantalla principal se tienen los 8 módulos con los que interactúa el sistema, como se muestra en la imagen 1.



Imagen 1. Pantalla principal

2. Al entrar al módulo de Oportunidades uno va registrando las ventas o posibles ventas, se tienen que llenar todos los campos que se muestran en la imagen 2, para posteriormente darle Guardar. También nos permite Buscar de alguna orden y conocer en que etapa esta. Con el botón de Inicio nos regresa a la pantalla principal.

Oportunidades	
Numero de Venta	01
Fecha Oportunidad	22/03/2023
Titulo de Venta	
Contacto	
Empresa	
Comercial	
Ingreso estimado	
Etapas Oportunidad	
% éxito	
Observaciones	

GUARDAR
BUSCAR
INICIO

Imagen 2. Módulo de Oportunidades

3. En la imagen 3 se muestra el módulo de Pedido y todos los campos que se deben llenar de acuerdo con el No. de Presupuesto asignado, para posteriormente darle Guardar. Con el botón de Inicio nos regresa a la pantalla principal.

Imagen 3. Módulo de Pedido

5. En el módulo de Contactos/Clientes se dan de alta como se muestra en la imagen 5 y se da Guardar. También nos permite Buscar algún cliente en particular. Con el botón de Inicio nos regresa a la pantalla principal.

Imagen 5. Módulo de Contactos/Clientes

7. En el módulo de Configuración (Imagen 7) se establecen todos los parámetros sobre los que trabajara el CRM, y para ello se configura la información de cada uno de los botones. Con el botón de Inicio nos regresa a la pantalla principal.

Imagen 7. Módulo de Configuración

4. En el módulo de Acciones y Tareas se les da seguimiento a los pedidos para conocer su estatus De acuerdo con el número de orden asignado, llenando todos los campos que se muestra en la imagen 4, se le da Guardar. Con el botón de Inicio nos regresa a la pantalla principal. Si por alguna razón se coloca una orden que no existe nos arroja la leyenda No existe oportunidad, favor de revisar.

Imagen 4. Módulo de Acciones

6. En la imagen 6 se muestra el módulo de Ventas por cliente, el cual nos permite visualizar el concentrado mensual de ventas de cada uno de los clientes. Con el botón de Inicio nos regresa a la pantalla principal.

Imagen 6. Módulo de Ventas por cliente

8. En Unidades de medida se configura la presentación del producto terminado, como se muestra en la imagen 8. Con el botón de Regresar nos regresa a la pantalla principal de Configuración de datos.

Imagen 8. Unidades de medida

9. En productos se dan de alta todos los productos y se llenan los campos que se muestran en la imagen 9.

Código Producto	Descripción	Unidad Medida	Precio	Impuesto
Paracetamol	33923	Caja	89	
		Frasco		
		Suspensión		

INICIO

Imagen 9. Productos

11. En comerciales se dan de alta a los agentes de ventas, como se muestra en la imagen 11.

Comerciales
Antonio Antonio Miqueas
Chimal Guadarrama Eduardo
Cruz González Jazmin
Enriquez Contreras Magali
Estrella Rojas Sebastián
Monroy Reyes Rocio
Navarrete Ramirez Orlando

Regresar

Imagen 11. Comerciales

13. En etapas de oportunidades se establecen los diferentes estatus que puede tener una orden de compra (imagen 13)

Etapas Oportunidades	Éxito
Perdida	0%
Nueva	5%
Pospuesta	25%
Propuesta	40%
Negociación	60%
Revisión	75%
Ganada	100%

Regresar

Imagen 13. Etapas Oportunidades

15. En acciones comerciales una vez fincado un pedido se establecen las diferentes acciones para determinar cuál será el canal de comunicación con el cliente (imagen 15)

Acciones comerciales
En persona
Whatsapp
Por Teléfono
Correo electrónico

Regresar

Imagen 15. Acciones comerciales

10. En canales de venta se establece el tipo de canal mediante el cual se realiza la venta (imagen 10)

Tipo de Canales
En persona
Whatsapp
Por Teléfono
Correo electrónico

Regresar

Imagen 10. Canales de venta

12. En campañas se dan de alta las que pudieran aplicar de acuerdo con el tipo de cliente (imagen 12).

Campañas
Oferta de productos en específico
No aplica

Regresar

Imagen 12. Campañas

14. En estados de presupuestos se establecen los estatus de seguimiento de una cotización finalizada (imagen 14)

Etapas Presupuestos
Confirmado
En revisión
Descartado

Regresar

Imagen 14. Estados Presupuestos

16. En formas de pago se establecen las diferentes formas de pago que tendrá un cliente (imagen 16).

Formas de Pago
Efectivo
Deposito a cuenta
Transferencia bancaria

Regresar

Imagen 16. Formas de pago

17. En plazos de pago se establece como es que podrá pagar el cliente (imagen 17).

Plazo de Pago
Al contado
A fecha de factura
50% inicio - 50% al finalizar
30 días
60 días

Imagen 17. Plazos de pago

19. En estado de acciones se establece el estatus de la orden de producción una vez confirmado el pedido (imagen 19)

Estado Acciones comerciales
En proceso
Terminada

Imagen 19. Estado Acciones

18. En moneda se establece el tipo de cambio con el que pagara el cliente (imagen 18)

Monedas
MXN
USD

Imagen 18. Moneda

20. En presupuesto de ventas se establece el pronóstico de lo que se pretende vender mes por mes, para tener un aproximado para la compra de todo lo necesario para la fabricación (imagen 20).

AÑO	2022
MESES	PRESUPUESTO
ENERO	7,000
FEBRERO	15,000
MARZO	25,000
ABRIL	30,000
MAYO	15,000
JUNIO	10,000
JULIO	15,000
AGOSTO	25,000
SEPTIEMBRE	30,000
OCTUBRE	15,000
NOVIEMBRE	10,000
DICIEMBRE	7,000
	204,000

Imagen 20. Presupuesto de ventas

RESULTADOS

Es importante aplicar estrategias que para establecer relaciones solidas y a largo plazo con los clientes, llegando a conocer a fondo sus necesidades y deseos cambiantes en busca de satisfacerlos cada vez mejor, y fue así como la empresa de giro farmacéutico decidió implementar el CRM diseñado de acuerdo con sus necesidades.

Con su implementación la productividad de sus trabajadores se incrementa, pues tienen toda la información necesaria para brindar un buen servicio al cliente en un solo lugar, pues el cliente ya no solo busca solo comprar, sino que ahora quiere ser protagonista de la gestión de toda la empresa y conocer con exactitud el estatus de sus ordenes de compra, lo que llevo a la empresa a la adquisición de plataformas tecnológicas para tener una adecuada gestión centrada el cliente.

El CRM es importante porque brinda beneficios a la empresa, al permitirle elaborar estrategias de retención y fidelización, permite mejorar en la lealtad de los clientes, permite la reducción de costes, incrementar la rentabilidad, aumentar las ventas, mejorar de la calidad del servicio y procesos, optimizar los procesos de gestión, generando grandes ventajas competitivas. A la vez, permite detectar a los clientes frecuentes y brindarles un trato diferencial y más personalizado, entregarles promociones, descuentos, cortesías, en busca de su recompra y poder retenerlos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

CRM, implica manejar información detallada de cada cliente reconociendo a cada uno de ellos como “el activo más importante de la empresa” y centrando los procesos entorno a él. Aquí, mediante el análisis de los datos obtenidos se generarán estrategias que busquen aumentar la satisfacción del cliente (Morales-Gualdrón, 2015), y es aquí donde se generan las bases de datos con la información necesaria y que es de importancia tanto para el cliente como para la empresa, logrando crear relaciones estrechas para fomentar la lealtad, entendida como el vínculo que une a una persona con una marca o empresa a nivel afectivo y de comportamiento (Halliday, 2016), que es la finalidad que persigue la empresa al invertir e implementar el CRM.

El CRM debe ser considerado como una filosofía dentro de la empresa, centrada en alinear la estrategia comercial con las necesidades de los clientes donde se logran beneficios que incluyen mejorar la calidad y brindar servicios personalizados, obtener más información para incrementar la capacidad de respuesta a las necesidades cambiantes de los clientes, siendo lo más importante, que se lograr conocer al cliente.

La empresa debe lograr que los clientes sientan una experiencia agradable al comprar sus productos o servicios como aspecto fundamental para una excelente satisfacción del cliente y que puedan fidelizarlo. Entonces, la interacción que se desarrolle con los clientes y conocer sus necesidades se logrará mediante el manejo y administración de las relaciones con él y el uso de las tecnologías de la información como el CRM debiendo elaborar excelentes estrategias (Morales-Gualdrón, 2015).

Sin lugar a duda la forma en la que hacían los negocios ha venido cambiando con el paso de los años, hoy se tienen clientes mas estrictos y que quieren conocer con certeza el estatus de sus pedidos, que quieren entregas más rápidas y un buen servicio postventa, que les ayude a que ellos también puedan ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Checasaca, J. J., Sánchez, C. L., Malpartida, G. J., & Chocobar, R. E. (2022). Importancia de la herramienta Customer Relationship Management (CRM) en las empresas de Latinoamérica. Una revisión sistemática de la literatura científica los últimos diez años. *Revista Científica de la UCSA*, 9(3), 97-119. Obtenido de http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-87522022000300097&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Halliday, I. (2016). La administración de estatus como herramienta de fidelización 1/
The role of status administration in customer loyalty strategies. *Business Review*,
97-130.
- Hernández, L. A., & Fiallos, G. X. (2020). Estrategias de CRM para la fidelización de
clientes, caso Figaimsa. *MAPA | Revista de Ciencias Sociales y Humanística*,
4(19), 167–176. Obtenido de [https://revistamapa.org/index.php/es/article/
view/237/325](https://revistamapa.org/index.php/es/article/view/237/325)
- Mendoza, G. J., & Véliz, V. M. (2018). IMPACTO QUE GENERA LA INVESTIGACIÓN
DE MERCADOS EN LA TOMA DE DECISIONES POR LA GERENCIA. *Revista
ECA Sinergia*, 9(2), 68-79. Obtenido de [https://dialnet.unirioja.es/servlet/
articulo?codigo=6726419](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6726419)
- Morales-Gualdrón, S. T. (2015). Factores del perfil del emprendedor y de la gestión
del servicio que inciden en la supervivencia empresarial: casos del oriente de
Antioquia (Colombia). *Pensamiento & Gestión*, 176-207.
- Morocho, R. T., & Burgos, C. S. (2018). Calidad del servicio y satisfacción del cliente
de la empresa Alpecorp S.A. *Revista Valor Agregado*, 5(1), 22-39. Obtenido de
https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/ri_va/article/view/1279/1622

Capítulo 8

REDUCCIÓN DE LA VARIABILIDAD EN LA MÁQUINA DE CARDADO PARA EL HILO 30/1 POR MEDIO DE CONTROL ESTADÍSTICO

Erick Francisco González
Tecnológico Nacional de México / Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlan
erickfranciscoglz@gmail.com

Rubén Hurtado Gómez
Tecnológico Nacional de México / Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlan
ruben.hurtado@tesjo.edu.mx

Resumen

La empresa donde se desarrolló el presente artículo se dedica a la elaboración de hilo. Actualmente la variabilidad en la máquina de cardado para hilo 30/1 y su parámetro estándar de medición en gramos por cada mil metros producidos ha ocasionado un decremento de la producción diaria debido a que no se ha realizado un estudio actual de la capacidad de producción que permita realizar nuevos ajustes en la maquinaria para incrementar la productividad de la misma, la mala configuración de la maquinaria provoca paros de emergencia y tiempos muertos de producción, así mismo se altera el control de la calidad y las propiedades de resistencia del hilo que no cumplen con los requisitos del cliente.

Las cardadoras para hilo 30/1 hoy en día ya no pueden dar el peso ideal por cada mil metros de cinta de algodón de 7550 gramos que cuando eran nuevas, por lo que fue necesario realizar un estudio de control estadístico mediante la carta de control I-MR, para que mediante la variabilidad del proceso se pueda determinar un nuevo valor nominal de acuerdo con la habilidad y capacidad actual de las maquinas.

Mediante el control estadístico se logró estandarizar el nivel de producción en las cardadoras a 7561.7 gramos por cada mil metros de cinta, el nivel de desperdicio disminuyó un 59.70% y aumentó la productividad en un 3.15% debido a que se erradicaron paros programados de la máquina de cardado.

Palabras clave: Variabilidad, Control Estadístico, Desperdicio, Productividad

Abstract

The company where this article was developed is dedicated to the production of thread. Currently, the variability in the carding machine for 30/1 yarn and its standard measurement parameter in grams per thousand meters produced has caused a decrease in daily production because a current study of the production capacity has not been carried out that allow making new adjustments in the machinery to increase its productivity, the bad configuration of the machinery causes emergency stoppages and production downtime, likewise the quality control and the resistance properties of the thread that do not comply are altered with customer requirements. Carding machines for 30/1 yarn today can no longer give the ideal weight per thousand meters of 7550-gram cotton ribbon than when they were new, so it was necessary to carry out a statistical control study using the control chart I -MR, so that through the variability of the process a new nominal value can be determined according to the ability and current capacity of the machines.

Through statistical control, it was possible to standardize the production level in the carders to 7561.7 grams per thousand meters of tape, the level of waste decreased by 59.70% and increased productivity by 3.15% due to the eradication of scheduled machine stoppages. of carding.

Keywords: Variability, Statistical Control, Waste, Productivity

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo principal del presente artículo es reducir la variabilidad de producción de la máquina de cardado para el hilo 30/1 mediante control estadístico y estandarización de parámetros que permitan minimizar tiempos muertos de producción causados por paros de emergencia programados, así mismo aumentar la productividad diaria, mejorar el proceso productivo y reducir la cantidad de desperdicio generada.

La elaboración de hilo base algodón 100% cardado es el punto de partida de la Industria Textil, por lo que enfocarse en el control de su calidad es indispensable para no sufrir reclamaciones de los clientes y de toda la cadena de valor que requiera de hilo para desarrollar actividades empresariales o comerciales, por ejemplo, procesos posteriores al hilado como lo son la tejeduría, la tintura, estampación, acabado y confección de prendas de vestir. (Textil F. , 2020)

La industria Textil se conforma de dos procesos; la preparación del algodón con propiedades de estiraje, limpieza y peso para crear materia prima de calidad y el hilado como proceso final dando forma a un hilo de cierto calibre también llamado título del hilo en este caso 30/1.

La máquina de cardado es la máquina más importante del proceso productivo, su función principal es:

- Separar y disgregar las fibras.
- Mezclar las fibras de algodón.
- Eliminar las impurezas que puedan contener las fibras.
- Eliminar las neps formados en la apertura y limpieza.
- Formación de una cinta que servirá para alimentar las máquinas en operaciones posteriores (Instituto Textil Nacional, 2020).

Para que una carda trabaje eficientemente se deben eliminar el 80% de los neps que ingresan, la máquina de cardado produce una cinta de algodón misma que debe de cumplir con todas las propiedades de calidad requeridas como regularidad de masa, título y coeficiente de variación (Cottonworks, 2023).

El control estadístico de la calidad aplicado para la elaboración de hilo 100% algodón es fundamental para garantizar un producto con las especificaciones del cliente y parámetros de calidad que incluyan características importantes como la longitud, finura, resistencia y uniformidad, además de controlar variables permisibles de defectos como el contenido de neps, gruesos y delgados, es por eso que en la empresa donde se desarrolló este proyecto se diseñó la tabla 1 para controlar resultados y detectar anomalías en el producto terminado y proceso productivo.

Tabla 1. Tabla de especificaciones para hilos 30/1.

Delgados		Gruesos		Neps		Torciones	
Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
44.49	75.93	545	685	671	828	870	930

Fuente: (Textil, 2023)

Variabilidad: Es la dispersión de los valores de una variable en una distribución teórica o en una muestra, puede ser conocida o desconocida, en calidad siempre habrá una variación en el peso, tamaño, ajuste o tiempo de entrega de un material, pieza, ensamble o servicio, la diferencia puede ser muy pequeña o difícil de medir, pero siempre existirá.

Control estadístico: Es la aplicación de herramientas estadísticas para monitorizar la variación de un proceso o método productivo, detectar desviaciones y anticipar así posibles problemas de calidad de un producto o proceso productivo. (MAPEX, 2023)

Carta de control I-MR: Representa dos gráficos en una hoja, la gráfica superior es de las medias o promedios y la gráfica inferior es la de los rangos. Las gráficas de medias y de rangos consisten en tres líneas de guía, límite de control inferior LCI, línea central LC y límite de control superior LCS, la línea central es el promedio de promedios o de rangos, los dos límites de control son fijados más o menos a tres desviaciones estándar. (Trejo, 2012)

Desperdicio: Es todo aquel material sobrante en la producción de un determinado producto, tales como piezas excesivas, las que no cumplen con las especificaciones, el material dañado o el material residual como chatarra o productos químicos. (Exact, 2020)

Productividad: La productividad es una medida económica que calcula cuantos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, tierra, etc) durante un tiempo determinado. (Arias, 2020)

Título textil Ne: Es la relación existente entre una longitud determinada de hilo, cinta o pabilo y su peso o viceversa (Cabanés, 2022).

Sistemas de longitud fija: Sistema actual empleado para la medición de la calidad en el producto en proceso y terminado:

- Tex: Peso en gramos de 1,000 metros.
- Decitex: Peso en gramos por cada 10,000 metros (Coats, 2023).

Neps: Es una parte gruesa de un hilo, de longitud inferior a 4mm, cuya sección calculada sobre 1mm supera el límite seleccionado. (Elmogahzy, 2023)

Delgados y gruesos: Disminuciones de masa o decremento de masa en relación al valor nominal. (Asociación de técnicos textiles, 2022)

Torsiones: El principal objetivo de la torsión en hilos es dar la resistencia suficiente para hacer posible su manipulación en aplicaciones finales o fines de transformación. (Vazquez, 2023)

Uniformidad: La uniformidad de la longitud es la relación entre la longitud media y la longitud media de la mitad superior de las fibras y es expresada como un porcentaje. Los hilos con poca uniformidad suelen ser peludos. (Diagonal, 2023)

Resistencia/elongación: Comportamiento elástico de las fibras durante la medición de la longitud y la resistencia a la tracción. (Diagonal, Clasificación HVI, 2023)

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

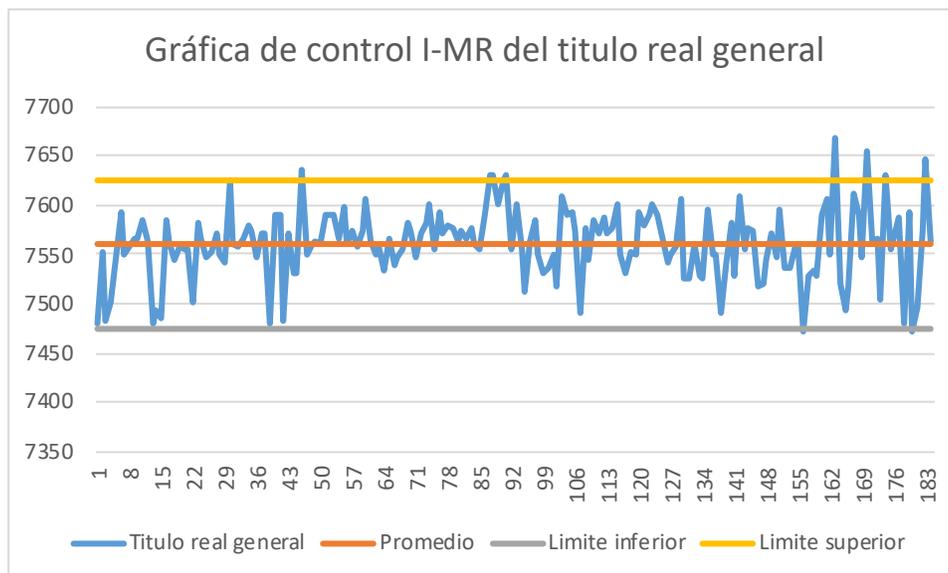
Anteriormente el parámetro estándar en la máquina de cardado establecía un título nominal en la cinta de algodón de 7.550 Ktex (kilogramos por cada 1,000 metros) o 7,550 tex (gramos por cada 1,000 metros), de acuerdo al 1% de defectos permitidos el límite inferior era de 7,474 tex y el límite superior permitido de 7,625 tex.

Mediante el control estadístico se analizó el peso de la cinta de algodón en gramos generada por las máquinas de cardado y se identificó que el título nominal establecido no era el real, por lo que se tuvo que optar por adoptar un nuevo título nominal y posteriormente configurar este parámetro en la máquina de cardado y así establecer nuevos parámetros de control estadístico, para aplicar esta metodología se consideraron los últimos 184 resultados de producción, como se muestra en la tabla 2.

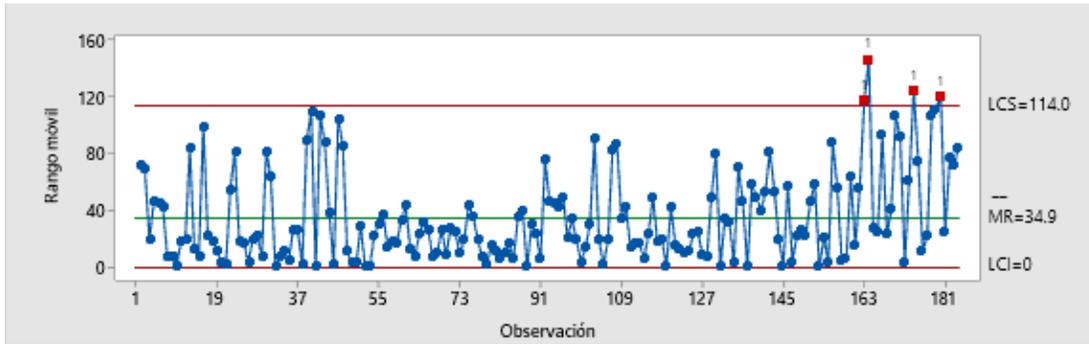
Tabla 2. Nivel de producción de la máquina de cardado.

Carda 1	Carda 2	Carda 3	Carda 4	Carda 5	Carda 7	Carda 8	Carda 9	Carda 10	
7480	7585	7624	7560	7583	7630	7490	7550	7543	7548
7552	7563	7560	7563	7574	7630	7577	7557	7570	7655
7482	7545	7559	7560	7546	7600	7543	7607	7548	7563
7502	7557	7566	7589	7571	7624	7595	7526	7595	7566
7548	7554	7578	7589	7581	7630	7571	7526	7536	7504
7593	7556	7573	7589	7600	7554	7588	7560	7536	7629
7550	7501	7546	7567	7556	7600	7571	7528	7557	7554
7558	7583	7572	7598	7592	7555	7577	7525	7561	7566
7566	7565	7570	7561	7572	7513	7600	7596	7472	7588
7566	7548	7480	7575	7579	7563	7550	7550	7528	7481
7584	7552	7590	7557	7577	7584	7532	7550	7533	7593
7564	7572	7590	7574	7562	7550	7551	7491	7527	7472
7480	7550	7483	7607	7573	7531	7550	7541	7591	7497
7493	7542	7571	7563	7567	7535	7593	7581	7606	7575
7485		7532	7550	7577	7549	7578	7528	7550	7647
		7530	7557	7560	7518	7591	7610	7668	7562
		7635	7534	7554	7609	7601	7556	7521	
		7549	7566	7590	7590	7589	7576	7493	
			7539		7592	7566	7575	7518	
			7546		7573	7541	7517	7612	
			7556				7521	7589	

Para identificar el promedio del peso en gramos producidos, se utilizó la carta de control I-MR ya que se ajusta para identificar el coeficiente de variación en gramos del título real con respecto al título nominal, el principal objetivo de este gráfico de control es estimar la variabilidad provocada a causas especiales cuando se presentan lecturas individuales que constituyen tendencias. (Maldonado, 2018) La grafica 1 representa la situación anterior de producción de las máquinas de cardado, además se identifica que el título real de producción de las 9 máquinas es de 7561.9gr, superando por 11.9 gr al título nominal anteriormente establecido lo que influye en que el límite inferior y superior sean variables y el paro de emergencia no sea fijo, generando una disminución de la productividad.



Gráfica 1. Gráfica de control I-MR del título real general.



El objetivo de la gráfica 1 fue detectar el título real y establecerlo como el nuevo valor de control en la maquinaria como se muestra en la tabla 3 para reducir la variabilidad de resultados y así mismo evitar paros de emergencia en maquinaria al alcanzar el 1% de defectos. Además, representa de forma general la productividad de las 9 cardas de algodón, ya que existen 10 puntos que están fuera de los puntos de control establecidos LS:7625 y LI:7474, estos 10 puntos fuera de control representan paros de emergencia y tiempos muertos de producción ya que se alcanzó el 1% de defectos permitidos. Además, se identificó con la gráfica de rangos que la variabilidad en promedio de peso por cada 1000 metros de algodón es de 34.9 gramos.

Tabla 3. Nuevo título nominal en la máquina de cardado.

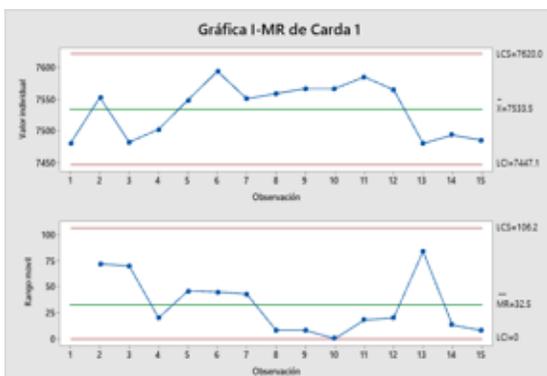
Título anterior	Título nuevo y actual
7550 tex	7561.9 tex

A continuación, se analizó de forma independiente el comportamiento de producción de las 9 máquinas de cardado.

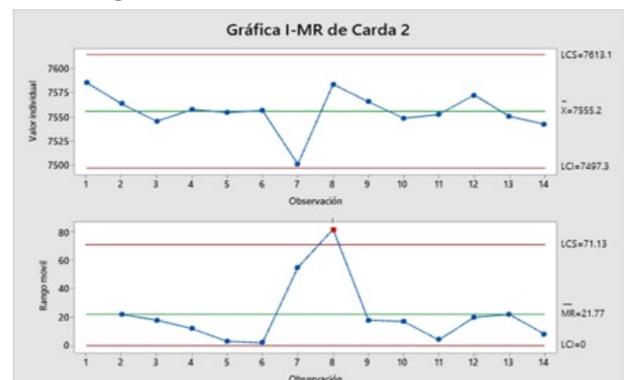
Gráficos de control I-MR con títulos reales

La gráfica 2 muestra el promedio del título real (7533 gr) producido con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 16.5 gr y baja productividad de la máquina además por cada mil metros de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 32.5 gr.

La gráfica 3 muestra el promedio del título real (7555 gr) producido con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 5.2 gr y alta productividad de la máquina además por cada mil metros de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 21.77 gr.

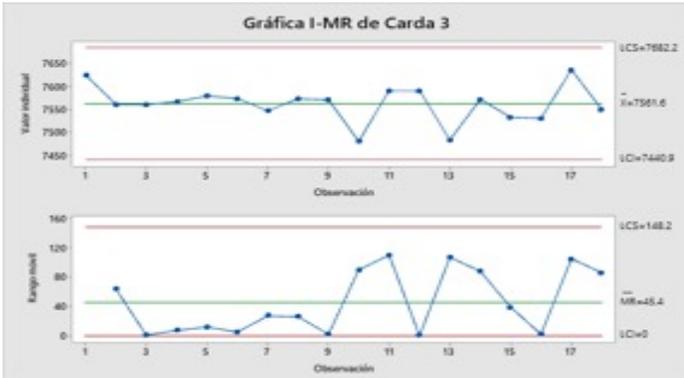


Gráfica 2. Ne carda 1



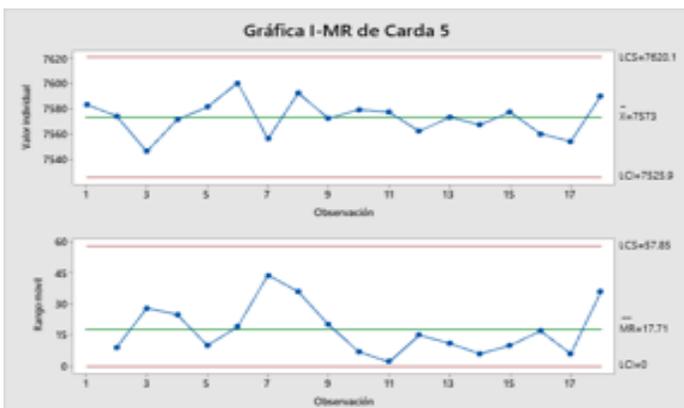
Gráfica 3. Ne carda 2

La gráfica 4 muestra el promedio del título real (7561 gr) producido con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 11 gr y alta productividad de la máquina además por cada 1000 de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 45.4 gr.



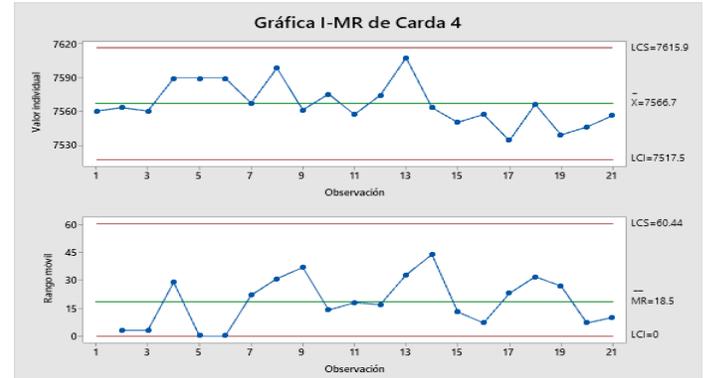
Gráfica 4. Ne carta 3

La gráfica 6 muestra el promedio del título real (7573 gr) producido con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 23 gr y alta productividad de la máquina además por cada 1000 de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 17.71 gr.



Gráfica 6. Ne carta 5

La gráfica 5 muestra el promedio del título real (7566 gr) producido con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 16 gr y alta productividad de la máquina además por cada 1000 de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 18.5 gr.



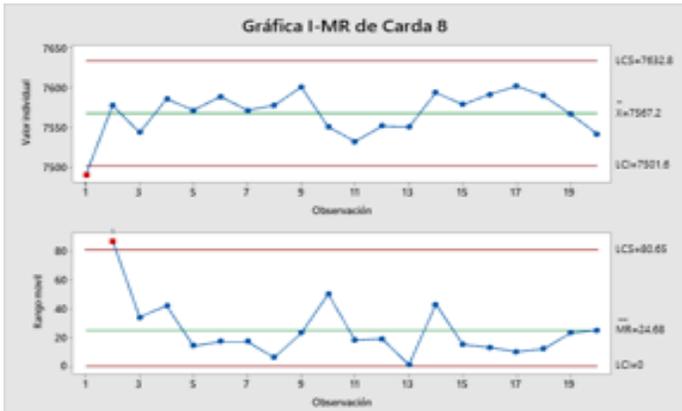
Gráfica 5. Ne carta 4

La gráfica 7 muestra el promedio del título real (7576 gr) producidos con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 26gr y alta productividad de la máquina además por cada 1000 de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 30.2 gr.



Gráfica 7. Ne carta 7

La gráfica 8 muestra el promedio del título real (7567 gr) producidos con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 17 gr y alta productividad de la máquina además por cada 1000 de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 24.68 gr.



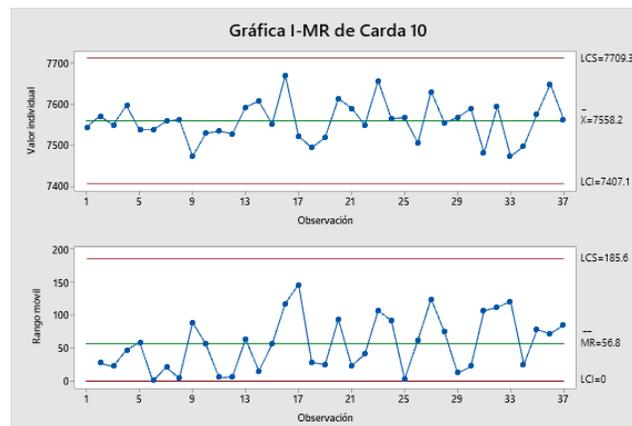
Gráfica 8. Ne carda 8

La gráfica 9 muestra el promedio del título real (7551 gr) producidos con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 1 gr, la carda 9 genera resultados de productividad más acertados, por cada 1000 de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 37.3gr.



Gráfica 9. Ne carda 9

La gráfica 10 muestra el promedio del título real (7558 gr) producidos con respecto al título nominal deseado (7550 gr), se identifica que se tiene una diferencia de 8 gr y alta productividad de la máquina además por cada 1000 de cinta producida existe en promedio una variabilidad de 56.8 gr.



Gráfica 10. Ne carda 10

El análisis individual de cada maquina permite visualizar la eficiencia de estas y su capacidad actual para producir el peso anteriormente establecido de 7550 tex, se identifica que solamente la carda 9 tiene la capacidad de producir este título nominal, sin embargo, las demás maquinas no tienen la capacidad de producir este peso, por lo que la estandarización con un nuevo título nominal fue necesario.

Proceso de transformación de la materia prima (algodón) hasta el producto final (hilo 30/1).

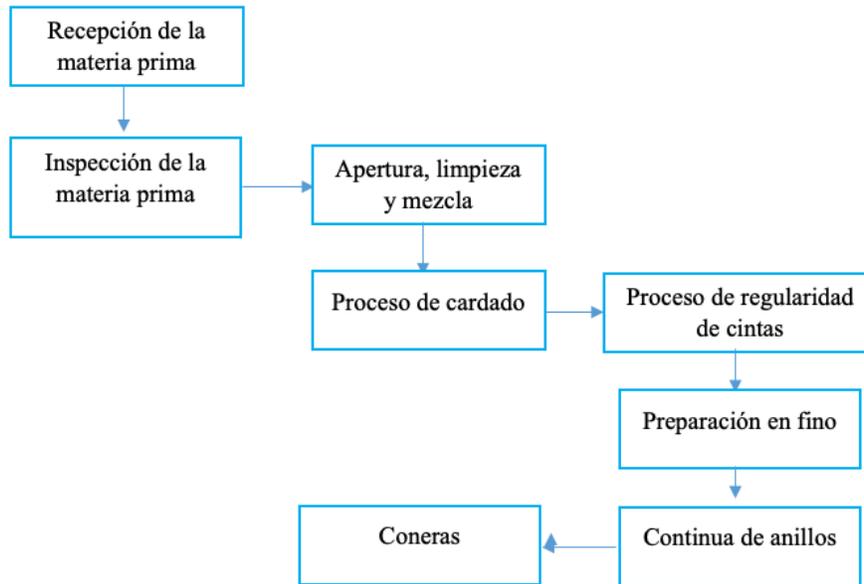


Diagrama 1. Proceso productivo.

Proceso: La recepción de la materia prima (algodón) es inspeccionada con luz negra para detectar contenido de poliéster y retirarlo, ya que dicha fibra podría generar contaminación en el hilado. Posteriormente las pacas de algodón son ordenadas para que la maquina de apertura, limpieza y mezcla disgreguen las fibras para introducirse en la maquina de cardado, misma en la que se obtiene la mayor parte de limpieza y otorga el peso ideal de la cinta para su transformación en un hilo terminado, después la cinta de algodón generada en la maquina de cardado ingresa a la maquina de regularidad para corroborar el peso nominal de cinta, se otorga propiedades de resistencia y estiraje, la preparación en fino convierte la cinta de algodón obtenida de la maquina de regularidad en pabilo donde se brinda resistencia y pueda ser manipulable para convertirse en un hilo y no se sufra de roturas, la continua de anillos o trocil es el proceso encargado de convertir el pabilo en hilo, con las propiedades de resistencia, estiraje, longitud y finura, misma que establece el titulo 30/1, el peso de este titulo es de 29.67 tex.

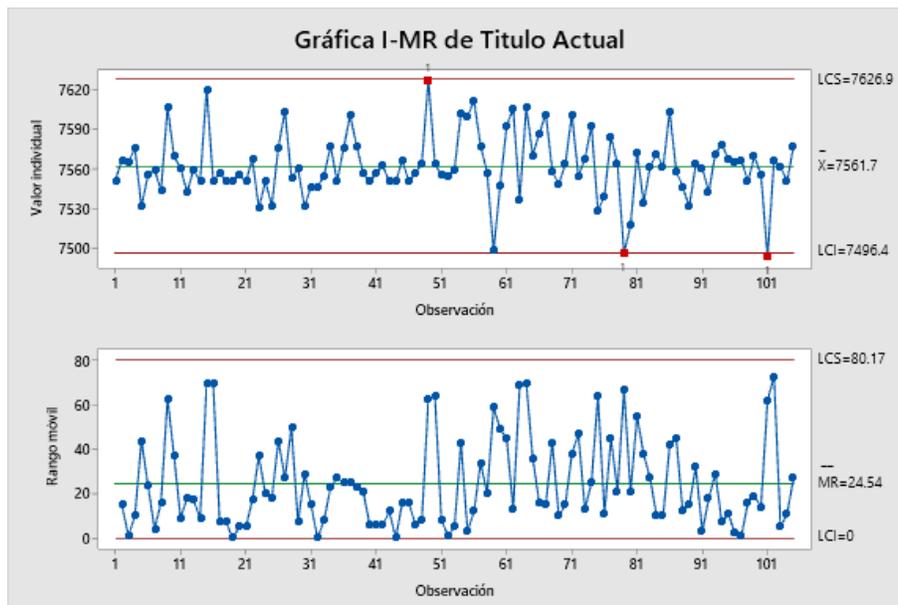
RESULTADOS

Títulos actuales

Con la estandarización del nuevo título nominal se analiza el comportamiento y variabilidad de producción de las máquinas de cardado para identificar si existieron paros de emergencia y calcular la nueva productividad del proceso actual. Se consideraron 105 resultados obtenidos con esta nueva configuración de parámetros en la máquina de cardado.

Tabla 4. Nuevos resultados de producción en las máquinas de cardado.

7551	7550	7600	7599	7554	7531
7566	7555	7577	7611	7567	7563
7565	7550	7556	7577	7592	7560
7575	7567	7550	7557	7528	7542
7531	7530	7556	7498	7539	7571
7555	7550	7562	7547	7584	7578
7559	7532	7550	7592	7563	7567
7543	7576	7550	7605	7496	7565
7606	7603	7566	7536	7517	7566
7569	7553	7550	7606	7572	7550
7560	7560	7556	7570	7534	7569
7542	7531	7564	7586	7561	7555
7559	7546	7627	7601	7571	7493
7550	7546	7563	7558	7561	7566
7620	7554	7555	7548	7603	7561
7550	7577	7554	7563	7558	7550
7557	7550	7559	7601	7546	7577
7550	7575	7602			

**Gráfica 11.** Título actual general.

La gráfica 11 muestra el nuevo título real resultado de la configuración de las máquinas de cardado, estableciendo como límite central o título nominal 7561.7gr, con este nuevo límite central se reajustó el límite superior a 7626.9gr y el límite inferior a 7496.4gr.

Se identifica que existen tres puntos fuera de los límites de control, en el punto 49 se tiene un valor de 7627, en el punto 79 un valor de 7496 y en el punto 101 un valor de 7493 gr, además se detecta con la gráfica de rangos que en promedio por cada 1000 metros de cinta de algodón producida existe una variabilidad de 24.54gr, misma que significa un incremento considerable en la uniformidad del producto con respecto a los antiguos resultados (34.9gr) logrando minimizar la variabilidad de producción en 10.36gr o 42.21%.

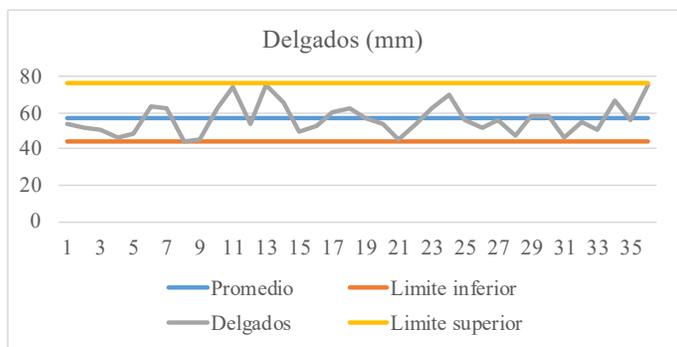
Análisis de calidad del producto terminado hilo 30/1

Para el análisis de la calidad en el producto terminado (hilo 30/1) se tomaron en consideración los siguientes 136 datos de resultados obtenidos con la nueva configuración en la máquina de cardado para detectar irregularidades y corroborar las especificaciones del producto terminado en base a lo establecido en la tabla 1.

Tabla 5. Contenido de defectos permisibles.

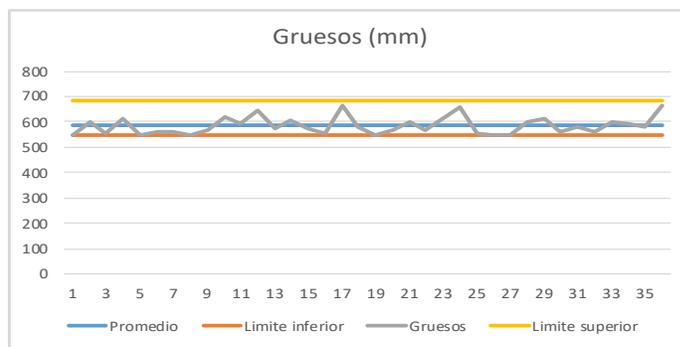
DELGADOS mm	53.61	51.44	50.4	46.6	48.44	63.39	62	44.5	45.56
	62.8	74.8	54.1	75.9	65.35	49.11	52.82	59.94	62.47
	57.3	53.94	45.67	54	62.93	70	56.11	52	56.41
	47.56	58.4	58	45.84	54.94	50.33	66.89		
GRUESOS mm	546.33	600.94	556.6	610	545.22	564.28	563	549.5	570
	617.2	593.8	646	573	608.11	574.41	554.76	663.58	577.89
	545.8	569.83	599.25	570.05	612.64	657.24	555.83	549.5	546.88
	601.2	612.4	563.9	577.84	563	602.39	593.89		
NEPS µm (micras)	346.89	335	361	391.8	361.44	482.72	351.5	355.5	399.1
	449.7	313.3	442.5	327.47	350.05	341.53	369.88	352.58	336.22
	366.1	384.17	368.06	374.37	427.71	461.06	347.67	366.11	422.47
	393.25	279.4	362.7	381.37	410.31	346.83	444.11		
TORSIONES POR MINUTO TPM	905.1	908.6	900.0	916.8	898.4	903.0	911.8	900.2	890.6
	907.8	899.7	904.3	902.6	901.2	894.0	908.2	911.3	910.7
	897.1	913.6	898.7	911.3	894.4	882.0	923.5	908.1	890.4
	906.6	907.8	924.1	909.7	890.9	907.4	903.5		

La gráfica 12 muestra el contenido de puntos delgados existentes en 1,000 mts de hilo 30/1, mismos que tienen un promedio de 56.82, un punto máximo de 75.9 y un punto mínimo de 44.5, por lo que la nueva configuración realizada a las máquinas de cardado no afecta negativamente al producto terminado ya que se encuentra dentro de todos los parámetros de calidad establecidos.



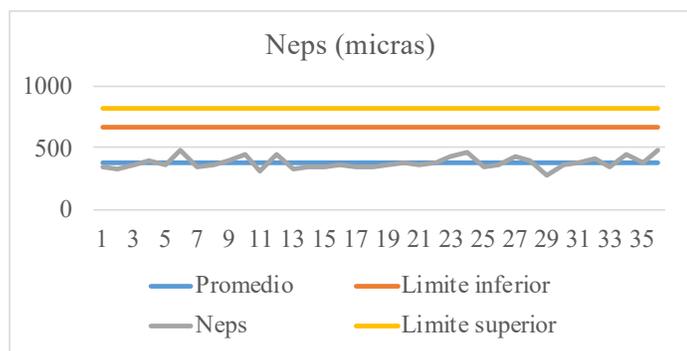
Gráfica 12. Puntos delgados.

La gráfica 13 muestra el contenido de puntos gruesos existentes en 1,000 mts de hilo 30/1, mismos que tienen un promedio de 585.64, un punto máximo de 685 y un punto mínimo de 545.22, por lo que la nueva configuración realizada a las máquinas de cardado no afecta negativamente al producto terminado ya que se encuentra dentro de todos los parámetros de calidad establecidos.



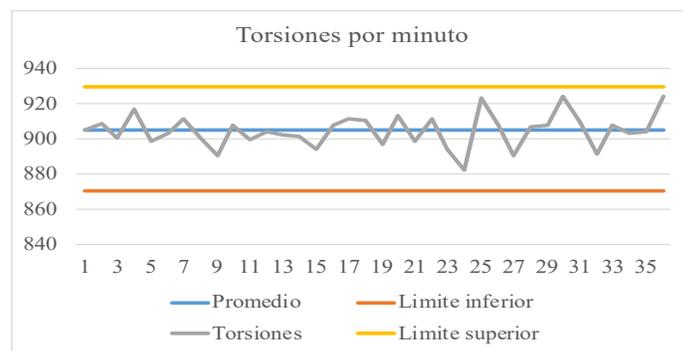
Gráfica 13. Puntos gruesos.

La gráfica 14 muestra el contenido de NEPS existentes en 1,000 mts de hilo 30/1, mismos que tienen un promedio de 376.58, un punto máximo de 482.72 y un punto mínimo de 279.4, por lo que la nueva configuración realizada a las máquinas de cardado influyó directamente para el contenido de NEPS en el producto terminado; es decir el contenido establecido de NEPS se redujo considerablemente. La calidad del algodón es mejor cuando tiene menor cantidad de NEPS ya que se eliminan partículas, polvo, hojas, residuos, metales, etc. en el proceso de apertura y limpieza realizado por la máquina de cardado.



Gráfica 14. NEPS.

La gráfica 15 muestra el nivel de resistencia del hilo existente en 60 cm de hilo 30/1 medida en el torsiómetro, para obtener el producto final el hilo ingresa a una máquina llamada continua de anillos, misma en la que se configura el número de torsiones por minuto (TPM) siendo como optima 900 TPM, de acuerdo al anterior análisis se tiene un promedio de torsiones por minuto de 904.19, un punto máximo de 924.1 TPM y un punto mínimo de 882 TPM, por lo que la nueva configuración realizada a las máquinas de cardado no afecta negativamente al producto terminado ya que se encuentra dentro de todos los parámetros de calidad establecidos. (Soutullo, 2022)



Gráfica 15. Torciones por minuto (TPM).

La tabla 6 detalla el incremento de la productividad en base a la estandarización de parámetros en la máquina de cardado y la reducción de la variabilidad en las cartas de control anteriormente empleadas, la actualización del título nominal, superior, inferior y central ocasionó que los paros de emergencia de las máquinas redujeran los tiempos muertos de producción y el desperdicio de material un 59.70%, por lo que la productividad se incrementó en un 3.15%

Tabla 6. Análisis de la producción.

Título Nominal	Título anterior	Título actual	Diferencia	Unidad de medida
7550	7560.9	7561.7	-0.8	Gramos
Puntos fuera de control	10	3	7	Unidades
Producción total	1,391,197	796,975	594,222	Kg
Días	94	54	40	Días
Producción neta	1,315,134	779,359	535,775	Kg
Meta diaria	14,783	14,783	0	Kg
Desperdicio diario	809	326	483	Kg
Productividad	13,990	14,432	442	Kg/día

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La aplicación del control estadístico de la calidad para estandarizar procesos dentro de la Industria Textil es de gran importancia ya que se aumenta la capacidad de producción y la satisfacción al cliente debido a que se evitan tiempos muertos de la maquinaria y mayor control del producto en proceso para detectar anomalías dentro del proceso de la hilatura.

Los ajustes realizados en la máquina de cardado fueron necesarios para aumentar la productividad, mismos que influyeron de forma positiva para ahorrar gastos por mantenimiento y tiempos de observación.

La máquina de cardado es la maquina más importante dentro de la fabricación del hilo, ya que su función principal es eliminar y disgregar la fibra de algodón para que esta cumpla con todas las propiedades que le permitirán ingresar a procesos posteriores de transformación, para corregir el problema de paros de emergencia se tuvo que partir de la máquina que define la calidad en el producto final.

El objeto de estudio se cumplió en su totalidad, ya que se incrementó la productividad en un 3.15%, por jornada laboral, además se minimizó el nivel de desperdicio un 59.7%, todo lo anteriormente mencionado fue posible debido a que se analizó la capacidad de producción de la máquina de cardado, reduciendo la variabilidad de la misma y estandarizando parámetros que evitan paros de emergencia programados mismos que permiten generar material de calidad que cumpla con las especificaciones la Industria Textil.

El control estadístico es un método eficaz para identificar y reducir variaciones en el proceso productivo, además de detectar situaciones que no agregan valor y facilita el proceso de mejora constante de una empresa.

Para el control estadístico de la calidad dentro de la Industria Textil para la fabricación de hilo 100% cardado se recomienda partir del análisis de la máquina de cardado ya que a raíz de esta los problemas identificados en procesos posteriores serán más fáciles de resolver.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, A. S. (1 de Junio de 2020). Productividad. Obtenido de <https://bit.ly/42sRM7w>
- Asociación de técnicos textiles, A. (2022). La irregularidad en la hilandería. Obtenido de <https://bit.ly/3VjDsM1>
- Cabanes, A. S. (22 de Marzo de 2022). Seampedia. Obtenido de <https://bit.ly/3LqJ9TX>
- Coats. (2023). Numeración del hilo. Obtenido de <https://bit.ly/3Vmk2WG>
- Cottonworks. (2023). Hilatura, formación de la napa y cardado. Obtenido de <https://bit.ly/3LIQnUA>
- Diagonal. (2023). Clasificación HVI. Obtenido de <https://bit.ly/42MwQZa>
- Diagonal. (2023). Índice de uniformidad de la longitud. Obtenido de <https://bit.ly/3pkQmxd>

- Exact. (16 de Octubre de 2020). 5 formas de reducir el desperdicio en procesos de produccion. Obtenido de <https://bit.ly/3nW1MqP>
- Elmogahzy, Y. (2023). Cotton USA. Obtenido de <https://bit.ly/3LMfDsQ>
- Instituto Textil Nacional, A. (02 de 01 de 2020). Fases de la hilatura. Obtenido de <https://bit.ly/3HwC5UC>
- MAPEX. (2023). Control estadístico de procesos SPC. Obtenido de <https://bit.ly/42xCJK4>
- Maldonado, R. M. (2018). Control estadístico de la calidad. Grupo editorial Patria.
- Soutullo, R. G. (2022). Ingeniero Marino. Obtenido de <https://bit.ly/3LMzRmD>
- Textil, A. (02 de Enero de 2023). Tabla de especificaciones para hilo 30/1. Ixtlahuaca, Mexico.
- Textil, F. (06 de 05 de 2020). Procesos y maquinaria en la industria textil. Obtenido de <https://bit.ly/3VmZKwk>
- Trejo, M. G. (2012). Herramientas para CEC.
- Vazquez. (2023). UDLAP. Obtenido de <https://bit.ly/41RC1XJ>

Capítulo 9

ECONOMÍA CIRCULAR EN LA PREPARACIÓN DEL VINO ARTESANAL DE CALABAZA YUCATECA

Francisco de Asis Chuc Pech
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Valladolid

Julia Mercedes Canul Dzul
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Valladolid

Resumen

La economía circular es un modelo económico actual que toma sentido con el desarrollo sustentable, consiste en agregar al proceso de producción un último apartado que es el de reciclar los insumos para reutilizarlos. La metodología empleada para la aplicación de este concepto en la preparación de vino artesanal de calabaza yucateca es experimental puesto que se realizaron prácticas en taller de alimentos y bebidas del Instituto. Los resultados obtenidos es la aplicación de los seis elementos de la economía circular en la producción de vino: ecodiseño, producción, distribución, consumo, reutilización y reciclaje; siendo los dos últimos pasos los que se agregan y convierte al proceso de producción tradicional como parte de la economía circular. Como conclusión se sugiere que existan regulaciones que obliguen a las empresas a emplear los pasos de reutilización y reciclaje para contribuir con el desarrollo sustentable; es importante mencionar que mediante este documento se presenta el ejemplo de su aplicación.

Abstract

The circular economy is a current economic model that makes sense with sustainable development, it consists of adding a last section to the production process, which is to recycle inputs to reuse them. The methodology used for the application of this concept in the preparation of artisan wine from Yucatecan pumpkin is experimental since practices were carried out in the food and beverage workshop of the Institute. The results obtained is the application of the six elements of the circular economy in the production of wine: ecodesign, production, distribution, consumption, reuse and recycling; the last two steps being those that are added and converted to the traditional production process as part of the circular economy. As a conclusion, it is suggested that there are regulations that force companies to use the reuse and recycling steps to contribute to sustainable development; It is important to mention that this document presents an example of its application.

INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo con un exponencial crecimiento demográfico, con una globalización que penetra ya en casi todos los rincones del planeta, con una superproducción de todo tipo de productos y servicios para satisfacer necesidades de cualquier tipo de persona en general.

La utilización de recursos naturales para la creación de materia se disparó en las últimas décadas, y esto es apenas la antesala, en los próximos años, se prevé una revolución de lo que concierne a la producción de recursos, ya sea provenientes de mano de obra humana o producto de la automatización. De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas, para el 2050 se estima que la población mundial rondará los 10.000 millones de habitantes. La sociedad moderna está tomando conciencia de los daños que la excesiva generación de residuos está produciendo en el planeta, así como también de la necesidad de hacer frente a la creciente escasez de recursos. La economía circular se presenta como una solución para estos problemas, incentivando un uso más sustentable y eficiente de los recursos.

MARCO TEÓRICO

El origen de la economía circular no se remonta a una única fecha o un único autor, aunque fue a finales de los años 70 cuando cobró impulso, gracias a académicos, líderes de opinión y empresas que llevaron su aplicación práctica a sistemas económicos modernos y a procesos industriales.

Por ejemplo, al arquitecto y economista Walter Stahel se le atribuye ser el inventor de la expresión «Cradle to Cradle» (de la cuna a la cuna) en 1976. A finales de la década de los setenta, Stahel trabajó en el desarrollo de un enfoque de «bucle cerrado» para los procesos de producción y fundó el Product Life Institute en Ginebra hace más de 25 años. Su visión de una economía en bucles (o economía circular) y su impacto en la creación de empleo, competitividad económica, ahorro de recursos y prevención de residuos, se reflejaba en su informe de investigación para la Comisión Europea, escrito junto con Genevieve Reday.

En la década de 1990, Stahel extendió esta visión a la venta de bienes y servicios como la estrategia más eficiente de la economía circular.

¿Qué se entiende por economía circular?

El modelo económico lineal, vigente hoy día, consistente en «tomar, hacer, tirar», que confía en la disposición de grandes cantidades baratas y fácilmente accesibles de materiales y energía, además de medios baratos para deshacerse de lo que ya no interesa que ha estado en el corazón del desarrollo industrial y ha generado un nivel de crecimiento sin precedentes, está alcanzando sus límites físicos. Tal modelo no es sostenible (Steffen et al., 2015). Una economía circular es una alternativa atractiva y viable que en el ámbito empresarial ya se ha empezado a explorar (EMF, 2015a y 2015b).

El objetivo de la economía circular es preservar el valor de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible, evitando enviar de regreso a la naturaleza la mayor cantidad de desechos que sea posible y logrando que estos se reintegren al sistema productivo para su reutilización (Deckymn,

2018; Solórzano, 2018; Ellen MacArthur Foundation, 2013). De esta forma, se reduce la generación de residuos al mínimo y se cierra su ciclo de vida, de modo tal que los residuos no sean vistos como desechos sino como recursos (Zaman, 2010). Al evitar el ingreso de nuevo material y energía en los procesos, se reduce la presión ambiental en el ciclo de vida de los productos (AEMA, 2017). Todo esto es posible si se cuenta con una adecuada gestión de residuos, que implique su jerarquización en la totalidad del ciclo, desde la prevención hasta la reutilización, el reciclado, la recuperación de energía y la disposición final de los materiales que no sea posible usar (Lansink, 2018). Los mayores beneficios están en la reutilización, reparación, redistribución, restauración y remanufactura, más que en las actividades de reciclaje y recuperación de energía.

Concepto de economía circular

Una economía circular es reconstituyente y regenerativa por diseño, y se propone mantener siempre los productos, componentes y materiales en sus niveles de uso más altos. El concepto distingue entre ciclos biológicos y ciclos técnicos. Tal como fue previsto por sus creadores, una economía circular es un ciclo de desarrollo continuo positivo que preserva y aumenta el capital natural, optimiza los rendimientos de los recursos y minimiza los riesgos del sistema, gestionando stocks finitos y flujos renovables. Funciona de manera efectiva a cualquier escala.

Principios en que se apoya una economía circular

Principio 1. Preservar y aumentar el capital natural, controlando los stocks finitos y equilibrando los flujos de recursos renovables. Cuando se necesitan recursos, el sistema circular los selecciona sabiamente y elige tecnologías y procesos que utilizan recursos renovables o del más alto rendimiento, siempre que sea posible. Una economía circular también aumenta el capital natural fomentando flujos de nutrientes en el sistema y creando las condiciones para la regeneración del suelo.

Principio 2. Optimizar el rendimiento de los recursos, circulando siempre productos, componentes y materiales en su nivel más alto de utilidad, en los ciclos técnico y biológico. Lo expresado anteriormente significa diseñar para reelaborar, renovar y reciclar para mantener circulando en la economía los materiales y componentes, y contribuyendo a la misma. Los sistemas circulares utilizan bucles internos más ajustados siempre que sea posible (es decir, mantenimiento mejor que reciclaje), preservando la energía incorporada, así como otros valores. Estos sistemas procuran extender más la vida del producto y optimizar la reutilización. El hecho de compartir incrementa la utilización del producto.

Principio 3. Promover la efectividad del sistema, haciendo patentes y proyectando eliminar las externalidades negativas. Ello incluye reducir el daño causado a sistemas y áreas que afectan a las personas, tales como alimentos, movilidad, casas, educación, sanidad o entretenimiento, y gestionar externalidades tales como la contaminación del aire, el agua, la tierra, y el ruido, las emisiones de sustancias tóxicas y el cambio climático.

De acuerdo con el concepto y los principios que se han definido, podemos señalar las siguientes características clave de una economía circular (EEA, 2016):

- Reducción de insumos y menor utilización de recursos naturales:
 - Explotación minimizada y optimizada de materias primas, aunque proporcionando más valor con menos materiales.
 - Reducción de la dependencia de las importaciones de recursos naturales.
 - Utilización eficiente de todos los recursos naturales.
 - Minimización del consumo total de agua y energía.
- Compartir en mayor medida la energía y los recursos renovables y reciclables:
 - Reemplazar los recursos no renovables por renovables con niveles sostenibles de oferta.
 - Mayor proporción de materiales reciclables y reciclados que puedan reemplazar a materiales vírgenes. – Cierre de bucles materiales.
 - Extraer las materias primas de manera sostenible.
- Reducción de emisiones:
 - Reducción de emisiones a lo largo de todo el ciclo material, a través del uso de menor cantidad de materias primas y obtención sostenible de las mismas.
 - Menor contaminación a través de ciclos materiales limpios.
- Disminuir las pérdidas de materiales y de los residuos:
 - Minimizar la acumulación de desechos.
 - Limitar, y tratar de minimizar, la cantidad de residuos incinerados y vertidos.
 - Minimizar las pérdidas por disipación de recursos que tienen valor.
- Mantener el valor de productos, componentes y materiales en la economía:
 - Extender la vida útil de los productos, manteniendo el valor de los productos en uso.
 - Reutilizar los componentes.
 - Preservar el valor de los materiales en la economía, a través de reciclaje de alta calidad.

Fases de la economía circular



Figura 1.- Fases de la economía circular
Fuente: ONU (2018)

METODOLOGÍA

La metodología empleada para el estudio es experimental puesto que se realizaron prácticas en taller de alimentos y bebidas del Instituto, en donde se realizan la medición de los procesos productivos que constan de: compra de calabaza con las especificaciones pertinentes, extracción de pulpa, preparación de la mezcla, envasado, fermentación, filtrado y comercialización; complementando la metodología se encuentra el análisis de las fases de la economía circular descritas desde el proceso de elaboración presentado.

RESULTADO

El análisis correspondiente de cada etapa de la economía circular se encuentra descrito en la figura 2 denominada "economía circular desde la perspectiva de la elaboración del vino artesanal de calabaza yucateca".



Figura 2.- economía circular desde la perspectiva de la elaboración del vino artesanal de calabaza yucateca

Fuente: propia.

CONCLUSIÓN

La economía circular se propone como un camino para crear procesos de producción y consumo sustentables para la economía mundial. Sin embargo, alcanzar ese objetivo será un desafío que deberán atravesar conjuntamente el sector público, el sector privado y la sociedad civil.

Este tipo de economía cuenta aún con significativas trabas para su desarrollo. Para favorecer su expansión se necesita que se lleve adelante una regulación que promueva estas iniciativas, y se otorguen financiaciones para la implementación de proyectos sustentables de economía circular, principalmente para las pequeñas y medianas empresas. Al mismo tiempo, existe en muchos casos una barrera tecnológica que superar para poder transformar los residuos en materias primas.

A nivel agregado, la economía circular tiene el potencial de generar una economía sustentable utilizando de manera más eficiente los recursos. Para las empresas privadas, puede no solo representar un ahorro a nivel económico, sino que también puede ser aprovechado por los privados como una forma de generar una diferenciación de sus marcas.

REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS

- Buela, F. D., & Bares López, L. (n.d.). ECONOMÍA CIRCULAR: INDICADORES DE INNOVACIÓN. Eumed.net. Retrieved October 22, 2022, from <https://www.eumed.net/actas/19/trans-organizaciones/33-economia-circular-indicadores-de-innovacion.pdf>
- Campello, M. (2021). ECONOMIA CIRCULAR: AFINAL, O QUE É ISSO? In *Logística: contribuições para melhorias na produção e nos resultados* (pp. 143–159). Editora Científica Digital. https://www.academia.edu/44182249/Econom%C3%ADa_Circular
- Cerdá, E. (n.d.). ECONOMÍA CIRCULAR. Gob.Es. Retrieved October 22, 2022, from <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>
- Cerdá, E. (n.d.). ECONOMÍA CIRCULAR. Gob.Es. Retrieved October 22, 2022, from <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>
- Departamento de asuntos sociales y económicos, ONU (2020). La población mundial llegará a 8000 millones en 2022. Consultado en 2022, octubre 30 de <https://www.un.org/es/desa-es/la-poblaci%C3%B3n-mundial-llegar%C3%A1-8000-millones-en-2022#:~:text=Las%20%3BAltimas%20proyecciones%20de%20las,y%209700%20millones%20en%202050>.
- González, G. C., & Pomar Fernández, S. (2021). La economía circular en los nuevos modelos de negocio. *Entreciencias diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 9(23). <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.79933>
- S/a. (2018). ¿Qué es y como funciona la economía circular?. Consultado en 2022, octubre 30 de <https://redbioetica.com.ar/economia-circular/>
- S/a. (s/f). Ametic.Es. Retrieved October 22, 2022, from https://ametic.es/sites/default/files/economia_circular_def.pdf
- S/a. (s/f). Iese.edu. Retrieved October 22, 2022, from <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0609.pdf>

- Sandoval, V. P., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2017). Economía circular. Memoria investigaciones en ingeniería, 15, 85–95. <http://revistas.um.edu.uy/index.php/ingenieria/article/view/308>
- Vence, X., & López, S. de J. (2022). Economía Circular y Actividades de reparación y mantenimiento en México: Especificidades y heterogeneidad de su estructura productiva y laboral. *Nova economia* (Belo Horizonte, Brazil), 32(1), 231–260. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/6498>

Capítulo 10

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE HUMEDAD EN LA ELABORACIÓN DE HARINA A BASE DE CÁSCARA DE CAMARÓN

Leonardo Martínez Lara
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado
leonardo.ml@alvarado.tecnm.mx

Gema del Carmen Jiménez Gómez
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado
gema.jg@alvarado.tecnm.mx

Resumen

El presente artículo describe la investigación realizada para la valoración del porcentaje de humedad en la elaboración de harina a base de cáscara de camarón, este proyecto fue desarrollado en el Instituto Tecnológico Superior de Alvarado, dentro del cual se implementó un proceso de producción desde la recepción de la cáscara de camarón hasta el empaquetado del polvo de camarón. Se diseñó e implementó un proceso de producción estableciendo una metodología, así como también manuales operativos de los equipos a operar. Dentro del proceso se analizaron aquellos factores que podrían hacer que el producto presente diferentes condiciones, como por ejemplo la temperatura de cocción, tiempo de cocción, temperatura de deshidratado y el tiempo de deshidratado para determinar en qué condiciones debería de operar cada etapa la cual garantice obtener un producto terminado con un máximo al 18 % de humedad como lo establece la Norma Mexicana NMX-FF-522-SCFI-2009. Se desarrolló un diseño de experimentos 2k y se analizaron las corridas, obteniendo el peso de la harina por disminución de humedad con base al método para la determinación de la humedad comprendida en la norma NMX-Y-098-SCFI-2012. Con la ayuda del software Minitab se encontraron los parámetros óptimos de operación la temperatura y tiempo de cocción que deberán ser de 90°C y 10 min respectivamente, y la temperatura y tiempo de Secado serán de 60° y 5 horas respectivamente.

Palabras clave: harina de cáscara de camarón, deshidratadora, diseño de experimentos, humedad, proceso productivo.

Abstract

This article describes the research carried out to assess the percentage of moisture in the elaboration of shrimp shell-based flour, this project was developed at the Instituto Tecnológico Superior de Alvarado, within which a production process was implemented from the reception from shrimp shell to shrimp powder packaging. A production process was designed and implemented, establishing a methodology, as well as operating manuals for the equipment to be operated. Within the process, those factors that could cause the product to present different conditions were analyzed, such as cooking temperature, cooking time, dehydration temperature and dehydration time to determine in which conditions each stage should operate, which guarantees obtain a finished product with a maximum of 18% humidity as established by the Mexican Standard NMX-FF-522-SCFI-2009. A 2k experiment design was developed and the runs were analyzed, obtaining the weight of the flour by humidity decrease based on the method for the determination of humidity included in the NMX-Y-098-SCFI-2012 standard. With the help of the Minitab software, the optimal operating parameters were found: the temperature and cooking time that should be 90°C and 10 min respectively, and the temperature and drying time will be 60° and 5 hours respectively.

Keywords: shrimp shell meal, dehydrator, design of experiments, humidity, production process.

INTRODUCCIÓN

Según SAGARPA (Rural, 2018) México es el 7° productor de camarón a nivel mundial con una producción de 223 mil 965 toneladas anuales. Las cifras se traducen que en México se produce el 2.7% del camarón que se consume en el mundo (Cruz, 2021). El estado de Veracruz ocupa el octavo lugar a nivel nacional, en cuanto a producción de camarón para consumo humano, aportando 2,892 toneladas de camarón al año (Cruz, 2021). El resultado de la presente investigación fue desarrollada dentro del municipio de Alvarado puerto pesquero y principal proveedor de productos de origen marino para el consumo humano nacional e internacional donde se llegan a capturar cerca de 42 Toneladas anuales (SAGARPA, 2014), de igual forma dentro del municipio se produce y comercializan productos como: Pulpo, Camarón, Jaiba, Robalo, Chucumite, entre otros., siendo el camarón blanco o cristal (*Litopenaeus Vannamei*) uno de los productos con mayor comercialización encontrándolo en tres presentaciones crudo, cocido con su exoesqueleto/cabeza (ver figura 1) y en pulpa cocido.



Figura 1. Camarón *Litopenaeus Vannamei*.

Los productores de camarón se localizan en 41 comunidades pesqueras ribereñas dentro del sistema lagunar de Alvarado (Federación, 2014), las más importantes están dispersas en las localidades de Arbolillo, Camaronera, Playa Salinas, y el puerto de Alvarado; las actividades productivas de dichas localidades son el fileteo de diversas especies de pescado, la cocción y despulpe del camarón de su cabeza y exoesqueleto para su venta comercial en pulpa además de la cocción de pulpo y la venta de otros productos pesqueros.

El presente artículo se centra en el aprovechamiento de los desechos del camarón en especial de su exoesqueleto, lo cual contiene una composición química estimada entre 20-30% de quitina, 20-40% de proteína, 30-60% de minerales (carbonato de calcio) y 0-14% de lípidos (Park, 2015). Se desarrolla un nuevo proceso para el aprovechamiento de este desecho, que sirva como fuente de ingreso económico para los productores de Camarón del municipio de Alvarado mediante la obtención de harina del exoesqueleto de camarón. Dentro de la actividad de despulpe del camarón se llega a obtener el 8.67% de exoesqueleto de camarón como desperdicio dentro del proceso (Park, 2015), parte del problema surge debido a que estos desechos no son manejados adecuadamente y se dejan a la intemperie hasta el término de la jornada en contenedores totalmente descubiertos para posteriormente ser tirado al Río o desechados a la basura sin ningún tipo de manejo sanitario y/o ecológico responsable.

El objetivo de este proyecto es determinar los parámetros óptimos (Quiroa, 2019) para la elaboración de la harina a base de cáscara de Camarón que son desechados dentro del sistema Lagunar de Alvarado obtenido dentro de la implementación de un subproceso productivo (ver figura 2), realizando las siguientes actividades: lavado, pesado, cocción, deshidratado, pulverizado, tamizado, llenado automático y sellado. Se realizó un estudio mediante el diseño factorial 2k (Gutiérrez Pulido & de la Vara Salazar, 2012), donde se midió el efecto de las actividades de cocción y deshidratación dentro del cual fueron sometidos a diferentes tiempos de deshidratado con diferentes temperaturas de deshidratación, con el fin de determinar qué combinación de factores tendrá la mejor respuesta de porcentaje de humedad en la obtención de la harina.



Figura 2. Cáscara de Camarón.

Esta investigación se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico Superior de Alvarado (ITSAV), dentro del cuerpo académico de ingeniería industrial en conjunto con alumnos involucrados dentro del proyecto. En el estudio se empleó una deshidratadora de alimentos, diseñada y fabricada con material de acero inoxidable grado alimenticio 304, cuenta con 12 rejillas de 400 mm de ancho por 390 mm de largo (ver figura 3), esta deshidratadora cuenta con un sistema de calefacción a base de una resistencia de 1500 watts en el fondo del equipo controlada por un controlador proporcional, integral y derivativo (PID) en conjunto con un termostato que acciona dicha resistencia, además integra un sistema de ductos para generar una convección interna, así como un sistema de monitoreo de temperatura interna, externa, humedad relativa del medio y humedad relativa de la sustancia.



Figura 3. Charolas de 400mm* 390mm.

Fuente: Propia.

En la figura 4, se muestra el proceso de la elaboración de la harina de cáscara de camarón y se presentan las actividades desarrolladas en cada una de las etapas para la obtención de harina a base de cáscara de camarón.:

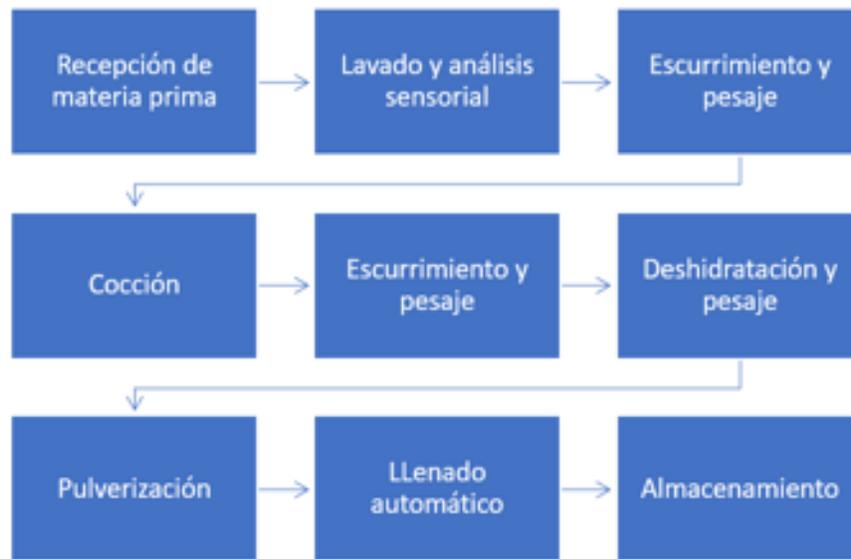


Figura 4. Proceso de elaboración de la harina de cáscara de camarón.

Fuente: Propia.

Recepción de Materia Prima: Se recibe de los proveedores inmediatamente terminada la actividad de despulpado en depósitos cerrados, etiquetados y exclusivos para el manejo de estos desechos asegurando su frescura, posteriormente se enjuagada y escurrida para ser introducida en una bolsa etiquetándola con peso, fecha y hora de recepción del producto antes de ser introducida al congelador a una temperatura de -18°C (FAO, 2018), para evitar su descomposición.

Lavado y Análisis Sensorial: dentro del proceso de enjuague al recibir la materia prima se realiza una inspección sensorial donde se le realizará un análisis físico el cual ayudará a eliminar objetos extraños (basura) asegurando así que el producto está en buenas condiciones.

Escurrimiento y pesaje: luego del lavado la materia se escurre por 10 minutos en una coladera para posteriormente ser pesada en lotes de 1Kg para el uso del objeto de estudio.

Cocción: se somete a cocción 1Kg de cáscara de camarón en 8 Litros de agua, para efectos de este estudio se consideraron dos temperaturas (90°C y 100°C) respectivamente, de igual forma se consideran dos tiempos de cocción (5 min y 10 min).

Escurrimiento y pesaje: posterior al proceso de cocción se vuelve a escurrir la cáscara de camarón por 10 minutos y se pesa nuevamente para registrar la pérdida de peso en la cocción.

Deshidratación y pesaje: se introduce el producto en la máquina deshidratadora, lo cual para efectos del experimento se toman dos temperaturas de 60°C a 70°C por un tiempo de deshidratado de 5 y 6 horas, para mantener una humedad de 4 a 18% según norma NMX-F-F522-2009 (Producto de pesca camarón seco-salado especificaciones) (Carranco, 2011) de la biomasa. Se deberá pesar el producto deshidratado para controlar el porcentaje de humedad perdido.

Pulverización: se introduce la cáscara de camarón deshidratado a la bandeja de entrada de la máquina pulverizadora para convertir el producto en polvo fino para obtener la textura deseada con un tamizador de 150 micras.

Análisis de textura: se realiza una inspección visual de la textura del polvo para asegurarse de obtener el tamaño de la partícula deseada.

Llenado automático del producto: saliendo el producto final de la máquina pulverizadora y haber realizado el análisis de textura se pasa a la máquina llenadora, para su empaquetado en paquetes dosificados de 0 a 25 gramos o de 1 a 100 gramos.

Almacenamiento: se le coloca la etiqueta a la bolsa y se almacena en un lugar seco el producto final. Para determinar el porcentaje final de la disminución de humedad del producto se aplicó la Ec. 1. de acuerdo a la NMX-Y-098-SCFI-2018 (Determinación de humedad en alimentos balanceados e ingredientes mayores).

$$\% \text{ en Humedad} = P \text{ final} / P \text{ inicial} \times 100 \quad \text{Ec. (1)}$$

Dónde:

P final= Peso de la muestra final deshidratada.

P inicial= Peso previo de la muestra húmeda sin deshidratar.

Se muestra en la figura 7 la distribución final del proceso de extracción de harina a base de cáscara de camarón.

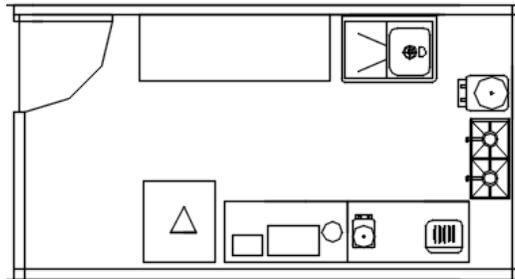


Figura 5. Distribución del proceso Fuente: Propia.

METODOLOGÍA A EMPLEAR

La metodología del estudio del experimento que se desarrolló se muestra en la figura 6:

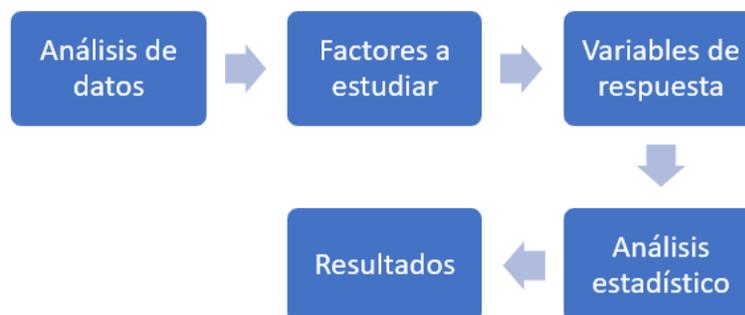


Figura 6. Metodología.

Fuente: Propia

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se desarrolló un diseño de experimentos factorial 2k (k factores con dos niveles de prueba cada uno) haciendo un total de 16 pruebas con tres réplicas (Gutiérrez Pulido & de la Vara Salazar, 2012). En este caso se estudiaron 4 factores con dos niveles cada uno, identificando los principales factores, con el objetivo de encontrar la mejor combinación de ellos y lograr la reducción del porcentaje de humedad requerida en la harina de cáscara de Camarón.

El proceso de la harina a base de las cáscaras del camarón requiere que la materia prima se encuentre en estado seco, para esto debe de tener una humedad de 4 a 18% como anteriormente se mencionó (Carranco, 2011). Motivo por el cual se analiza la actividad de deshidratado, y también para conocer cómo afecta la cocción en el porcentaje de humedad final del producto.

FACTORES A ESTUDIAR

Los cuatro factores a considerar y sus niveles se muestran en la tabla 1:

Tabla 1. Factores y niveles.

Factores	Niveles
Temperatura de cocción	90° C - 100°C
Tiempo de cocción	5 minutos y 10 minutos
Temperatura de deshidratado	60°C - 70°C
Tiempo de deshidratado	5 horas - 6 horas

VARIABLES DE RESPUESTA

Se considera como nuestra variable de respuesta a la característica de calidad el porcentaje de humedad, ya que de ella depende la buena calidad de la harina.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de los datos se recurre al software Minitab, obteniendo los siguientes resultados: Se realiza un diseño factorial completo como se muestra en la Figura 7 y se obtiene la gráfica normal de efectos estandarizados, donde se observa que el efecto D es estadísticamente significativo y que más influye en el proceso, tiempo de secado, teniendo un efecto estandarizado positivo (20, Soporte de Minitab 20, 2021), siendo esta la etapa que realiza el deshidratado del producto que es extrayendo la mayor cantidad de agua.

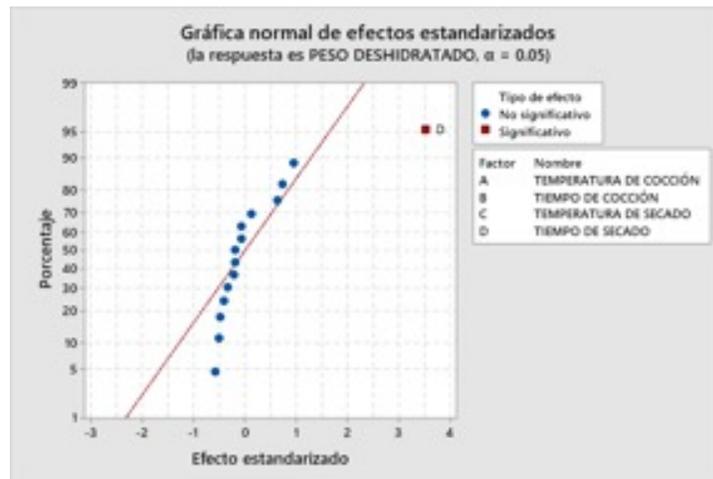


Figura 7. Gráfica normal de efectos estandarizados.

Fuente: Elaboración Propia

Para determinar la magnitud y la importancia de los efectos (20, Soporte de Minitab 20, 2021) se utilizó un diagrama de Pareto que se muestra en la Figura 8, donde se confirma como el factor D tiempo de secado es estadísticamente significativo en el nivel de 0,05.

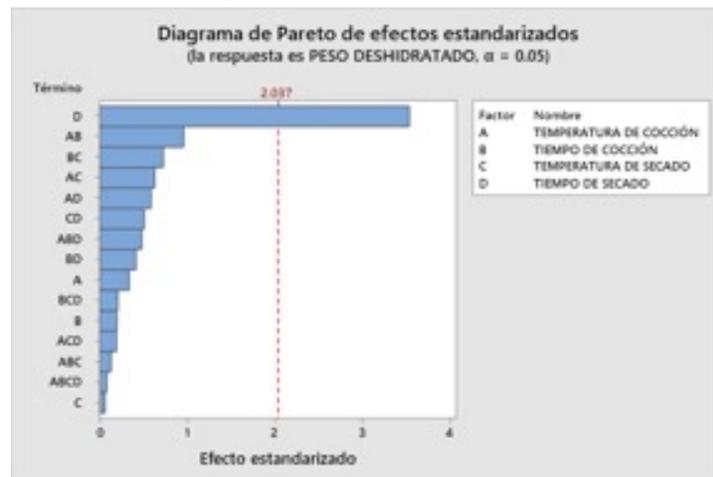


Figura 8. Diagrama de Pareto.

Fuente: Elaboración Propia

Se obtiene una gráfica de efectos principales para examinar las diferencias entre las medias de nivel para uno o más factores. Hay un efecto principal cuando diferentes niveles de un factor afectan la respuesta de manera diferente (20, Soporte Minitab 20, 2021). Y se muestra en la Figura 9 como el Factor D tiempo de secado es un efecto principal.

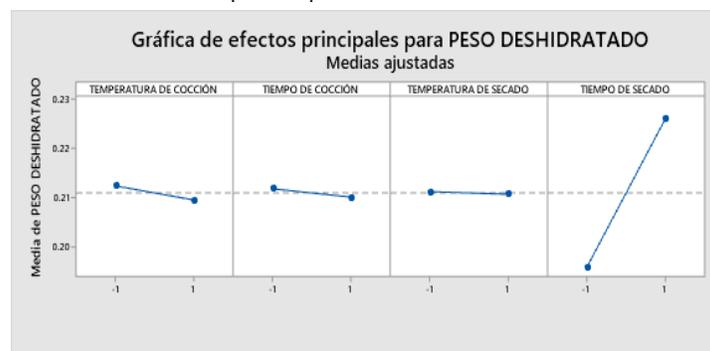


Figura 9. Gráfica de efectos principales.

Fuente: Elaboración Propia

RESULTADOS

Para obtener el menor porcentaje de humedad se requiere conocer los mejores parámetros en los que cada factor debe trabajar, se recurre a analizar los datos por mediante el software Minitab con el optimizador de respuesta, fijando la meta en minimizar nuestro valor de peso para poder obtener el menor % de humedad, los resultados se muestran en la Figura 10.

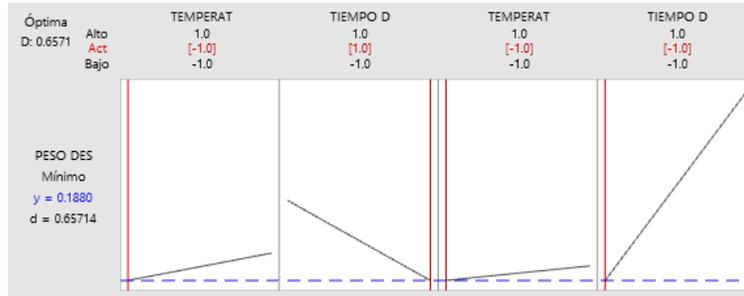


Figura 10. Gráfica de efectos principales.

Fuente: Elaboración Prop

La gráfica de efectos principales da la combinación de factores que se requieren para minimizar el peso de la materia (harina), con el factor A temperatura de cocción en su nivel bajo (90°C), el factor B tiempo de cocción en su nivel alto (10 min.), el factor C temperatura de deshidratado en su nivel bajo (60 °C) y el factor D tiempo de deshidratado en su nivel bajo (5 horas).

Como el factor D tiempo de deshidratado es el factor significativo estadísticamente, entonces se procede a buscar el tiempo óptimo para poder disminuir la humedad de la materia, con la cual se establece una predicción con la variable de respuesta mediante una regresión lineal múltiple, quedando la ecuación de regresión como se muestra en la Figura 11:

Análisis de regresión: PESO DESHIDRATADO vs. A, B, C, D					
Ecuación de regresión					
PESO DESHIDRATADO = 0.0782 - 0.000288 A - 0.00034 B - 0.000054 C + 0.03021 D					
Coefficientes					
Término	Coef	EE del coef.	Valor T	Valor p	FIV
Constante	0.0782	0.0990	0.79	0.434	
A	-0.000288	0.000770	-0.37	0.711	1.00
B	-0.00034	0.00154	-0.22	0.825	1.00
C	-0.000054	0.000770	-0.07	0.944	1.00
D	0.03021	0.00770	3.92	0.000	1.00

Figura 11. Ecuación de regresión.

Fuente: Elaboración Propia

Se introducen al modelo de regresión múltiple obtenido los parámetros obtenidos con el optimizador de respuesta que son: el factor A temperatura de cocción en su nivel bajo (90°C), el factor B tiempo de cocción en su nivel alto (10 min.), el factor C temperatura de deshidratado en su nivel bajo (60 °C) y el factor D tiempo de deshidratado en su nivel bajo (5 horas), obteniendo como variable de respuesta el

valor del peso de la muestra de 0.196687 con un error estándar de ajuste (EE de ajustes) de 0.0086096 la cual estima la variación en la respuesta media para el conjunto de valores predictores. (ver figura 12), corroborando así que el valor de respuesta se encuentra dentro de los parámetros predichos con un valor de 0.1880774.

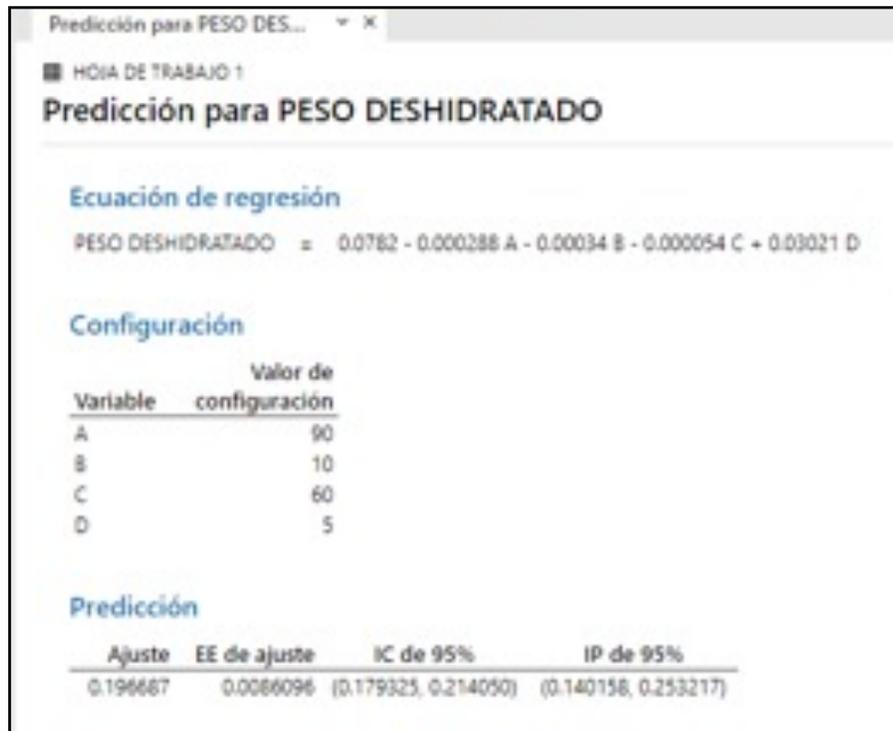


Figura 12. Predicción del peso de la materia prima.

Fuente: Elaboración Propia

El último paso se realizó una corrida de producción con los valores establecidos dentro del modelo de regresión múltiple, logrando obtener como resultado del peso de la muestra de polvo de camarón de 0.189 (ver Figura 13).



Figura 13. Harina a base de exoesqueletos de camarón.

Fuente: Elaboración Propia

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En un principio el objetivo de este proyecto se planteó en determinar los parámetros óptimos de operación para la elaboración de la harina a base de exoesqueletos de Camarón que son desechados dentro del sistema Lagunar de Alvarado implementando un sistema alternativo de producción que detone la economía del municipio y que además garantice el cumplimiento dentro de las características organolépticas y de humedad establecidas dentro del marco normativo, se logró determinar un modelo de diseño de experimentos factorial 2k (k factores con dos niveles de prueba cada uno) haciendo un total de 16 pruebas con tres réplicas considerando los factores de la temperatura de cocción, tiempo de cocción, temperatura de deshidratación y el tiempo de deshidratado, comprobando con la ecuación de regresión lineal múltiple la disminución del porcentaje de humedad del producto final, dando como respuesta el valor del peso de la muestra de 0.196687 con un error estándar de ajuste de 0.0086096, mediante una corrida de producción se logró obtener un peso de la muestra de polvo de los exoesqueletos de camarón de 0.189.

A diferencia de otros estudios similares este proyecto realiza una comparación donde se confirma como el factor D tiempo de secado es estadísticamente significativo en el nivel de 0,05 dentro del modelo de regresión múltiple y el diseño de experimentos.

Importante mencionar que buscando alcanzar el objetivo de disminución de la humedad se propone acelerar la eliminación de la humedad en los exoesqueletos de camarón antes del deshidratado para poder así también disminuir el tiempo de deshidratación, esto daría pie a establecer una mejora del proceso en la reducción del tiempo del ciclo de trabajo dentro de estudios futuros.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 20, M. (2021). Soporte de Minitab 20. Recuperado el 6 de 11 de 2022, de <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/20/help-and-how-to/statistical-modeling/doe/how-to/factorial/analyze-factorial-design/interpret-the-results/all-statistics-and-graphs/effects-plots/#normal-plot-of-the-effects>
- Carranco, M. C. (2011). Universidad de Costa Rica. Recuperado el 2021, de <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/28813/Documento%20completo?sequence=1&isAllowed=y>
- Cruz, L. (01 de Febrero de 2021). Destaca Veracruz en producción de camarón. Destaca Veracruz en producción de camarón.
- FAO. (2018). ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. Recuperado el 2021, de <http://www.fao.org/3/j1682s/j1682s08.htm>
- Federación, D. O. (12 de Marzo de 2014). SEGOB. Recuperado el Marzo de 2021, de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5336631&fecha=12/03/2014

- Gutiérrez Pulido, H., & de la Vara Salazar, R. (2012). *Análisis y Diseño de Experimentos*. México: Mc Graw Hill.
- Park, Y. K.-D. (12 de Mayo de 2015). SpringerLink. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s13765-015-0080-4>
- Quiroa, M. (10 de Diciembre de 2019). Economipedia. Recuperado el 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/proceso-productivo.html>
- Rural, S. d. (22 de Abril de 2018). Gobierno de México. Recuperado el 2 de Febrwro de 2021, de <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/camaron-produccion-en-crecimiento>
- SAGARPA. (2014). GOBIERNO DE MÉXICO. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/279778419_Plan_de_Manejo_Pesquero_del_Sistema_Lagunar_de_Alvarado_Veracruz

Capítulo 11

ANÁLISIS DEL ENTORNO CLAVE DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS PYMES, CASO UNA TORTILLERÍA

María del Rocío Acevedo Serrano
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca

María Guadalupe Trujillo Espinoza
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca

Constancia Rubí Reyes Hernandez
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca

Resumen

La importancia de las Pymes dentro del crecimiento del país recae en gran parte en los municipios, por la creación de empleos, es por ello, que la presente investigación se centra en la localidad de Otatitlán, Veracruz, donde se llevó a cabo un análisis del mercado que permita el crecimiento de una microempresa dedicada a la fabricación de Tortillas, utilizando el análisis FODA para la identificación de aspectos positivos y negativos, un estudio de mercado a 316 personas de acuerdo a la muestra aplicada para analizar las cualidades del producto y servicio que se ofrecen en la región considerando que las familias están integradas por 4 personas, su consumo semanal es de 3 kilos, la calidad y el precio son factores que indican en su decisión de compra, así mismo por medio del método de regresión lineal se analizó la demanda semanal de nuestro producto, con la aplicación de estas herramientas se determina el crecimiento y aceptación de la empresa en el municipio.

Palabras clave: Análisis FODA, Regresión lineal, estudio de mercado, Benchmarking.

Abstract

The importance of SMEs within the growth of the country falls largely on the municipalities, for the creation of jobs, which is why this research focuses on the town of Otatitlán, Veracruz, where an analysis of the market that allows the growth of a microenterprise dedicated to the manufacture of Tortillas, using the SWOT analysis to identify positive and negative aspects, a market study of 316 people according to the sample applied to analyze the qualities of the product and service that are offered in the region considering that families are made up of 4 people, their weekly consumption is 3 kilos and quality and price are factors that influence their purchase decision, likewise through the linear regression method the weekly demand for our product, with the application of these tools the growth and acceptance of the company in the municipality is determined..

Keywords: SWOT analysis, Linear regression, market research, Benchmarking.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se realizó en una microempresa dedicada a la producción de tortillas de maíz, localizada en el municipio de Otatitlán Veracruz; una parte importante de la gastronomía mexicana es la tortilla; estas forman parte de un sector competitivo por tanto es necesario asegurar la calidad y satisfacción de los clientes, conocer el entorno en el que se desarrolla la empresa es el principal reto. Una tortillería es un establecimiento comercial que ofrece productos derivados de cereales ya sea maíz o trigo, acompañante de los platillos indispensable en la mesa del público en general o negocios alimenticios. Al ser parte de las pequeñas y medianas empresas, Pymes, toma particular importancia para la economía nacional, no solo por sus aportaciones a la producción y distribución de bienes y servicios, sino también por la flexibilidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y gran potencial de generación de empleos.

El objetivo principal de este trabajo es llevar a cabo un análisis del mercado; para identificar las áreas de oportunidad que ayuden al posicionamiento de la empresa dentro del sector. Para ello se realizó un análisis FODA a través del cual se identificaron los aspectos positivos y negativos tanto de las variables internas como externas, un estudio de mercado para analizar las cualidades del producto y servicio que se ofrecen en la región, así como la aplicación del método de regresión lineal para el cálculo de la demanda semanal, el cual nos permitirá pronosticar la demanda de nuestro producto en la población.

METODOLOGÍA

El trabajo presentado es el resultado de una investigación de tipo descriptiva, donde se muestran un informe detallado sobre el comportamiento del mercado, así como los factores que inciden en las conductas de evaluación del proceso de decisión de compra, características y configuración de los competidores, se describen los gustos y preferencias del mercado de consumo de tortillas, además se realiza un análisis detallado del ambiente interno y externo en el que se encuentra inmersa la organización.

Descripción del universo y cálculo de muestra

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Ecuación 1 Formula poblaciones finitas

Dónde:

n: muestra (número de personas representativo de la población al que se va a encuestar).

N: Población (1765)

Z: Nivel de confianza del 95% (1.96)

d: Error 5%

p: probabilidad de ocurrencia 50%

q: probabilidad de no ocurrencia 50%

$$n = \frac{1765 (1.96)^2(0.5)(0.5)}{(.05)^2(1765 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 316$$

Ecuación 2 Sustitución fórmula tamaño de muestra / Elaboración propia

Al despejar la fórmula con los valores asignados se obtuvo como resultado de la muestra 316 encuestas mismas que serán aplicadas a las amas de casa de la cabecera de Otatitlán.

Descripción del Instrumento de recolección.

El instrumento aplicado está integrado por un cuestionario de 8 ítems, en el que se evaluó los hábitos y preferencias del consumidor. Iniciando con una pregunta de tipo demográfico, posteriormente en los siguientes tres reactivos se buscó identificar la demanda del producto, en las preguntas 4 y 5 se midieron los gustos y preferencias del consumidor, en los ítems finales se evaluaron las áreas de mejora del servicio.

Edad (solo número)_____				
1. ¿Cuántas personas conforman su familia?				
2	3	4	5	Más de 6
2. ¿Consumen tortillas de maíz?				
SI			NO	
3. ¿Cuántos kilos de tortillas consume semanalmente?				
3	4	5	6	Más de 8
4. ¿Dónde acostumbra comprar sus tortillas?				
Tortillería Lupita	Tortillería Checampa	Los tres hermanos	Abarrotes Luis	Lores
5. ¿Qué factores considera al elegir comprar en el lugar?				
a) Precio	b) Calidad	c)Servicio a domicilio	d)Sabor	e) Trato amable
6. ¿Cuánto paga por el kilo de tortillas?				
\$15-\$16	\$17 - \$18	\$19 – \$20	Más de \$20	
7. Si pudiera hacer una mejora, ¿Cuál sería?				
El tamaño	Servicio a domicilio	Horario más extenso	Que hubiera tortillas de nopal	

Figura 1 Cuestionario aplicado

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez diseñado el cuestionario, se procede a recolectar la información requerida; derivado de la contingencia sanitaria COVID 19 la recolección se realizó a través de un formulario de Google, mismo que fue compartido mediante de redes sociales, a amas de casa empleando la técnica bola de nieve donde un conocido compartió con otra persona, así hasta obtener el total de la muestra.

Una vez recolectada la información, se procede a contabilizarla y procesarla de tal forma que pueda ser fácilmente analizada, el análisis de los datos se realizó mediante Excel.

RESULTADOS

Estudio De Mercado

La primera parte del instrumento es información demográfica, mediante el análisis de la estadística descriptiva (grafico 1) podemos observar que la edad promedio es de 33 años.

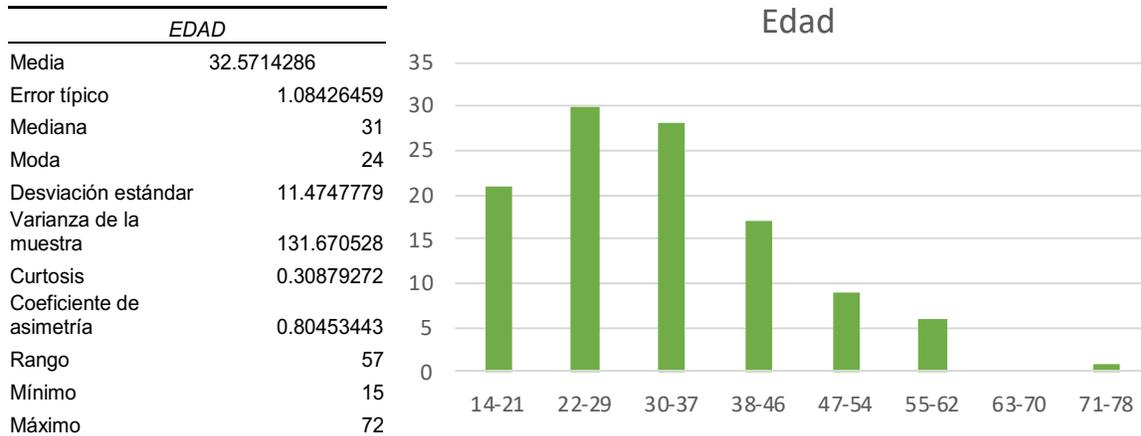


Grafico 1 Análisis de la edad

¿Cuántas personas conforman su familia?

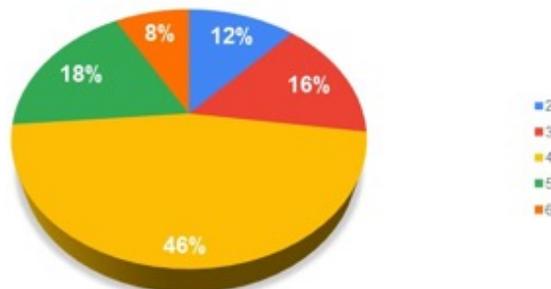


Grafico 2 Número de personas por familias

Realizando el análisis de la gráfica se obtiene que la mayoría de las familias del municipio está conformada por 4 personas, obteniendo un valor del 46% de los encuestados, en un porcentaje menor del 18% y 15% se conforman por 5 y 3 integrantes por cada una respectivamente.

¿Cuántos kilos de tortillas consume semanalmente?

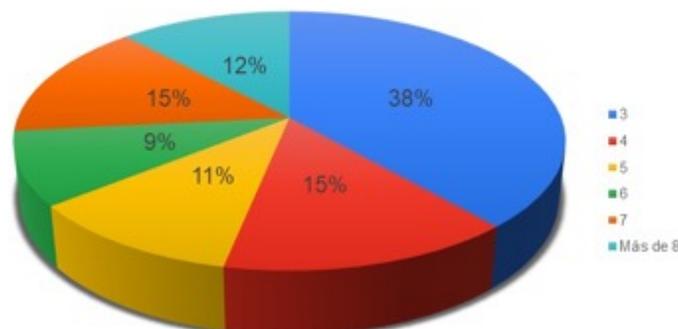


Figura 3 Grafico de muestra consumo de tortilla semanal

El 38% de la población consume aproximadamente 3 kg de tortillas por familia a la semana, mientras que el 15% muestran un consumo de entre 4 y 7 kg.

¿Dónde compra sus tortillas?

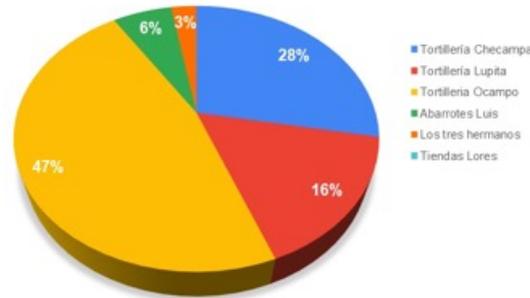


Figura 4 Grafico de muestra Donde compra la tortilla

En el grafico se aprecia que el principal competidor con un 47% de aceptación en la población es la tortillería Ocampo; posicionándose en 2 lugar la tortillería Checampa con un 28%, no obstante, las otras son considerados opciones de compra debido a las preferencias de los consumidores.

¿Qué factores considera al elegir comprar en el lugar?

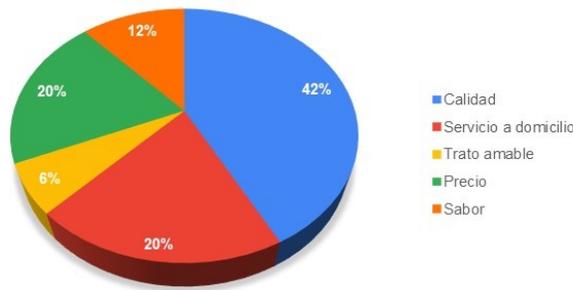


Gráfico 5 de muestra Factores que considera al comprar la tortilla.

De acuerdo a la muestra el 42% de la población encuestada considera que uno de los factores primordiales para la compra del producto es la calidad, el precio y el servicio son factores considerados de igual importancia para el consumidor ambos muestran una tendencia igualitaria 20%.

¿Cuánto paga por el kilo de tortillas?

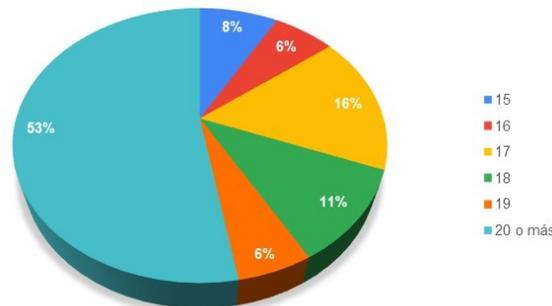
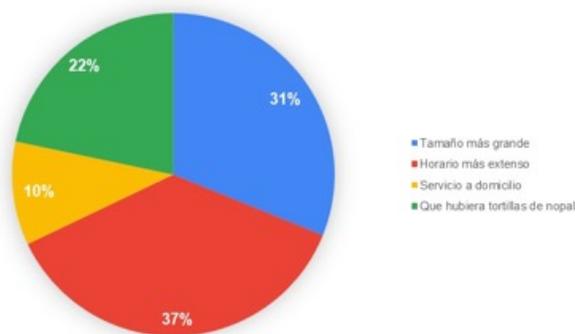


Figura 6 Grafico de muestra precio que paga al comprar la tortilla

De acuerdo a la muestra el 53% compra el kilo de tortillas en un precio de \$20, por lo tanto, se considera que el precio ofrecido por la empresa, está en proporción con lo que los encuestados respondieron.

Si pudiera hacer una mejora, ¿Cuál sería?

**Figura 7** Grafico de muestra Mejoras.

El análisis de este grafico permite identificar las áreas de mejora que se pudieran implementar en la tortillería para lograr una mayor satisfacción de las necesidades y deseos de los consumidores, considerando que el 37% de la población solicita un horario de atención más extenso, como segunda opción sugieren que el tamaño de la tortilla se más grande.

Benchmarking competitivo

La herramienta de Benchmarking cuyo concepto se define como: “proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas contra los competidores más duros o aquellas compañías reconocidas como líderes en la industria”. Fue implementado dentro del desarrollo de la presente investigación con la finalidad de medir los productos que ofrecen los competidores, tomando como referencia las encuestas aplicadas a los clientes y la realización del análisis de la competencia identificando los aspectos que se muestran en la tabla 1.

Conceptos	Checampa	Tortillería Lupita	Tortillería Ocampo	Tiendas Lores	Abarrotos Isaac	Abarrotos 3 Hermanos
Mercado objetivo	Público general en	Público General, Taquerías, cocinas económicas en	Público General, Taquerías, cocinas económicas en	Público en General, cocinas económicas	Público en General, Taquerías, cocinas económicas	Público en General, Taquerías, cocinas económicas
Ubicación	Ignacio Aldama	Hernández y Hernández	José María Morelos #8	Díaz Mirón S/N	Allende #8	Plaza Hidalgo #21
Servicio/Producto que ofrece	Tortilla	Tortilla y masa de maíz	Tortilla y masa de Maíz	Productos de la canasta básica y tortillas	Producto de la canasta básica y tortillas	Productos de la canasta básica y tortillas
Análisis precio Tortilla	\$ 20	\$20	\$16	\$16	\$18	\$20
Análisis precio Masa	N/A	\$8	\$7	N/A	\$8	N/A

Tabla 1 Análisis de la competencia

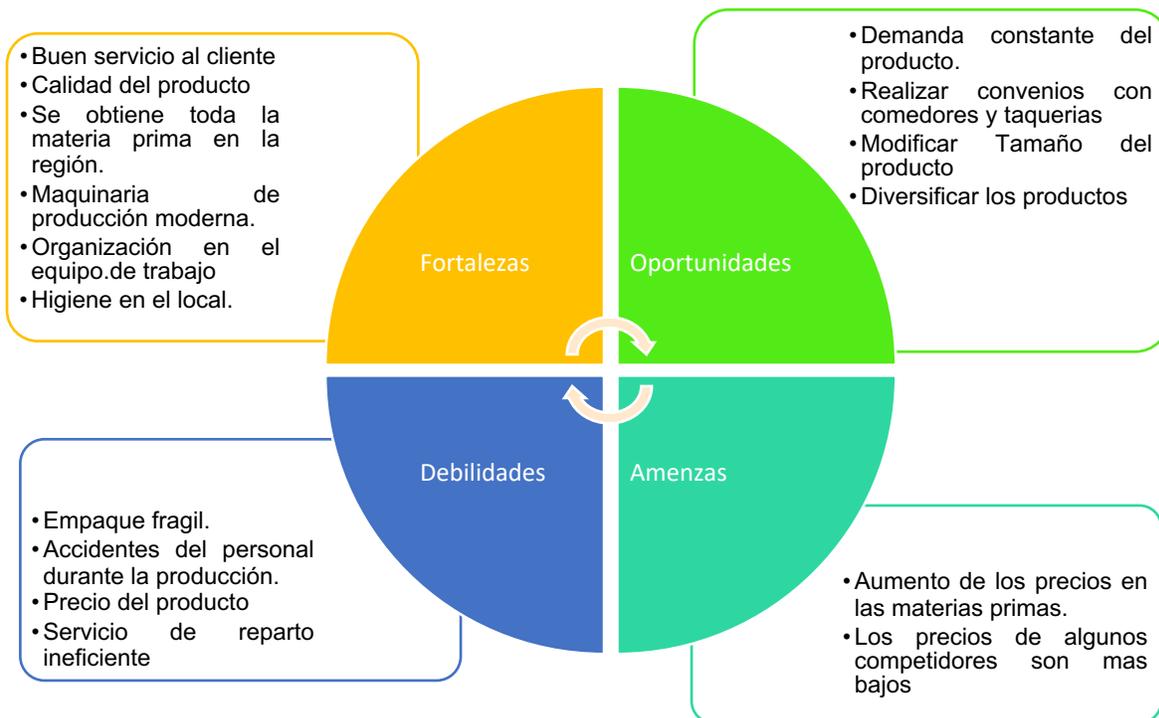
Análisis FODA

El análisis FODA "herramienta clave para hacer una evaluación pormenorizada de la situación actual de una organización o persona sobre la base de sus debilidades y fortalezas, y en las oportunidades y amenazas que ofrece su entorno"

De acuerdo al análisis realizado dentro de la organización se identificaron diversas fortalezas que impactan en la satisfacción como lo son el servicio al cliente y calidad en el producto, evaluando las oportunidades de crecimiento de participación en el mercado.

Se obtiene información sobre las principales debilidades y amenazas que pudieran generar un riesgo en el desarrollo de la organización, como es el nulo control en el costo de las materias primas, lo que genera un precio elevado del kilogramo de tortilla comparado con la competencia.

Tabla 2 Análisis FODA de la tortillería Checampa



Análisis de la demanda

Mediante el método regresión lineal se realizó el análisis de la demanda en la tortillería Checampa, para ello se recolectó los datos de las cifras de venta semanal de los últimos 4 meses.

En la tabla 3 nuestra información sobre la regresión en general. Observando que no se presenta una fuerte relación en las variables ya que el valor del coeficiente es de 0.4469; se muestra que existe una correlación positiva.

Tabla 3 Estadística de la regresión

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.668495998
Coeficiente de determinación R ²	0.446886899
R ² ajustado	0.391575589
Error típico	148.7907845
Observaciones	12

En la tabla 4 se muestra el ANOVA, en donde se muestra el análisis de la variación de la regresión.

Tabla 4 ANOVA

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	178869.274	178869.274	8.07948499	0.01747503
Residuos	10	221386.976	22138.6976		
Total	11	400256.25			

Los coeficientes de correlación y su significancia se encuentran descritos en la tabla 5, en la columna de coeficientes podemos observar el valor de β_1 y β_0 , respectivamente; el coeficiente muestra nivel significativo.

Tabla 5 Coeficientes de correlación

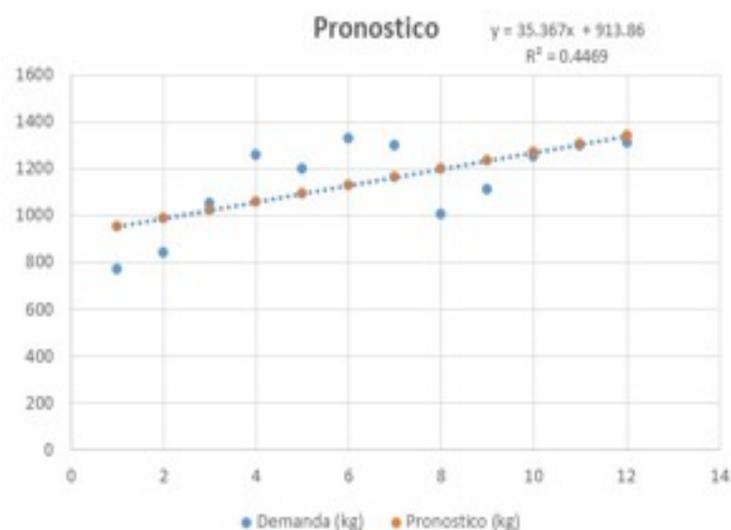
	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	913.8636364	91.5743975	9.97946654	1.6198E-06	709.823163	1117.90411	709.823163	1117.90411
Variable X 1	35.36713287	12.4425105	2.84244349	0.01747503	7.64349187	63.0907739	7.64349187	63.0907739

El pronóstico de la demanda para los próximos periodos se puede observar en la tabla 6, con estos datos el propietario de la tortillería podrá realizar una estimación de los insumos necesarios, así como de la producción semanal de tortillas, en el gráfico 8 se muestra el gráfico de correlación y la ecuación de la recta.

Tabla 6 Pronostico de la demanda.

Observación	Pronóstico para Y	Residuos
1	949.2307692	-179.230769
2	984.5979021	-144.597902
3	1019.965035	30.034965
4	1055.332168	204.667832
5	1090.699301	109.300699
6	1126.066434	203.933566
7	1161.433566	138.566434
8	1196.800699	-191.800699
9	1232.167832	-122.167832
10	1267.534965	-17.534965
11	1302.902098	-2.9020979
12	1338.269231	-28.2692308

Gráfico 8 Correlación y ecuación de la recta



CONCLUSIONES

La porción de mercado de la tortillería Checampa solo es un 28% lo cual equivale a 494 amas de casa del total de la población. Así mismo se pronostica una venta promedio semanal 1144 kg con base a esta información el encargado del establecimiento puede adquirir los insumos suficientes para satisfacer la demanda, realizar la compra de insumos por volumen, a fin de reducir los costos de producción para poder ofrecer un precio más competitivo

Se Observa que el principal competidor dentro del sector es la tortillería Ocampo con una participación del 47% del total del mercado, para competir con la misma es necesaria incluir la venta de masa.

Para el incremento de la participación en el mercado es necesario la implementación de las siguientes estrategias.

- Uso de redes sociales como estrategia de publicidad y difusión ya que este medio es el más empleado por el segmento de mercado con base a la edad promedio identificada en los consumidores.
- Realización de convenios con comedores y taquerías para el incremento de la demanda.
- La principal amenaza que enfrenta el establecimiento es el incremento en el precio de los insumos, lo cual genera un aumento en el precio del producto, para ello es necesario realizar convenios con proveedores locales, a fin de reducir los costos que genera el transporte de los insumos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernández Sánchez, E. Avella Camarero, L. & Fernández Barcala, M. (2020). Administración de la producción: enfoque estratégico. 1. Difusora Larousse - Ediciones Pirámide. <https://elibro.net/es/lc/itstb/titulos/216180>
- Mora, F. (2009). Outsourcing & Benchmarking. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/ereader/itstb/28941?page=2>
- Morales, G. (2009). Benchmarking. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/ereader/itstb/29093?page=6>
- Sánchez Huerta, D. (2020). Análisis FODA o DAFO: el mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos. Bubok Publishing S.L. <https://elibro.net/es/ereader/itstb/189293?page=16>
- Salazar D. N. A. (2011). Gestión estratégica de la demanda. 1. Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA. <https://elibro.net/es/lc/itstb/titulos/222426>
- CEIEG. (12 de abril de 2020). Centro de Información Estadística y Geográfica del Estado de Veracruz . Obtenido de http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2020/12/Otatitl%C3%A1n_2020.pdf

Capítulo 12

GESTIÓN DE INVENTARIO COMO HERRAMIENTA ESTRATÉGICA PARA LA DISMINUCIÓN DE MERMAS EN UN MINISÚPER

María Guadalupe Trujillo Espinoza
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca

María del Rocío Acevedo Serrano
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca

Reyna Chávez Rodríguez
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca

Resumen

El proyecto se desarrolla en un minisúper, en el que se identificaron diversos problemas relacionados con los inventarios: merma, desabasto de productos y constantes quejas de los clientes por pedidos mal abastecidos; derivado de lo anterior, se generan estrategias para la gestión de inventarios, analizando la situación actual que presenta y considerando sus necesidades de acuerdo al giro y tamaño de la empresa. Se analizaron las diferentes áreas de la organización, así como las funciones que desempeña el personal. Entre las actividades realizadas se encuentran el registro de inventarios, verificación de mercancías, logística inversa y reingeniería de bodegas, sobre las cuales se presentan los resultados de su implementación; consiguiendo que la empresa redujera en un 80% las mermas, además de obtener un mayor control en sus entradas y salidas de inventario, mejorando así el flujo de caja

Palabras clave: Gestión de inventarios, Registro, verificación, logística.

Abstract

The project takes place in a mini-supermarket, in which various problems related to inventories were identified: losses, shortages of products and constant complaints from customers for poorly supplied orders; As a result of the above, strategies for inventory management are generated, analyzing the current situation it presents and considering its needs according to the scope and size of the company. The different areas of the organization as well as the functions performed by the staff were analyzed. Among the activities carried out are inventory registration, merchandise verification, reverse logistics and warehouse reengineering, on which results of their implementation are presented; obtaining that the company reduced by 80% the losses, in addition to obtaining a greater control in its inputs and outputs of inventory, thus improving cash flow.

Keywords: Inventory management, registration, verification, logistics.

INTRODUCCIÓN

El minisúper Maranatha, es una pequeña empresa familiar dedicada al comercio, fundada en el año 2008, actualmente cuenta con una plantilla de 25 empleados, su principal ingreso radica en la venta de abarrotes al mayoreo y menudeo. En México las pequeñas empresas son aquellos negocios dedicados al comercio, que tiene entre 11 y 30 trabajadores o generan ventas anuales superiores a los 4 millones y hasta 100 millones de pesos. Representan más del 3 por ciento del total de las empresas y casi el 15 por ciento del empleo en el país, asimismo producen más del 14 por ciento del Producto Interno Bruto. (SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2010).

Es de vital importancia para las organizaciones tener un almacén y por tanto un inventario bien controlado, vigilando la distribución, rotación y abastecimientos de los productos. Un factor muy importante para la competitividad es la gestión y control de los inventarios. Un inadecuado manejo de los inventarios ocasiona problemas que generalmente tiene afectaciones financieras, impactando directamente en la rentabilidad del negocio.

Actualmente el principal problema para tener un control en los inventarios es la falta e ineficiencia de registros, el objetivo de estos es que se pueda brindar información suficiente y útil en el momento solicitado, así como mantener un nivel óptimo de inventarios, evitando el riesgo de que los productos por su naturaleza se dañen, se caduquen, o exista un sobre stock o inclusive ser víctimas de robos hormigas por parte de empleados o clientes; lo que genera pérdidas económicas, poniendo en riesgo la operatividad del negocio ocasionado por la falta de liquidez.

METODOLOGÍA

El trabajo se llevó a cabo bajo un enfoque del método cuantitativo, para la recolección de datos se empleó la técnica de la observación mediante esta se analizaron las operaciones que realiza la empresa con respecto a la gestión de inventarios, con ello se identificaron anomalías las cuales son la principal razón de la generación de mermas, en las que se destacan las siguientes.

La falta de un registro de entrada y salida de mercancía; es común que en los pequeños comercios los propietarios carezcan de formación profesional, esto genera que se tomen decisiones empíricas sin considerar el impacto que esta puede generar en las finanzas de la empresa. El no contar con un sistema informático en el que registre los movimientos de mercancía lleva a la generación de dos grandes problemas, el primero un sobre stock en algunos productos y el segundo un desabasto en otros. Además, que no se realiza de forma constante una inspección del estado en que se encuentran las mercancías.

Seguimiento de las órdenes de pedido a mayoreo, menudeo y entregas de mercancías con servicio a domicilio, dentro de cualquier empresa la atención al cliente debe ser un elemento fundamental, por muchos años las quejas del cliente representaban un problema, actualmente con la logística inversa, esto se convierte en una área de oportunidad que permite la fidelidad del cliente, a través de los servicios de posventa se logra identificar las necesidades y problemáticas que presentan los compradores a fin de satisfacerlas de forma eficiente.

Dentro del minisúper no se cuenta con un seguimiento de las devoluciones de mercancía, esto se ve reflejado en la pérdida de clientes, generación de merma y liquidez financiera, al no tener identificado las causas por las que se regresa el producto, no se pueden generar estrategias que permitan la solución del problema.

Control y organización en bodega; el almacén es un elemento indispensable dentro de la organización detona la eficiencia de la empresa y ayuda a reducir los tiempos de entrega de productos, a través de una correcta organización de las mercancías se logra la optimización del espacio, logrando con ello una mejor ubicación que favorece a la conservación, manipulación y entrega de mercancías. Dentro del área de almacén se identificó que las mercancías se encuentran en desorden, mala distribución del espacio físico, mercancías mal estibadas al encontrarse mezclados productos de limpieza con alimentos.

Para el análisis de información y datos recabados se empleó una hoja de cálculo; los datos recolectados corresponden al número de artículos en existencia al momento de realizar el estudio, el valor de los mismos y con base a ello se determinó el valor total del inventario. Así mismo se caracterizaron los productos considerando el estado físico de la mercancía y del empaque con ello se identificó y cuantificó la cifra de productos dañados, caducados y en mal estado lo cual constituye la merma, mediante un análisis estadístico se determinó la eficiencia de las estrategias empleadas para la reducción de mermas, determinando el porcentaje de producto recuperado y merma con respecto al valor del inventario.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Registro de inventario

En la actualidad es muy importante que toda empresa dedicada a la venta de productos de abarrotes cuente con un sistema informático adecuado a las necesidades de esta; para ello se desarrolló una herramienta en Excel para el control de los inventarios con el fin de agilizar el proceso de venta del negocio, así mismo permite realizar diversas transacciones diarias y obtener información de las operaciones realizadas. A través de esta se podrá llevar un control de las entradas, salidas y existencias de las mercancías de forma diaria, con el fin de abastecer de manera oportuna el almacén de producto, el conocer esta información se puede prevenir cualquier riesgo de robo hormiga que se pudiera generar, en la figura 1 se muestra una de las pestañas con las que cuenta el sistema. Otras estrategias necesarias para mejorar el control de las entradas y salidas de mercancías, fue el establecimiento de un rol de responsabilidades. Además del conteo de productos mismo que se realizó dentro de la bodega y existencia de productos en anaquel dentro de la tienda; a cada trabajador se le dieron hojas impresas con el departamento que les tocaba para posteriormente vaciar la información a la herramienta digital. Al término del mismo se identificaron 885 productos diferentes; valorizado según el precio de compra en \$437,810.23. Ver figura 2.

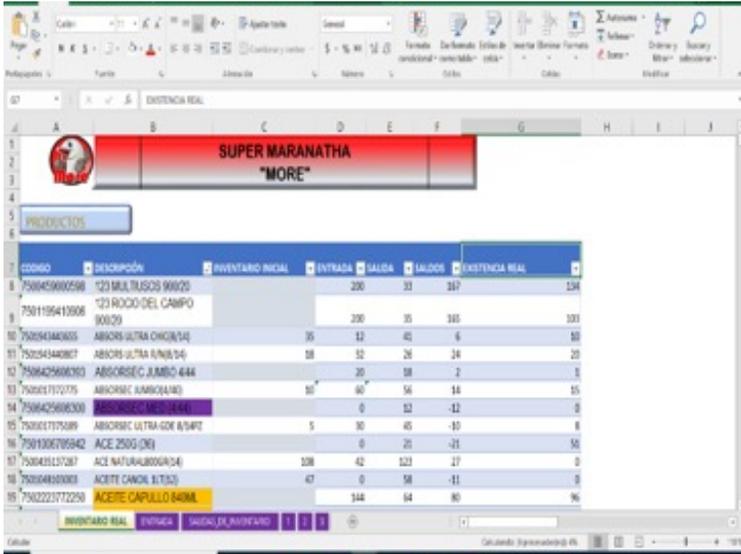


Figura 1 Registro de inventario (Elaboración propia/2021)

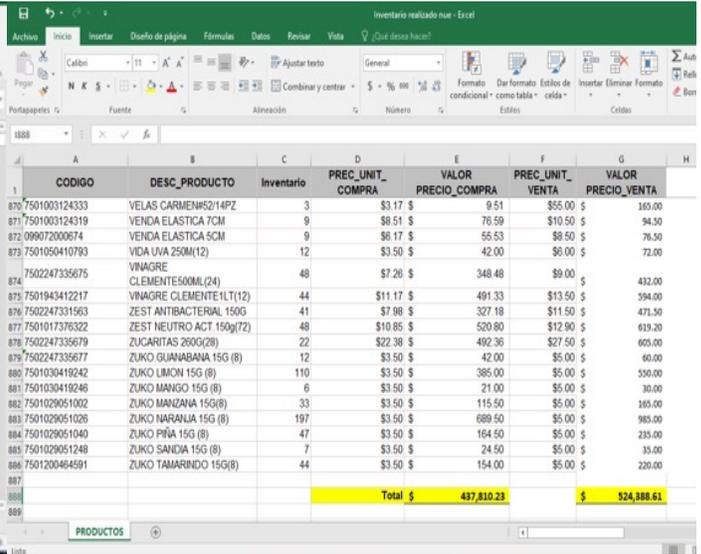


Figura 2 Inventario de mercancías (Elaboración propia/2021)

Verificación de mercancías e identificación de mermas.

Una merma es la pérdida de valor de las existencias, debido a la diferencia entre el stock de los registros contables y las existencias reales en el almacén, para poder llevar un control en las mermas que se generan en la empresa y evitar el despilfarro de dinero se creó una bitácora, en la que se registran el motivo o daño encontrado en la mercancía lo que ocasiona una pérdida en el valor monetario del producto, estas pueden ser por envolturas maltratadas, latas de productos abolladas, empaques rotos, exceso de polvo y suciedad que ya no se logra eliminar de las cubiertas. Así mismo al contar con esta información se identifican los productos con menor rotación en el inventario, la cual ayuda a la toma de decisiones al momento de realizar el abastecimiento, evitando así el sobre stock de mercancías. En la tabla 1 se puede observar la cuantificación de la merma con relación al valor del inventario, el análisis comprende los datos recolectados en el 1 mes de implementación.

	VALOR INVENTARIO	MERMA IDENTIFICADA	MERMA (RECUPERADO)	MERMA (PERDIDA)	% MERMA
Semana 1	\$ 437,810.23	\$ 22,169.04	\$ 16,036.50	\$ 6,132.54	5.06%
Semana 2	-	\$ 11,867.00	\$ 10,567.00	\$ 1,300.00	2.71%
Semana 3	-	\$ 8,035.00	\$ 7,235.00	\$ 800.00	1.84%
Semana 4	-	\$ 4,835.70	\$ 4,289.00	\$ 546.70	1.10%
TOTAL	\$ 437,810.23	\$ 46,906.74	\$ 38,127.50	\$ 8,779.24	

Tabla 1 Identificación de la merma. (Elaboración propia/2021)

Con el objetivo de contrarrestar la pérdida económica que se genera con la merma, se toma la decisión de vender los productos que aún están en condiciones de ser consumidos asignándoles un descuento sobre el precio de venta. Con el fin de acelerar la salida de los productos y aunado al confinamiento de los clientes derivado de la pandemia COVID19; se optó por implementar la venta a través de redes sociales, publicando el producto y precio. En las tablas 2 y 3 se puede observar en las últimas columnas las cifras de merma recuperadas, en la semana 1 y 4 respectivamente. Con estas acciones se logró una recuperación de \$38,127.50 correspondiente a las cuatro semanas, lo cual representa un 9% del valor del inventario.


**SUPER MARANATHA
"MORE"**
CONTROL DE MERMAS

Fecha	Artículo	Cantidad	Precio de Compra	Total precio de compra	Precio de venta	Total precio de venta	Motivo de Merma	Venta	Precio de venta de promoción	Total de la venta
04/10/2020	Aluminio Mega Max 24/30	25	\$7.35	\$183.75	\$8.90	\$222.50	Empaque maltratado	25	\$ 7.50	\$ 187.50
04/10/2020	Alon Anclio aceite 140 grs.	12	\$8.75	\$105.00	\$10.90	\$130.80	Maltratados	12	\$ 9.00	\$ 108.00
04/10/2020	Alon dorado aceite 140 grs	9	\$18.48	\$166.32	\$10.90	\$98.10	Maltratados	9	\$ 18.50	\$ 166.50
05/10/2020	Aion de 230 grs.	10	\$8.62	\$86.20	\$10.50	\$105.00	Empaque roto	10	\$ 9.00	\$ 90.00
05/10/2020	Cañi Cordoba 50 grs.	45	\$6.35	\$285.75	\$7.50	\$337.50	Producto humedo sin posibilidad de venta	0	-	\$ -
05/10/2020	CaPita 500 ml.	35	\$11.25	\$393.75	\$13.50	\$472.50	Envase dañado	35	\$ 11.50	\$ 402.50
05/10/2020	Cerillo clasico	30	\$1.24	\$62.00	\$2.00	\$100.00	Producto humedo sin posibilidad de venta	0	-	\$ -
05/10/2020	S. Marcos chapatle 235 grs.	30	\$14.00	\$420.00	\$16.50	\$495.00	Maltratados	30	\$ 14.30	\$ 429.00
05/10/2020	S. Marcos chapatle 100 grs.	25	\$11.00	\$275.00	\$13.00	\$325.00	Maltratados	35	\$ 11.50	\$ 402.50
05/10/2020	Clarazol 1 lt.	60	\$7.63	\$456.60	\$9.90	\$594.00	Envase dañado	60	\$ 8.00	\$ 480.00
06/10/2020	Clarazol de 500 ml.	35	\$4.26	\$149.10	\$5.50	\$192.50	Envase dañado	35	\$ 4.50	\$ 157.50
06/10/2020	Cano de huevo	22	\$66.96	\$1,473.12	\$72.00	\$1,584.00	Cabudado	0	-	\$ -
06/10/2020	Det. B. Nieves 500 grs.	60	\$14.48	\$868.80	\$16.90	\$1,014.00	Empaque roto	60	\$ 15.00	\$ 900.00
06/10/2020	Det. B. Nieves 250 grs.	120	\$7.24	\$868.80	\$8.50	\$1,020.00	Empaque roto	120	\$ 7.50	\$ 900.00
06/10/2020	Det. Foca 250 grs.	40	\$7.36	\$294.40	\$9.50	\$380.00	Empaque roto	40	\$ 7.50	\$ 300.00
06/10/2020	Acetate Fano de 900 ml.	150	\$21.70	\$3,255.00	\$24.90	\$3,735.00	Caducado y envases dañados	120	\$ 22.00	\$ 2,640.00
06/10/2020	Hig. Vogue 400 hjs.	60	\$19.97	\$1,198.20	\$22.90	\$1,374.00	Maltratados	60	\$ 20.00	\$ 1,200.00
06/10/2020	Galletas Pen crema	95	\$7.65	\$726.75	\$9.50	\$902.50	Caducados y dañados	35	\$ 8.00	\$ 280.00
06/10/2020	Acetate Patrone 1 lt.	200	\$23.80	\$4,760.00	\$24.90	\$4,980.00	Caducado y envases dañados	150	\$ 24.00	\$ 3,600.00
06/10/2020	Acetate Patrone 500 ml.	120	\$12.10	\$1,452.00	\$12.90	\$1,548.00	Caducado y envases dañados	95	\$ 12.50	\$ 1,187.50
06/10/2020	Pepsi de 3 lts	60	\$22.25	\$1,335.00	\$24.99	\$1,499.40	Caducado	0	-	\$ -
06/10/2020	Pinol original 620 ml.	15	\$14.00	\$210.00	\$16.90	\$253.50	Envase dañado	15	\$ 15.00	\$ 225.00
10/10/2020	S/M Rajas 105 grs.	35	\$4.50	\$247.50	\$5.90	\$206.50	Maltratados	35	\$ 3.00	\$ 105.00
10/10/2020	Veladora Carmen #1	135	\$6.20	\$837.00	\$7.50	\$1,012.50	Maltratada y rotas	125	\$ 6.50	\$ 812.50
10/10/2020	Veladora Carmen #10	50	\$10.88	\$544.00	\$13.50	\$675.00	Maltratadas y rotas	40	\$ 11.00	\$ 440.00
10/10/2020	Vaso termico ConVarmex	100	\$7.70	\$770.00	\$9.50	\$950.00	Dañados	50	\$ 8.00	\$ 400.00
10/10/2020	Vaso transp. Jaguar #1	50	\$14.90	\$745.00	\$17.80	\$890.00	Dañados	30	\$ 15.00	\$ 450.00
TOTAL				\$22,169.04		\$25,160.30				\$ 16,031.50

Nombre y Firma
Elaboró

Nombre y Firma
Revisó

Tabla 2 Control de mermas semana 1 (Elaboración propia/2021)

**SUPER MARANATHA
"MORE"**
CONTROL DE MERMAS

Fecha	Artículo	Cantidad	Precio de Compra	Total precio de compra	Precio de venta	Total precio de venta	Motivo de Merma	Venta	Precio de venta de promoción	Total de la venta
25/10/2020	Det. Ace naranja 900 grs.	25	\$21.97	\$549.25	\$25.90	\$647.50	Empaque maltratado	25	\$ 22.30	\$ 557.50
25/10/2020	Choco Milk 22 grs.	30	\$3.45	\$103.50	\$4.50	\$135.00	Empaque maltratado	30	\$ 3.50	\$ 105.00
25/10/2020	Clavel Nestle 360 ml.	48	\$14.38	\$690.24	\$16.90	\$811.20	Maltratados	48	\$ 14.50	\$ 696.00
25/10/2020	Clorox 500 ml.	32	\$5.30	\$169.60	\$6.50	\$208.00	Envase dañado	32	\$ 6.00	\$ 192.00
25/10/2020	Cuthara Classy pastel 60	35	\$5.58	\$195.30	\$7.50	\$262.50	Empaque roto	30	\$ 6.00	\$ 180.00
25/10/2020	Detergen 123 azul 900 grs	30	\$14.75	\$442.50	\$15.90	\$477.00	Empaque maltratado	25	\$ 15.00	\$ 375.00
27/10/2020	Xtreme sub 250 grs.	45	\$8.35	\$375.75	\$10.50	\$472.50	Envase Maltratado	40	\$ 9.00	\$ 360.00
27/10/2020	Gelatina pronto limón	12	\$6.88	\$82.56	\$8.50	\$102.00	Producto humedo sin posibilidad de venta	0	-	\$ -
27/10/2020	Hig. Premier 400 hjs.	24	\$20.31	\$487.44	\$23.50	\$564.00	Maltratados	24	\$ 21.00	\$ 504.00
27/10/2020	Clarín azul 350 grs.	50	\$7.05	\$352.50	\$8.50	\$425.00	Empaque maltratado	45	\$ 7.50	\$ 337.50
27/10/2020	Sopa de fideo #1	35	\$5.45	\$190.75	\$6.20	\$217.00	Empaque roto y caducadas	25	\$ 6.00	\$ 150.00
27/10/2020	Saba. CONF. Manz. Protec.	3	\$26.90	\$80.70	\$32.50	\$97.50	Empaque dañado	3	\$ 27.00	\$ 81.00
27/10/2020	Sardina Guaymex	5	\$29.79	\$148.95	\$35.90	\$179.50	Maltratados	4	\$ 30.00	\$ 120.00
29/10/2020	Zucantitas 160 grs.	3	\$22.38	\$67.14	\$27.50	\$82.50	Empaque maltratado	2	\$ 24.00	\$ 48.00
29/10/2020	Tosillitas absorbec 90	4	\$20.00	\$80.00	\$24.00	\$96.00	Empaque roto	3	\$ 21.00	\$ 63.00
31/10/2020	Absorsec CH.	2	\$79.76	\$159.52	\$92.00	\$184.00	Empaque roto	2	\$ 80.00	\$ 160.00
31/10/2020	BB TIPS grande 40 pzs	5	\$132.00	\$660.00	\$152.50	\$762.50	Maltratados	60	\$ 6.00	\$ 360.00
TOTAL				\$4,835.70		\$5,723.70				\$ 4,289.00

Nombre y Firma
Elaboró

Nombre y Firma
Elaboró

Tabla 3 Control de mermas semana 4. (Elaboración propia/2021)

Mediante el seguimiento de merma en la semana 1 se identificó un número importante de productos dañados, caducado o incompletos imposibilitados para la venta; esto genera pérdida económica de \$ 6,132.54; en la tabla 2 se muestra el seguimiento de la semana 4, se puede observar una reducción de la suma de dinero mostrando un saldo de \$ 546.70, además de disminuir la cantidad de productos y se logra reducir la pérdida financiera a un 2% sobre el valor del inventario actual. Ver gráfico 1.

El registro de la bitácora de mermas tablas 2 y 3 respectivamente; dio como resultado que el porcentaje (%) de merma calculado sobre el valor del inventario redujera de un 5.06% identificado en la primera semana a una 1.10% identificado en la semana 4. Mismo que se observa en el gráfico 4 control de mermas.

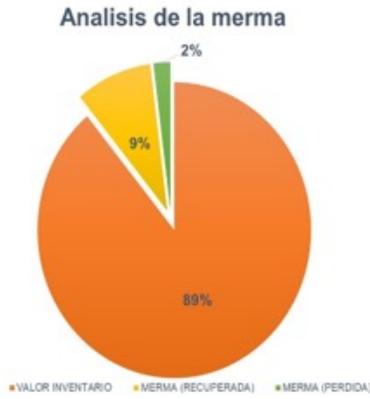


Gráfico 1 Análisis de la merma (Elaboración propia/2020).



Gráfico 2 Control de mermas (Elaboración propia/2020).

Logística inversa.

La política de devolución de productos, también conocida como logística inversa, se encarga de garantizar el retorno de productos, materiales, envases, embalajes o residuos desde el cliente al fabricante. (Campo, 2013)

es una estrategia que permite la fidelización de los clientes, al escuchar sus quejas y resolver sus problemas, el llevar un control y orden de las devoluciones de los productos vendidos a los clientes, se pueden identificar las causas por las cuales el cliente genera devolución de mercancías, esto permite a la organización tener un registro adecuado y oportuno de las diferentes operaciones , así como las diferentes necesidades y quejas que presentan los clientes insatisfechos con respecto a los pedidos realizados a domicilio, mayoreo o menudeo. En la tabla 4 se muestra el formato implementado.

SUPER MARANATHA MORE							
FORMATO DE DEVOLUCIONES DE PRODUCTOS							
RUTA: Julián N.		FECHA: 23/12/2020		SUPER MARANATHA MORE			
ITEM	NOMBRE DEL PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO DEL PRODUCTO	FECHA DE DEVOLUCIÓN	NOMBRE DE CLIENTE	CAUSA DE DEVOLUCIÓN	TOTAL EN PESOS
1	Bulto de maíz	1	299.90	23/12/2020	Paulina Pérez	Error de pedido	\$299.90
2	Pag. De papel premier	1	18	23/12/2020	Sergio Hernández	Error de pedido	\$18
3	Arroz	5 kg	18.90	23/12/2020	Sergio Hernández	Error de pedido	\$94.50
4	Pepsi en paquete de 3 litros	1	189.99	23/12/2020	Pedro Álvarez	Error de pedido	\$189.90
5	Cartón de a cuarto victoria	1	230	23/12/2020	Minerva Vázquez	Error de pedido	\$230
6	Jitomate	8 kg	13	23/12/2020	Lucero Yépez	Error de pedido	\$104
TOTAL DE DEVOLUCIONES							\$936.00

JULIAN
ENCARGADO DE RUTA

Juana Medina Castañeda
REVISADO

Tabla 4 Formato para la bitácora de devoluciones. (Elaboración propia/2021)

Reingeniería en almacén

El almacén es el lugar habilitado para conservar mercancías. En el almacén se realiza la recepción de materiales y la conservación o ubicación de productos hasta que son utilizados o puestos a disposición del cliente. (Perdiguero, 2017)

La reingeniería es un nuevo enfoque que analiza y modifica los procesos básicos de trabajo en el negocio, entonces es, la revisión de esos procesos, a fin de hacerlos mucho más efectivos. (Hernandez, 2017) Dentro del área destinada al almacén y con el fin de mejorar las condiciones que garanticen un adecuado almacenamiento y manipulación de mercancías se tomarán acciones de reingeniería en los procesos: distribución en planta, acomodo de mercancías y procesos administrativos inherentes al área como son orden, limpieza, entrada, salidas.

Para el proceso de redistribución en planta considero la NOM-006-STPS-2014 (STPS, 2014), con ello se establecieron acciones de reacomodo de anaqueles considerando las indicaciones dictadas en la norma estableciéndose pasillos de 1 metro ancho. Se instalaron ventiladores a fin de mantener una ventilación adecuada; así mismo fue necesario un cambio de luminarias de luz amarilla a foco led alta potencia omnidireccional 30w=200w 6500k, esto para de mantener los niveles de iluminación en conformidad con la NOM-025-STPS-2008 (STPS, 2008). A los anaqueles que rebasan los 2 metros de altura se les colocó un barandal, para evitar que los materiales almacenados puedan caer sobre los pasillos. De acuerdo a lo que se muestra en la figura 3 y 4 (Mancera Fernandez & Mancera Ruiz, 2012).

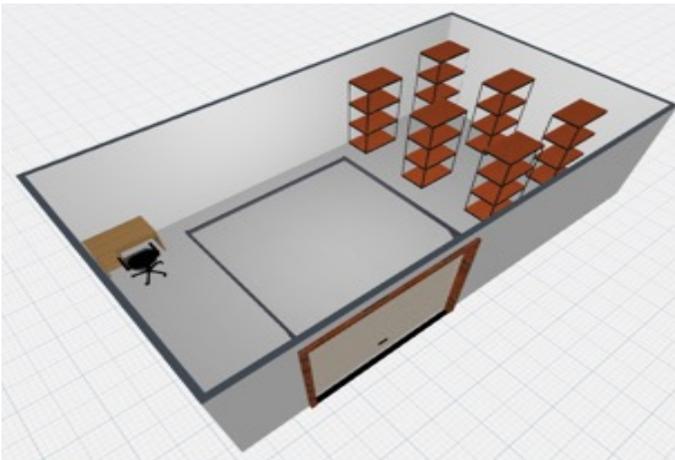


Figura 3 Vista 3D de almacén. (Elaboración propia/2021)

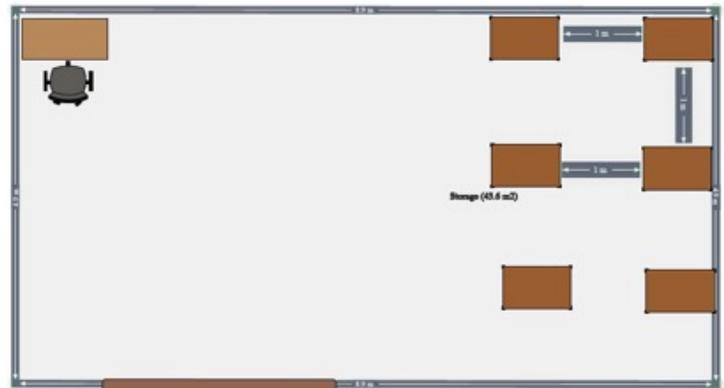


Figura 4 Plano general de la bodega (Elaboración propia/2021)

La organización dentro del almacén es fundamental, con el fin de mantener el orden y limpieza dentro del almacén, se asignaron responsabilidades y funciones a los principales actores involucrados directamente con el área, mediante una matriz RACI; se evita la duplicidad de tareas, simplificando de manera gráfica, las actividades y el responsable (Elizondo, 2017). Ver tabla 5.

MATRIZ RACI

R=Responsable de la ejecución
 A = Autoridad responsable de la gestión
 C= Consultado
 I = Informado

ÁREA DE ALMACEN

ACTIVIDADES	ROLES DE LOS INVOLUCRADOS			
	GERENTE (DUEÑO)	ENCARGADO DE TIENDA	BODEGUERO	AUXILIAR DE BODEGA
Recepción de pedidos (Venta mayoreo, menudeo o domicilio)	I	R		
Registro de salida mercancías	I	A	R	
Recepción de mercancías /Registro de entrada	I	A	R	
Acomodo de mercancías			A	R
Arqueo de inventarios		C	A	R
Análisis Exactitud e inventario Físico Vs Registros	I	R		
Auditoría de inventarios (Quincenal)	I	R		
Limpieza del lugar		I	A	R
Registro de devoluciones en bitácora		A	R	
Análisis de causas devolución de productos	I	R		
Revisión rotación de inventarios	I	A	R	

Tabla 5 Matriz RACI "área de almacén". (Elaboración propia/2021)

Mediante la metodología primeras entradas, primeras salidas (PEPS) (Flamarique, 2018) se organizaron los productos por fecha de caducidad los que están próximos a caducar adelante y los que tienen más tiempo para ser consumidos en la parte de atrás. Para ello se diseñaron tarjetas de almacén (Tabla 6) mismas que serán llenadas por el bodeguero, los días lunes de cada semana de manera física y posteriormente de manera electrónica en archivo de Excel, teniendo de esta manera un inventario actualizado.

Para el acomodo de productos se consideró la gama y familia, se colocaron etiquetas para identificar cada uno de los pasillos considerando tres tipos: limpieza e higiene (detergentes, líquidos limpiadores, papel higiénico), se colocaron en el pasillo A, productos enlatados (atún, chiles, sardinas, leches entre otros) se ubicaron en el pasillo B y productos de consumo (granos básicos, pastas, harinas entre otros) se acomodaron en los anaqueles del pasillo C, evitando con esto la mezcla de productos tóxicos con alimentos.



**SUPER MARANATHA
"MORE"**

TARJETA DE ALMACEN

ARTÍCULO:	ACEITE PATRONAL	ACEITERA PATRONA	PROVEEDOR	UNIDAD:	PIEZAS
UBICACIÓN:	PASILLO C ANAQUEL 2			MINIMO: 60	MAXIMO: 120

FECHA	N° DE FACTURA, REMISIÓN, REFERENCIA	UNIDADES			COSTOS		VALORES		
		ENTRADA	SALIDA	EXISTENCIA	UNITARIO	DEBE	HABER	SALDO	
05/10/2020	F-025	140		140	\$ 22.50	\$ 3,150.00		\$ 3,150.00	
12/10/2020	F-00016		23	117	\$ 22.50		\$ 517.50	\$ 2,632.50	
19/10/2020	F-00060		36	81	\$ 22.50		\$ 810.00	\$ 1,822.50	
26/10/2020	F-000120		28	53	\$ 22.50		\$ 630.00	\$ 1,192.50	
02/11/2020	F-0065	72		125	\$ 22.50	\$ 4,005.00		\$ 4,005.00	
02/11/2020	F-000178		46	79	\$ 22.50		\$ 1,095.00	\$ 2,970.00	

Tabla 6 Tarjeta de almacén. (Elaboración propia/2021)

TRABAJO A FUTURO

Realizar una evaluación financiera de sistemas informáticos que se comercializan en el mercado, a fin de identificar el idóneo considerándola relación eficiencia del sistema, costo de mantenimiento y actualización.

Implementación de las metodologías tamaño de lote económico, ABC y Máximos y mínimos para la gestión de inventario que ayuden a definir los niveles óptimos de inventario, así como la identificación de productos prioritarios y eliminación de productos de baja rotación.

CONCLUSIONES

Una adecuada gestión en los inventarios es la clave fundamental en el crecimiento sostenido de una organización sin importar su giro o tamaño, dentro de las actividades fundamentales se encuentra el control de entradas y salidas, esto se traduce en un flujo de efectivo constante, en análisis de la rotación de los productos es imprescindible el monitoreo de forma constante de las mercancías a fin de detectar sobre stock lo cual se traduce en merma para la empresa.

El diseño de la herramienta en Excel permite al propietario de la empresa contar con un registro electrónico actualizado de sus inventarios, logrando con esto que se conozcan las cantidades de mercancías que ingresan y las salidas de las mismas con fecha actualizada, conocer el valor de su inventario actual.

Con el seguimiento de los inventarios se logró cuantificar la inversión del inventario por una cantidad \$ 437,810.23 pesos, de los cuales se detectaron los productos con mayores stocks, los que generaban una merma del 11% del valor total del inventario; para reducir el impacto económico se llevaron a cabo las estrategias siguientes:

Identificación de los productos que se encontraban en posibilidad de ser comercializados y difusión de la venta de estos a través de redes sociales.

Asignación de actividades a cada uno de los miembros de la organización considerando quienes serán los responsables de llevar el registro actualizado del inventario y el acomodo en bodega, así como el llenado de las tarjetas de almacén de acuerdo al método de inventario determinado (PEPS).

Dentro del proceso de reingeniería se hizo una redistribución de los anaqueles considerando los espacios adecuados para la correcta manipulación de las mercancías, instalación de nuevas luminarias, así como de sistemas de ventilación, beneficiando la seguridad del personal y mantenimiento en óptimas condiciones de las mercancías.

La atención al cliente mediante la logística inversa se convirtió en un área de oportunidad, teniendo el seguimiento de las quejas de los clientes, mediante ellas se detectaron problemas y ofrecieron soluciones que dieron como resultado la satisfacción de los clientes.

Con estas acciones se logra reducir la merma a un 2% al finalizar el periodo de estudio, demostrando con ello que la implementación de una correcta gestión de inventarios genera beneficios económicos y administrativos para la empresa. Es fundamental que la empresa realice un seguimiento constante de las estrategias realizadas ya que si esto no se realiza de manera adecuada su funcionalidad se puede perder en el corto plazo ocasionando con ellos que las problemáticas vuelvan a la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campo, A. (2013). Técnicas de almacén . Madrid, España: McGraw-Hill .
- Elizondo, E. (2017). Usamos la información para optimizar actividades. El caso de un proyecto de extensión en una biblioteca popular . Redalyc , 7(1), 1-16 .
- Flamarique, S. (2018). Flujos de mercancías en el almacén: procesos internos y de entrada y salida. Barcelona, España : Marge Books.
- Hernandez, L. (2017). Técnicas operativas en almacén. Barcelona, España : Marge Books.
- Mancera Fernandez, M., & Mancera Ruiz, M. T. (2012). Seguridad e higiene industrial: Gestión de riesgos. . Bogota, Colombia. : Alfa omega .
- Perdiguero, M. Á. (2017). Diseño y organización del almacén. España: Editorial IC.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA. (2010). SECRETARÍA DE ECONOMÍA. Recuperado el 15 de Julio de 2021, de <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/pequena-empresa?lang=es>
- STPS. (30 de Diciembre de 2008). Secretaria de gobernación . Recuperado el 2 de Agosto de 2021, de <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3581/stps/stps.htm>
- STPS. (11 de Septiembre de 2014). (SEGOB Secretario de Gobernación.) Recuperado el 2 de Agosto de 2021, de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5359717&fecha=11/09/2014

Apuntes multidisciplinarios tecnológicos

AUTORES

Meztli Valeriano Orozco, Juan Carlos Contreras Cisneros, José Efraín Ferrer Cruz, José Alberto Villalobos Serrano , David Gervacio Juárez, Susana Astrid López García, Sabelia Juárez Niembro, Mayte Pulido Cruz , Ashley Tavelly Martínez Vasquez , Israel Becerril Rosales, Tomas de la Mora Ramírez, José Aparicio Urbano, Erick Francisco González, Rubén Hurtado Gómez, Francisco de Asis Chuc Pech, Julia Mercedes Canul Dzul, Leonardo Martínez Lara, Gema del Carmen Jiménez Gómez, María del Rocío Acevedo Serrano, María Guadalupe Trujillo Espinoza, Constanza Rubí Reyes Hernandez, Reyna Chávez Rodriguez