

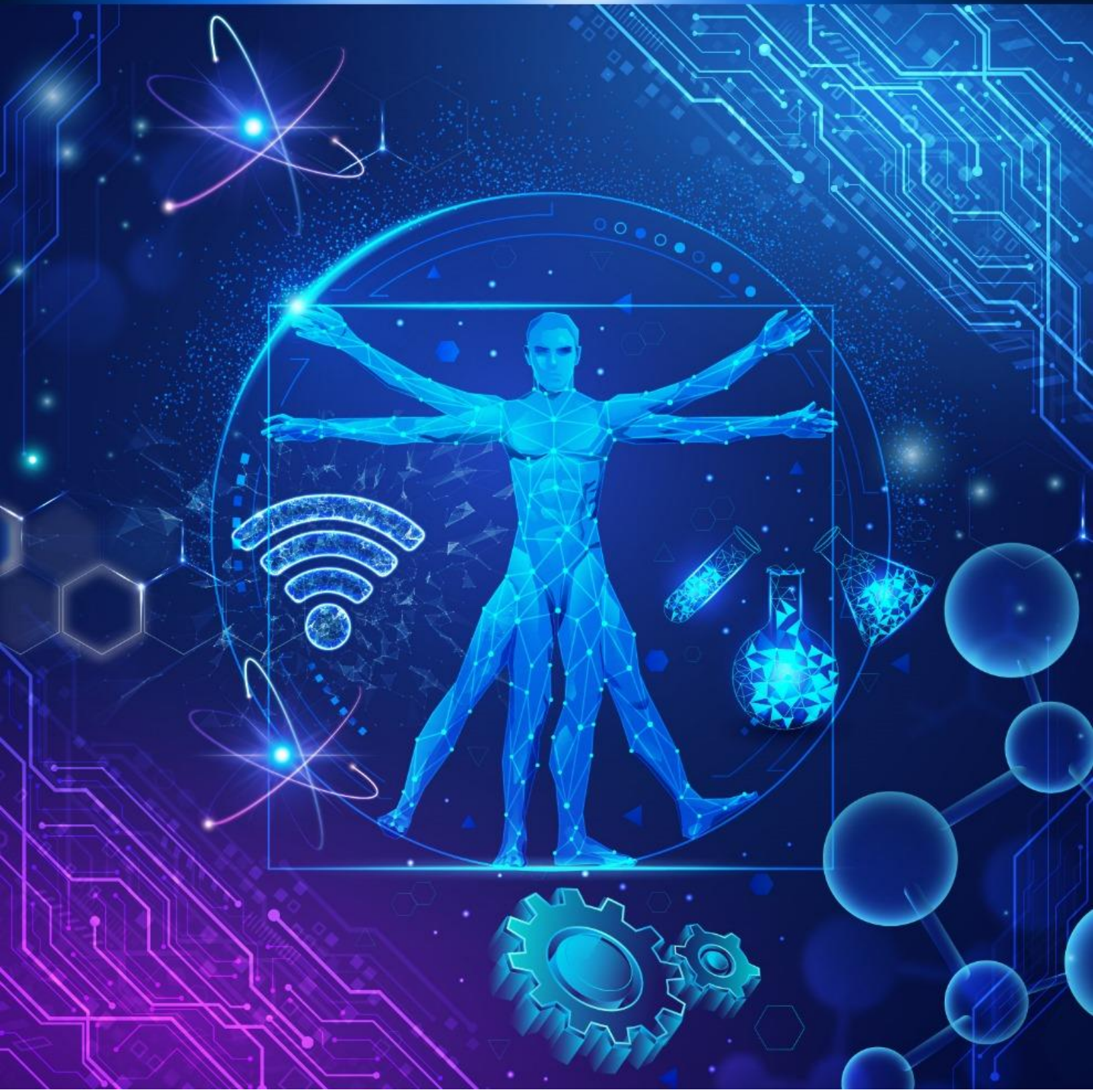
REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA

NEYART



Vol. 2 No. 1 | Enero- Junio 2024

ISSN: 2992-7161



Revista NEYART
ISSN: 2992 - 7161



VERSIÓN ELECTRÓNICA

NEYART

ISSN: 2992 - 7161

<https://doi.org/10.61273/neyart.v2i1>

Revista Científica Multidisciplinaria NEYART, Año 2024 y número de la Publicación 2, Vol. 2/No. 1, enero – junio 2024, periodicidad de la publicación semestral, publicada y editada por Dra. Vianey Ríos Romero, Benito Juárez Núm. 22, San Lorenzo Chimalpa, C.P. 56625, Chalco, Estado de México, Tel. 5536011000, envios@revistaneyart.com y/o informes.revistaneyart@gmail.com, Editor Responsable Dra. Vianey Ríos Romero. Reserva de derechos al uso exclusivo en trámite No. 04-2023-070513404300-102, ISSN: 2992 - 7161, ambos son otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Responsable de la última actualización de este número Dr. Arturo González Torres, encargado de la actualización de la página de la revista, Benito Juárez Núm. 22, San Lorenzo Chimalpa, C.P. 56625, Chalco, Estado de México, Tel. 5536011000, fecha de término de la última actualización 2 de enero de 2024. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

CONSEJO EDITORIAL

Comité Ejecutivo

Dra. Vianey Ríos Romero
Directora General/Editora-Jefe
Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Milpa Alta
México

Dr. Arturo González Torres
Editor Ejecutivo
Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Milpa Alta
México

Dr. Armando Cortes Ordoñez
Coordinador Editorial
Universidad del Valle de México
México

Editores de Asociados

Dra. Claudia Carolina Lacruhy
Enríquez
Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Estudios
Superiores de los Cabos
México

Dra. María Luisa Pereira Hernández
Universidad Pedagógica del Estado de
Sinaloa
México

Editores de Sección

Dr. Daniel Omar Nieves Lizárraga
Universidad Autónoma de Sinaloa
México

Dra. Julieta Elizabeth Salazar Echeagaray
Universidad Autónoma de Sinaloa
México

Dr. José María Alexandro Hernández Guevara
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
México

Dra. Zulema del Carmen Canett Castro
Instituto de Investigación y Desarrollo
Educativo de la Universidad Autónoma de
Baja California
México

Dr. Roberto Carlos González Fócil
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
México

Dra. Marcia Patricia Sandoval Esparza
Universidad Pedagógica Nacional
México

Dra. Osiris María Echeverría Ríos
Universidad Autónoma de Coahuila
México

Dra. Melissa Edith Salazar Echeagaray
Universidad Autónoma de Sinaloa
México

Dra. Teresa Irina Salazar Echeagaray
Universidad Autónoma de Sinaloa
México

Dra. Gabriela Rodríguez Licea
Universidad Autónoma del Estado de México
México

Dr. Roberto Carlos González Fócil
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
México

Dra. Elba América Farías Ocampo
Universidad Autónoma de Guerrero
México

Dr. Jorge Camacho Camacho
Universidad Autónoma de Sinaloa
México

Consejo Nacional de Revisores

Dra. Beatriz Elizabeth Martínez Talavera
Universidad Autónoma del Estado de México
México

Dr. Octavio Quintero Ávila
Universidad Autónoma de Nuevo León
México

Dr. Jesús López Estrada
Universidad Autónoma Indígena de México
México

Dr. Jorge Alberto Esponda Pérez
Universidad de Ciencias y Artes
México

Dr. Celso Ortiz Marín
Universidad Autónoma Indígena de México
México

Dr. Israel Herrera Miranda
Universidad Autónoma de Guerrero
México

Dr. Ariel Gutiérrez Ortiz
Universidad de Colima
México

Dr. Sergio Iván López Domínguez
Universidad Juárez del Estado de Durango
México

Dr. Elena Tzetzangary Aguirre Mejía
Tecnológico Nacional de México
México

Dra. Ana María Cárabe López
Universidad Autónoma de Guerrero
México

Dra. Ma de la Luz Hernández Reyes
Universidad Autónoma de Sinaloa
México

Dra. Brenda Crystal Suárez Espinosa
Tecnológico Nacional de México
México

Dra. Selene García Reyes
Universidad Nacional Autónoma de México
México

Dr. Jesús López Estrada
Universidad Autónoma Indígena de México
México

Dr. Federico Hans Hagelsieb
Universidad de Sonora
México

Dr. Carlos Méndez González
Universidad de Colima
México

Dra. Lilia Parada Morado
Tecnológico Nacional de México
México

Dr. Roberto Carlos González Fócil
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
México

Dr. Luis Alonso Hagelsieb Dórame
Universidad de Sonora
México

Dr. Luis Ernesto Paz Enrique
Universidad Nacional Autónoma de México
México

Consejo Nacional de Revisores

Dr. Sergio Hernández Corona Tecnológico Nacional de México México	Dr. Rosa del Carmen Sánchez Trinidad Universidad popular de la Chontalpa México
Dra. Adriana del Carmen Sánchez Trinidad Universidad popular de la Chontalpa México	Dr. Eduardo Bustos Farías Instituto Politécnico Nacional México
Dr. Gerardo Morales Jasso Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica México	Dra. Ana Ruth Ulloa Pimienta Tecnológico Nacional de México México
Dr. Héctor Luis López López Universidad Autónoma de Sinaloa México	Dr. Arturo Rojas Acosta Universidad de la Costa México
Dra. Macaria Hernández Chávez Instituto Politécnico Nacional México	Dr. José Luis Susano García Universidad Autónoma de Guerrero México
Dra. Martha Beatriz Santa Ana Escobar Universidad de Colima México	Dr. José Juan Cervantes Niño Universidad Autónoma de Nuevo León México
Dra. María Lizbeth Martínez Mendoza Tecnológico Nacional de México México	Dra. Angélica Murillo Garza Escuela Normal Profr. Moisés Sáenz Garza México
Dr. Juan Fernando Abarca Reyes Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar	Dr. Florentino Silva Becerra Universidad de Guadalajara México
Dr. José Alejandro Morales Soto Centro Regional de Formación Docente del Estado de México México	Dra. Georgette del Pilar Pavía González Instituto Politécnico Nacional México
Dr. José Luis Reyes Barragán Universidad Politécnica Zona Metropolitana de Guadalajara México	Dra. Ana Ruth Ulloa Pimienta Tecnológico Nacional de México México

Consejo Internacional de Revisores

Dra. Nohelia Yaneth Alfonzo Villegas
Universidad Nacional Experimental de la Seguridad
Venezuela

Dra. Ileana Alea Castillo
Universidad de Oriente
Cuba

Dr. Ricardo Jesús Calderón Deras
Universidad Tecnológica Centroamericana
Honduras

Dra. Carolina Moreno Echeverry
Institución Universitaria Pascual Bravo
Colombia

Dr. Luis Eduardo Contreras Rodríguez
Universidad Industrial de Santander
Colombia

Dr. Henri Emmanuel López Gómez
Universidad Peruana los Andes
Perú

Dra. Adalys Gricell Palomo Alemán
Ministerio de Educación Superior
Cuba

Dr. Franklin Surichaqui Gutierrez
Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

Dra. María Belén Calvache Pintado
Universidad Internacional del Ecuador
Ecuador

Dra. Gilma Álamo Sánchez
Universidad Católica del Maule, Chile
Chile

Dra. Mariela Ascuy
Universidad Mayor de San Simón
Bolivia

Dra. Mabel Aurora Licona Pérez
Universidad Politécnica de Ingeniería
Honduras

Dr. César Martín Agurto Castillo
Universidad Nacional de Piura
Perú

Dr. Maream Jose Sánchez Bracho
Universidad Politécnica Territorial del Zulia
Venezuela

Dr. Guillermo Alfredo Jiménez Pérez
Universidad de Matanzas
Cuba

Dr. César Martín Agurto Castillo
Universidad Nacional de Piura
Perú

Dra. Audy Salcedo
Universidad Autónoma de Chile
Chile

Dr. Danny Francis Gómez Romero
Universidad Latinoamericana y del Caribe,
Venezuela

Dra. Sarela Carmela Alfaro Cruz
Universidad Nacional de Barranca
Perú

Dr. Carlos Alberto Larrea Naranjo
Universidad Nacional de Chimborazo
Ecuador

Consejo Internacional de Revisores

Dr. Benjamin Barón Velandia
Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO
Colombia

Dra. Yvonne del Carmen Vela
Universidad Nacional Experimental Ezequiel Zamora
Venezuela

Dr. Guillermo Romani Pillpe
Universidad César Vallejo
Perú

Dr. Rolando Rodríguez Puga
Hospital Pediátrico de Camaguey
Cuba

Dr. Sehan Rifky
Excellenz Edukasi Digital
Indonesia

Dr. Enrique Fernández Vilas
Universidad de Granada, España
España

Dra. Ma'rifah Marifah
Airlangga University
Indonesia

Dr. Hazhar Blbas
Batangas State University
Filipinas

Dr. Jibin Francis
Guru Nanak University Hyderabad
India

Dr. Richard M. Bañez
Batangas State University
Filipinas

Dr. Abena Otchere-Darko
University of Surrey
Ghana

Dr. Derwis Antonio Sulbarán Sandra
Universidad Politécnica Territorial del Zulia.
Colombia

Dr. Rolando Rodríguez Puga
Hospital Pediátrico de Camaguey
Cuba

Dr. Christian Giovanni Miranda Gaibor
Universidad Nacional de Chimborazo - Ecuador

Dra. Kanishka Singh
MGM University Aurangabad
India

Dr. Nora Vergara Marasigan
Batangas State University
Filipinas

Dr. Laurice E. Tolentino
Batangas State University
Filipinas

Dr. Manzoori Ahmad Malla
Maulana Azad National Urdu University
India

Dr. Bemnet Adefris
Addis Ababa Science and Technology Etiopia

Dra. Dennis Castanheira
Universidade Federal Fluminense
Brasil

Consejo Internacional de Revisores

Dra. Maneesh P

Hindustan Institute Of Technology And Science
India

Dra. Cristina Dumitru
Pitești University Centre
Rumania

Dr. Muhammad Taqi
TIMES Institute Multan
Turkia

Dr. Gulzar Ahmad Khan

Central Silk Board
Filipinas

Dra. Genalyn Lualhati
Batangas State University
Filipinas

Dr. Sowmiya Baskar
S.I.V.E.T College
India

Esta obra está bajo
una licencia internacional
Creative Commons Atribución 4.0.



Índice de Contenido

	Página
IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LA MOTRICIDAD GRUESA EN EL NIVEL PREESCOLAR, CASO DE ESTUDIO: SAN MATÍAS CUIJINGO, JUCHITEPEC, EDO. DE MÉXICO <i>Autores: Domínguez Sandoval Alicia Berenice, Martínez Galván Griselda, Medina Amaro Aidee, Rojas García Sandra Yarely, Marrón Hernández Uriel Noe</i>	1 – 16
FACTORES DE ÉXITO QUE INFLUYEN EN EL ASEGURAMIENTO INDUSTRIAL <i>Autores: Villar Laguna Víctor, Marrón Hernández Uriel Noe, Ramírez Castañeda Iscander Armando, García Parada Ricardo, Castillo Cruz Olga Rebeca</i>	17 – 27
CLIMA ORGANIZACIONAL COMO BRÚJULA DEL ÉXITO: UN ESTUDIO EN UNA EMPRESA DE LA CIUDAD DE MÉXICO <i>Autores: Villar Laguna Víctor, Rojas García Sandra Yarely, García Parada Ricardo, Castillo Cruz Olga Rebeca, Macías Sagarmínaga María Eugenia Astrid</i>	28 – 39
PELÍCULAS DELGADAS DE SULFUROS SEMICONDUCTORES APLICADAS EN ALMACENAMIENTO Y CONVERSIÓN DE ENERGÍA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA <i>Autores: Sánchez Rangel Hortensia Susana, Flores Regalado Anilú, Becerra Robles Delfino Francisco, Sánchez Sánchez Héctor Alfredo, Valles Chávez Alfredo</i>	40 – 52
EXPORTACION DE AGUACATE HASS A JAPÓN, CASO DE ESTUDIO: URUAPAN MICHOACÁN, MÉXICO <i>Autores: De la Torre Mora Ma. De los Ángeles, Gallegos Padilla Judith, Pinedo Gaucin Jorge Arturo, Mireles Centeno Miguel Gerardo, Romero García Alejandra</i>	53 – 68
LA SEGURIDAD COMPUTACIONAL EN LA FRONTERA NORTE MEXICANA, CASO DE ESTUDIO: CD. JUAREZ, CHIHUAHUA, MEXICO <i>Autores: Nafarrate Bustillos Jorge, Hurtado Solís Martha Magdalena, Ruiz Isis, Reyes Uribe Viridiana</i>	69 – 82

ISSN: 2992-7161

Vol. 2 No. 1 | Enero- Junio 2024



**IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LA MOTRICIDAD GRUESA EN
EL NIVEL PREESCOLAR, CASO DE ESTUDIO: SAN MATÍAS
CUIJINGO, JUCHITEPEC, EDO. DE MÉXICO.**

**IMPACT OF THE PANDEMIC ON GROSS MOTOR SKILLS AT THE
PRESCHOOL LEVEL, CASE STUDY: SAN MATÍAS CUIJINGO,
JUCHITEPEC, EDO. FROM MEXICO.**

Domínguez Sandoval Alicia Berenice
Universidad de América del Norte
<https://orcid.org/0009-0000-4128-2524>
domsanab@gmail.com

Martínez Galván Griselda
Universidad de América del Norte
<https://orcid.org/0009-0005-6931-3122>
magagri@gmail.com

Medina Amaro Aidee
Universidad de América del Norte
<https://orcid.org/0009-0004-4133-9112>
meamaid@gmail.com

Rojas García Sandra Yarely
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 181 Tepic, México
<https://orcid.org/0000-0002-5079-959X>
rojas.dray@upn181.com

Marrón Hernández Uriel Noe
Tecnológico Nacional de México/ I.T. De Pachuca
<https://orcid.org/0009-0001-2238-3255>
urielnoe_1999@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.61273/neyart.v2i1.40>

| Recibido: 25/10/2023 | Aceptado: 27/12/2023 | Publicado: 08/01/2024

Esta obra está bajo
una licencia internacional
Creative Commons Atribución 4.0.



Resumen: El presente trabajo de investigación titulado “Impacto de la pandemia en la motricidad gruesa en el nivel preescolar”, tiene como objetivo principal determinar el desarrollo de habilidades psicomotoras gruesas en el nivel preescolar a partir de la pandemia por SARS- CoV-2. De acuerdo a ello, se llevó a cabo una revisión de literatura para conocer el impacto de la pandemia y el desarrollo de habilidades psicomotoras gruesas en edad preescolar, dado que es un parte importante debido que “la psicomotricidad es el desarrollo de competencias motrices, cognitivas y socio afectivas (De Quiroz, 2012).

Así mismo se implementó una encuesta dirigida a 141 padres de familia de la comunidad de San Matías Cuijingo en el preescolar Miguel Hidalgo la cual esta validada por un Alfa de Cronbach de .80% lo que refiere ser “una aceptación de confiabilidad debido a que es un índice usado para medir la fiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados”(Oviedo y Campos , 2005) Por consiguiente se estudiaron las variables alumnos, escuela y contexto escolar,; priorizando la participación del niño y la interacción dentro de la sociedad, así como también en la familia donde pone en juego las primeras habilidades gruesas básicas como el correr, jugar etc.; como bien se menciona en la pregunta número 10 de la encuesta realizada sobre el control y precisión que los niños muestran al hacer uso de herramientas e instrumentos diversos, obteniendo como respuesta que únicamente un 12.9% de los padres de familia encuestados observan tales habilidades en sus hijos y recordando que el proceso de escritura es parte de dicha enseñanza-aprendizaje, para lo que se requiere de movimientos finos que implican el control y la coordinación viso-manual para contribuir a un mejor rendimiento académico y desenvolvimiento en su vida diaria.

Palabras clave: Preescolar, pandemia, motricidad gruesa.

Abstract: The main objective of this research work entitled “Impact of the pandemic on gross motor skills at the preschool level” is to determine the development of gross psychomotor skills at the preschool level following the SARS-CoV-2 pandemic. Accordingly, a literature review was carried out to understand the impact of the pandemic and the development of gross psychomotor skills in preschool age, given that it is an important part because “psychomotor skills are the development of motor, cognitive and and socio-affective” (De Quiroz, 2012).

Likewise, a survey was implemented aimed at 141 parents from the community of San Matías Cuijingo

at the Miguel Hidalgo preschool, which is validated by a Cronbach's Alpha of .80%, which refers to being “an acceptance of reliability because it is an index used to measure the internal consistency type reliability of a scale, that is, to evaluate the magnitude to which the items of an instrument are correlated” (Oviedo y Campos , 2005) Therefore, the variables students, school and school context were studied; prioritizing the child's participation and interaction within society, as well as in the family where the first basic gross skills such as running, playing, etc. are put into play; As mentioned in question number 10 of the survey carried out on the control and precision that children show when using various tools and instruments, the response was that only 12.9% of the parents surveyed observed such skills in their children and remembering that the writing process is part of said teaching-learning, which requires fine movements that involve control and visual-manual coordination to contribute to better academic performance and development in their daily life.

Keywords: Preschool, pandemic, gross motor skills.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el proceso de enseñanza aprendizaje a nivel preescolar se ve afectado en las actividades de los alumnos, a raíz de la pandemia por COVID-19 conocida también como pandemia de coronavirus causada por la enfermedad SARS-CoV-2, derivando en el confinamiento de la población a nivel mundial cuando la organización mundial de la salud (OMS) la declaró una emergencia de salud pública de importancia internacional el 30 de enero del 2020 y la reconoció como una pandemia el 11 de marzo de 2020 (Villamizar y Constanza,2020).

Los efectos fueron diversos principalmente afectado la salud la economía, emocional, social, ambiental, político y por ende el ámbito educativo. Por consiguiente, se encontraron limitaciones en el desarrollo de habilidades motrices en los alumnos de preescolar. Por otra parte, debido al aislamiento y a la poca actividad física a la que estuvieron sometidos, se originó el sedentarismo, así como también el uso excesivo de aparatos tecnológicos como el teléfono celular, televisión, Tablet entre otras. Si bien se sabe en el nivel preescolar las habilidades motrices son herramientas básicas en el desarrollo integral del individuo.

De lo anterior se puede decir que los alumnos de preescolar, tienen dificultad en la adquisición de habilidades motrices básicas, lo cual impacta en sus habilidades lingüísticas, de escritura y

socioemocional, que le permitan continuar con su proceso de aprendizaje para el siguiente grado de estudios.

Objetivo general

Determinar el desarrollo de habilidades psicomotoras gruesas en el nivel preescolar a partir de la pandemia por SARS-CoV-2.

Objetivos específicos

- Realizar una revisión de literatura en función a la habilidad motora gruesa.
- Explicar la importancia de la psicomotricidad gruesa en el nivel preescolar para el proceso de aprendizaje.
- Determinar el impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en el desarrollo motriz de los niños.
- Implementar estrategias para el desarrollo motriz en los niños.
- Evaluar el impacto de la implementación de estrategias en los alumnos de preescolar.
- **Justificación**
- La presente investigación hace referencia al impacto de la pandemia en la motricidad gruesa en el nivel preescolar, caso de estudio San Matías Cuijingo, Juchitepec, Estado de México, y tiene como objetivo general determinar el desarrollo de habilidades psicomotoras gruesas en el nivel preescolar a partir de la pandemia por SARS-CoV-2. La importancia de esta investigación radica en la necesidad de reconocer la relevancia de la psicomotricidad gruesa en la primera infancia y los efectos de la pandemia, considerando la motricidad gruesa como “la que ayuda a desarrollar el sistema neurológico, éste se da a través de los movimientos fuertes en los niños, ya que éste determina los desplazamientos de diferentes espacios, de igual forma fortalece la habilidad mental y así la capacidad de retener algunos eventos históricos, y a su vez facilita la coordinación como el bailar, trepar realizando movimientos corporales” (Martínez et al ,2016).
- A partir de esta investigación, se espera obtener una mejor comprensión de las afectaciones que pudieron generarse a fin de proponer estrategias que contribuyan a recuperar la normalidad del desarrollo motriz en los preescolares para su desempeño idóneo dentro del aula y en su vida diaria.
- Dicha situación impacta en los diversos ámbitos tales como; social, cultural, ambiental y tecnológico, llegando a este punto se puede decir que en lo social la participación del niño dentro de la sociedad es de interacción con la familia, en el aula o simplemente en un grupo de amigos, donde se promueve el desarrollo y la práctica de la motricidad gruesa en juegos o actividades

básicas como: correr, saltar, trepar, etc. Sin embargo, a raíz de la pandemia se limitó la actividad física, recayendo en el uso excesivo de dispositivos tecnológicos.

- Sobre el ámbito cultural cabe mencionar que la sociedad estaba acostumbrada a interactuar en ambientes libres, pero a consecuencia del confinamiento muchos lugares que promueven la cultura y la recreación prohibieron el acceso para evitar el contagio y la propagación de la enfermedad.
- En el aspecto ambiental se dieron nuevas prácticas de higiene ante la emergencia sanitaria tales como: el uso de cubre bocas, la sana distancia, el lavado de manos constantemente, lo cual también repercutió en la generación de desechos sanitarios.
- Por tal motivo este artículo impactará en el campo educativo al fortalecer las habilidades básicas, que les permita a los alumnos acceder a nuevos y diversos aprendizajes en el contexto en el que se desarrollan.

DESARROLLO

El tipo de investigación que se llevó a cabo es de enfoque mixto, debido a la revisión de literatura y procesamiento de datos que se realizó mediante el Software SPSS, dicho programa es una herramienta, que como investigadores, favorece la recopilación de información veraz, además de que proporciona otras herramientas fundamentales como lo es la validación con alfa de Cronbach del instrumento de evaluación (encuesta), el cual nos permitirá posteriormente a verificar que realmente estamos dando seguimiento y cumplimiento a nuestro objetivo.

El trabajo de investigación sobre el “Impacto de la pandemia en la motricidad gruesa en el nivel preescolar”, se llevó a cabo en la comunidad de San Matías Cuijingo Juchitepec, Edo. De México, en el Jardín de Niños “Miguel Hidalgo”, en el cual se aplicaron 141 encuestas a padres de familia de niños con una edad de 4 a 5 años.

El instrumento adaptado fue la encuesta, misma que se define como “Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativas de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características” (Casas et al 2002). Por tal motivo la encuesta cumple con las necesidades y eso permite tener mayor credibilidad en las respuestas.

Para llevar a cabo dicho proceso se partió de los objetivos específicos como primer punto se llevó a cabo la revisión de literatura en función de la habilidad motora gruesa tomando como referencia la Revista Internacional de derecho número 1 de la Facultad de Derecho y Ciencia Política Universidad Privada

Wiener así, como también del repositorio de la Corporación Universitaria Minutos de Dios de las Colecciones Digitales del Sistema Nacional de Biblioteca Rafael García – Guerrero.

Por otro lado, se da realce a la importancia que tiene la psicomotricidad gruesa para el desarrollo del aprendizaje siendo ésta muy necesaria en la edad preescolar como recurso para el desarrollo de habilidades motoras dando un inicio con actividades específicas como saltar, correr, mantener el equilibrio, seguir una línea recta, etc. Por consiguiente, conocer a través de la encuesta realizada a los padres de familia la importancia que ellos le dan a la motricidad de sus pequeños.

De esta manera recopilando los datos de la encuesta, del apoyo de la lectura y revisión de la literatura determinamos que el impacto que tiene la pandemia del SARS-CoV-2. En el desarrollo motriz se ve afectado a partir de las respuestas obtenidas en dicha investigación.

Implementar estrategias para el desarrollo motriz en los niños. Para este paso primero se implementó una encuesta, el cual permitió conocer las necesidades sobre la motricidad gruesa a partir de la pandemia.

1. Actividad física
2. Juegos
3. Desplazamientos en espacios abierto o cerrados.
4. Lateralidad
5. Equilibrio y coordinación

Evaluar el impacto de la implementación de estrategias en los alumnos de preescolar. Para evaluar el impacto es necesario la validación del instrumento de acuerdo con los resultados obtenidos del resumen de procesamiento de datos y de alfa de Cronbach, para darle continuidad a la investigación como se mostrará posteriormente.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Llegando a la última fase de la investigación se procede a la validación de los datos duros como se muestra a continuación:

Según el resumen de procesamiento de casos que se aplicaron a 141 padres de familias, de los cuales en su totalidad contestaron, no hubo ningún excluido, esto significa que la aplicación de la encuesta fue muy consistente.

Tabla 1. Resumen de procesamientos de datos.

Casos		N	%
	Válido	141	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	141	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Así mismo se obtuvo un alfa de Cronbach de .806 lo que indica una consistencia confiable, dado que este tipo de coeficiente de fiabilidad es el más usado en la literatura y por lo tanto consistente en una medición, asegurando resultados con mayor credibilidad (Mayorga et al (2016).

Tabla 2. Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.806	10

Fuente. Elaboración propia.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

¿El niño (a) realiza tareas que se le encomiendan en casa o en la escuela por sí solo?

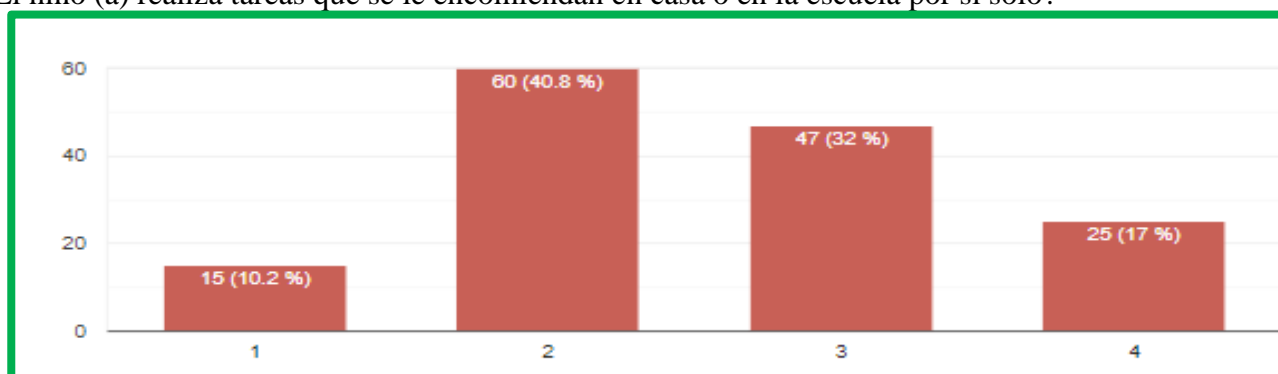


Gráfico 1. Tareas en Casa.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: De acuerdo a los resultados obtenidos, “haciendo referencia a las tareas que el niño lleva a cabo por sí solo se considera que las actividades permiten a los niños a tener una mejor participación en la sociedad, así como también la vinculación entre el tiempo y la sociedad” es decir, de un 100% encuestados el 40.8% logra ese resultado por sí solo o necesita apoyo de un familiar.

¿El niño (a) expresa de diversas maneras sus emociones ante situaciones que le generan alegría, tristeza o enojo?

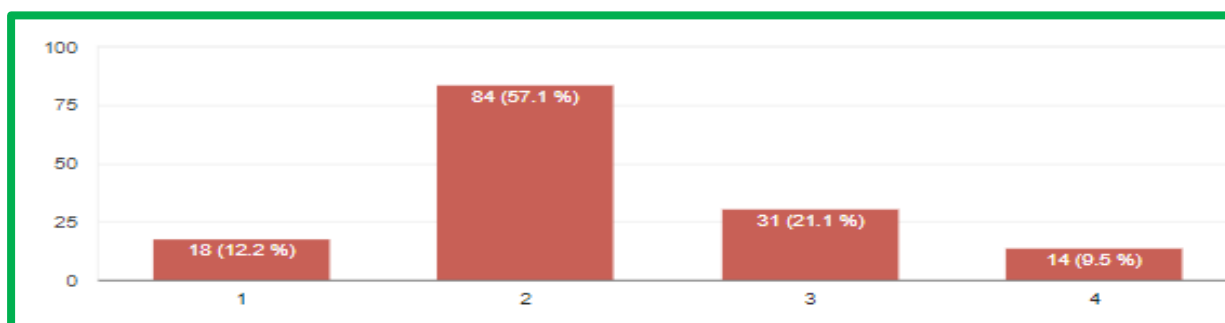


Gráfico 2. El niño expresa de diversas maneras sus emociones ante situaciones.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: Tomando en cuenta los resultados obtenidos el 21.1 % de los encuestados manifiesta que su hijo muestra las emociones de acuerdo con la situación que se le presente, siendo de esta manera que regularmente opten por no manifestarse abiertamente. Por tal motivo se considera que las emociones son fundamentales para movilizar una gran cantidad de recursos no sólo personales; son fundamentales también para movilizarlos en otras personas, para generar una fuerza capaz de satisfacer las necesidades humanas (Bartola, 2015).

¿El niño (a) muestra desadaptación al medio social que le rodea, ya sea en la familia, en la escuela o evento social?

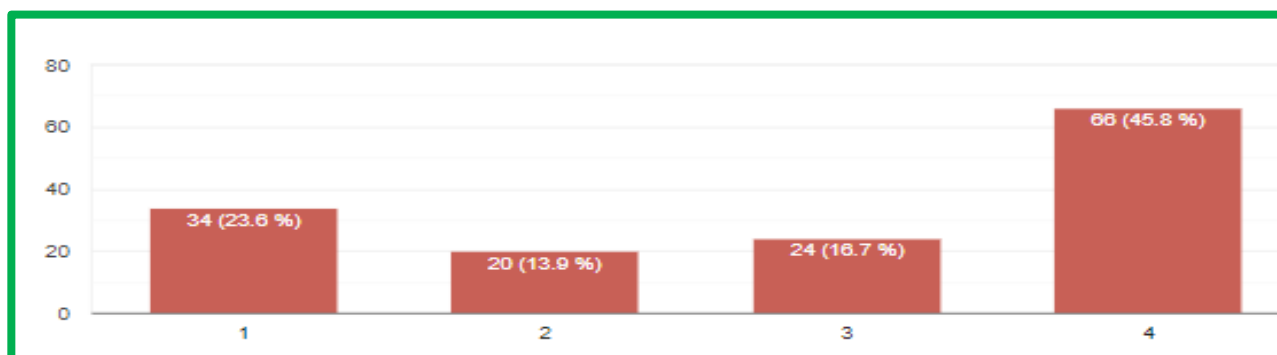


Gráfico 3. El niño muestra desadaptación al medio social.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: Dentro de las preguntas formuladas se cuestionó sobre la adaptación que se da en los niños y como se muestran en los diferentes entornos a lo que se observa que de un 100% el 45.8% son los que carecen de adaptación, sin embargo, “son los factores los que definen la conducta del niño en la familia y otros contextos de cuidado y las perspectivas intrapsíquicas, interpersonales, socioeconómicas y culturales del cuidador que afectan la conducta del niño” (Duncan, 2007).

¿El niño (a) se integra activamente en juegos organizados, por ejemplo: la silla, la gallinita ciega, el escondite, ¿entre otros?

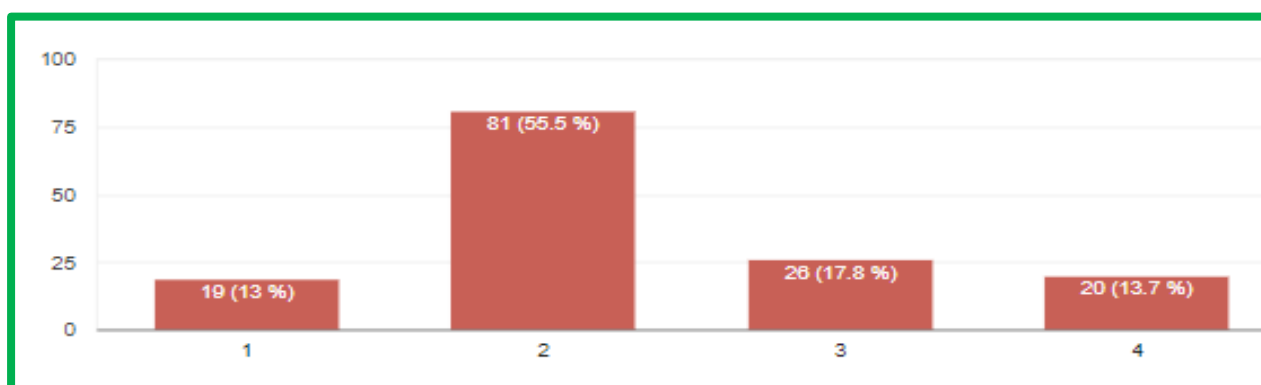


Gráfico 4. El niño se integra activamente en juegos organizados.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: Derivado de la encuesta se menciona que, “los juegos organizados son aquellos en que se desarrolla la creatividad, la disciplina y promueven intereses colectivos, por tal motivo apoyan a los niños a integrarse activamente en un grupo de acuerdo con su interés” (Osorio et al, 2010). Es por ello por lo que relativo a la encuesta aplicada se puede observar que solo el 17.8% muestra participación en los juegos en los que realiza.

¿El niño (a) participa activamente en juegos tradicionales en espacios abiertos o cerrados?

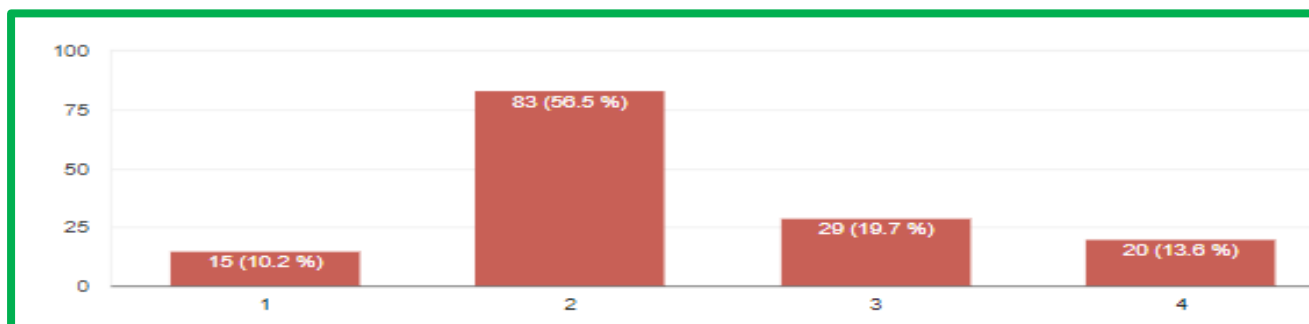


Gráfico 5. El niño participa activamente en juegos tradicionales en espacios abiertos.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: Haciendo referencia a la participación activa en la edad infantil se menciona la importancia de ésta y de acuerdo al porcentaje obtenido de un 19.7% se comparte que “el juego se relaciona con las manifestaciones sociales y culturales de los pueblos, dado que en muchos de ellos se reflejan aspectos de la vida cotidiana”(Duran y Mitze, 2021), por tal motivo se observa la poca participación de los niños en juegos tradicionales, siendo la actividad física necesaria en todos los aspectos sociales.

¿Su hijo (a) muestra interés por realizar actividades físicas como: correr, saltar, caminar, gatear, ¿reptar o trotar?

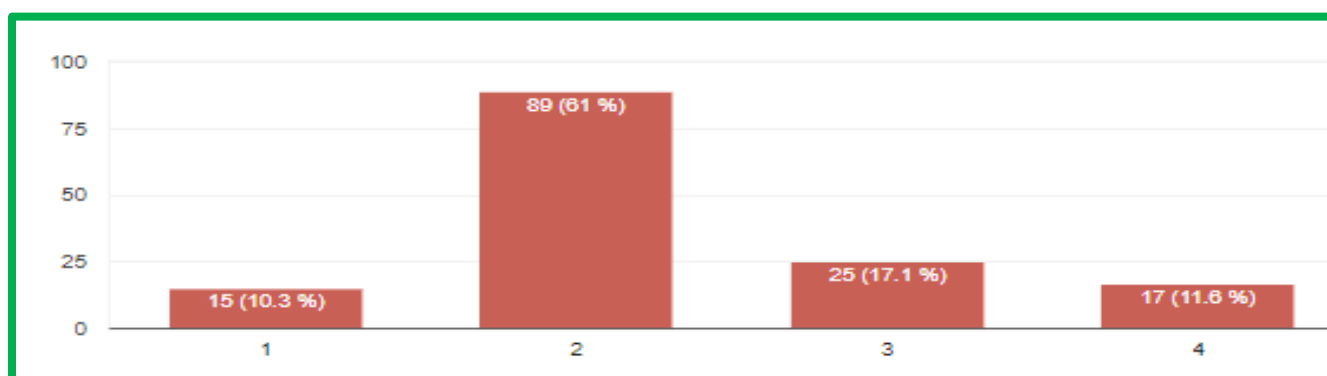


Gráfico 6. Su hijo muestra interés por realizar actividades físicas.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: De acuerdo con la encuesta se menciona que el 17.1% lleva a cabo actividades físicas con poca frecuencia, aun sabiendo que “es fundamental en el movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía como el simple hecho de desplazar de un lugar a otro

¿El niño (a) controla su cuerpo en actividades de equilibrio y desplazamiento variados (saltar sobre un pie, caminar sobre la cuerda, trasladar objetos con distintas partes de su cuerpo, etc.)?

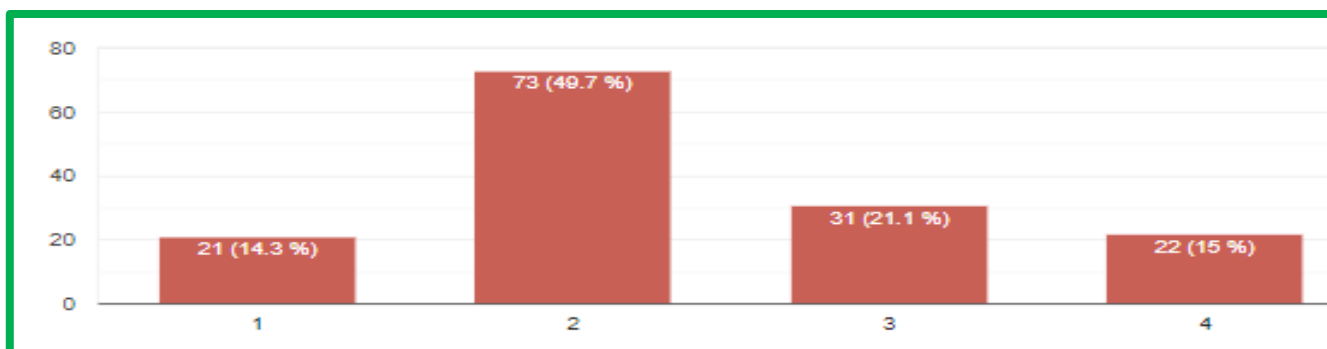


Gráfico 7. Controla su cuerpo en actividades de equilibrio y desplazamiento variados.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: “El buen desarrollo de la motricidad gruesa hace que la complejidad de los movimientos disminuya y a la vez, sea más fácil tener el dominio de sus movimientos, es decir que, a la hora de practicar cualquier juego, nuestro cuerpo presente la mejor destreza y agilidad corporal y mental. Lo anterior como consecuencia de que no solo se puede utilizar desde el punto de vista físico, sino también en el campo de desarrollo formativo y educativo, teniendo en cuenta un desarrollo más plenamente del ser humano libre y creador” (Salazar y Silva. 2021). Para ello y con base en el 15% de estudiantes que a veces logran ese equilibrio y control de sus movimientos, se considera de vital importancia integrar diversas estrategias que contribuyan al logro de las habilidades y destrezas básicas para enfrentarse a nuevos retos.

Usted, como padre o madre de familia, ¿propicia espacios de interacción para favorecer la comunicación asertiva en su hijo (a)?

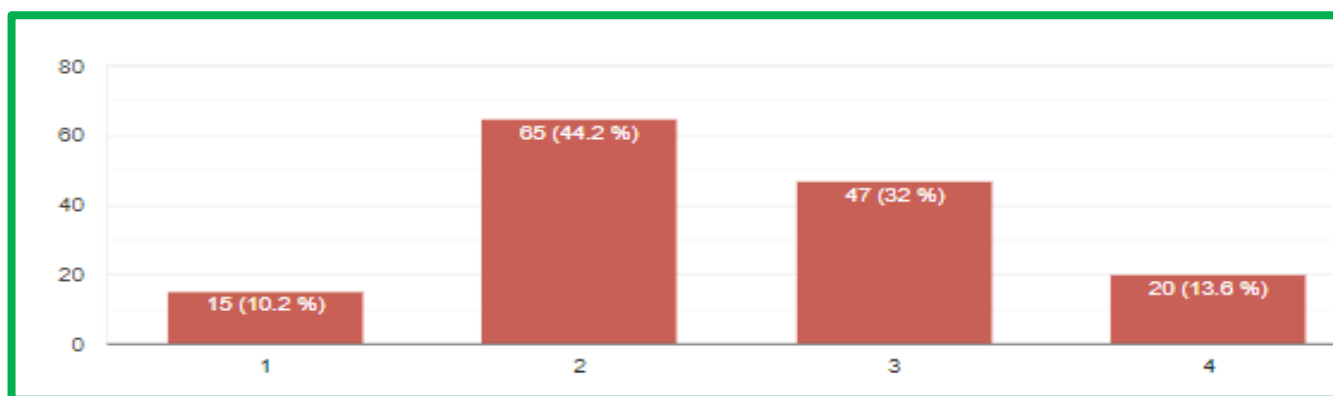


Gráfico 8. Favorece el padre de familia la comunicación asertiva en su hijo (a).

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: “En el orbe mundial en 1959 las Naciones Unidas aprueban la Declaración de los Derechos del niño, donde establece 10 principios, entre ellos: El derecho a actividades recreativas y a una educación gratuita (Artículo 7). En este principio el juego constituye una actividad esencial para el desarrollo del niño al mismo nivel de los otros principios que reconocen el derecho del niño a la protección, al nombre, la vivienda, la alimentación, la salud, la comprensión y al amor de los padres y de la sociedad” (Catzoli, 2016) por lo que se reconoce la necesidad especial de fomentar la concientización entre los padres de familia de los estudiantes afectados con la pandemia vivida respecto de abrir espacios de recreación como una oportunidad de mejora para el 44.2% de estudiantes que resultaron con falta de comunicación asertiva en esta investigación.

¿Su hijo (a) practica normas de convivencia con sus compañeros y adultos?

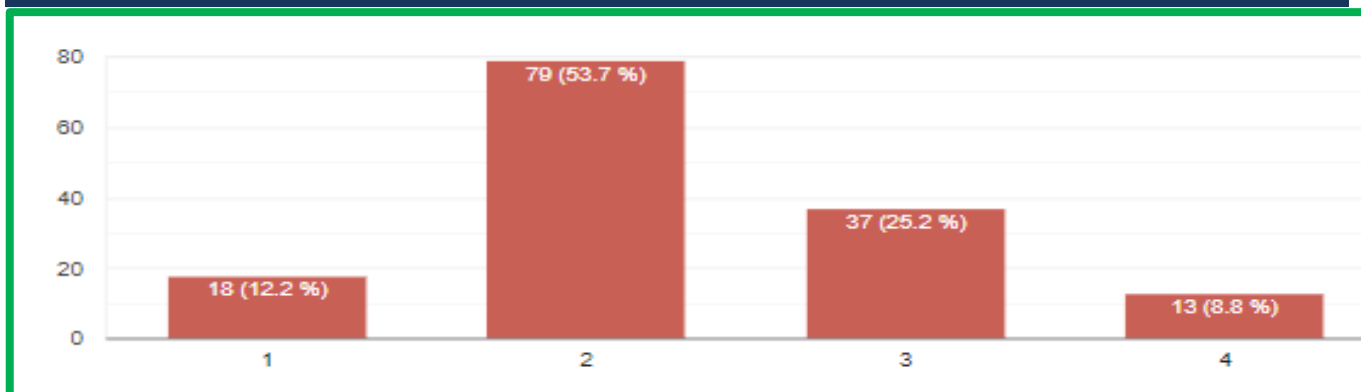


Gráfico 9. En el contexto práctica normas de convivencia.

Fuente. Elaboración propia (2023)

Análisis: Respecto a las normas de convivencia se observa que el 53.7% de los alumnos motivo de este estudio, las practican solo a veces, siendo necesario que en la escuela se haga énfasis en la promoción de las mismas para favorecer un ambiente armónico de trabajo y el logro de aprendizajes de manera significativa, puesto que “la escuela, se piensa que es el lugar ideal para formar en valores, pero es bien sabido que este espacio social prepara y brinda ciertos conocimientos basado en competencias; además de reforzar aquellos valores que ya fueron adquiridos en los hogares.”[12] Siendo el hogar la principal fuente de la práctica de valores y normas de convivencia que serán fundamentales para su vida en sociedad (Basto et al, 2021).

¿El niño (a) utiliza herramientas e instrumentos de manera eficaz y segura, en juegos y actividades que requieren control y precisión en sus movimientos?

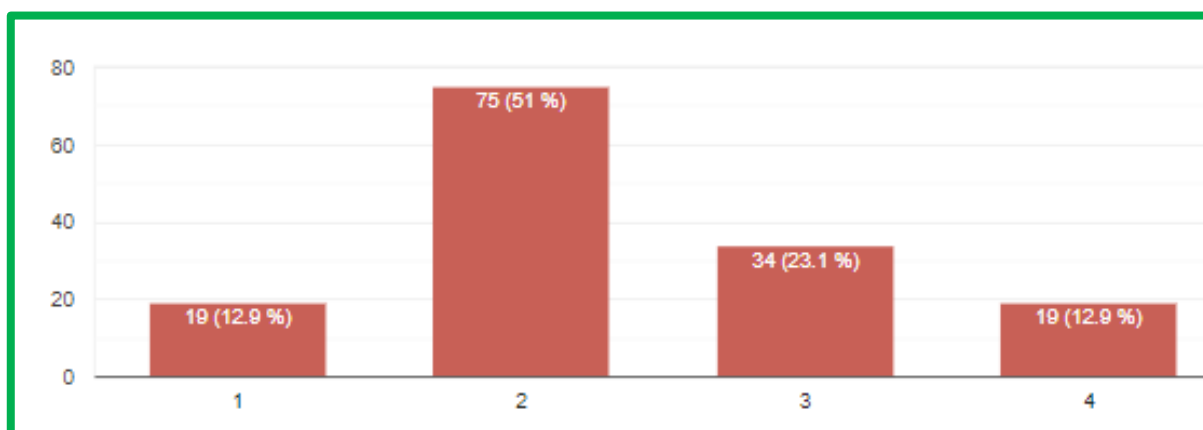


Gráfico 10. En la motricidad el niño (a), tiene control de manera eficaz.

Fuente. Elaboración propia (2023).

Análisis: “El nivel preescolar sienta las bases cognitivas y destrezas básicas en el niño para su acrecentamiento educativo y social” (Perea et al, 2019) por tanto se considera relevante el desarrollo de sus habilidades motrices para lograr otros procesos mentales más complejos que impactarán en su vida de manera determinante, por tal motivo es preciso favorecer el desarrollo de tales habilidades y así colaborar para que la totalidad del grupo de estudio logre un 100% en el manejo de manera eficaz de herramientas e instrumentos de trabajo, dado que solo un 12.9% mantiene control y precisión en la utilización de tales elementos.

Los resultados muestran resultados similares a los expuestos por Castro y Valcárcel (2022); Gualdrón (2022); Herrera y Maldonado (2022) quienes aluden que por consecuencia del confinamiento, los infantes escasearon de variadas acciones.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación sobre el tema: “Impacto de la pandemia en la motricidad gruesa en el nivel preescolar”, y tomando en cuenta la encuesta aplicada a padres de familia, así como la literatura retomada, se puede concluir que debido a la inactividad sufrida durante el confinamiento, los niños carecieron de múltiples actividades al aire libre o las realizaban de manera muy limitada, lo que ocasionó que las habilidades motoras gruesas no se desarrollaron de manera eficaz conforme al crecimiento del niño; por tal motivo, siendo la motricidad una herramienta esencial para la escritura, desarrollo del lenguaje y la parte socioemocional en el proceso de aprendizaje, se observa la falta de integración de los alumnos a las diversas actividades motrices, por lo que es necesario implementar dentro del aula diversas estrategias que apoyen al desarrollo integral de los estudiantes preescolares en cuestión. Por otro lado, se coincide en esta parte con el hecho de que "el niño necesita del progreso de la libertad, el orden y la estructura del juego para que pueda realizarlo de manera individual o con compañía.

TRABAJO A FUTURO

A partir de esta investigación se pretende que en un futuro próximo se fortalezca el tema con el diseño e implementación de estrategias que favorezcan el óptimo desarrollo de habilidades motrices, entre las que destacarán el juego principalmente, dada la edad y características de los estudiantes que se atienden.

REFERENCIAS

Bartola Oseguera, Y. L. (2015). *Repercusiones de las Actividades Extraescolares en el desarrollo del Lenguaje Oral en los niños del Instituto Soledad Acevedo de los Reyes del nivel Preescolar en el*

curso 2014-2015 [Tesis de Licenciatura, Universidad de Morelos]
<https://dspace.um.edu.mx/handle/20.500.11972/881>

Basto Herrera I.C., Barrón Parado, J.C., y Garro Aburto, L.L. (2021) Importancia del desarrollo de la motricidad fina en la etapa preescolar para la iniciación en la escritura. Quito Ecuador. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(30) 1-9.
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Importancia+del++desarrollo+de+la+motricidad+fina+en+la+etapa+preescolar+para+la+iniciaci%C3%B3n+en+la+escritura+&btnG=#d=gs_qabs&t=1687926887135&u=%23p%3DXHOjMsTQRyUJ

Camacho Camacho, J. (2018). *Consolidación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la motricidad gruesa por medio del juego motor en niños de preescolar del Jardín Infantil Sueños Infantiles* [Tesis de pregrado, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca].
<http://repositorio.uniautonomo.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/142>

Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J.R., y Donado Campos, J. (2002). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Atención Primaria*, 31(8), 527-538. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8)

Castro Zubizarreta, A., y Valcárcel-Delgado, V. (2022). Voces de la primera infancia durante el confinamiento español por la covid-19. *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud*, 20(2), 1–24. <https://doi.org/10.11600/rlcsnj.20.2.4959>

Catzoli-Robles, L., (2016). Concepción de paz y convivencia en el contexto escolar. *Ra Ximhai*, 12(3), 433-444. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46146811030>

De Quiroz Aragón, M.B. (2012). *Psicomotricidad, Guía de evaluación e intervención*. Madrid, España. Ediciones [Guía de Evaluación e intervención] Pirámides. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gcOUBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=info:9BfV6VOGtHAJ:scholar.google.com/&ots=0xGK8pm8Gb&sig=FiMilHxYDskfB7ZaATniy80a_yw#v=onepage&q&f=false

Duncan, N. (2007). Trabajar con las emociones en Arteterapia. *Revista Arteterapia Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión*, (2), 39-49

Duran Trinidad, C.M. (2021). *Juegos organizados para desarrollar la competencia; resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial No.*

108 “María Montessori”, HUÁNUCO – 2018” [Tesis de licenciatura, Universidad de Huánuco]
<http://200.37.135.58/handle/123456789/2757>

Gualdrón-Moncada, J.P. (2022). La pandemia de COVID-19 y su impacto en los niños: perspectiva desde un punto de vista holístico. *MedUNAB*, 24(3), 335-9.

Herrera Mateus, C., y Maldonado Ramírez, S. M. (2022). Educación electiva en casa como alternativa para la educación inicial en tiempos de pandemia. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(47), 451-471. <https://doi.org/10.21703/0718-5162202202102147024>

Martínez Herrera A.E., Patricia Guzmán C., y Asprilla Córdova C. Y., (2016). *La importancia de la psicomotricidad gruesa en la primera infancia* [Trabajo académico, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/4713>

Mayorga-Ponce, R.B., Monroy-Hernández, A., Hernández-Rubio, J., Roldan-Carpio, A., y Reyes-Torres, S.B. (2021). Programa SPSS. *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo*, 10(19), 282-284. <https://doi.org/10.29057/icsa.v10i19.7761>

Osorio, E., Torres-Sánchez, L., Hernández, M.D.C., López-Carrillo, L., y Schnaas, L. (2010). Estimulación en el hogar y desarrollo motor en niños mexicanos de 36 meses. *Salud Pública de México*, 52(1), 14-22.

Oviedo, H.C. Campos Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. Colombia, Bogotá. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4) 3-5.

Perea Caballero, A.L., López-Navarrete G.E., Perea Martínez, A., Reyes-Gómez, U., Santiago Lagunés, L.M., Ríos Gallardo, P.A., Lara Campos, A.G., González Valadez, A.L., García-Orsorio, V., Hernández-López, M.A., Solís Aguilar, D.C., y De la Paz Morales, C. (2019). Importancia de la actividad física. *Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco*, (2), 121-125.

Salazar Hernández, D. E., y Silva, M. del S. (2021). Juegotecas Integrales: Espacio de Encuentro Educativo y Recreativo entre padres e hijos. *Revista EDUCARE*, 25(1), 334–355. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i1.1317>

Villamizar Lamus, F., y Sepúlveda Riquelme, C. (2020). Responsabilidad internacional por SARS-CoV-2 según el marco normativo de la Organización Mundial de la Salud. *Revista Internacional de Derecho*, 1(1), 38-56. <https://doi.org/10.37768/unw.rid.01.01.003>

TABLA TRABAJO COLABORATIVO

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Domínguez Sandoval Alicia Berenice, Rojas García Sandra Yarely
Metodología	Martínez Galván Griselda, Marrón Hernández Uriel Noe
Software	Medina Amaro Aidee, Rojas García Sandra Yarely
Validación	Domínguez Sandoval Alicia Berenice, Marrón Hernández Uriel Noe
Análisis Formal	Martínez Galván Griselda, Rojas García Sandra Yarely
Investigación	Medina Amaro Aidee, Marrón Hernández Uriel Noe
Recursos	Domínguez Sandoval Alicia Berenice, Rojas García Sandra Yarely
Curación de datos	Martínez Galván Griselda, Marrón Hernández Uriel Noe
Escritura - Preparación del borrador original	Medina Amaro Aidee, Rojas García Sandra Yarely
Escritura - Revisión y edición	Domínguez Sandoval Alicia Berenice, Marrón Hernández Uriel Noe
Visualización	Martínez Galván Griselda, Rojas García Sandra Yarely
Supervisión	Medina Amaro Aidee, Marrón Hernández Uriel Noe
Administración de Proyectos	Domínguez Sandoval Alicia Berenice, Rojas García Sandra Yarely
Adquisición de fondos	Martínez Galván Griselda, Marrón Hernández Uriel Noe

FACTORES DE ÉXITO QUE INFLUYEN EN EL ASEGURAMIENTO INDUSTRIAL

SUCCESS FACTORS THAT INFLUENCE INDUSTRIAL INSURANCE

Villar Laguna Víctor

ESIA Tecamachalco IPN

<https://orcid.org/0009-0000-4128-2524>

vick_villar@hotmail.com

Marrón Hernández Uriel Noe

Tecnológico Nacional de México/ I.T. De Pachuca

<https://orcid.org/0009-0001-2238-3255>

urielnoe_1999@hotmail.com

Ramírez Castañeda Iscander Armando

Tecnológico Nacional de México/I. T. De La Laguna

<https://orcid.org/0000-0003-2613-2207>

ixcander@gmail.com

García Parada Ricardo

Tecnológico Nacional de México/ I.T. De Chihuahua II

<https://orcid.org/0000-0002-6266-30163>

riky_vetch@hotmail.com

Castillo Cruz Olga Rebeca

Tecnológico Nacional de México/ I.T. De Chihuahua II

<https://orcid.org/0009-0006-1369-8665>

orcastilloc@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.61273/neyart.v2i1.41>

| Recibido: 28/10/2023 | Aceptado: 29/12/2023 | Publicado: 17/01/2024

Esta obra está bajo
una licencia internacional
Creative Commons Atribución 4.0.



Resumen: La presente investigación titulada “Factores de éxito que influyen en el aseguramiento industrial” tiene como objetivo: Conocer los factores determinantes del aseguramiento de la industrialización. Por ende, ha propiciado indagar sobre esta temática debido al impacto negativo de no implementar buenas prácticas de seguridad para la reducción de riesgos de trabajo, que a su vez permita el mejoramiento continuo y un ambiente laboral sano donde cada uno de los individuos desempeñen sus actividades de una manera eficaz. Así mismo, el tipo de investigación es de enfoque Mixto, se hace una revisión de literatura de 17 empresas mexicanas y posteriormente la validación en el software Minitab, un software estadístico avanzado. Aunado a lo anterior se determinan los factores de éxito en una búsqueda exhaustiva para la identificación de los factores primordiales del aseguramiento industrial, donde se obtuvo el valor P equivalente a 0.100, el cual se dice que si es mayor a .05 los datos son normales. Finalmente, los factores sobresalientes son los siguientes: equipo adecuado del personal, mantenimiento preventivo, control de calidad, supervisión, capacitar e instruir al personal y señalización.

Palabras clave: Colaboradores, seguridad, industrialización.

Abstract: The present research entitled "Success factors that influence industrial insurance" aims to: To know the determining factors of industrialization insurance. Therefore, it has led to research on this issue due to the negative impact of not implementing good safety practices for the reduction of occupational risks, which in turn allows continuous improvement and a healthy work environment where each of the individuals carries out their activities in an effective manner. Likewise, the type of research is of a Mixed approach, a literature review of 17 Mexican companies is made and then the validation in the Minitab software, an advanced statistical software In addition to the above, the success factors are determined in an exhaustive search for the identification of the primary factors of industrial insurance, where the P value equivalent to 0.100 was obtained, which is said that if it is greater than .05 the data are normal. Finally, the salient factors are as follows: proper staff equipment, preventative maintenance, quality control, supervision, staff training and instruction, and signage

Keywords: Collaborators, security, industrialization.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el aseguramiento y control de la industrialización ha dado un salto significativo, esto debido a los diferentes sucesos que se pueden presentar durante la jornada laboral, y que pueden ser ocasionados por diversas practicas mal aplicadas, es decir el reflejo de falta de capacitación, de estandarización de procesos y de monitoreo de procesos. Por otra parte, es importante destacar que este tipo de prácticas son un sinónimo de malos hábitos, hablando culturalmente, debido a la falta de sensibilización de las actividades y acciones de los colaboradores. Es por eso, que este proyecto tiene como objetivo general: Conocer los factores determinantes del aseguramiento de la industrialización. Por otra parte las empresas crecen constantemente y dejan de lado la parte de seguridad para un después, se va perdiendo la esencia; por lo cual es preciso identificar los déficits en los que se encuentran; siendo una oportunidad de crecimiento; ya que esto es uno de los pilares principales de la organización, resolviéndolo desde un punto de vista profesional, ético y eficiente a través de la implementación de las diversas normatividades a las que deben atender de acuerdo al ramo al que se dediquen (Beltrán et al, 2018).

Mientras que los objetivos específicos son los siguientes:

- Realizar una revisión de literatura.
- Identificar los factores influyentes de la seguridad industrial
- Analizar los factores de éxito de la seguridad y control industrial.

Por otra parte, es importante destacar que las organizaciones tienen la obligación de salvaguardar la integridad y seguridad de sus colaboradores, ya que están expuestos a diversos accidentes por descuidos y por la falta de supervisión. La salud y la seguridad de las personas son fundamentales para una vida plena, y por ende para su mejor desempeño en diferentes aspectos y ámbitos: personal, familiar, laboral y social. El valor de conocer más sobre la salud y seguridad es que aportan conocimientos y comportamientos útiles y de aplicación inmediata en todo lugar (Anaya, 2006).

Es importante destacar que el trabajo es el medio por el cual el ser humano satisface sus necesidades básicas, realiza sus deseos y hace una contribución productiva a nivel social; no obstante, algunas situaciones, condiciones y factores de riesgo, suponen que el trabajo, también sea el medio por el cual se desarrollan accidentes y enfermedades atentando contra el bienestar del ser humano; de allí la necesidad de potenciar la prevención en los ambientes laborales Ortega et al (2017).

Así mismo, es importante destacar que el individuo es el eje principal de la operación, ya que realiza la gestión de las operaciones mediante programas que no solo derivan la producción, sino la seguridad para hacer sus funciones de una manera segura.

A continuación, se presenta el impacto de la investigación:

- Social: Permite tomar conciencia sobre las acciones con el entorno esto debido a un fomento de cultura laboral para el aseguramiento oportuno industrial
- Cultural; Gracias a la filosofía de mejora continua los colaboradores tienden a habituar las buenas prácticas hasta lograr la calidad mediante acciones de conciencia.
- Económico: Debido a que se hay un control en la seguridad se reduce el mínimo de errores y accidentes y por ende se optimizan los recursos.
- Tecnológico: Al inspeccionar los procesos de manera continua, se observa que debe haber una automatización para agilizar los procesos y reducir el margen de accidentados.

DESARROLLO

Para el aseguramiento industrial es importante considerar diversos aspectos que garanticen las buenas prácticas en las operaciones. La protección de la salud y seguridad de los trabajadores se logra a través de tres grandes áreas de conocimiento que, de manera entrelazada, permiten adecuar el medioambiente y los métodos de trabajo a las capacidades de los individuos como se muestran a continuación:

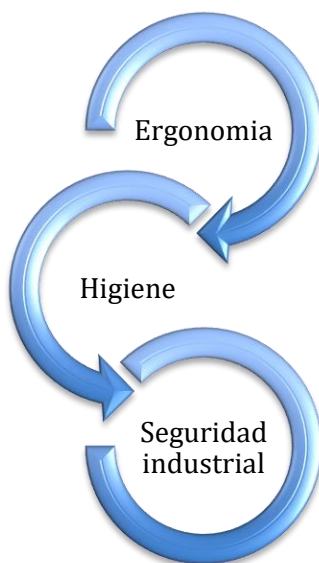


Figura 1. Cumplimiento de la salud y seguridad de los trabajadores.

Fuente. Rodríguez (2010).

Es importante destacar los siguientes pasos a seguir para el cumplimiento de los objetivos.

Método de Investigación

Participantes: caso de estudio de empresas mexicanas.

Diseño.

Tipo de Investigación: El tipo de investigación a utilizar es de carácter mixto, se hace una revisión de literatura de 20 empresas de las cuales se validó en el software Minitab para conocer los factores de éxito del aseguramiento industrial. Es decir, es la combinación de la perspectiva cuantitativa (cuanti) y cualitativa (cuali) en un mismo estudio, con el objetivo de darle profundidad al análisis cuando las preguntas de investigación son complejas (Hamui,2013).

Instrumento

Se hace una revisión de literatura de diversas empresas para identificar los factores de éxito del aseguramiento industrial en diferentes portales de investigación para precisar información objetiva y que permita identificar elementos influyentes en las buenas prácticas industriales.

Procedimiento.

Realizar una revisión de literatura: en este punto se hace en diferentes portales de investigación tales como: Dialnet, Redalyc, Scielo.

Identificar los factores influyentes de la seguridad industrial.

Como se puede apreciar en la siguiente tabla se muestra una lista de factores importantes en la seguridad industrial que algunas empresas consideran fundamentales en sus operaciones diarias para salvaguardar sus procesos productivos. Es así que, la globalización, el desarrollo tecnológico y científico en el que avanza la humanidad, ha obligado a las empresas a enfrentarse mutuamente en una competencia que en esencia debe ser sana para ofrecer un mejor o más adecuado producto o servicio (Valdez, 2010).

Tabla 1. Factores fundamentales en el aseguramiento industrial.

1. Capacitación (2013) Zarate	2. Mantenimiento preventivo	3. Equipo de protección personal
4. Control de Calidad	5. Programas de control de plagas	6. Control de calidad
7. Materia prima ordenada (Canaza y Molina, 2022)	8. Estándares de seguridad.	9. Capacitar e instruir al personal.
10. Usar correctamente las herramientas (Domínguez, 2015)	11. Señalización	12. Supervisores de producción y seguridad

13. supervisión	14. Orden y limpieza	15. Ergonomía.
16. Controles visuales	17. Cumplimiento de normas	18. Realización de simulacros
19. Capacitación de extintores (Pérez, 2013)	20. Señalización	21. Orden y limpieza Saenz, 2014)
22. Equipo adecuado del personal	23. Simulacros	24. Mantenimiento preventivo
25. Practica de primeros auxilios	26. Brigada de emergencia (Vicente,2011)	27. Señalizaciones
28. Usar equipo de protección	29. Control de calidad	30. Equipo en óptimas condiciones
31. Evaluar operaciones diarias	32. Sistema contra incendio	33. Mantenimiento preventivo
34. Equipo de protección de personal		

Fuente: Elaboración propia (2023).

Analizar los factores de éxito de la seguridad y control industrial.

En la siguiente tabla se muestra las repeticiones en las cuales las empresas coincidieron en los factores principales que inciden en el aseguramiento industrial.

Tabla 2. Repetibilidad de factores inherentes a la seguridad industrial.

Repetibilidad
Mantenimiento preventivo 3
Control de Calidad 3
Materia prima ordenada 1
Usar correctamente las herramientas 1
Supervisión 3
Controles visuales 1
Programas de control de plagas 1
Equipo adecuado del personal 5
Practica de primeros auxilios 1

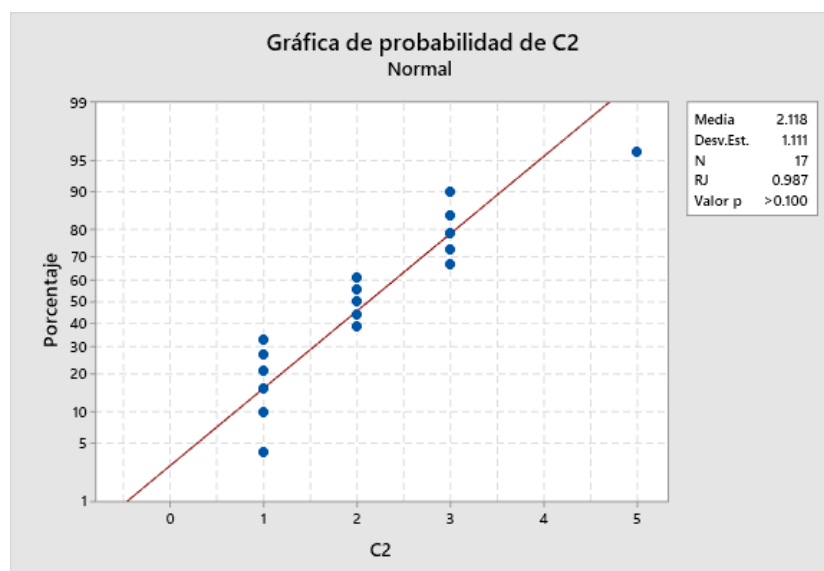
Capacitar e instruir al personal 3
Señalización 3
Simulacros 2
Brigada de emergencia 2
Estándares de seguridad 2
Orden y limpieza 2
Brigada de emergencia 2
Ergonomía 1

Fuente. Elaboración propia (2023).

La OIT considera que la prevención es clave para mejorar la salud y seguridad en el trabajo y se ha planteado la importancia de lograr que las estrategias para evitar accidentes y enfermedades laborales sean reforzadas con un diálogo social que involucre a gobiernos y a organizaciones de empleadores y de trabajadores OIT (2023).

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Llegando a este paso de análisis de resultados se valida los factores más sobresalientes de la seguridad industrial según algunas empresas en el software Minitab, el cual es un software estadístico avanzado. A continuación, se muestra el gráfico de prueba de normalidad.



. Gráfico 1. Probabilidad normal.

Fuente. Elaboración propia (2023).

En el gráfico anterior se muestra que el valor P es mayor de 0.100, el cual se dice que si es mayor a .05 los datos son normales. Es decir, en la bibliografía científica los niveles de significación comúnmente utilizados son 0,10, 0,05 y 0,01; valores por arriba de 0,10 no constituyen ninguna prueba y son rechazados dentro de la comunidad científica (Gill y Castañeda, 2005).

CONCLUSIONES.

Debido a la prueba los datos son normales, por ende, los factores que salieron con mayor puntuación son: el equipo adecuado del personal, mantenimiento preventivo, control de calidad, supervisión, capacitar e instruir al personal y señalización. Esto quiere decir que para cumplir la seguridad industrial es importante considerar los factores antes mencionados, ya que permite llevar a cabo de manera responsables las operaciones industriales y sobre todo salvaguardar la integridad de los colaboradores. En México aun falta por sensibilizar sobre las buenas prácticas operativas y el impacto que estas puedan proyectar en el entorno. Como trabajador u operador se debe tener lo necesario para iniciar cual sea de sus actividades ya que de esta forma protege de cualquier incidente que pueda afectar físicamente al trabajador. Pero también es importante inculcar las buenas prácticas como un recordatorio de seguridad por el cual actualmente el departamento de calidad es quien verifica el cumplimiento de estas obligaciones internas. Además de esto la supervisión siempre debe estar presente y debe estar permanente en función al cumplimiento de los objetivos. Como bien lo menciona Romeral (2012) derivado de la relación laboral, se desprende un deber empresarial de protección de los trabajadores a su servicio frente a los riesgos laborales, que se corresponde con el derecho del trabajador a conservar su salud, y que incluye, a su vez, la obligación de éstos de observar los reglamentos internos de la empresa o las medidas de seguridad impuestas.

RECOMENDACIONES

Gracias a esta investigación es importante destacar el impacto que tiene la seguridad industrial como eje principal para salvaguardar la integridad de los trabajadores y que a su vez este tipo de prácticas y obligaciones deben de cumplir las pequeñas, medianas y grandes empresas.

AGRADECIMIENTOS

Gracias al grupo de investigación conformado por la Dra. Vianey Ríos Romero, la M.D.F. Fátima Yaraset Mendoza Montero y al Dr. Arturo González Torres por asesorar e instruir en el presente proyecto.

REFERENCIAS

- Anaya V., A. (2006). Diagnóstico de seguridad e higiene del trabajo listados de verificación basados en la normatividad mexicana. *e-Gnosis*, (4), 1-16.
- Beltrán Hernández, C., Barragán Hernández, J.S., & Castañeda Andrade, L.A. (2018). Análisis de implementación de seguridad industrial en las empresas manufactureras de Arandas. *Ra Ximhai*, 14(3), 29-38.
- Bernal Sáenz, L.M. (2014). Fssc22000-1. Una Visión del Sistema de Certificación en Inocuidad de Alimentos. *Publicaciones E Investigación*, 8(1), 151-159.
- Canaza Masco, A.M., y Molina Llerena, A.P. (2022). *Eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a las OHSAS 18001 en la empresa USA Motor's SRL, 2019* (Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológico de Perú). <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/5416?show=full>
- Domínguez Gómez, J.A. (2015). *Elaboración de un Manual de Seguridad e Higiene para el Área Urbana Distribución Tuxtla de CFE* (Informe Técnico). <http://repositoriodigital.tuxtla.tecnm.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/740/51082.pdf?sequence=1>
- Gil, J.F., y Castañeda, J.A. (2005). Una mirada al valor de p en investigación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(3), 414-424.
- Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 2(8), 211-216.
- Hernández Lamprea, E.J., Camargo Carreño, Z.M., y Martínez Sánchez, P.M.T. (2015). Impact of 5S on productivity, quality, organizational climate and industrial safety in Caucho Metal Ltda. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 23(1), 107-117.
- Organización Internacional del Trabajo. (2023) *Salud y seguridad en trabajo*. Organización Internacional del Trabajo. <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>
- Ortega Alarcón, J.A., Rodríguez López, J.R., y Hernández Palma, H. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Revista Academia & Derecho*, 8(14), 155-176

- Pérez, H., López, J. D. L., y Emmanuel, C. (2013). *Optimización del taller de mantenimiento de vehículos tractocamiones marca Kenworth, mediante la elaboración de manuales de mantenimiento, seguridad industrial y diseño de un prototipo para la recolección, manejo y transporte de aceite usado* (Informe Técnico de residencia profesional, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez). <http://repositoriodigital.tuxtla.tecnm.mx/xmlui/handle/123456789/1697>
- Rodríguez Márquez, E. (2010). Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 2(5), 81-96.
- Romeral Hernández, J. (2012). Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. el modelo español. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 45(135), 1325-1339.
- Sáenz, L. M. B. (2014). FSSC22000-1. Una visión del sistema de certificación en inocuidad de alimentos. *Publicaciones e investigación*, 8(1), 151-159. <https://doi.org/10.22490/25394088.1297>
- Vicente Jiménez, L. E. (2011). *Implementación de un programa de seguridad e higiene laboral en el área de mantenimiento de Las Cervezas Modelo del Sureste SA de CV* (Informe Técnico de Residencias Profesionales, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez). <http://repositoriodigital.tuxtla.tecnm.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/3665/MDRPII2011070.pdf?sequence=1>
- Zarate Blancas, G. (2013). *Elaboración del programa de seguridad y salud en el trabajo en los talleres de estructuras metálicas de la empresa Grupo CONINTE, Consultoría y Servicios Integrales SA de CV* (Trabajo de titulación de licenciatura, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez). <http://repositoriodigital.tuxtla.tecnm.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/671/MDRPII2013166.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

TABLA TRABAJO COLABORATIVO

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Víctor Villar Laguna
Metodología	Marrón Hernández Uriel Noe, Ricardo García Parada
Software	Ramírez Castañeda Iscander Armando, Castillo Cruz Olga Rebeca
Validación	Víctor Villar Laguna

Análisis Formal	Marrón Hernández Uriel Noe, Ricardo García Parada
Investigación	Ramírez Castañeda Iscander Armando, Castillo Cruz Olga Rebeca
Recursos	Víctor Villar Laguna
Curación de datos	Marrón Hernández Uriel Noe, Ricardo García Parada
Escritura - Preparación del borrador original	Ramírez Castañeda Iscander Armando, Castillo Cruz Olga Rebeca
Escritura - Revisión y edición	Víctor Villar Laguna
Visualización	Marrón Hernández Uriel Noe, Ricardo García Parada
Supervisión	Ramírez Castañeda Iscander Armando, Castillo Cruz Olga Rebeca
Administración de Proyectos	Víctor Villar Laguna
Adquisición de fondos	Marrón Hernández Uriel Noe, Ricardo García Parada

CLIMA ORGANIZACIONAL COMO BRÚJULA DEL ÉXITO: UN ESTUDIO EN UNA EMPRESA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

ORGANIZATIONAL CLIMATE AS A COMPASS FOR SUCCESS: A STUDY IN A MEXICAN CITY COMPANY

Villar Laguna Víctor

ESIA Tecamachalco IPN

<https://orcid.org/0009-0000-4128-2524>

vick_villar@hotmail.com

Rojas García Sandra Yarely

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 181 Tepic, México

<https://orcid.org/0000-0002-5079-959X>

rojas.dray@upn181.com

García Parada Ricardo

Tecnológico Nacional de México/ I.T. De Chihuahua II

<https://orcid.org/0000-0002-6266-30163>

riky_vetch@hotmail.com

Castillo Cruz Olga Rebeca

Tecnológico Nacional de México/ I.T. De Chihuahua II

<https://orcid.org/0009-0006-1369-8665>

orcastilloc@hotmail.com

Macías Sagarminaga María Eugenia Astrid

Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

<https://orcid.org/0000-0002-6400-4452>

decolores96@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.61273/neyart.v1i2.42>

| Recibido: 05/11/2023 | Aceptado: 30/01/2024 | Publicado: 29/02/2024

Esta obra está bajo
una licencia internacional
Creative Commons Atribución 4.0.



Resumen: El presente artículo explora el clima organizacional como un factor determinante del éxito en una empresa de la Ciudad de México. El estudio se realizó en una empresa de servicios empleando un método inductivo con enfoque cuantitativo y descriptivo, y un diseño de investigación transversal. Se aplicó una encuesta a 26 empleados, abarcando sólo el nivel operativo. La encuesta evaluó seis dimensiones: trabajo en equipo, condiciones físicas, comunicación, igualdad, liderazgo y motivación. Los resultados revelaron que el clima organizacional de la compañía es inferior al óptimo. Se encontraron áreas de oportunidad en la comunicación interna, la gestión del talento humano, el reconocimiento al trabajo y la claridad en los objetivos organizacionales.

Palabras clave: Clima organizacional, éxito empresarial, comunicación interna.

Abstract: This article explores organizational climate as a determinant of success in a company in Mexico City. The study was conducted in a service company using an inductive method with a quantitative and descriptive approach and a cross-sectional research design. A survey was applied to 26 employees, covering only the operative level. The survey evaluated six dimensions: teamwork, physical conditions, communication, equality, leadership, and motivation.

The results revealed that the company's organizational climate is less than optimal. Areas of opportunity were found in internal communication, human talent management, recognition of work and clarity of organizational objectives.

Keywords: Organizational climate, business success, internal communication.

INTRODUCCIÓN

El clima organizacional es la atmósfera que se respira en el hotel, la suma de las emociones, experiencias y relaciones que viven los colaboradores. Es como un hogar donde cada miembro se siente valorado, escuchado y motivado para dar lo mejor de sí. Rivera et al., (2016) aluden que este término conlleva una responsabilidad en la alta dirección la cual deberá verse reflejada en una gestión efectiva en su personal. Por su parte, Pérez et al., (2006) aluden que este concepto constituye una característica trascendental para

valorar a las compañías. Cuando se cultiva un ambiente positivo, los beneficios florecen (Serrano & Portalanza, 2014):

- Mayor productividad: Un equipo motivado y feliz es un equipo imparable.
- Satisfacción laboral: Los colaboradores se sienten orgullosos de su trabajo y lo disfrutan.
- Compromiso: Se crea un vínculo de lealtad y responsabilidad con el hotel.
- Menor rotación de personal: Se reduce la fuga de talento y se consolida un equipo estable.

Un clima organizacional positivo se traduce en un mejor servicio al cliente. Los colaboradores felices y motivados transmiten esa energía a los huéspedes, creando una experiencia memorable.

La evaluación del clima organizacional no es un simple cuestionario, es una oportunidad para dialogar con nuestro equipo, escuchar sus opiniones y comprender sus necesidades. Ucrós & Gamboa (2010) aluden que este término tiene un impacto directo en la complacencia y en el desempeño de los trabajadores.

La evaluación del clima organizacional es una herramienta invaluable que nos permite construir un hotel donde la satisfacción y el crecimiento profesional van de la mano. Un equipo feliz y motivado es la clave para un futuro brillante, donde la excelencia en el servicio al cliente y la experiencia memorable para los huéspedes sean nuestra constante.

JUSTIFICACIÓN

El clima organizacional es un factor fundamental para el éxito de cualquier organización. Un clima organizacional positivo se caracteriza por la confianza, la cooperación, el respeto y la motivación entre los empleados. Este tipo de clima favorece el compromiso de los empleados, la productividad y la satisfacción laboral. Por su parte, García (2009) señala que para ponderar se debe tener claro que se mide con la herramienta que se usará para este proceso.

Un buen clima organizacional no surge de la nada, es el resultado de una gestión consciente y comprometida con el bienestar del equipo. Cuando se cultiva un ambiente positivo, los beneficios florecen (Espinoza & Jiménez, 2019):

- Sonrisas que contagian: Los colaboradores felices transmiten su alegría a los huéspedes, creando una experiencia memorable.
- Servicio con pasión: Un equipo motivado se esfuerza por ofrecer un servicio de calidad, superando las expectativas de los huéspedes.

- Lealtad y compromiso: Los colaboradores se sienten orgullosos de su trabajo y se convierten en embajadores del hotel.

A lo largo de la historia, se han realizado numerosos estudios sobre el clima organizacional en los hoteles. Estos estudios han demostrado que un clima positivo tiene un impacto significativo en el rendimiento del hotel. El clima organizacional es el corazón del hotel. Es la fuerza que impulsa el éxito, la clave para un ambiente de trabajo armonioso y la base para ofrecer una experiencia excepcional a los huéspedes.

El objetivo es medir el clima organizacional del hotel, evaluando aspectos como:

La satisfacción laboral: ¿Qué tan felices y orgullosos se sienten los colaboradores de su trabajo?

La motivación: ¿Qué los impulsa a dar lo mejor de sí cada día?

El liderazgo: ¿Cómo inspiran y guían los líderes a su equipo?

La comunicación: ¿Fluye la información de manera clara y efectiva?

El trabajo en equipo: ¿Colaboran y se apoyan mutuamente los colaboradores?

Al comprender el clima organizacional, se podrán identificar las áreas de oportunidad para mejorar el ambiente de trabajo, fortalecer el compromiso y la satisfacción del equipo, y elevar el hotel a nuevos niveles de éxito.

El clima organizacional no es un concepto nuevo, es una fuerza que ha impulsado el éxito de las organizaciones desde tiempos inmemoriales. En el caso de los hoteles, su importancia se magnifica, ya que la experiencia del cliente está directamente ligada a la felicidad y el bienestar del equipo.

Los resultados de este proyecto de investigación proporcionarán información valiosa sobre el clima organizacional en un hotel específico. Esta información puede ser utilizada por la gerencia del hotel para mejorar el clima organizacional y, en última instancia, mejorar el rendimiento del hotel.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Evaluar el clima organizacional en un hotel de cinco estrellas ubicado en la ciudad de México.

Objetivos específicos

- Describir la percepción de los empleados sobre el clima organizacional del hotel.
- Identificar los factores que contribuyen a un clima organizacional positivo o negativo en el hotel.
- Determinar las áreas de oportunidad para mejorar el clima organizacional del hotel.

Método

La investigación es inductivo, dado que se observó el fenómeno para generar hipótesis. En este caso, se escucharon las voces de los colaboradores a través de cuestionarios tipo Likert, permitiendo así comprender sus experiencias y emociones. La presente investigación es de enfoque cuantitativo, ya que los datos recolectados serán obtenidos de una serie de mediciones, además de ser representados y analizados con métodos estadísticos. Con la obtención de los resultados, la investigación será descriptiva, ya que se analizará la percepción de los colaboradores sobre el clima organizacional dentro de la empresa. El esbozo de la exploración fue transversal y descriptivo. Se realizó una única medición del clima organizacional percibido por los colaboradores, sin intervención en sus actividades cotidianas.

Participantes

La presente investigación se realizó al personal trabajador, compuesto por 12 hombres y 14 mujeres, para un total de 26 participantes con edades comprendidas entre los 30 y los 50 años.

Instrumento

Para evaluar el clima organizacional, se aplicará un cuestionario de Cota (2017), el cual permitirá escuchar la voz de los colaboradores y comprender sus experiencias y emociones.

El cuestionario está dividido en seis secciones:

- Trabajo en equipo: ¿Colaboran y se apoyan mutuamente los colaboradores?
- Comunicación: ¿Fluye la información de manera clara y efectiva?
- Igualdad: ¿Se sienten todos los colaboradores tratados de manera justa y equitativa?
- Condiciones físicas: ¿El espacio de trabajo es adecuado y seguro?
- Liderazgo: ¿Los líderes inspiran y guían a su equipo?
- Motivación: ¿Los colaboradores se sienten motivados y comprometidos con su trabajo?

Para responder al cuestionario, los colaboradores utilizarán una escala de Likert, donde 4 significa "Totalmente de acuerdo" y 1 significa "Totalmente en desacuerdo".

La confiabilidad y validez del cuestionario están avaladas por un alto coeficiente de Alpha Cronbach en cada una de sus dimensiones, lo que significa que es un instrumento preciso y confiable para medir el clima organizacional.

Procedimiento

- Se realizaron reuniones con los colaboradores que participarían en el estudio.

- Se explicó el objetivo del proyecto y la importancia de su participación.
- Se trabajo en crear un ambiente donde se sientan cómodos para expresar sus opiniones.
- Se distribuyó el cuestionario y se aseguró de que cada colaborador tenga una copia.
- Se explicaron las instrucciones y la forma de responder las preguntas.
- Se aclararon las dudas y comentarios de los participantes.
- Se recogieron los cuestionarios y se aseguró de que todos los participantes hubieran completado el suyo.
- Se organizó la información y se clasificaron las respuestas para su análisis.
- Se agradeció la participación de los colaboradores.
- Se analizaron los datos, donde se interpretaron las respuestas y descubrió el porcentaje del clima organizacional.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La figura 1 aluden las cifras arrojadas por el programa especializado SPSS en su versión 25.

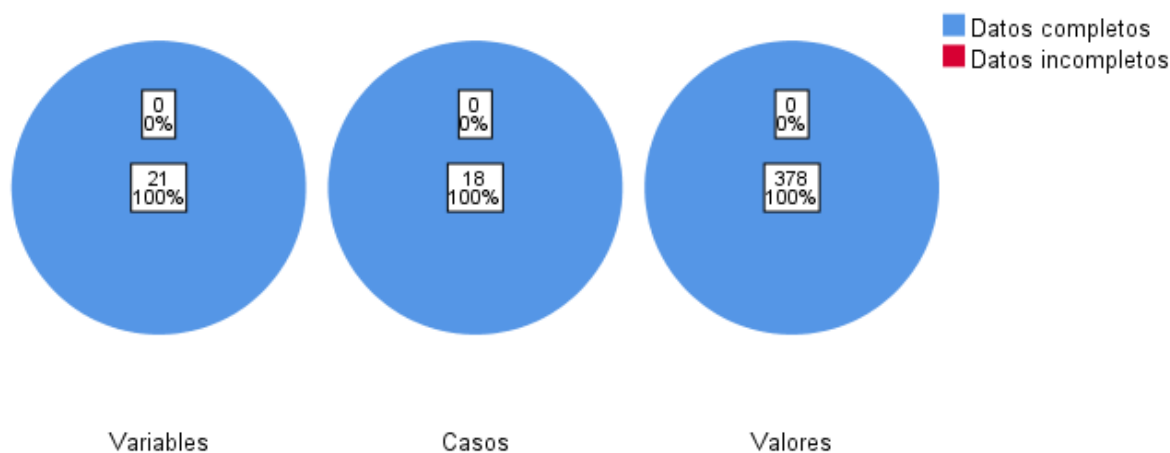


Figura 1. Cifras de valores perdidos.

Fuente: Elaboración propia con ayuda del programa SPSS en su versión 25 (2023).

La figura anterior alude al número de preguntas (variables) que se contestaron, las cuales todas fueron resueltas; además, representa el número de personas (casos) que participaron en resolver las cuestiones, las cuales llenaron de forma completa las interrogantes. Por último, se visualizan las cifras recolectadas (valores), este dígito fue el que se esperaba obtener al final de la examinación.

Por otro lado, la figura 2 alude los patrones de valor perdido una vez recogida la información del presente estudio.

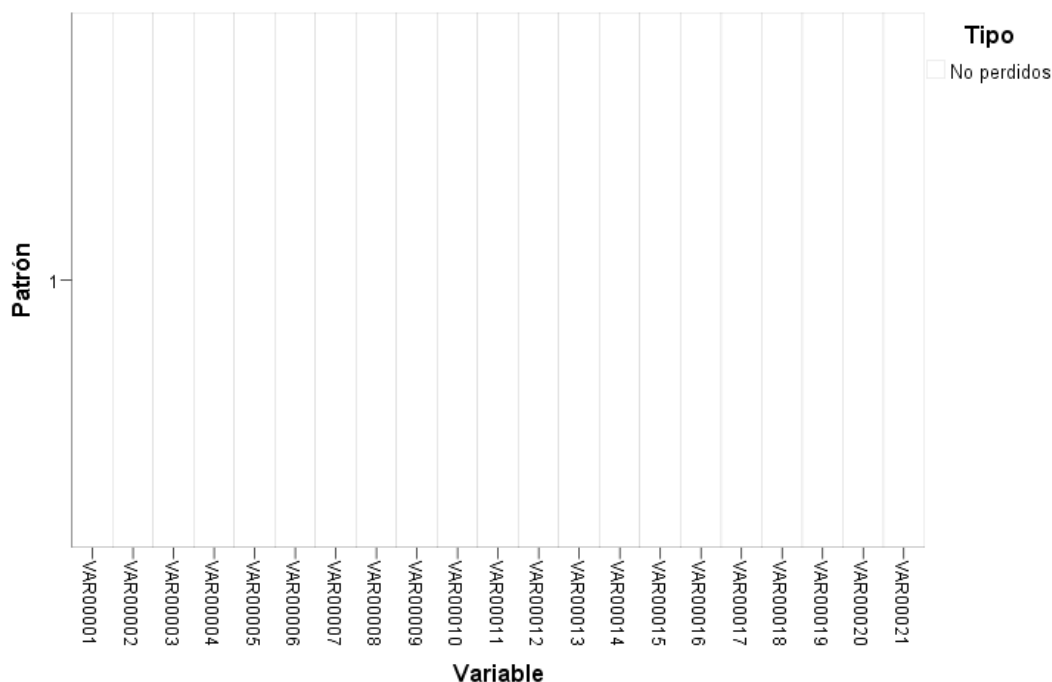


Figura 2. Cifras de valores perdidos.

Fuente: Elaboración propia con ayuda del programa SPSS en su versión 25 (2023).

La figura anterior representa la evidencia que durante la ejecución y una vez recolectada la información, esta no representa ningún valor perdido, por lo cual, se procedió a realizar el análisis de los datos.

La tabla 1 muestra el resumen del procesamiento de datos del estudio.

Tabla 1. Resumen de procesamiento de datos

		N	%
Casos	Válido	18	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	18	100.0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Fuente: Elaboración propia con ayuda del programa SPSS en su versión 25 (2023).

La tabla anterior representa el número de personas que tomo en cuenta el programa especializado SPSS en su versión 25. Se deja ver que del grupo inicial de personas que resolvieron el instrumento, fue la misma cifra que se tomó para el análisis del estudio.

La tabla 2 alude a los resultados de la estadística de confiabilidad, para ello se empleó el parámetro Alfa de Cronbach.

Tabla 2. Estadística de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.936	21

La tabla alude a la confiabilidad de los datos, por lo cual, el resultado obtenido fue de 0.936, lo cual da una interpretación de buena.

La figura 3 alude a las cifras obtenidas una vez recolectadas, analizadas y evaluadas.

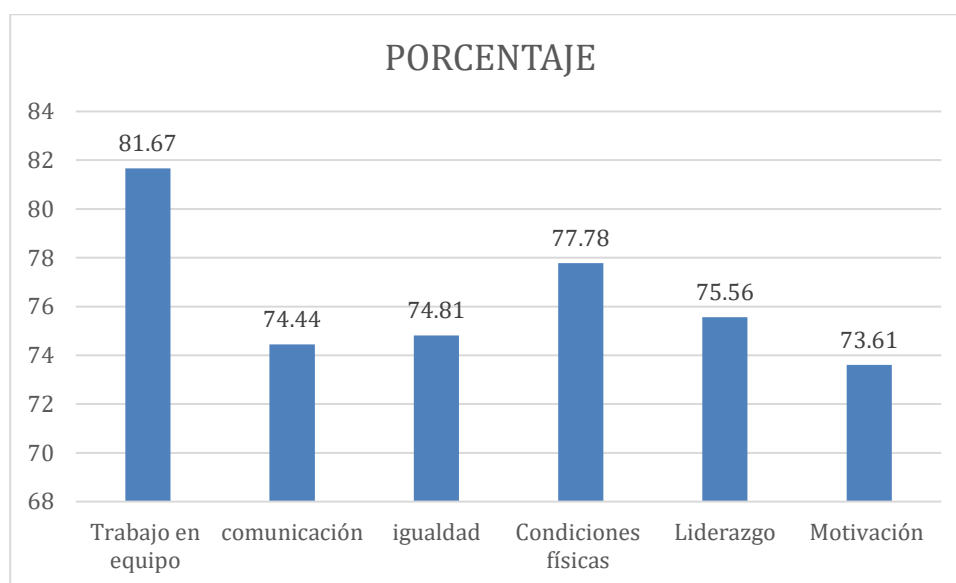


Figura 3. Resultados del estudio.

Fuente: Elaboración propia (2023).

La figura anterior alude a los porcentajes obtenidos de cada dimensión del instrumento. La escala que tuvo mayor resultado fue la de trabajo en equipo, la dimensión que se posicionó en segundo lugar fue la de condiciones físicas, seguido de la de liderazgo, casi a la par se ubicaron las escalas de igualdad y comunicación, por último, la escala que tuvo menor resultado fue la de motivación. En general el Promedio fue de 76.31%, lo cual el resultado se ubica en un Clima malo o inferior (60% a 79%).

Los hallazgos de la presente examinación concuerdan con las ideas de Lima & Sarayasi (2017); Contreras (2018); Cáceres & Concha (2019); Mejias (2020); Torres & Torres (2021); Mendez & Sigueñas (2022); Bove (2023); Mio (2023) y Maturrano (2024), quienes aluden que un clima organizacional excelente repercutirá en el trabajo y motivación del personal.

CONCLUSIONES

La presente examinación concluye que:

El clima organizacional de la compañía de bajo objeto es inferior, esto según el dictamen de las personas que se encuestaron.

El trabajo en equipo entre el personal y la empresa son positivas, ya que los colaboradores se consideran amigos y compañeros respetuosos, comprensivos y solidarios.

La comunicación entre los trabajadores y la compañía es inferior. En general, consideran que la comunicación es abierta y permite la ejecución correcta de sus tareas, pero se presentan áreas de oportunidad.

El estudio determinó que el personal de la compañía no se encuentra motivado, ya que la dirección tiene que fomentar más la motivación y el reconocimiento por el trabajo bien hecho.

TRABAJO A FUTURO

Con base en las conclusiones se realizan las siguientes aportaciones:

Para que el clima del hotel sea calificado como muy favorable, es necesario evaluarlo periódicamente. De esta manera, se pueden identificar los indicadores desfavorables y reforzar los que lo son, para mejorar el ambiente laboral.

Implementar programas trimestrales para aumentar la satisfacción de los empleados y mejorar su desempeño laboral.

Para mejorar la comunicación en la empresa, se recomienda establecer reuniones mensuales con los colaboradores. En estas reuniones, los colaboradores podrán expresar sus sugerencias a sus jefes inmediatos y a sus compañeros de trabajo. También se pueden utilizar otros canales de comunicación, como el correo electrónico, los memorandos y la comunicación verbal.

Las relaciones interpersonales son fundamentales para la convivencia entre los empleados de un hotel. Para que estas relaciones sean óptimas, se recomienda realizar actividades informativas, como encuentros deportivos, almuerzos y otras actividades afines a la naturaleza del hotel. Estas actividades permiten mejorar las relaciones entre todos los colaboradores.

Programar normas de convivencia bimensualmente. Estas normas deben estar orientadas a fortalecer la motivación, el trabajo en equipo y el compañerismo.

REFERENCIAS

- Bove Molina, A.S. (2023). *Optimización de los Procesos de Reservas y Servicio al Cliente para la Empresa Hotel Hamburgo CA San Cristóbal, Estado Táchira, Venezuela* (Tesis de grado, Universidad de Santander). Repositorio de la Universidad de Santander.
- Cáceres Rondón, P.C., & Concha Dávila, V.I. (2019). *Relación entre el Clima Organizacional y la Percepción de la Calidad de Servicio al Cliente de los Colaboradores del Hotel Casa Andina Premium. Arequipa, 2018* (Tesis de grado, Universidad Católica de Santa María). Repositorio de la Universidad Católica de Santa María.
- Contreras Arce, L.P. (2018). *Calidad del servicio al cliente en el hotel Jared de la parroquia Ricaurte* (Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo). Repositorio de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Espinoza-Santeli, M.G., & Jiménez Vera, A.A. (2019). Medición del clima organizacional con un enfoque de género en la Escuela Politécnica Nacional. *Universidad & Empresa*, 21(36), 261-284. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6778>
- García Solarte, M. (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. *Cuadernos de Administración*, (42), 43-61.
- Lima Espinoza, J.A., & Sarayasi Supo, E.M. (2017). *Influencia del clima organizacional en la calidad del servicio en el área de recepción del hotel Casa Andina Select de la ciudad de Arequipa-2017* (tesis de grado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa). Repositorio de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Maturrano Castillo, L.A. (2024). *El clima organizacional y su relación con la calidad de servicios ofrecidos en el Hotel Centenario de la Ciudad de Huacho, 2018* (Tesis de grado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión). Repositorio de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Mejias Tallet, C.E. (2020). *Procedimiento para el diagnóstico del clima organizacional en la Empresa Provincial de Producciones Varias y Gráficas DEMOS* (Doctoral dissertation, Universidad de Matanzas). Repositorio de la Universidad de Matanzas.
- Mendez Bendezu, W.C., & Sigueñas Borja, E.M. (2022). *Clima organizacional y satisfacción del cliente en el Hotel Aurora, Huaraz, 2022* (Tesis de grado, Universidad César Vallejo). Repositorio de la Universidad César Vallejo.

- Mio Paredes, B.G.A. (2023). *Clima organizacional y desempeño laboral en una empresa privada en Lima Metropolitana, 2022* (Tesis de grado, Universidad Privada del Norte). Repositorio de la Universidad Privada del Norte.
- Pérez de Maldonado, I., Maldonado Pérez, M., & Bustamante Uzcátegui, S. (2006). Clima organizacional y gerencia: inductores del cambio organizacional. *Investigación y Postgrado*, 21(2), 231-248.
- Rivera Moreno, C.E., Cegarra Cegarra, O.J., Vergara, H.D., & Matos, Y.M. (2016). Clima Organizacional en el Contexto Educativo. *Revista Scientific*, 1(2), 316-339.
<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2016.1.2.18.316-339>
- Serrano Orellana, B.J., & Portalanza Ch, A. (2014). Influencia del liderazgo sobre el clima organizacional. *Suma de Negocios*, 5(11), 117-125. [https://doi.org/10.1016/S2215-910X\(14\)70026-6](https://doi.org/10.1016/S2215-910X(14)70026-6)
- Torres Castañeda, S.N., & Torres Enriquez, C.S. (2021). *Cultura organizacional en la calidad del servicio de los clientes del Hotel Qhapac Ñan en el año 2019* (Tesis de grado, Universidad Privada del Norte). Repositorio de la Universidad Privada del Norte.
- Ucrós Brito, M., & Gamboa Cáceres, T. (2010). Clima organizacional: discusión de diferentes enfoques teóricos. *Visión Gerencial*, (1), 179-190.

TABLA TRABAJO COLABORATIVO

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Villar Laguna Víctor
Metodología	Sandra Yarely Rojas García, Castillo Cruz Olga Rebeca
Software	García Parada Ricardo, Macías Sagarminaga María Eugenia Astrid
Validación	Villar Laguna Víctor
Análisis Formal	Sandra Yarely Rojas García, Castillo Cruz Olga Rebeca
Investigación	García Parada Ricardo, Macías Sagarminaga María Eugenia Astrid
Recursos	Villar Laguna Víctor

Curación de datos	Sandra Yarely Rojas García, Castillo Cruz Olga Rebeca
Escritura - Preparación del borrador original	García Parada Ricardo, Macías Sagarminaga María Eugenia Astrid
Escritura - Revisión y edición	Villar Laguna Víctor
Visualización	Sandra Yarely Rojas García, Castillo Cruz Olga Rebeca
Supervisión	García Parada Ricardo, Macías Sagarminaga María Eugenia Astrid
Administración de Proyectos	Villar Laguna Víctor
Adquisición de fondos	Sandra Yarely Rojas García, García Parada Ricardo

PELÍCULAS DELGADAS DE SULFUROS SEMICONDUCTORES APLICADAS EN ALMACENAMIENTO Y CONVERSIÓN DE ENERGÍA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

SEMICONDUCTOR CHALCOGENIDES THIN FILMS APPLIED TO STORAGE AND ENERGY CONVERSION: LITERATURE REVIEW

Sánchez Rangel Hortensia Susana

Tecnológico Nacional de México/ I.T. de Ciudad Juárez

<https://orcid.org/0009-0002-9923-2540>

hortensia.sr@cdjuarez.tecnm.mx

Flores Regalado Anilú

Tecnológico Nacional de México/ I.T. de Ciudad Juárez

<https://orcid.org/0009-0002-7667-299X>

anilu.fr@cdjuarez.tecnm.mx

Becerra Robles Delfino Francisco

Tecnológico Nacional de México/ I.T. de Ciudad Juárez

<https://orcid.org/0009-0008-4738-8221>

delfino.br@cdjuarez.tecnm.mx

Sánchez Sánchez Héctor Alfredo

Tecnológico Nacional de México/ I.T. de Ciudad Juárez

<https://orcid.org/0009-0006-7025-6695>

hector.ss@cdjuarez.tecnm.mx

Valles Chávez Alfredo

<https://orcid.org/0009-0004-9057-8101>

Tecnológico Nacional de México/ I.T. de Ciudad Juárez

alfredo.vc@itcj.edu.mx

DOI: <https://doi.org/10.61273/neyart.v2i1.43>

| Recibido: 16/11/2023 | Aceptado: 02/02/2024 | Publicado: 29/02/2024

Esta obra está bajo
una licencia internacional
Creative Commons Atribución 4.0.



Resumen: En la actualidad, se ha generado un gran interés por desarrollar métodos alternativos para obtener y almacenar energía, lo que conlleva mejorar o diseñar métodos amigables con el ambiente, de bajo costo y no toxicidad. El objetivo del presente trabajo es mostrar una revisión bibliográfica sobre las distintas técnicas de síntesis y obtención de materiales nanoestructurados y películas delgadas, así como analizar los materiales óptimos para aplicar en almacenamiento y conversión de energía. Como resultado de esta revisión se enlistan algunos de los métodos más utilizados para la síntesis de películas delgadas y nanoestructuras, así mismo se exponen los materiales que en la actualidad se sintetizan para su aplicación en almacenamiento y conversión de energía.

Palabras Clave: *nanoestructuras, películas delgadas, almacenamiento y conversión de energía.*

Abstract: Currently, there has been a great deal of interest in developing alternative methods to obtain and store energy, which entails improving or designing environmentally friendly, low-cost, non-toxic methods. The aim of this paper is to present a literature review on the different techniques for synthesis and obtaining nanostructured materials and thin films, as well as to analyze the optimal materials to be applied in energy storage and conversion. As a result of this review, some of the most commonly used methods for the synthesis of thin films and nanostructures are listed, as well as the materials that are currently synthesized for application in energy storage and conversion.

Keywords: *nanostructures, thin films, energy storage and conversion*

INTRODUCCIÓN

Los combustibles fósiles (gas, carbón, petróleo) han sido la fuente de energía para el desarrollo de la humanidad, pero se sabe que durante la producción y suministro de la energía obtenida por medio de estos combustibles se generan emisiones de gases de efecto invernadero teniendo un impacto negativo en el medio ambiente (Villegas, 2012).

Estos factores y tomando en cuenta que el sol es la fuente de energía más importante se vuelve necesario cubrir la demanda de tecnologías de energía limpia que además ha despertado interés académico e industrial en el descubrimiento de nuevas y eficientes formas de capturar y almacenar la energía solar (Saraf, 2012).

Las energías limpias corresponden solamente al 12.1% de la energía global generada en 2017 (Frankfurt School-UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance, 2018), aunque con el avance de los años se a podido comprobar que el apoyo gubernamental mundial hacia este tipo de energías tiene un comportamiento exponencial positivo.

En la figura 1 de lado izquierdo se aprecia el crecimiento que han tenido las diversas energías renovables, entre las que destacan la energía solar y la energía eólica, además, de lado derecho se encuentra el precio en dólares del Mwatt/hr a través de los años de los diversos tipos de energía.

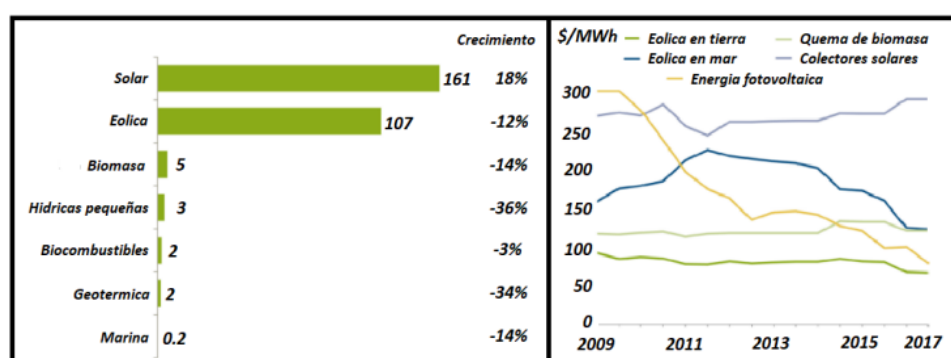


Figura. 1. Energías limpias analizadas crecimiento y costo a través de los años. (Frankfurt School-UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance, 2018).

Desde la perspectiva económica y la relación eficiencia/costo, este tipo de tecnologías están limitadas debido que la energía producida es significativamente más costosa que la producida convencionalmente. Esto es provocado por el alto costo de fabricación de los módulos fotovoltaicos (FV) de silicio, asociado al alto precio de los materiales y de los procesos de manufactura.

Una de las primeras estrategias para mejorar la relación eficiencia/costo es la de implementar nuevos materiales nanoestructurados y películas delgadas, ya que han generado gran interés debido a las propiedades eléctricas, ópticas, magnéticas y mecánicas que adquieren al limitar sus dimensiones. (Jong-Heun, 2009)

Las nuevas tecnologías y dispositivos que se han desarrollado en los últimos tiempos obligan a los profesionistas y científicos de las áreas de ingeniería y ciencia de materiales a realizar la búsqueda, creación de nuevos materiales o la mejora de los ya existentes. Los sulfuros semiconductores representan una amplia gama de oportunidades para su aplicación en almacenamiento y conversión de energía, debido a que son materiales de bajo costo, no toxicidad, abundantes y de fácil fabricación.

Las películas delgadas y nanoestructuras son estudiados con gran interés en la actualidad debido a que poseen buenas propiedades mecánicas, ópticas, fotovoltaicas y fotocatalíticas (Chen-Ho, 2012).

Existen diversos métodos de obtención de películas delgadas y nanoestructuras como son: sol-gel, reacciones sólido-vapor, deposición por baño químico, electrodeposición, pirólisis por spray (Wu, 2008). Bajo requerimiento de material, poco uso de energía intensa en el proceso y el posible uso de sustratos flexibles son algunos de los beneficios que presentan las películas delgadas para su aplicación en celdas solares (Kosyachenko, 2011). Por otro lado, se ha reportado que el crecimiento de materiales nanoestructurados sobre sustratos metálicos es de suma importancia específicamente en aplicaciones en dispositivos fotovoltaicos. (Chen-Ho, 2012).

DESARROLLO

El presente trabajo titulado “películas delgadas de sulfuros semiconductores aplicadas en almacenamiento y conversión de energía: revisión bibliográfica”, tiene como objetivo general analizar los diferentes materiales y métodos implementados para la obtener películas delgadas y nanoestructuras con la finalidad de poderlos aplicar en el almacenamiento y conversión de energía. Como objetivos específicos se tienen los siguientes:

- Realizar revisión de literatura
- Analizar métodos de síntesis de películas delgadas y materiales nanoestructurados
- Establecer cuáles son los materiales que podrían ser aplicados en almacenamiento y conversión de energía

Entre la diversidad de materiales que se desarrollan actualmente, los sulfuros metálicos han atraído la atención debido a sus excelentes propiedades y a su potencial aplicación en dispositivos electrónicos, ópticos-optoelectrónicos y de almacenamiento y conversión de energía. Por otro lado, son materiales abundantes y económicos ya que usualmente se encuentran en la naturaleza.(Fig.2)

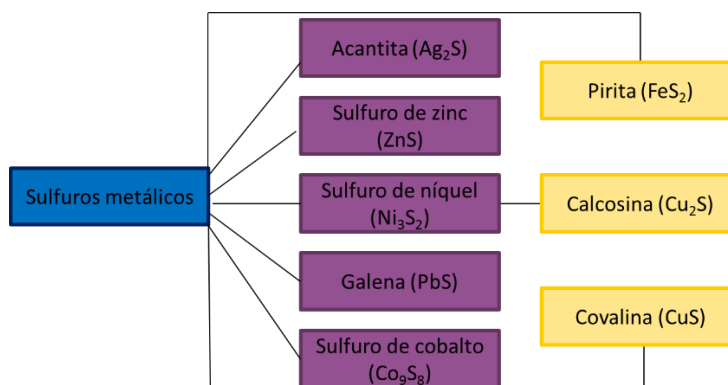


Figura. 2 Sulfuros metálicos aplicados en la síntesis de materiales nanoestructurados y películas delgadas.

Dentro de los sulfuros metálicos resultan de interés los sulfuros de cobre ya que poseen varias fases estequiométricas que son estables a temperatura ambiente, partiendo de las que son ricas en azufre (CuS) hasta las que son ricas en cobre (Cu_2S) conocidas como fase covalita y calcocita respectivamente (Parraguez, 2020). El sulfuro de cobre es un semiconductor de tipo p con valores de banda prohibida de entre 1.2 a 2.6 eV. Debido a la deficiencia de átomos de cobre se generan vacancias en la estructura cristalina, generando flujo de electrones (Parraguez, 2020). Tanto las nanoestructuras como las películas delgadas de estos materiales son prometedoras por el fácil procesamiento y bajo costo, además de la baja toxicidad y abundancia, lo que los coloca como uno de los materiales óptimos para aplicaciones en almacenamiento y conversión de energía.

Bajo requerimiento de material, poco uso de energía intensa en el proceso y el posible uso de sustratos flexibles son algunos de los beneficios que presentan las películas delgadas (Kosyachenko, 2011). Se ha reportado que el crecimiento de nanoestructuras sobre sustrato metálico es generado por medio de reacciones químicas de baja temperatura y nula producción de productos secundarios (Martínez Ruvalcaba, 2012).

Suhua Wang y Shihe Yang en 2001 generan nanocables de sulfuro de cobre colocando el sustrato de cobre dentro de un reactor con flujo controlado de gases, usando $\text{O}_2/\text{H}_2\text{S}$ y como gas inerte Ar o N_2 . La reacción se llevo a cabo a temperatura ambiente con una atmosfera de entre 1.05-1.08 atm por un lapso de 10h. todos estos parámetros tuvieron un efecto positivo en el crecimiento de los nanocables, además de que se concluyo que el aumento en la temperatura de reacción provoca un aumento en el diámetro de los cables.

En 2011 Dr. Alex Martinson utiliza la técnica de deposición por capas atómicas (ALD) ya que la técnica permite crear nanoestructuras mediante el depósito de sulfuro de cobre sobre sustratos transparentes que son necesarios para permitir el paso de la luz y mejorar el rendimiento del material. (Martinson, 2011) Muñiz Lerma en 2011 obtiene nanoestructuras de plata sobre sustratos metálicos de plata con deformación mecánica, por medio de una reacción solido-vapor, encuentra que la morfología de dichas estructuras puede ser controlada por la atmosfera presente durante la reacción.

Para 2012 Martínez Ruvalcaba estudia el efecto del tiempo, temperatura y voltaje en la síntesis de nanoestructuras de plata empleando como método una reacción solido-vapor obteniendo nanoestructuras de morfología columnar y hoja de planta. Utilizando temperaturas de 75 a 110°C, voltajes de 1,2 y 3 volts y tiempos de 10 y 40h.

Ese mismo año Shinde y colaboradores (Shinde, 2012), utilizando la técnica de deposición por baño químico, depositaron nanocristales de Cu_2S en sustratos de vidrio para formar películas delgadas con diferentes espesores. Encontraron que los parámetros de deposición tienen una influencia significativa en la calidad y espesor de las películas delgadas de Cu_2S . Se reporta que el rango del espesor esta entre los 130 y los 400 nm.

El tamaño de grano cambio de 30 a 250 nm. La banda prohibida obtenida esta entre 1.9 y 2.36 eV y la resistividad eléctrica fue cambiando de 8.973×10^{-3} a $6.463 \times 10^{-2} \Omega\text{-cm}$, lo que significa que las propiedades ópticas, eléctricas y estructurales son dependientes del espesor.

Así mismo Jing Li y colaboradores (Jing Li., 2013), sintetizaron Nanoestructuras jerárquicas con forma de pétalo de Cu_2S vía solvotérmica utilizando DMSO (dimetilsulfoxido) y hojas de Cu. Reportan valores de banda prohibida de 1.6 eV. Estas Nanoestructuras son candidatos prometedores para su aplicación como materiales en la fabricación de celdas solares, debido a la morfología que presentan en forma de hoja o pétalo ya que podría tener mayor capacidad de absorción.

Wenfeng y colaboradores en 2014 (Shen, Wenfeng; Xianpeng, Zhang; Qijin, Huang; Qingsong, Xu; Weijie, Song;, 2014) sintetizan nanopartículas de plata por medio de un método de química húmeda, el cual es simple y amigable con el ambiente. Con las partículas obtenidas se dispersan en medio acuoso para generar tintas acuosas y depositarse sobre sustratos de papel y polietilen-tereftalato (PET) los cuales reciben la tinta por medio de una impresora convencional. Reportan valores de conductividad 20% más elevado que la plata en bulto. Este método permite la fabricación de dispositivos electrónicos flexibles, como, por ejemplo, la impresión por inyección de tinta de circuitos conductores de dispositivos LED.

Otras de las aplicaciones del cobre en la electrónica flexible es el reportado en 2015 por Jingping y colaboradores (Jingping, Liu; Yang, Cheng; Peichao, Zou; Rui, Yang; Chao, Xu; Binghe, Xie; Zivin, Lin; Feiyu, Kang; Ching Ping, Wong;, 2015), en el cual se utiliza el proceso galvánico, donde en un sustrato flexible (PET) se deposita una capa de zinc el cual se sumerge en una resina, luego al agregar el cobre este se reduce y genera una capa de cobre en la superficie del sustrato. Se generan películas de 30 μm altamente conductoras las cuales son utilizadas en circuitos flexibles por medio de técnicas de impresión. 2017 Malek y colaboradores (Malek, A.H.; Kadhim, R.; Ammar, T.; Aus, A., 2017), reportan la obtención de películas delgadas de covalita sobre sustrato de vidrio y silicón por medio de evaporación térmica, los análisis de caracterización mostraron películas con rugosidad de 14.1nm y aglomeraciones de partículas de 66 nm una alta transmisión menor al 80% en la región visible y una energía de banda de 3.81 eV.

Año 2022 se reporta la fabricación de películas delgadas de óxido de zinc para transistores sobre sustratos de plástico utilizando la técnica de spray pyrolysis ultrasónico de alta frecuencia usando bajas temperaturas, las cuales van desde 110 a 200°C. El tereftalato de polietileno (PET) es utilizado como sustrato de las películas delgadas. Las películas exhiben una movilidad de electrones de 1.25cm²/Vs y un voltaje de 10.5 V.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Después de la búsqueda y comparación de las diversas fuentes de información, se puede analizar lo siguiente:

- Los materiales que se aplican en almacenamiento y conversión de energía son materiales semiconductores, los cuales se encuentran en el rango entre los conductores y los aislantes, la densidad de portadores de carga eléctrica puede ser modificada por medios externos lo que significa que bajo determinadas condiciones estos materiales permiten la circulación de la corriente eléctrica en un sentido, pero no en el sentido contrario. Los átomos de los elementos semiconductores pueden poseer de entre dos a cinco electrones en su capa de valencia, lo que provoca que formen enlaces de tipo covalente lo que no permite que la corriente eléctrica fluya a través de su estructura cuando se les aplica una diferencia de potencial o corriente eléctrica, indicando que en esa condición se comporta como un aislante. Por lo tanto, la conductividad de un material semiconductor se puede modificar al alterar alguna de las siguientes condiciones: aumento de temperatura, introducción de impurezas dentro de la estructura cristalina (dopaje) y/o incrementando la iluminación. Conociendo lo anterior, se determina que el hecho, de modificar

los valores en las variables temperatura, tiempo y atmosfera dentro de las técnicas mencionadas producen un efecto en el comportamiento óptico y eléctrico de los materiales sintetizados, además de afectar la morfología y crecimiento.

Tabla 1. Lista de materiales semiconductores utilizados en generación de películas delgadas.

Compuesto Químico	Nombre	Banda Prohibida (eV)
Sulfuro de Cobre	Calcosita	1.5
	Covalita	1.7
Sulfuro de Plata	Acantita	1.9
Sulfuro de Plomo	Galena	0.37
Sulfuro de Cadmio	-	2.42
Sulfuro de Zinc	-	3.6

- En las últimas dos décadas se han desarrollado diversas técnicas de síntesis y formación de materiales, algunas se han estudiado extensivamente mientras que otras han generado menor interés. Dentro de estas se pueden clasificar en cuatro grandes grupos: Crecimiento espontaneo, síntesis base-plantilla, Electrohilado y Litografía. Cada una de ellas ofrece ventajas y desventajas, como por ejemplo morfología (hojuelas, hilos, hojas, clústers, películas delgadas, nanopartículas), valores de banda prohibida (band gap), propiedades térmicas, eléctricas y ópticas, las cuales dependen de la aplicación para la cual se generen los materiales.

Tabla 2. Relación entre técnica de síntesis y morfología obtenida.

Técnicas	Morfología
Reacción Sólido-Vapor	Esferas, laminas, hojas
Electrohilado	Hilos
Crecimiento espontaneo	Películas delgadas, clústers
Litografía	Hojas, películas delgadas



Figura. 3. Criterios para considerar al seleccionar metodología para la producción de películas delgadas.

- La baja toxicidad, la abundancia y la facilidad para obtener o transformar materiales son aspectos importantes a considerar al momento de realizar una selección de precursores, sustancias y sustratos que se verán involucrados en los métodos de síntesis aplicados.
- Se puede también determinar que el tipo de material y técnica utilizada tiene un efecto directo en la infraestructura, equipo, mobiliario y herramientas utilizadas para la obtención de estos materiales, lo cual genera que la inversión económica en cada caso sea diferente. Por ejemplo, si se busca una técnica de bajo costo en la mayoría de los casos se recurre a técnicas de crecimiento espontáneo, si por el contrario se busca un control en la morfología o en el comportamiento eléctrico se optará por técnicas de deposición o electro hilado, aunque estas sean de un costo más elevado.

CONCLUSIÓN

Por último, se puede concluir que es factible la obtención de materiales semiconductores para aplicación en almacenamiento y conversión de energía por una diversidad de métodos, entre los que se puede resaltar que las técnicas de crecimiento espontáneo como por ejemplo las reacciones sólido-vapor son ideales ya que son métodos de bajo costo, nula toxicidad (dependiendo de los precursores a utilizar), baja

o nula generación de productos secundarios, bajo gasto energético y no menos importante el uso de equipos y material básico de laboratorio.

Los sulfuros metálicos en especial los sulfuros de cobre en las fases covalita y calcocita son materiales con propiedades ópticas, eléctricas y morfológicas óptimas para su aplicación en almacenamiento y conversión de energía.

Al modificar o alterar las condiciones de temperatura, atmosfera, sustratos, diferencia de potencial y precursores químicos se tiene un efecto en la morfología de las nanoestructuras y películas delgadas, así como también en el comportamiento óptico y eléctrico.

Los valores de banda prohibida de entre 1.2 a 2.05 eV son los recomendables y óptimos para las aplicaciones en energía renovables.

Es necesario realizar un análisis de los procesos aquí revisados con la finalidad de comprobar que sean amigables con el medio ambiente y sustentables, ya que en las metodologías en que se tienen reacciones sólido-vapor, se puede controlar el mecanismo de reacción lo que a su vez permite cuantificar los productos secundarios (si es que se generan), esto permite tener un proceso limpio y ecológicamente amigable. Otro punto importante es poder cuantificar el porcentaje de rendimiento en la producción de películas delgadas por los distintos métodos, esto fortalece la toma de decisiones. Además, los equipos, herramientas y maquinas implementadas en el proceso, deben ser verificados en cuanto disponibilidad, estandarizaciones y costos.

RECOMENDACIONES

Para la selección de materiales y técnicas de síntesis es necesario considerar la aplicación en la cual se implementará.

Es importante considerar que se busca generar energías limpias, procesos sustentables, amigables con el medio ambiente y de bajo costo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- C.H. Lai, K. H. (2010). Direct growth of high-rate capability and high capacity copper sulfide nanowire array cathodes for lithium-ion batteries. *Journal of Material Chemistry*, 6638-6645.
- Carrasco, B. (2013). *Universidad Tecnologica Metropolitana, Facultad de Fisica*. Recuperado el 18 de noviembre de 2015, de www.es.scrib.com/doc/5514035/comportamiento-de-componentes-ohmicos-no-ohmicos#scribd

- Chen-Ho, M.-Y. L.-J. (2012). Metal sulfide nanostructures: synthesis, properties and applications in energy conversion and storage. *Journal of material chemistry*, 19-30.
- Conocimiento de estructuras cristalinas*. (s.f.). Recuperado el 20 de Agosto de 2012, de http://conocimientoscrystalstructure.blogspot.mx/2010_03_01_archive.html
- Grozdanov, I. y. (1995). Optical and electrical properties of copper sulfide films of variable composition. *Journal of solid state chemistry*, 469-475.
- Jing Li., H. Z. (2013). In situ fabricate Cu₂S thin film with hierarchical petal-like nanostructures. 2940-2943.
- Jingping, Liu; Yang, Cheng; Peichao, Zou; Rui, Yang; Chao, Xu; Binghe, Xie; Zivin, Lin; Feiyu, Kang; Ching Ping, Wong;. (2015). Flexible copper wires through galvanic replacement of zinc paste: a highly cost-effective technology for wiring flexible printed circuits. *Journal of materials chemistry*.
- Jong-Heun, L. (2009). Gas sensor using hierarchical and hollow oxide nanostructures:overview. *Sensor and Actuators*, 319-336.
- Karthik Romasamy, M. A. (2013). Routes to nanostructured inorganic materials with potential for solar energy applications. *Chemistry of materials*, 3551-3569.
- Kosyachenko, L. A. (2011). Thin-film photovoltaics as a mainstream of solar power engineering. *solar cells-thin film technologies*, 1-38.
- Luminita, I. P. (2010). Copper sulfide (Cu_xS) thin films as possible p-type absorbers in 3D solar cells. *Journal Energy Procedia*, 71-78.
- Malek, A.H.; Kadhim, R.; Ammar, T.; Aus, A.;. (2017). Novel covallite CuS single-crystal thin films for optoelectronic applications. *Plasmonics*.
- Martinez Ruvalcaba, I. E. (2012). *Estudio del efecto del tiempo, temperatura y voltaje en la síntesis de estructuras multi-escala de sulfuro de plata*. Juarez.
- Obregón, O., Luna-López, J.A, Rosales, P., Dominguez M.A. (2022). *Transistores de película delgada basados en óxido de zinc por spray pyrolysis ultrasónico de alta frecuencia a baja temperatura*. Revista Mexicana de Física. Vol. 67 No.4
- Pearce, J. (2006). Catalyzing mass production of solar photovoltaic cells using university driven green purchasing. *International journal of sustainability in higher education*, 425-436.
- Perraguez Correa, B.P. (2020). *Estudio de la electrodeposición de sulfuros de cobre para la fabricación*

- de fotocátodos para la hidrólisis de agua en una celda dotoelectroquímica*. Tesis de licenciatur
- Popovici, I. D. (2009). Electrical conductivity in copper sulfides- influence of deposition parameters and precursors concentration. *Product design for sustainable development*, 193-196.
- Saraf, R. (2012). High efficiency and cost effective Cu₂S/CdS thin-film solar cell. *Journal of electrical and electronics engineering*, 47-51.
- Shen, Wenfeng; Xianpeng, Zhang; Qijin, Huang; Qingsong, Xu; Weijie, Song;. (2014). Preparation of solid silver nanoparticles for inkjet printed flexible electronics with high conductivity. *Nanoscale Journal*.
- Shinde, M. A. (2012). Thickness dependent electrical and optical properties of nanocrystalline copper sulfide thin films grown by simple chemical route. *Journal of pure and applied physics*, 657-660.
- Tecnologia, V. (2010). *Materiales Semiconductores*. Recuperado el 31 de julio de 2012, de <http://iesvillalbahervastecnologia.files.wordpress.com/2008/04/materiales-semiconductores.pdf>
- Vas-Ummuay Paravee., C. C.-H. (2013). Growth kinetics of copper sulfide thin films by chemical bath deposition. *Journal of solid state science and technology*, 120-129.
- Villegas, J. S. (2012). Desarrollo de celdas solares con estructura Mo/CuInS₂/In₂S₃/ZnO. Bogota , Colombia.
- Wu, Y. (2008). Synthesis and photovoltaic application of copper (I) sulfide nanocrystals. *Nanoletters*, 2551-2555.
- Yue, W. W. (2008). Synthesis and photovoltaic application of copper sulfide nanocrystals. *nanoletters*, 2551-2555.

Tabla Trabajo Colaborativo

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Hortensia Susana Sánchez Rangel
Metodología	Hortensia Susana Sánchez Rangel, Alfredo Valles Chavez
Validación	Hortensia Susana Sánchez Rangel, Anilú Flores, Alfredo Valles Chávez, Héctor Alfredo Sánchez Sánchez, Delfino Francisco Becerra Robles.
Análisis Formal	Hortensia Susana Sánchez Rangel
Investigación	Hortensia Susana Sánchez Rangel
Recursos	Hortensia Susana Sánchez Rangel, Anilú Flores, Alfredo Valles Chávez, Héctor Alfredo Sánchez Sánchez, Delfino Francisco Becerra Robles.

Curación de datos	Anilú Flores Regalado
Escritura - Preparación del borrador original	Hortensia Susana Sánchez Rangel, Alfredo Valles Chávez
Escritura - Revisión y edición	Hortensia Susana Sánchez Rangel, Anilú Flores, Alfredo Valles Chávez, Héctor Alfredo Sánchez Sánchez, Delfino Francisco Becerra Robles.

EXPORTACION DE AGUACATE HASS A JAPÓN, CASO DE ESTUDIO: URUAPAN MICHOACÁN, MÉXICO

EXPORT OF HASS TYPE AVOCADO TO JAPAN, CASE STUDY: URUAPAN MICHOACÁN, MÉXICO

De la Torre Mora Ma. De los Ángeles

Tecnológico Nacional de México/I. T. De Ciudad Juárez
<https://orcid.org/0009-0008-9734-5879>
angeles6696@hotmail.com

Gallegos Padilla Judith

Tecnológico Nacional de México/I. T. De Ciudad Juárez
<https://orcid.org/0009-0002-2595-7944>
judith.gp@cdjuarez.tecnm.mx

Pinedo Gaucin Jorge Arturo

Tecnológico Nacional de México/I. T. De Ciudad Juárez
<https://orcid.org/0009-0004-9427-2783>
jorge.pg01@cdjuarez.tecnm.mx

Mireles Centeno Miguel Gerardo

Tecnológico Nacional de México/I. T. De Ciudad Juárez
<https://orcid.org/0000-0003-2605-7294>
mmireles@itcj.edu.mx

Romero García Alejandra

Tecnológico Nacional de México/I. T. De Ciudad Juárez
<https://orcid.org/0009-0000-2088-7794>
alejandra.rg@cdjuarez.tecnm.mx



Resumen: Cifras de la FAO revelan que México lidera el mundo en exportaciones de aguacate. En cuanto a las ventas de aguacate, el principal comprador de México es Estados Unidos, con 2 mil 210 millones de dólares vendidos, seguido de Canadá con 199 millones de dólares y en tercer lugar Japón con 156 millones de dólares. El objetivo de este estudio fue analizar el comportamiento de la demanda de este tercer país importador e identificar la factibilidad de incrementar las exportaciones a ese mercado, específicamente por parte de los productores de la zona de Uruapan Michoacán ya que estos se caracterizan por el cultivo de este producto con la calidad de exportación requerida por los consumidores de ese país. El análisis fue hecho a través de un estudio longitudinal sobre el volumen y el valor de las importaciones realizadas por Japón en los últimos 20 años, esto fue complementado con el cálculo del pronóstico de la demanda por los siguientes 3 años. Los datos obtenidos muestran un incremento constante en la demanda desde el 2010 que era de 44,552 toneladas a 76,694 en el 2021 con un aumento del 58% contando México con una participación de 70,000 toneladas lo que equivale al 91% de la demanda de Japón, mientras que los pronósticos para el 2024, 2025 y 2026 arrojan demandas por encima de las 90 mil toneladas anuales. Esto ha evidenciado la oportunidad de una mayor participación a ese mercado de los productores de la región de Uruapan Michoacán, México.

Palabras Clave: Exportación, Japón, aguacate, demanda.

Abstract: FAO figures reveal that Mexico leads the world in avocado exports. In terms of avocado sales, Mexico's main buyer is the United States, with 2,210 million dollars sold, followed by Canada with 199 million dollars and in third place Japan with 156 million dollars. The objective of this study was to analyze the behavior of the demand of this third importing country and identify the feasibility of increasing exports to that market, specifically by producers in the Uruapan Michoacán area, since they are characterized by the cultivation of this product with the export quality required by consumers in that country. The analysis was made through a longitudinal study on the volume and value of imports made by Japan in the last 20 years, this was complemented with the calculation of the demand forecast for the next 3 years. The data obtained show a constant increase in demand from 2010, which was 44,552 tons, to 76,694 tons in 2021, with an increase of 58%, with Mexico having a share of 70,000 tons, equivalent to 91% of Japan's demand, while the forecasts for 2024, 2025 and 2026 show a demand of over 90,000 tons per year. This has evidenced the opportunity for greater participation in this market for producers in the region of Uruapan Michoacan, Mexico.

Keywords: Exports, Japan, avocado, demand.

INTRODUCCIÓN

Entre los productos más populares del mundo se encuentra el aguacate mexicano. El aguacate se produce y exporta principalmente en México, particularmente en el estado de Michoacán. Su sabor, textura y tamaño son sus rasgos más definitivos. Además, su tamaño suele ser más grande que otras variedades de aguacate.

Algunas de las variedades de aguacate mexicano más populares son el Hass, el Fuerte y el Criollo. Cada una de estas variedades tiene características únicas y se utiliza de diferentes formas en la cocina mexicana. El aguacate mexicano es un ingrediente vital en la cocina mexicana. Guacamole, tostadas de aguacate, tacos y ensaladas van acompañadas de este ingrediente. Se puede consumir cortándolo por la mitad y añadiendo una pizca de limón y sal. También contiene una mezcla saludable de aceites esenciales, minerales y vitaminas que forman parte de una dieta que pretende ayudar a reducir la cantidad de colesterol y mejorar la salud del corazón.

Los exportadores mexicanos son los principales proveedores de aguacate a nivel mundial, con una participación del 35.9% del volumen total vendido. En la actualidad Estados Unidos de América es el principal comprador de aguacate mexicano, ya que aproximadamente 75% de sus importaciones de este fruto provienen de México, mientras que éstas representan cerca de 58% de las exportaciones totales, con 177,000 hectáreas de cultivos de las cuales, 85% se encuentran en el estado de Michoacán (Consejo Nacional Agropecuario, 2019).

De todas las variedades de esta fruta, el aguacate tipo Hass es el más consumido en México. En promedio, en 2018 el consumo anual per cápita de esta variedad en México fue de 7.2 kg (Consejo Nacional Agropecuario, 2019). A nivel mundial, México es el principal productor de aguacate: en 2019 concentró 30.19% de la producción mundial, Indonesia y de República Dominicana (6.75% y 6.65% respectivamente) (FAOSTAT, 2019), lo que resalta la gran importancia que tiene México en la producción de aguacate y su papel como país fijador de precios.

Una producción de alrededor de un millón 316 mil toneladas en 2019. Generó la consolidación de México como el principal exportador mundial de aguacate, su presencia en Europa, Asia, Australia y las regiones del Norte, Centro y Sudamérica denotan el dominio de este producto mexicano. 26 países incluyendo a miembros del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) han aumentado sus importaciones de este producto de procedencia mexicana. Además, el aguacate mexicano llega a China,

países miembros de la Unión Europea, así como a naciones con los que México no tiene tratados de libre comercio (Cruz, Caamal, Gómez, Pat, & Espinoza, 2020)

El incremento sostenido de la producción de aguacate mexicano en los últimos 40 años y su oferta cada vez mayor en el mercado internacional requiere el puntual seguimiento de sus indicadores para determinar cuál será la tendencia del negocio a mediano y largo plazo. (Cruz, 2018)

Según los datos obtenidos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), México se encuentra en el primer lugar en el mundo en cuanto a la exportación de aguacate. Esto lo podemos observar en la Figura No. 1

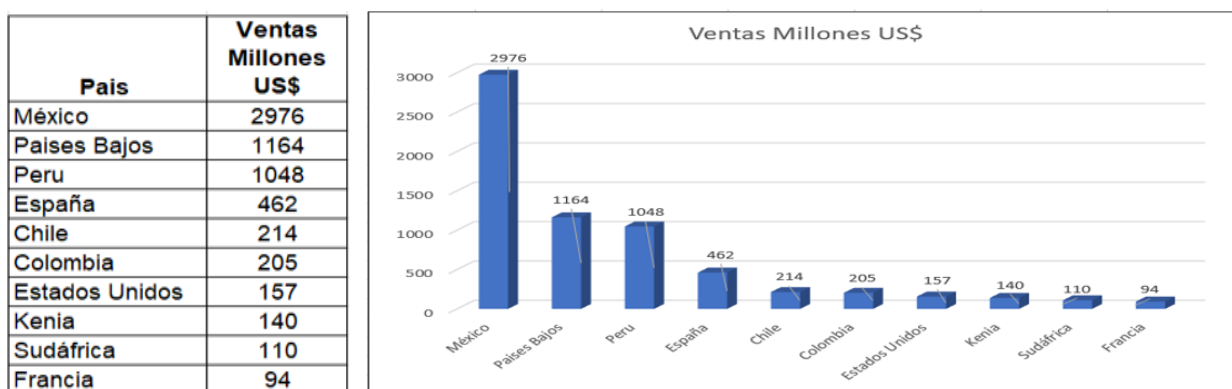


Figura 1. Venta en millones, fuente de datos (FAO) Año 2023.

Los estados más importantes que producen aguacate en México

Michoacán, Jalisco, El estado de México, Nayarit y Morelos son los estados que liderean la producción de aguacate en México, con el 95.5% de la producción nacional en 2021, lo que equivale a dos millones 333 mil toneladas de este producto.

El primer lugar lo ocupa Michoacán, con una producción de un millón 826 mil toneladas (74.8%) y 166 mil hectáreas cosechadas (73.7% del total), lo que resultó en una producción promedio de 10.9 toneladas por hectárea.

De los cinco estados que produjeron más aguacate, fueron los estados de Jalisco y el Estado de México los que tuvieron la mayor productividad promedio con 12.0 toneladas por hectárea. Además, que el estado de Jalisco tuvo el precio más alto por tonelada de aguacate de 21 mil ochocientos pesos.

Michoacán obtuvo un valor de 38 mil 885 millones de pesos en la producción de aguacate que representan el 76.9% del total nacional, en segundo lugar, fue Jalisco con un 11 % y el Estado de México ocupando el tercer lugar con el 4.4%. Ver 1.2 y 1.3 la figura de Estados productores de México.

Los 10 estados con mayor producción de aguacate en 2021

Estado	Producción obtenida (t)	Superficie cosechada (ha)	Rendimiento promedio (t/ha)	Precio medio (\$/t)	Valor de la producción (mdp)
Michoacán	1,826,416	166,851	10.9	21,290	38,885
Jalisco	256,021	21,414	12.0	21,804	5,582
México	123,464	10,270	12.0	18,052	2,229
Nayarit	75,013	6,945	10.8	17,923	1,344
Morelos	52,454	5,585	9.4	17,177	901
Guerrero	21,464	2,913	7.4	10,461	225
Puebla	18,165	2,412	7.5	12,146	221
Chiapas	14,905	2,371	6.3	21,714	324
Oaxaca	14,029	2,685	5.2	19,238	270
Yucatán	12,357	503	24.6	9,061	112

Fuente: SADER-SIAP/ProducePay

Figura 2. Estados productores de aguacate en México

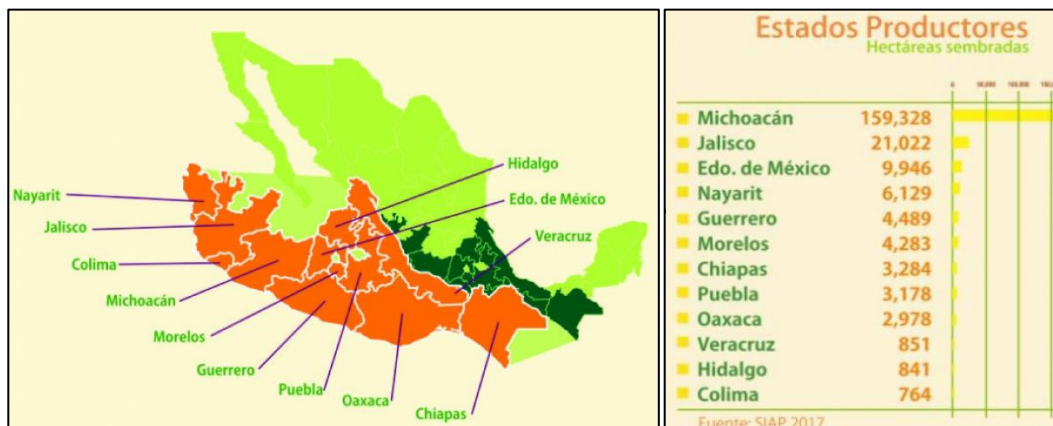


Figura 3. Estados productores de aguacate en México.

Fuente: Revista SOMOS AVOCADO www.productoresdeaguacate.com

Todo lo anterior resalta la fortaleza de los productores de aguacate mexicano y su liderazgo en los mercados mundiales. Lo que justifica la investigación del comportamiento de la demanda de ciertas regiones para mantener o incrementar su posicionamiento. Este proyecto titulado “Exportación de aguacate Hass a Japón, caso de estudio: Uruapan Michoacán, México”. Tiene como objetivo general identificar la factibilidad de exportar el aguacate tipo Hass producido en la región de Uruapan, Michoacán a Japón a través del análisis de la demanda histórica de este país.

Los objetivos específicos de esta investigación fueron los siguientes:

- Analizar las importaciones históricas de aguacate de Japón.
- Hacer un pronóstico de la demanda futura.
- En base a los datos anteriores concluir si es factible exportar a Japón.

DESARROLLO

La ciudad de Uruapan se encuentra en el estado de Michoacán, México. Es la segunda ciudad más grande del estado de Michoacán ubicada en la región de la Tierra Caliente al oeste del país, en las cercanías de la costa del Pacífico. Situada aproximadamente a 140 kilómetros al sur de Morelia, capital de Michoacán y con una proximidad de unos 250 kilómetros de la parte oeste de la Ciudad México.

Los orígenes de Uruapan se remontan a tiempos prehispánicos, cuando era habitada por pueblos indígenas de la región. Durante la época colonial, Uruapan fue el eje central de la producción agrícola y comercial de la zona, siendo de las primeras ciudades creadas en Michoacán.

Durante siglo XIX, Uruapan se convirtió el principal centro de producción de aguacate Hass, y en la actualidad sigue siendo una de las más importantes zonas productoras de esta fruta en México.

Resaltando la calidad su producción a nivel mundial el cual es exportado a los principales mercados internacionales.

Ubicación

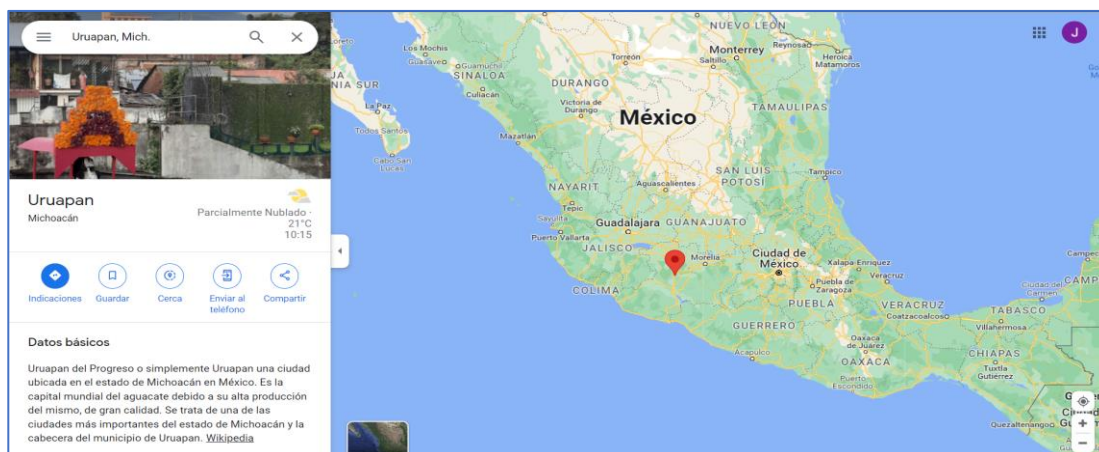


Figura 4. Ubicación geográfica de Uruapan, Michoacán.

¿Por qué exportar a Japón?

Según los datos proporcionados por la secretaria de Relaciones Exteriores (SRE). Japón ocupa el sexto lugar como socio comercial más importante México mundialmente con un 2.4% de contribución al comercio total del país. Las estadísticas están en aumento, observándose un crecimiento considerable de las exportaciones a Japón resultando en un mercado muy atractivo para las PYMES que buscan donde invertir.

Otra de las ventajas es el Acuerdo de Asociación Económica México-Japón (AAEMJ) firmado entre México y Japón en 2004. El objetivo de este acuerdo es el promover el incremento y desarrollo de los intercambios comerciales entre ambos países, así como fomentar la inversión y cooperación en áreas como la agricultura, industria, servicios, propiedad intelectual, entre otros.

El AAEMJ establece una serie de compromisos y beneficios para ambas partes. Por parte de México, se compromete a eliminar o reducir gradualmente los aranceles y barreras no arancelarias a productos japoneses, lo que permite el acceso preferencial al mercado mexicano para los productos japoneses. Por su parte, Japón se compromete a brindar un trato preferencial a los productos mexicanos, lo que facilita el acceso al mercado japonés para los productos mexicanos.

Además de los compromisos arancelarios, el acuerdo también establece medidas para fortalecer los apoyos en la facilitación del comercio entre ambas naciones, promover inversiones, protección de la propiedad intelectual y desarrollo tecnológico.

El AAEMJ ha sido beneficioso para ambos países, ya que ha impulsado el comercio bilateral y ha generado nuevas oportunidades de negocio e inversión. Desde su promulgación, las actividades comerciales entre México y Japón han aumentado significativamente, principalmente en sectores como automotriz, electrónica, maquinaria y agroindustria. (Fuente: Secretaría de Economía)

Para identificar la factibilidad de exportar al mercado japonés se realizó una investigación longitudinal sobre el comportamiento histórico de las importaciones realizadas por este país y con ello visualizar la tendencia en el consumo del aguacate en los últimos años. Para lo anterior se basó el análisis en la información obtenida de la base de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Figuras 5 y 6.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Año	Unidad	Valor
1979	toneladas	706
1980	toneladas	479
1981	toneladas	376
1982	toneladas	784
1983	toneladas	1777
1984	toneladas	2460
1985	toneladas	2359
1986	toneladas	2304
1987	toneladas	5223
1988	toneladas	3370
1989	toneladas	2634
1990	toneladas	2163
1991	toneladas	2665
1992	toneladas	3559
1993	toneladas	4574
1994	toneladas	3741
1995	toneladas	4726
1996	toneladas	6455
1997	toneladas	6040
1998	toneladas	8605
1999	toneladas	7491
2000	toneladas	14070
2001	toneladas	10821
2002	toneladas	13648
2003	toneladas	23974
2004	toneladas	28391
2005	toneladas	28150
2006	toneladas	29032
2007	toneladas	26511
2008	toneladas	24073
2009	toneladas	23640
2010	toneladas	44552
2011	toneladas	37173
2012	toneladas	58555
2013	toneladas	60458
2014	toneladas	57600
2015	toneladas	57588
2016	toneladas	73915
2017	toneladas	60635
2018	toneladas	74096
2019	toneladas	77287
2020	toneladas	73560
2021	toneladas	76634

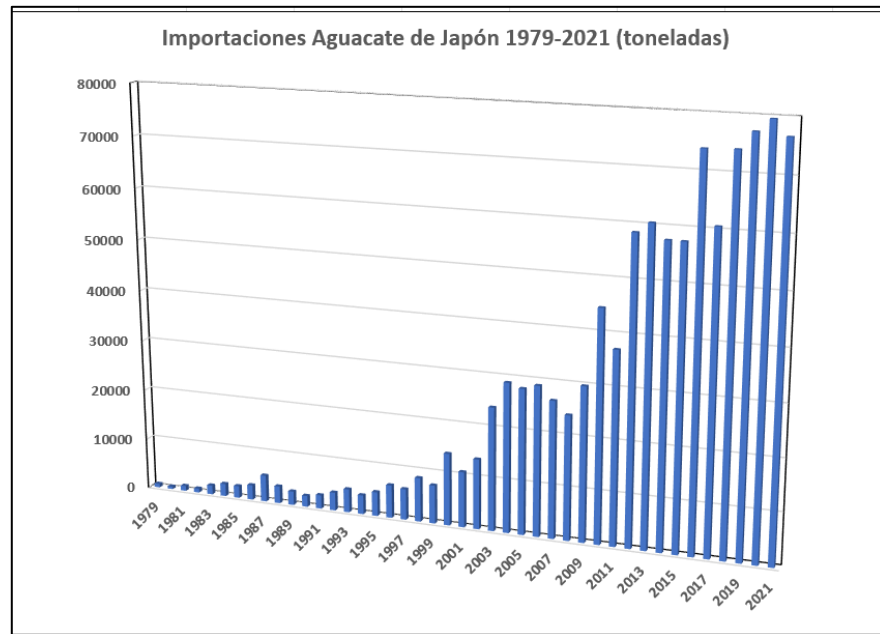


Figura 5. Importaciones de aguacate de Japón (toneladas) (Fuente FAOSTAT)

La Figura 5 muestra el incremento de la demanda de aguacate de Japón, la cual ha aumentado paulatinamente en los últimos 20 años. Según los datos de la FAO la importación de aguacate por parte de Japón se ha duplicado en los últimos 10 años, partiendo de 37 mil toneladas en el 2011 a 76 mil toneladas en el 2021 y si nos remontamos a 20 años atrás esta creció de 10 mil toneladas en el 2001 a 76 mil es decir siete veces más. Lo anterior representa para los productores nacionales una gran oportunidad de adentrarse en el mercado japonés tomando como ventaja de la preferencia por el producto nacional. Lo mismo se puede identificar en la Figura 5 que representa el valor de las importaciones de aguacate a Japón donde se identifica claramente un aumento en las importaciones. Al revisar los datos del 2011 al 2021 el crecimiento fue de 130 millones de dólares a 222 millones en el 2021 representando un crecimiento del 58% en los últimos 10 años.

Año	Valor
1979	\$ 1,499
1980	\$ 1,516
1981	\$ 1,841
1982	\$ 1,920
1983	\$ 3,294
1984	\$ 3,733
1985	\$ 3,848
1986	\$ 5,810
1987	\$ 7,333
1988	\$ 8,494
1989	\$ 6,497
1990	\$ 6,111
1991	\$ 6,544
1992	\$ 7,751
1993	\$ 7,537
1994	\$ 9,528
1995	\$ 10,620
1996	\$ 14,318
1997	\$ 13,545
1998	\$ 17,454
1999	\$ 18,768
2000	\$ 28,117
2001	\$ 24,997
2002	\$ 25,347
2003	\$ 49,953
2004	\$ 57,878
2005	\$ 60,273
2006	\$ 63,127
2007	\$ 65,317
2008	\$ 73,711
2009	\$ 82,287
2010	\$ 120,574
2011	\$ 131,766
2012	\$ 161,890
2013	\$ 162,143
2014	\$ 168,569
2015	\$ 153,516
2016	\$ 211,145
2017	\$ 205,145
2018	\$ 217,866
2019	\$ 239,679
2020	\$ 224,054
2021	\$ 222,219

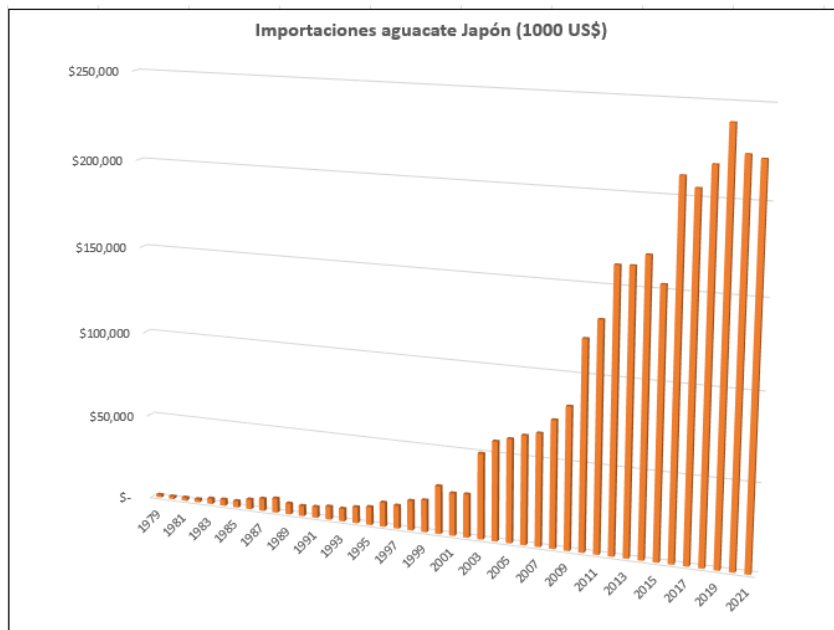


Figura 6. Importaciones de aguacate de Japón (1000 US\$) (Fuente FAOSTAT)

Si comparamos los datos obtenidos por la FAO con los publicados por la Organización Mundial de Comercio (OMC) para el mismo año podemos validar que los datos coinciden. Al igual que con los datos proporcionados por la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en su documento de planeación agrícola de aguacate 2017-2031.

Figura 7 y 8.

Pais	Importaciones Millones US\$ (2020)
Estados Unidos	2541
Países Bajos	1030
Francia	518
España	389
Alemania	371
Reino Unido	346
Canadá	235
Japón	225
Rusia	122
Australia	108

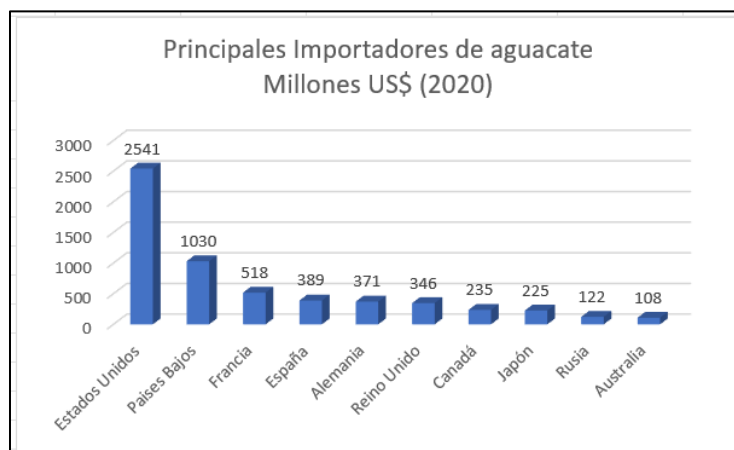


Figura 7. mayores importadores de aguacate en el mundo (2020) (Fuente OPPORTIMES datos de la OMC).

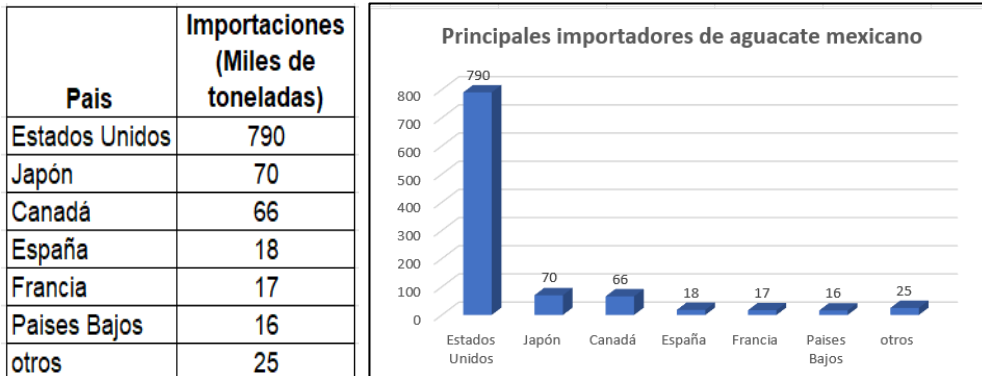
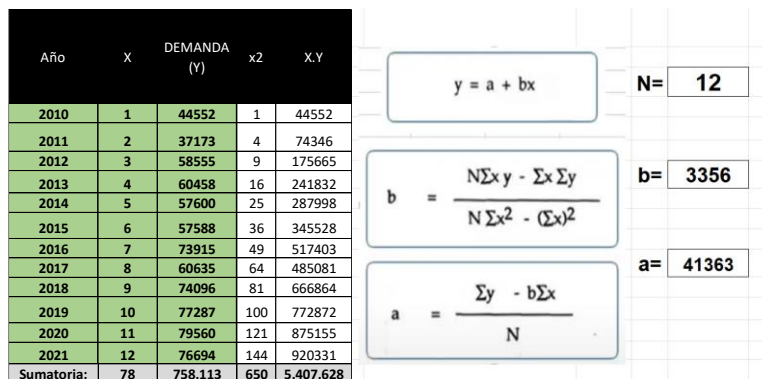


Figura 8. Principales importadores de aguacate mexicano (Fuente SAGARPA)

Pronóstico de la demanda

Utilizando los datos históricos de la demanda se realizó una estimación de cuáles serían las expectativas futuras de la demanda del mercado japonés a través del pronóstico de la demanda por el método de los mínimos cuadrados, esto se puede observar en la figura 9.

Pronóstico de ventas de acuerdo al método de mínimos cuadrados



PRONOSTICO DE IMPORTACIONES DE AGUACATE DE JAPÓN EN TONELADAS POR AÑO CALCULADO POR METODO DE MINIMOS CUADRADOS

AÑO	X	TONELADAS
2024	15	91701
2025	16	95057
2026	17	98413

Figura 9. Pronóstico de ventas anuales.

Los resultados obtenidos del cálculo del pronóstico de la demanda para los próximos 3 años muestran una tendencia hacia el aumento de la demanda de aguacate, denotando la oportunidad de un mercado en crecimiento.

Precios de Venta en Japón

Los precios de venta de aguacate en Japón al menudeo, no están sujetos a ninguna cotización a nivel nacional, lo que propicia que el precio del producto sea muy variable. En la Figura 10 se pueden ver los precios del aguacate mexicano en Japón de este año 2023.

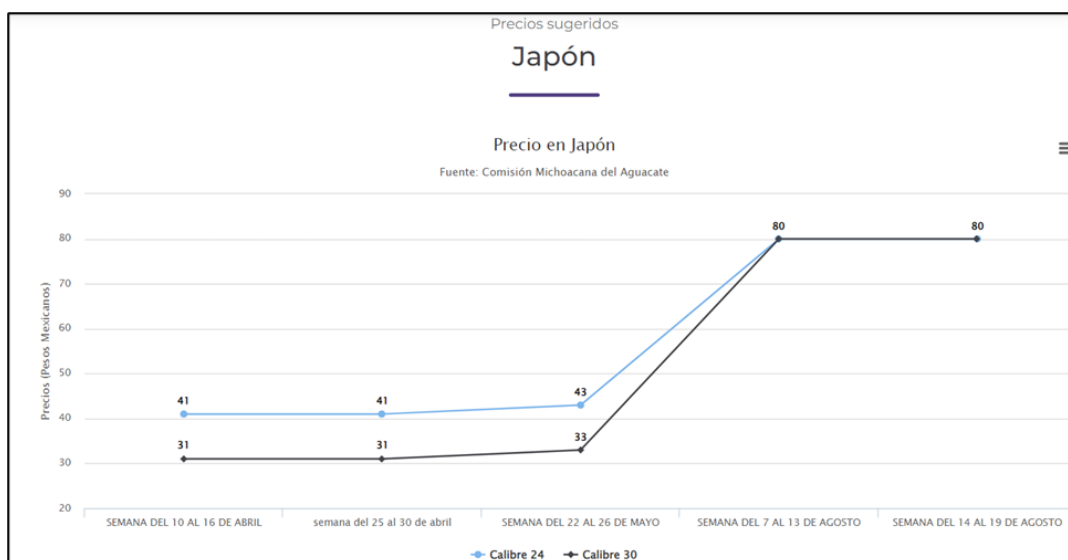


Figura 10. Precios del aguacate mexicano en Japón del año 2023 (Fuente: Comisión Michoacana del Aguacate)

En los supermercados, la venta al público no se realiza por kilos si no por unidades. Sólo se pueden encontrar presentaciones de 5-6 aguacates en tiendas que venden al consumidor final en volúmenes más grandes (medio mayoreo). El precio del aguacate al consumidor ha alcanzado una cierta estabilidad alrededor de los 100 yenes/unidad (11.95 pesos haciendo la conversión) en tiendas de autoservicio populares y de 200 a 300 yenes/unidad en tiendas de autoservicio selectas. (Fuente: ocsmexico.mx), Esto lo podemos contemplar en la figura 11, 12 y 13.



Figura 11. Precios del aguacate mexicano en Japón 2023.

Fuente (Fuente: ocsmexico.mx), Precio de los aguacates mexicanos en Japón.



Figura 12. Precios del aguacate mexicano en Japón 2023.



Figura 13. Precios del aguacate mexicano en Japón 2023.

Tomando como referencia lo anterior, el aguacate Hass siendo el de mejor calidad es vendido a un precio de \$2.27 dólares (Figura 1.12) a comparación de los provenientes de otros países.

La revista digital Logistics OCS-MCS en su artículo publicado el 18 de mayo del 2022 ratifica tanto el volumen de 77 mil toneladas importadas por Japón y el precio de venta al público oscilando entre los \$2.9 USD/KG en 2020 y los \$3.1 USD/KG con un crecimiento del 5.4%.

CONCLUSIÓN

Debido a que México liderea la producción de aguacate mundialmente y posee una gran diversidad de tipos y calidades de aguacate, le permiten cubrir las diferentes preferencias y demandas de los consumidores japoneses, asegurando productos frescos y de alta calidad. También la cercanía relativa a Japón en comparación a otros países productores, le brindan una ventaja competitiva al tener bajos costos

de transporte y tiempo de entrega resultando en un producto más fresco y de alta calidad en el mercado japonés.

México y Japón tienen un acuerdo comercial llamado el Acuerdo de Asociación Económica México-Japón (AAEMJ), el cual le proporciona una reducción en los pagos de aranceles y barreras comerciales entre ambos países. Esto beneficia a los exportadores mexicanos con productos más competitivos dentro de mercado japonés y poder aumentar su rentabilidad.

Japón representa uno de los mayores importadores de aguacate en Asia y su demanda sigue creciendo. Hay una mayor conciencia entre los consumidores japoneses sobre los beneficios del aguacate, lo que ha llevado a un aumento en su consumo. Después de analizar la demanda histórica de las importaciones de aguacate que ha realizado Japón y al hacer un estimado de la demanda futura para los próximos 3 años, se puede concluir que Japón ofrece una gran oportunidad para los productores mexicanos de aguacate como lo es Uruapan Michoacán al ser uno de los más grandes productores de aguacate del tipo Hass de calidad mundial para ingresar a un mercado en expansión y aumentar sus ventas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda para futuras investigaciones analizar los aspectos normativos, arancelarios y logísticos que se generan de exportar de Uruapan Michoacán, México a Japón

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Admn.Volca. (2023, 10 marzo). Exportación de Aguacate en México: ¿Qué necesitas saber? Volca.

<https://volca.com/exportacion-de-aguacate/>

Conapa & Conasipro. (2018, 1 enero).

<https://www.productoresdeaguacate.com/MODULArevista/modulos/web/www/index.php>

Castellanos, R. D. (2021). mercado mundial de aguacate: 60 años del liderazgo de México y su impacto en la próxima década. The Anáhuac Journal, 21(2), 12-49.

<https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2021v21n2.01>

De Agricultura y Desarrollo Rural, S. (s. f.). Planeación Agrícola Nacional 2017 - 2030. gob.mx.

<https://www.gob.mx/agricultura/acciones-y-programas/planeacion-agricola-nacional-2017-2030-126813>

De Economía, S. (s. f.). El Acuerdo de Asociación Económica México-Japón celebra su 15 aniv. . .

gob.mx. <https://www.gob.mx/se/articulos/el-acuerdo-de-asociacion-economica-mexico-japon-celebra-su-15-aniversario?idiom=es>

Domínguez, J. E. C. (s. f.). Exportación de Aguacate de México a Japón. Scribd.

<https://www.scribd.com/document/424430930/Exportacion-de-Aguacate-de-Mexico-a-Japon>

El Aguacate Mexicano dominando en el Mercado Japonés | Logistics OCS-MCS. (s. f.).

https://ocsmexico.mx/blog/El_Aguacate_Mexicano_dominando_en_el_Mercado_Japones.php

El Método de mínimos cuadrados: definición y ejemplos - Mi Profe. (2022, 22 febrero). Mi Profe.

<https://miprofe.com/minimos-cuadrados/>

FAOSTAT. (s. f.). <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL>

López, D. F. C., Cauich, I. C., Fernández, V. G. P., Gómez, A. A. G., & Torres, L. E. E.

(2020). Posicionamiento internacional del aguacate (persea americana) producido en México.

https://www.redalyc.org/journal/141/14165939004/html/#redalyc_14165939004_ref8

Miranda, M. A. (2022, 18 abril). Regiones productoras de aguacate en México. ProducePay.

<https://es.producepay.com/blog/regiones-productoras-de-aguacate-en-mexico/>

Opportimes, R., Opportimes, R., & Opportimes, R. (2021, 1 octubre). Los 10 mayores importadores de aguacate del mundo. Opportimes - Ayudamos A Generar Ideas de Negocio, Logística y

Manufactura. <https://www.opportimes.com/los-10-mayores-importadores-de-aguacate-del-mundo/>

Redacción. (2018, 3 abril). La historia de cómo el aguacate mexicano conquistó al mundo. El Financiero.

<https://www.elfinanciero.com.mx/mundo/la-historia-de-como-el-aguacate-mexicano-conquistó-al-mundo/>

SE-SCE Sistema de Información de Tratados Comerciales Internacionales. (s. f.). <http://www.economia-snci.gob.mx/sicait/5.0/>

Statista. (2023, 8 noviembre). Mayores exportadores de aguacate en el mundo en 2022.

<https://es.statista.com/estadisticas/1263632/mayores-exportadores-de-aguacate-en-el-mundo/>

TABLA TRABAJO COLABORATIVO

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Judith Gallegos Padilla, Jorge Arturo Pinedo Gaucin, Ma. de los Ángeles de la Torre Mora (igual)
Metodología	Judith Gallegos Padilla, Jorge Arturo Pinedo Gaucin, Ma. de los Ángeles de la Torre Mora (igual)
Software	Jorge Arturo Pinedo Gaucin
Validación	Judith Gallegos Padilla, Jorge Arturo Pinedo Gaucin, Ma. de los Ángeles de la Torre Mora (igual)

Análisis Formal	Judith Gallegos Padilla, Jorge Arturo Pinedo Gaucin, Ma. de los Ángeles de la Torre Mora (igual)
Investigación	Judith Gallegos Padilla, Jorge Arturo Pinedo Gaucin, Ma. de los Ángeles de la Torre Mora (igual)
Recursos	Ma. de los Ángeles de la Torre Mora
Curación de datos	Jorge Arturo Pinedo Gaucin
Escritura - Preparación del borrador original	Judith Gallegos Padilla
Escritura - Revisión y edición	Judith Gallegos Padilla

**LA SEGURIDAD COMPUTACIONAL EN LA FRONTERA NORTE
MEXICANA, CASO DE ESTUDIO: CD. JUAREZ, CHIHUAHUA,
MEXICO**

**COMPUTER SECURITY IN MEXICAN BORDER. CASE STUDY:
CD. JUAREZ, CHIHUAHUA, MEXICO**

Nafarrate Bustillos Jorge

Tecnológico Nacional de México/I. T. De Ciudad Juárez
<https://orcid.org/0009-0007-9294-068X>
jb_nafa@hotmail.com

Hurtado Solís Martha Magdalena

Tecnológico Nacional de México/I. T. De Ciudad Juárez
<https://orcid.org/0000-0003-2434-1902>
martha.hs@cdjuarez.tecnm.mx

Ruiz Isis

University of Texas at El Paso
<https://orcid.org/0009-0004-3435-9828>
isis.anru@hotmail.com

Reyes Uribe Viridiana

Tecnológico Nacional de México/I. T. De Ciudad Juárez
<https://orcid.org/0009-0007-9793-3367>
viridiana.ru@cdjuarez.com

DOI: <https://doi.org/10.61273/neyart.v2i1.45>

| Recibido: 28/11/2023 | Aceptado: 08/02/2024 | Publicado: 29/02/2024

Esta obra está bajo
una licencia internacional
Creative Commons Atribución 4.0.



Resumen: Existen diversas compañías que se encargan de crear soluciones para las tiendas de ultramarinos que se encuentran en la ciudad, la mayoría de estos ultramarinos gestionan información valiosa o realizan algún tipo de transacción como el pago de servicios o compras de tiempo aire mediante puntos de venta. Una de las compañías que acaba de llegar a la ciudad es NAUTILUS, la cual una empresa que mediante los puntos de venta recolecta información estadística de las ventas que ultramarinos, dicha información es comprada por diferentes compañías, además de que es útil para la misma empresa ya que pertenece a una cadena de productos en el mundo y esta maneja diferentes marcas de productos propios. La información estadística sirve para saber cómo se encuentra el mercado, cuáles son las áreas de oportunidad y tener monitoreada a la competencia para así poder de alguna manera crear ofertas o promociones que ayuden a tener mayor control sobre la NAUTILUS no es la única compañía de puntos de venta que se dedica a este tipo comercio, pero es una de las empresas que acaban de llegar a Cd. Juárez aproximadamente en mayo y aunque su matriz se encuentra en Guadalajara, Jalisco, México actualmente tiene presencia en la mayoría de los estados mexicanos.

Palabras Clave: Puntos de venta, estadística, mercado, tiendas de conveniencia, seguridad informática.

Resumen: There are some companies that are responsible for creating solutions for grocery stores located in the city. Most of these grocers manage valuable information or conduct some type of transaction such as paying for services or purchasing airtime through points of sale. One of the companies that has just arrived in the city is NAUTILUS, which is a company that, through points of sale, collects statistical information on the sales that grocery stores make every day. This information is purchased by different companies and is also useful for the same company since it belongs to a product chain in the world, and it manages assorted brands of its own products. Statistical information is used to know how the market is, what the areas of opportunity are and to monitor the competition to somehow create offers or promotions that help to have greater control over the competition. NAUTILUS is not the only point of sale company that is dedicated to this type of trade but it is one of the companies that just arrived in Ciudad Juárez in May 2019, and although its headquarters

is in Guadalajara, Jalisco, Mexico It currently has a presence in most Mexican states.

Keywords: Point of sale, statistics, market, convenience stores, sales, informatic security, risks.

INTRODUCCIÓN

Existen una mayoría de personas que tienen un punto de venta desconocen en su totalidad el valor que tiene la información que generan y no solo eso realizan transacciones por cantidades a veces considerables y no tienen precauciones ya que no tienen conocimientos acerca de la seguridad informática y esto es algo preocupante ya que podrían ser blancos fáciles para algún ataque cibernético, la empresa en sí no proporciona un antivirus que proteja a sus asociados de algún virus informático, robo de información, o un ataque informático.

La seguridad informática en México tiene muchas áreas de oportunidad y es un tema que está tomando fuerza en el ámbito laboral, las empresas hoy en día son un poco más conscientes, pero desafortunadamente los usuarios informáticos no tienen hábitos ni conocimientos de la situación actual en la que se encuentra el país con respecto a la ciberseguridad.

En la actualidad no es necesario tener todo un equipo de cómputo para manejar un punto de venta ya que con el simple uso de una aplicación móvil se pueden realizar los diferentes movimientos que se requieren para cumplir con las necesidades de un punto de venta, tal es el caso de NAUTILUS, todo se maneja mediante una aplicación móvil instalada en una tablet que utiliza un sistema operativo Android®. Recientemente la compañía de seguridad informática ESET® realizó un análisis y reveló interesantes datos acerca de la protección de dispositivos móviles que utilizan sistema operativo Android® y en dicho análisis según (Olmedo, 2019) México encabeza la lista en Latinoamérica con el 26% de detecciones de malware. Esto indica que los usuarios informáticos en nuestro país no toman precauciones con el uso adecuado de la tecnología que ayuden a prevenir virus o ataques cibernéticos que perjudiquen o roben información. Uno de los objetivos de este documento es la concientización del lector acerca de la importancia de estar protegido, al interactuar con los medios informáticos al momento de navegar por el ciberespacio, teniendo la certeza de que la información manejada en el mismo estará segura.

La rapidez con la que crece la tecnología es impresionante y eso es algo muy bueno para la sociedad

en general, pero, a su vez, es algo muy preocupante debido a que, en la actualidad, prácticamente toda la información relativa a personas físicas, jurídicas y organizaciones estatales, se transmite a través de internet.

Como afirma Herrera (2019) Según datos del Instituto Federal de Telecomunicaciones, al final del 2018, se cuentan con 120 millones de líneas celulares, el 54% de casas tiene internet fijo. Mientras tanto, nuestro país tiene una tasa de penetración nacional de banda ancha del 87% y 61 millones de usuarios de Facebook, lo que lo convierte en el quinto país con más usuarios de esta red., por lo tanto México ya ha expuesto una parte importante de su panorama social, económico y político a diversas formas de delitos cibernéticos.

Actualmente la mayoría de las personas que interactúan con los medios informáticos, desconocen los riesgos a los cuales se exponen, utilizan las redes sociales y algunas aplicaciones sin tomar precauciones, muchas de las ocasiones en que los usuarios informáticos resultan ser víctimas de virus y ataques informáticos, son originadas por el mismo usuario dado que excluye la forma en que operan los ciberdelincuentes.

La mayoría de las veces, los atacantes o virus informáticos utilizan información tramposa que parece ser real, provocando que los usuarios informáticos inconscientemente instalen o ejecuten programas perniciosos en sus computadoras o teléfonos celulares.

Otro de los orígenes por la cual los usuarios informáticos, no le dan importancia a la seguridad informática ni tomen conocimiento, es que en su mayoría desconocen totalmente las leyes que existen actualmente en nuestro país y esto provoca que no estén dispuestos para cualquier ataque cibernético, robo de identidad o secuestro de información.

Realmente las personas que interactúan con los medios informáticos pocas veces invierten en seguridad informática y están habituados a utilizar aplicaciones gratuitas, o software pirata, elevando así los riesgos de ser un blanco fácil de virus o espías informáticos.

Pocas veces se imparten pláticas o cursos sobre seguridad informática y esto puede perjudicar a futuro a las nuevas generaciones. Según (Treviño, 2015), socio director en Lex Informática AbogadosTM, los delitos informáticos son aquellas actividades ilícitas que se cometen mediante el uso de computadoras, sistemas informáticos u otros dispositivos de comunicación, es decir, es donde la informática es el medio o el instrumento para realizar un delito.

La Seguridad Computacional en México

En el mes de abril del presente año 2019, el partido político Morena presentó el desarrollo de una Agencia Nacional de Seguridad Informática (ANSI) perteneciente a la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana Federal, todo esto fue por una iniciativa sobre la Ley de Seguridad Informática.

Conforme a la lista de países que conforman el índice global de seguridad de la Unión Internacional de Telecomunicación (ITU), México durante los últimos dos años ha sido desplazado del 1 lugar 28 de 175 en 2017 al lugar 63 de 175 en 2018. El índice consta de cinco puntos principales que califican a los países:

1. Cooperación
2. Organizaciones
3. Legales
4. Habilidades Técnicas
5. Desarrollo de cada una de estas⁹

Dentro del ámbito legal, se puede notar la deficiencia del país, sirve como referencia el Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 que fue recién mostrado por el actual presidente de México (Andrés Manuel López Obrador) que trata de la cobertura de internet para todo el país y del desarrollo integral de la economía digital, pero a ninguno de estos dos puntos mencionados se le da alguna orientación de seguridad informática siendo que hay grandes antecedentes como el problema del ciberataque que se presentó al Sistema de Pagos Interbancarios (SPEI) en el mes de abril de 2018 y los análisis de grandes empresas de seguridad que revelan a México está dentro de los primeros lugares con más ciberataques en el mundo.

Sin embargo, en la Estrategia Digital Nacional presentada en marzo del 2019, se menciona a la ciberseguridad como principal tema a atender tomando encargos de la industria y organizaciones.

Las organizaciones y la cooperación son algunos de los pilares de la ITU y hay varias cuestiones clave. Uno de ellos, que no se limita a México, sino que es un tema global, es la cooperación entre organizaciones. Este problema se toma como una base muy sólida para la propuesta de la creación de la ANSI ya que, dentro de su propuesta, esta agencia estaría correspondida a determinar y coordinar políticas en materia de ciberseguridad aplicando lineamientos centralizados en acciones del ámbito social, económico y político. Esta necesidad de centralización se da como respuesta a la diversidad de Equipos de Respuesta ante Emergencias Informáticas (CERT), policías cibernéticas y su problema de coordinación al momento de

acudir al ministerio público además de una falta de sincronización y generando distintas interpretaciones a un mismo problema dando como resultados retrasos en conclusiones jurídicas.

Esta carencia de combinación entre organizaciones, el gobierno mexicano, en colaboración con la Organización de Estados Americanos (OEA), pretende mejorar la situación con el documento “Estrategia Nacional de Ciberseguridad” difundido en noviembre de 2017, y uno de sus principales enfoques es a través del involucramiento de la OEA en las organizaciones.

Cooperación entre varios grupos internacionales y nacionales, y el compromiso del Gobierno de proporcionar medios para mejorar la cooperación y la colaboración. Implementar políticas es muy importante para mejorar y fortalecer la seguridad informática. Sin embargo, el proceso burocrático es muy lento y los usuarios finales son los más afectados.

Sobre estas circunstancias, la Estrategia Nacional de Ciberseguridad integra como primer punto de sus ejes transversales la cultura de ciberseguridad. Este punto consiste esencialmente en concientizar a la mayoría de la población sobre sus interacciones e influencias en el ciberespacio a través de campañas publicitarias, educación y capacitación. En México se tienen dos vertientes principales asociadas a esto:

El phishing, una actividad de fraude cibernético que engaña a las personas para obtener beneficios económicos, ha aumentado un 81 % en comparación con 2017.

En 2018, tenemos una variedad de ataques donde la obsolescencia y el uso de tecnología antigua fueron los principales problemas. Específicamente, ransomware, cryptojacking y exploits.

El profesor de delitos cibernéticos de la Universidad de Harvard, Israel Reyes, señala con bastante precisión que México no puede responder a los ataques cibernéticos porque no existe una ley que regule este tipo de actividad criminal, y su importancia es crítica para la economía mexicana.

Cuanto más importante es estabilizarse, más probable es escalar.

Un exploit es un fragmento de código que un ciberatacante utiliza para explotar una vulnerabilidad en su sistema, también están incluidos. Cabe destacar que SMB/Exploit.DoublePulsar.B ocupa el sexto lugar entre las amenazas más comunes en México en 2018.

Este es un exploit que puede aprovechar una vulnerabilidad en Server Message Block (SMB), un protocolo para compartir archivos o impresoras dentro de una cuadrícula.

Según el sitio WeLiveSecurity by ESET, México es el país Latinoamericano con más localización de este exploit (22,5% del total de las localizaciones regionales), según se muestra en el siguiente gráfico:



Figura 1. Detecciones durante el año 2018.

DESARROLLO

Dado que se busca comprobar que los usuarios informáticos desconocen los riesgos a los cuales se exponen, al utilizar las redes sociales y algunas aplicaciones ya que no toma precauciones, muchos de los momentos en que los usuarios informáticos resultan ser víctimas de virus y ataques informáticos, son causadas por el mismo usuario ya que desconoce la forma en que los ciberdelincuentes operan; el actual trabajo fue hecho bajo el enfoque metodológico cuantitativo, y para lo cual utilizó la Recopilar y analizar datos para responder preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, confiando en la medición numérica, el conteo y repetidamente en el uso de la estadística para crear con exactitud patrones de comportamientos en una población. (Hernández, Fernández & Baptista, 2003). El método de recolección de datos, que se utilizó en este trabajo, es probabilístico mediante una investigación de campo. La técnica de recolección de información de esta investigación es a través de encuestas, ya que se pretende generalizar los resultados a una población. Las encuestas estuvieron formadas por un total de 14 preguntas donde todas las respuestas tienen la misma probabilidad de ser elegidas.

Encuesta sobre seguridad informática.

Nombre Ayustina Rosales

> ¿Usted tiene una cuenta en alguna red social, como Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, etc?
Si No

> De ser así y contar con una cuenta por favor marque con una X la o las diferentes cuentas que tiene.
Facebook Instagram Twitter Snapchat WhatsApp
Otra red social (Especifique) _____

> ¿Alguna vez ha sido víctima de algún virus informático, ya sea en su computadora o teléfono celular?
Si, computadora Si, teléfono celular Si, ambos No

> En dado caso de haber sido víctima de algún virus informático, por favor, describa brevemente, si fue en su computadora o celular y escriba el nombre del virus informático, si desconoce el nombre, detalle la situación que se presento a causa del virus.
Si se borra la información

> ¿Actualmente cuenta con algún antivirus instalado en su computadora o celular?
Si, computadora Si, dispositivo Móvil Si, en ambos Ninguno

> ¿Con que frecuencia realiza actualizaciones en su computadora o teléfono celular?
Cada vez que el sistema operativo lo solicita Nunca Desconozco el tema

> ¿Tiene conocimiento de cuantas leyes jurídicas existen en México, relacionadas con la seguridad informática y cuáles son?
Si No

Figura 2. Evidencia de instrumento.

Fuente. Elaboración propia (2023)

Para la definición del universo se buscó enfocarse en las personas que utilizan medios informáticos para sus diferentes propósitos. La muestra que se sacó son personas que normalmente utilizan los medios informáticos para asuntos laborales, concretamente en negocios pequeños y medianos como lo son los ultramarinos y mini super's de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. La indagación de este trabajo se logró a través individuos que utilizan un punto de venta de la compañía NAUTILUS, ya que día con día generan, modifican y envían información mediante el sistema que tienen instalado en sus puntos de venta. Para evaluar el tamaño preciso se utilizó un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, un tamaño de la población de 129, debido a que son los puntos de venta instalados en Ciudad Juárez actualmente pertenecientes a NAUTILUS y una proporción de éxito del 0.5 y una proporción de fracaso del 0.5, como se muestra a continuación en la siguiente formula de Ecuación Estadística para Proporciones Poblacionales:

no = Tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza deseado

p = Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q = Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e = Nivel de error dispuesto a cometer

N = Tamaño de la población.

Una vez identificados todos los datos necesarios se procedió a realizar la operación: $no = Z^2 * p * q / e^2$, donde no , es igual a: $(1.96)^2 * (.5) * (.5) / (.05)^2 = 384$.

$n' = no / 1 + (no - 1) / N$, donde N , es igual a: $384 / 1 + (384 - 1) / 129 = 384 / 3.9689$

$n' = 96.75$

El tamaño de la muestra que se utilizó para este proyecto de investigación fue de 97 encuestas que se aplicaron a las personas, que interactúan con el punto de venta NAUTILUS y que se encuentran distribuidas por Ciudad Juárez.

CONCLUSIÓN

A partir de los hallazgos detectados, coincidimos con la descripción de la problemática que relata de 26 manera detallada, la ausencia de información en la gran parte de las personas que día con día interactúan con los sistemas informáticos, así como también, el desinterés por parte de comercios pequeños y medianos en cuestiones de seguridad informática.

Por otra parte, los resultados guardan relación con la información publicada por la compañía de seguridad informática ESET, quienes señalan cuales fueron las 10 amenazas más detectadas en México durante el año (2018), pero en lo que no coincide la investigación es en la posición, que obtuvieron estos virus informáticos con respecto a la frecuencia con la que se presentaron.

Las encuestas que se realizaron a los 97 usuarios informáticos, arrojaron los siguientes datos: Los virus LNK/Agent.DV y LNK/Agent.DA encabezaron los primeros 2 lugares, siendo los más frecuentes en nuestras encuestas, para la compañía de seguridad informática ESET estos dos virus informáticos ocuparon los puestos número 8 y número 10 según las detecciones que obtuvieron en sus antivirus, otros virus informático que tampoco coincidió, fue el virus JS/Adware.Agent.AA que ocupó el segundo lugar en las detecciones del virus ESET, para los resultados obtenidos por la investigación, este virus ocupó el puesto número 3. Otro de los resultados obtenidos por nuestra investigación es, el virus TML/ScrInject.B el cual

ocupó el quinto lugar de los virus con mayor presencia en las encuestas realizadas a los usuarios informáticos, siendo el virus informático con séptimo lugar en las detecciones del antivirus ESET. Así como también el tercero y quinto lugar de las detecciones más frecuentes por el antivirus ESET las obtuvieron los virus informáticos JS/Coinminer.F y JS/Coinminer.D, que, en las encuestas realizadas a los 97 usuarios informáticos, ocuparon el puesto número 6 y 7.

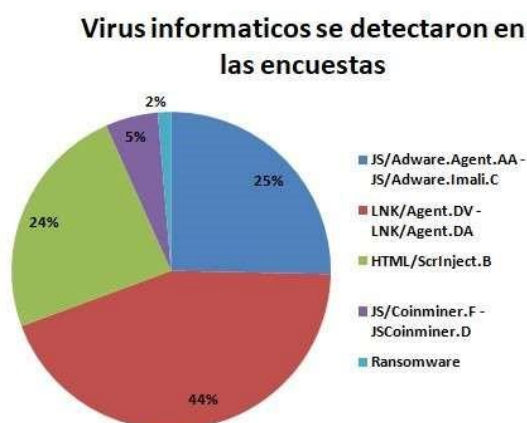


Figura 3. Porcentaje de virus detectados.

Fuente: Elaboración propia (2023).

Y por último en la encuesta realizada a los 97 usuarios aparece una variante del virus informático Ransomware, ocupando el puesto número 8, mientras que en la información publicada por la compañía 20 de seguridad informática ESET no aparece en el top diez, simplemente hace mención, que México fue el tercer país con más afectación en Latinoamérica por este virus informático, pero no ocupó algún puesto dentro de las 10 más detectadas.

Por otra parte, Israel Reyes, catedrático de Harvard, experto en seguridad informática, explica que en México no existe legislación que se encuentre actualizada, en este rápido crecimiento de tecnología. Durante la investigación que se realizó, se explica el contenido del Código Penal Federal, capítulo II “Acceso ilícito a sistemas y equipos de informática”, y básicamente lo que se castiga es lo siguiente: “Al que sin autorización o esté autorizado, modifique, destruya o provoque pérdida de información contenida en sistemas o equipos informáticos, particulares, estatales o financieros protegidos por algún mecanismo de seguridad, será acreedor a una pena determinada.

Al que sin autorización conozca o copie información contenida en sistemas o equipos de informática, particulares, estatales o financieros, resguardados por algún mecanismo de seguridad será acreedor a una pena determinada.”

Pero cuales son realmente los problemas que tiene la legislación mexicana? en lo que tenemos hoy actualmente vigente como delincuencia informática, primero el titulo donde están contemplados estos ilícitos, el tema es acceso ilícito y algunos ilícitos se cometen sin necesidad de tener propiamente un acceso, hay ilícitos que se cometen desde afuera, el ataque de negación de servicios es el ejemplo más claro, simplemente se necesita un gran número de personas mandando peticiones de servicios a una página web para tratar de mermar o ralentizar el servidor hasta que falle el equipo.

Luego tenemos algo muy particular, nuestro Código Penal Federal castiga a aquellos movimientos ilícitos que tienen que ver específicamente, con accesos no autorizados o alteración o pérdida de información no autorizada, siempre y cuando, los equipos estén protegidos por mecanismo de seguridad. Lo cual concuerda con la explicación anteriormente dada por el catedrático de Harvard en seguridad informática, Israel Reyes, las leyes sobre seguridad informática no están a la altura de la tecnología que existe actualmente.

La seguridad informática no solo es un tema de efectuar leyes jurídicas perfectas, sino también, concientizar a los consumidores informáticos, y crear el hábito de formar el uso correcto de los dispositivos informáticos, ya que la gran mayoría de los casos de infecciones por virus se dan a través de los usuarios. Los antivirus no deberían figurar un gasto económico sino una inversión, proteger la información personal y mantener los dispositivos informáticos renovados, ayudara a reducir los índices de contagio y como consecuencia se impedirán gastos innecesarios en compensaciones técnicas por daños a punto de conexión infectados.

Las pláticas o cursos sobre la ciberseguridad, convendría que fuesen un tema de suma relevancia en las diferentes áreas de trabajo que existen, así como también en los institutos y dependencias gubernamentales. Necesitamos leyes jurídicas que se ajusten a los problemas actuales que se están presentando en cuestiones de ciberseguridad.

RECOMENDACIONES

Se pide utilizar software original, además de realizar actualizaciones constantes para contar con parches de seguridad renovados y eficaces a la hora de prevenir ataques informáticos.

Igualmente se recomienda tener instalado algún antivirus en la computadora o teléfono celular y realizar periódicamente escaneos de rutina.

Otra recomendación es evitar abrir correos electrónicos de remitentes no conocidos y mucho menos proporcionar información acerca de nuestras cuentas, contraseñas y datos personales, a páginas web o aplicaciones que sean de dudosa procedencia.

La creación de contraseñas alfanuméricas que no sean fácil de predecir y cambiarlas cada cierto tiempo para prevenir algún hackeo exitoso.

Es importante también, no conectarse a redes Wi-Fi públicas (Red no seguras) y aún más, no realizar consultas o transacciones bancarias, o algún otro tipo de actividades que requieran información privada como usuarios y contraseñas.

La siguiente recomendación es realizar la correcta configuración de redes sociales con respecto a la seguridad, es decir, tener configuraciones de tal manera que solo las personas que se desea que vean nuestra información sean las únicas con acceso a nuestras cuentas.

Por último, se recomienda invertir en tecnología y cultura, porque la protección tecnológica puede ayudar, pero no garantiza que sea 100% seguro por sí solo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonzo, S. (18 de enero de 2018). *Excelsior*. Obtenido de México, cuarto lugar a nivel mundial en uso de redes sociales: <https://www.excelsior.com.mx/hacker/2018/01/18/1214650#view-1>

Baeta, M. (11 de agosto de 2017). *Softonic*. Obtenido de Conocer Crepper, el primer virus de la historia: <https://www.softonic.com/articulos/creeper-historia-primer-virus>

Becerra, B. (10 de febrero de 2019). *El Sol de México*. Obtenido de México no está preparado para detener un ciberataque: Catedrático de Harvard: <https://www.elsoldemexico.com.mx/finanzas/mexico-no-esta-preparado-para-detenerunciberataque-catedratico-de-harvard-3036526.html>

Bortnik, S. (4 de noviembre de 2013). *We live security by eset*. Obtenido de 5 Curiosidades sobre el gusano de Morris en su 25 aniversario: <https://www.welivesecurity.com/laes/2013/11/04/5curiosidades-gusano-morris-25-aniversario/>

- Foltyn, T. (19 de diciembre de 2018). *We live security by eset*. Obtenido de Las 25 contraseñas más populares del 2018: <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/12/19/las-25contrasenas-maspopulares-del-2018/>
- Hernández, J. (9 de junio de 2019). *Solo es ciencia*. Obtenido de La ciberseguridad en México, ¿Cómo estamos?: <https://soloesciencia.com/2019/06/09/la-seguridad-informatica-enmexico-comoestamos/>
- Herrera, M. V. (12 de agosto de 2019). *Forbes México*. Obtenido de La Ciberseguridad: el reto de México: <https://www.forbes.com.mx/la-ciberseguridad-el-reto-de-mexico/>
- INAI. (diciembre de 2017). *Introducción a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados*. México, Coyoacán, México.
- León, A. D. (18 de mayo de 2018). El gobernador de Banxico explica el ciberataque a bancos de México. (L. d. Mola, Entrevistador)
- Line, F. (2019). *Line branding*. Obtenido de Las 5 redes sociales más usadas en México este 2019: <https://www.linebranding.com/redes-sociales-mas-usadas-en-mexico/>
- Mendoza, M. Á. (11 de enero de 2019). *We live security*. Obtenido de Las amenazas informáticas que más se detectaron en México: <https://www.welivesecurity.com/laes/2019/01/11/amenazasinformaticas-mas-detectadas-mexico/>
- Milenio Digital. (18 de diciembre de 2018). *Milenio*. Obtenido de Las peores contraseñas de 2018: <https://www.milenio.com/tecnologia/las-peores-contrasenas-de-2018>
- Olivarez, F. J. (febrero de 2010). *Manual de Informática I*. Morelia, Michoacán, México.
- Olmedo, C. (7 de octubre de 2019). *wradio*. Obtenido de http://wradio.com.mx/radio/2019/10/07/tecnologia/1570462029_125485.html
- Riquelme, R. (22 de enero de 2018). *El Economista*. Obtenido de ¿Que es un Equipo de ¿Respuesta ante Emergencias Informáticas?: <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/Que-es-un-Equipo-de-Respuesta-ante-Emergencias-Informaticas-CERT-20180122-0009.html>

Riquelme, R. (2 de abril de 2019). *El Economista*. Obtenido de Morena propone la creación de una agencia nacional de ciberseguridad: <https://www.economista.com.mx/tecnologia/Morena-propone-la-creacion-de-una-agencia-nacional-de-ciberseguridad-20190402-0044.html>

Romero Castro, M. I., Figueroa Morán, G. L., Vera Navarrete, D. S., Àlava Cruzatty, J. E., Parrales Anzúles, G. R., Àlava Mero, J. C., y otros. (2018). *Introducción a la seguridad informática y el análisis de vulnerabilidades*. Cantón Jipijapa: 3 Ciencias.

Stallings, W. (2004). *El gusano Morris*. Madrid: Pearson Education.

Treviño, J. A. (2015). *Delitos informáticos en México y el mundo*. Obtenido de AbogadoDigital.TV: <https://www.abogadodigital.tv/?s=delitos+informaticos>

Tabla Trabajo Colaborativo

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Jorge Nafarrate Bustillos y Martha Magdalena Hurtado Solís
Metodología	Jorge Nafarrate Bustillos y Martha Magdalena Hurtado Solís
Software	Jorge Nafarrate Bustillos
Validación	Isis Ruiz y Viridiana Reyes Uribe
Análisis Formal	Martha Magdalena Hurtado Solís
Investigación	Jorge Nafarrate Bustillos
Recursos	No aplica
Curación de datos	Isis Ruiz y Viridiana Reyes Uribe
Escritura - Preparación del borrador original	Jorge Nafarrate Bustillos, Martha Magdalena Hurtado Solís e Isis Ruiz
Escritura - Revisión y edición	Jorge Nafarrate Bustillos, Isis Ruiz, Viridiana Reyes Uribe y Miguel Gerardo Mireles Centeno

ISSN: 2992-7161

Vol. 2 No. 1 | Enero- Junio 2024

