



# **RILCO**

**DESARROLLO SUSTENTABLE,  
NEGOCIOS, EMPRENDIMIENTO Y  
EDUCACIÓN**

**VOL. 7 N° 70 AGOSTO 2025**

@ Editorial: Servicios Académicos Intercontinentales S.L. B-93417426, Málaga, España.

@ Los autores de las colaboraciones son responsables de los contenidos expresados en los mismos.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

## Equipo editorial

### Director

Dra. Yessica Yael Gómora Miranda, Universidad Autónoma del Estado de México

### Consejo Editorial

Director General: M. en A. Edel Cruz García, Universidad Autónoma del Estado de México, México

Editor responsable: Isaura Isabel Partida Lara, Red de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional S. C., México

Editor Ejecutivo: M. en Ed. Adriana Cuevas Sanabria, Universidad Autónoma del Estado de México, México

### Comité Científico

#### Miembros ajenos a la entidad editora internacionales

Dr. Carlos José Oliveira Silva Rodrigues	Universidad de Aveiro, Portugal
Dra. Ana Isabel Pires Beato Alves de Melo	Universidad de Aveiro, Portugal
Dr. Gonçalo Alves de Sousa Santinha	Universidad de Aveiro, Portugal
Dra. Marisol Pérez Campaña	Universidad de Holguín, Cuba
Dra. Aniuska Ortiz Pérez	Universidad de Holguín, Cuba
Dr. Reynaldo Velázquez Saldívar	Universidad de Holguín, Cuba
Dra. María Rodríguez Gámez	Universidad Técnica de Manabí, Ecuador
Dra. Sebastiana del Monserrate Ruiz C.	Universidad Técnica de Manabí, Ecuador
Dr. Norberto Pelegrín Entenza	Universidad Técnica de Manabí, Ecuador
Dr. Ericé Bezerra Correia	FACHUCA, Brasil
Dr. Emanuel Leite	Universidade de Pernambuco, Brasil
Dra. Simone FerreiraTeixeira	Universidade de Pernambuco, Brasil
Dr. Emmanuel Sampaio	UNIVERSO, Brasil
Dr. Ademar Vieira Santos	UFAM, Brasil
Dr. Lázaro Rodríguez Ariza	Universidad de Granada, España
Dra. María Antonia Ruiz Moreno	Universidad de Granada, España
Dra. María Carmen Haro Domínguez	Universidad de Granada, España
Dra. Dainelis Cabezas Pullés	Universidad de Granada, España
Dra. Jenny María Ruiz Jiménez	Universidad de Granada, España
Dra. Virginia Fernández Pérez	Universidad de Granada, España

Dra. Justa Pastora Amador Ruiz      Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Leon

Mtro. Francisco Valladares Rivas      Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León,  
Nicaragua

Dra. Ana de Lourdes Torralba Velázquez      Universidad de Holguín, Cuba

Dr. Fernando Gaspar      Universidad Autónoma de Lisboa

#### Miembros ajenos a la entidad editora Mexicanos

Dra. María Concepción Ramírez Barón      Universidad Autónoma de Baja California

Dra. Blanca Rosa García Rivera      Universidad Autónoma de Baja California

Dra. Sonia Elizabeth Maldonado Radillo      Universidad Autónoma de Baja California

Dra. María de los Ángeles Cervantes R.      Universidad de Occidente, México

Dr. Evaristo Galeana Figueroa      Univ Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Dra. Irma Cristina Espitia Moreno      Univ Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Dra. María Trinidad Álvarez Medina      Instituto Tecnológico de Sonora, México

Dra. Olivia Jiménez Diez      Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Leonor Elena López Canto      Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Ruth Noemí Ojeda López      Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Mónica Fernanda Aranibar Gutiérrez      Universidad Autónoma de Baja California

Dr. Heleodoro Sotelo Sánchez      Universidad de Occidente, México

Dra. Dora Águilasoch Montoya      Univ Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Dr. Fernando Ávila Carreón      Univ Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Dr. Teodoro Rafael Wendlandt Amezaga      Instituto Tecnológico de Sonora, México

Dr. Marco Alberto Núñez Ramírez      Instituto Tecnológico de Sonora, México

Dra. Jennifer Mul Encalada      Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Luis Alfredo Gallardo Millán      Univ Politécnica del mar y la sierra Sinaloa México

#### Miembros participantes de la Entidad Editora

Dr. Julio Álvarez Botello      Universidad Autónoma del Estado de México

Dra. Eva Martha Chaparro Salinas      Universidad Autónoma del Estado de México

Dra. María del Carmen Hernández Silva      Universidad Autónoma del Estado de México

Dr. Juan Alberto Ruiz Tapia      Universidad Autónoma del Estado de México

Dra. María de la Luz Sánchez Paz      Universidad Autónoma del Estado de México

Dra. Marcela Jaramillo Jaramillo      Universidad Autónoma del Estado de México

Dra. Liliana Antonia Mendoza González      Universidad Autónoma del Estado de México

Dra. Jenny Álvarez Botello	Universidad Autónoma del Estado de México
Dra. Gandhi González Guerrero	Universidad Autónoma del Estado de México
Dra. María Elena Laura Ponce García	Universidad Autónoma del Estado de México
Dr. Daniel Cardoso Jiménez	Universidad Autónoma del Estado de México
Dr. Manuel Antonio Pérez Chávez	Universidad Autónoma del Estado de México
Dra. Susana Ruiz Valdez	Universidad Autónoma del Estado de México
Dra. Guadalupe González García	Universidad Autónoma del Estado de México
Dr. Jorge Loza	Universidad Autónoma del Estado de México
Dr. Oliveiro Cruz Mejía	Universidad Autónoma del Estado de México
Dr. Noé Gaspar Sánchez	Universidad Autónoma del Estado de México
Dra. Verónica Sendejas Santín	Universidad Autónoma del Estado de México

## T A B L A D E CONTENIDO

---

La educación financiera: un análisis sobre las perspectivas en ciudad Obregón Sonora. Yara Landazuri Aguilera, Roberto Ruíz Pérez, Rodolfo Valenzuela Reynaga.	01
Relación de calidad de sueño y rotación de jornada laboral en una empresa de México. Zaret Sahar Baron Alcantar, Lesvia Mayela Dávila Méndez, Candelario Hernández Hernández.	12
Análisis del puesto de trabajo de torcedor de tabaco en la UEB. Jennifer Medina Ricardo, Liliana Carballosa Zayas, Mario Miguel Estrada Mancebo.	21
Propuesta de acciones para mejorar la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca. Dayana Vega Cisneros, Yoani Cisneros Arias.	32
La afectación de los plásticos al ecosistema en el estado de México. Norma Angelica Mosqueda Raygoza, Virginia Martínez Campos, Arlett Marisol Soto García.	47

## T A B L A D E CONTENIDO

---

Desarrollo de estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación, en una escuela primaria en la comunidad de Zaragoza de Guadalupe, EDOMÉX, 2024. Luis Ángel Hernández Brito, Julio Álvarez Botello, Eva Martha Chaparro Salinas.	59
Contrarrestar los malos hábitos alimenticios para mejorar el desempeño escolar de estudiantes de cuarto grado de educación primaria. Juan De Dios López Estudillo, Julio Álvarez Botello, Martha Chaparro Salinas.	73
La aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la ortografía en alumnos de cuarto grado de primaria. Nicolás Santiago Gijón, Julio Álvarez Botello, Eva Martha Chaparro Salinas.	84

## La educación financiera: un análisis sobre las perspectivas en ciudad Obregón Sonora

**Dra. Yara Landazuri Aguilera**

Instituto Tecnológico de Sonora

ORC ID: 0000-0002-7784-2762

yara.landazuri@itson.edu.mx

**Dr. Roberto Ruíz Pérez**

Instituto Tecnológico de Sonora

ORC ID: 0000-0001-8884-9890:

roberto.ruiz@itson.edu.mx

**Dr. Rodolfo Valenzuela Reynaga**

Instituto Tecnológico de Sonora

ORC ID: 0000-0003-3408-361X

rodolfo.valenzuela@itson.edu.mx

### RESUMEN

A través de la educación financiera se busca reducir la exclusión social y mejorar el bienestar familiar presente y futuro, es por ello que los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas la incluyen como una herramienta importante para lograr un futuro más sostenible. Para México, promover y dirigir iniciativas a favor de la educación financiera en todos los niveles es tarea urgente que trae consigo beneficios para la economía nacional y personal. El objetivo de esta investigación es analizar los factores que intervienen en la educación financiera explicada a través del comportamiento financiero para la identificar el impacto económico que tienen en la población adulta. La investigación es cuantitativa no experimental, correlacional de corte transversal. El estudio se desarrolló en Ciudad Obregón en el Estado de Sonora, con una muestra de 201 personas encuestadas. Los sujetos de estudios fueron hombres y mujeres de 18 a 70 años de edad que cuentan con una tarjeta bancaria ya sea de nómina, crédito, pensión o apoyo de gobierno. Los datos se obtuvieron a través de la aplicación de un instrumento híbrido de la Encuesta Nacional de

Inclusión Financiera (ENIF). La fiabilidad de los datos se obtuvo a través el alfa de Cronbach con resultados estadísticamente aceptables para su análisis. Los resultados muestran bajos niveles en educación financiera de la población los cuales radican en tres factores importantes por atender como son: endeudamiento, gasto y ausencia de presupuesto.

**Palabras clave:** Educación financiera, crédito, endeudamiento, ahorro, presupuesto.

## **Financial education: an analysis of the prospects in Ciudad Obregón, Sonora**

### **ABSTRACT**

Through financial education, we seek to reduce social exclusion and improve present and future family well-being, which is why the United Nations sustainable development goals include it as an important tool to achieve a more sustainable future. For Mexico, promoting and directing initiatives in favor of financial education at all levels is an urgent task that brings benefits to the national and personal economy. The objective of this research is to analyze the factors involved in financial education explained through financial behavior to identify the economic impact they have on the adult population. The research is quantitative, non-experimental, cross-sectional correlational. The study was carried out in Ciudad Obregón in the State of Sonora, with a sample of 201 people surveyed. The study subjects were men and women between 18 and 70 years of age who have a bank card, whether payroll, credit, pension or government support. The data were obtained through the application of a hybrid instrument from the National Financial Inclusion Survey (ENIF). The reliability of the data was obtained through Cronbach's alpha with statistically acceptable results for analysis. The results show low levels of financial education of the population which are rooted in three important factors to address, such as: indebtedness, spending and absence of a budget.

**Keywords:** Financial education, credit, indebtedness, savings, budget.

### **INTRODUCCIÓN**

En México, diversas instituciones y organismos gubernamentales han orientado sus estrategias al desarrollo de cultura financiera a nivel nacional. La Comisión Nacional para Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF).

Otros autores que abundan en la educación financiero tenemos a los siguientes: (Amezcuza, 2014, p. 12), (Banco Mundial, 2021), (Lopez et al., 2022), (Lo Prete, 2013), (Márquez, 2016), (Lo Prete, 2017), y (Carpena et al., 2011).

### **Objetivo**

El objetivo de esta investigación es analizar los factores que intervienen en la educación financiera explicada a través del comportamiento financiero y la capacidad de ahorro para la identificar el impacto que tienen en la población adulta de Ciudad Obregón en el Estado de Sonora.

### **METODOLOGÍA**

Esta es una investigación de campo de carácter descriptivo, los datos se recabaron a través de la aplicación de un instrumento híbrido de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF), por ser un instrumento respaldado por las instituciones participantes se seleccionó sólo la sección de educación financiera para medir solo las variables que la integran y aplicarlo a habitantes de Ciudad Obregón en el Estado de Sonora, con una muestra de 201 personas encuestadas. Los sujetos de estudios fueron hombres y mujeres de 18 a 70 años de edad, de los cuales el 57% fueron mujeres y el 43% hombres, 100% de los participantes contaban con una cuenta bancaria y una tarjeta electrónica para realizar operaciones de compra, transferencias electrónicas o pagos domiciliado.

**Tabla 1**

*Dedicación de tiempo completo de los entrevistados*

Hogar	Empleado	Empresario	Estudiantes	Pensionado
13%	28%	16%	34%	11%

Fuente: elaboración propia

El instrumento consta de 32 ítems, con escala de respuesta tipo Likert de cinco puntos de respuesta, siendo 1 el más bajo y 5 el más alto, para su tratamiento se categorizó en rubros, tales como Decisiones financieras y presupuesto, comportamiento financiero (el cual se analizó con gasto, uso de crédito), Actitudes hacia la administración del dinero (analizada como ahorro y previsión) y conocimiento financiero. El instrumento se aplicó como parte de un programa de cultura financiera para la comunidad de Ciudad Obregón a través de la vinculación entre el Instituto Tecnológico de Sonora y la comunidad. Los datos obtenidos permiten explicar el comportamiento de estas variables en la localidad en el periodo de marzo-mayo 2024.

La fiabilidad del instrumento se midió a través del alfa de Cronbach para las variables analizadas tales como; presupuesto, gasto, crédito y ahorro, el resultado muestra que los ítems tienen cargas estadísticamente aceptables superiores al 0.550, lo anterior permite realizar el análisis para cada variable de

manera confiable, de acuerdo con los resultados de los estadísticos son significativas al 95% para todas las variables.

**Tabla 2.**

*Estadísticos de fiabilidad*

Variable	Estadísticos de fiabilidad		ANOVA	
	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach elementos tipificados	F	Sig
Comportamiento financiero sobre gasto	0.779	0.796	12.91	0.000
Decisiones financieras y presupuesto	0.704	0.712	6.56	0.000
Actitudes hacia la administración del dinero	0.690	0.704	35.18	0.000

Fuente: Propia a partir de los datos analizados.

Los datos estadísticos se determinaron a través de la herramienta SPSS, como se puede observar en la tabla 2, los resultados de son estadísticamente aceptables el valor de F para la variable comportamiento financiero resultó la más alta, lo anterior demuestra evidencia suficiente para apoyar una hipótesis concreta sobre los datos analizados.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La evidencia indica que niveles más altos de conocimiento financiero están asociados con resultados financieros positivos, como la administración del crédito, ahorro y la planificación de la jubilación. El cuestionario incluye 6 preguntas diseñadas para evaluar conocimientos sobre conceptos financieros, como interés simple y compuesto, riesgos, inflación y rentabilidad. La Tabla 2 presenta la lista detallada de 6 preguntas sobre conocimiento financiero, las cuales tienen opciones de respuestas ya sea múltiple, escala tipo Likert y verdadero o falso.

**Tabla 3.**

*Conocimiento financiero*

Ítem	Posible respuesta	objetivo
Supongamos que deposita en una cuenta de ahorro 100 pesos con rendimiento del 2% al año. Sin realizar depósitos ni retiros incluyendo intereses ¿, usted tendrá al final del año...	Opción múltiple	Mide la capacidad de calcular el interés simple sobre los ahorros.
Si usted deposita 100 pesos en una cuenta de ahorro con rendimiento del 2% al año y va reinvertiendo los rendimientos ganados cada año, ¿ usted tendrá al final de cinco años...	Opción múltiple	Mide la capacidad de calcular el interés compuesto sobre los ahorros.
Si le regalan \$1,000 pesos, pero podrá gastarlo después de un año y en ese año la inflación es de 5%, ¿usted podría comprar...	Opción múltiple	Prueba la capacidad de comprender cómo la inflación afecta el poder adquisitivo.
¿Usted utilizó la información del Costo Anual Total (CAT) para tomar su decisión para su último crédito contratado?	Escala tipo Likert	Prueba la capacidad de comprender el costo del uso del dinero a través del crédito.
El significado de la inflación es el aumento del precio de los bienes y servicios incluyendo la canasta básica.	Verdadero/Falso	Prueba la capacidad de comprender cómo la inflación afecta el poder adquisitivo.
¿Usted considera que es mejor invertir en más de una forma o lugar?	Verdadero/Falso	Pone a prueba el beneficio de la diversificación.

Nota: Desarrollo del autor

Los ítems que evalúan el conocimiento brindan una descripción general de los conocimientos básicos de una persona, su disposición general para absorber información financiera y su capacidad para resolver problemas particulares. La puntuación de conocimiento financiero se crea contando el número de respuestas correctas dadas por cada encuestado a seis preguntas, que cubren los principales conceptos financieros (Tabla 3). Según la metodología ENIF, un alto nivel de conocimientos financieros se define como 5 o más respuestas correctas a estas preguntas (es decir, responder correctamente al menos al 83% de las preguntas). En este caso de estudio, el 68% de los encuestados alcanzó esta máxima puntuación, lo que indica que más de la mitad de la población tiene un conocimiento razonable sobre los indicadores y cálculos

financieros simples de tasas de interés y/o inflación. La puntuación media en conocimientos financieros de toda la población es de 3.6 sobre un máximo de 6.

La preocupación es que una gran parte de la población no puede calcular el interés simple (porcentaje) en una cuenta de ahorro durante un año, así como el impacto de la capitalización de largo plazo. Sólo el 66% de la población pudo calcular correctamente el interés simple y el 58% de la población no logró identificar el impacto de la capitalización en una cuenta de ahorro. Sólo el 68% de la población respondió correctamente a ambas preguntas. El 90% de los ciudadanos comprende la relación básica entre riesgo y beneficio. La definición de inflación fue identificada correctamente por el 96% de la población.

**Tabla 4.**

*Comportamiento financiero*

Ítem	Posible respuesta	Objetivo
Cuando se le presentan dificultades para cubrir sus gastos con qué frecuencia utiliza el dinero que tenía ahorrado		Mide la capacidad para administrar el dinero ante dificultades
Cuando se le presentan dificultades para cubrir sus gastos con qué frecuencia reduce sus gastos		
Con que frecuencia paga sus cuentas a tiempo (tarjeta de crédito, servicios, crédito, entre otros)	Escala tipo	Mide la capacidad para plantear objetivos de corto plazo
Prefiere gastar dinero o ahorrarlo para el futuro	likert 5 puntos	
Las metas económicas que se plantea son de largo plazo y trata de alcanzarlas.	1= Nunca 5= Siempre	Mide la capacidad para plantear objetivos de largo plazo

Nota: Desarrollo del autor

Los encuestados que se califican a sí mismos con 1 o 2 puntos en una escala de 5 puntos son no competentes financieramente. El 90% de los encuestados respondieron a una frecuencia de siempre o casi siempre a la reducción de sus gastos en épocas difíciles. Pagar créditos a tiempo también es bastante común para el 89% de la población, además el 75% de los encuestados informaron que tienen objetivos financieros a largo plazo y se esfuerzan por alcanzarlos.

La elaboración de presupuestos es ampliamente reconocida como una valiosa herramienta de administración del dinero y un componente esencial de la educación financiera. Sin embargo, la falta de responsabilidad en la preparación del presupuesto no puede considerarse un comportamiento financieramente sólido. Asimismo, no se puede considerar que una persona tenga conocimientos financieros si es responsable de las decisiones financieras, pero no realiza un presupuesto. El 28% de los encuestados tiene un presupuesto en un hogar de acuerdo con los resultados de la tabla 5.

**Tabla 5.**
*Decisiones financieras y presupuesto*

Ítem	Posible respuesta	Objetivo
Con qué frecuencia lleva un registro de ingresos y gastos	Escala tipo likert 5 puntos  1= Nunca 5= Siempre	Identifica la existencia de planificación en el uso del dinero
Con qué frecuencia hace notas de los gastos		
Mantiene el dinero para pagos o deudas sin mezclar con el del gasto diario		
Utiliza alguna aplicación (APP) para dar seguimiento a sus gastos		
Maneja algún pago con cobro automático		

Nota: Desarrollo del autor

El 67% de los entrevistados mantiene su dinero separado para pagos o deudas del dinero del gasto corriente diario, lo cual implica que tiene una planeación sobre el uso del dinero sin embargo no siempre lleva un registro detallado. Sólo el 63% de los entrevistados utiliza aplicaciones para realizar cobros automáticos a su cuenta o tarjeta.

**Tabla 6.**
*Actitudes negativas a la administración del dinero de largo plazo*

Ítem	Posible respuesta	Objetivo
Usted qué prefiere: gastar el dinero o ahorrarlo para proyectos futuros	Escala tipo likert 5 puntos	

Usted piensa que el dinero existe para ser gastado		Identifica actitudes de
Sus ingresos permiten cubrir sus gastos	1= Nunca 5= Siempre	aprovisionamiento de corto y largo plazo

Nota: Desarrollo del autor

En cuanto a las actitudes hacia la administración del dinero, sólo el 12% de los encuestados mostró actitudes negativas hacia la administración del dinero de largo plazo y el 25% prefiere gastar dinero que ahorrarlo para el futuro.

### *Análisis de regresión lineal múltiple*

El modelo tiene como variable dependiente Y el conocimiento financiero y los resultados de R<sup>2</sup> tienen un valor de 0.413, lo anterior muestra que las variables explican sólo en un 41% al conocimiento financiero, el modelo es significativo al 95%. En cuanto a los coeficientes del modelo las tres variables independientes analizadas son significativas, la variable actitudes hacia la administración del dinero aporta mayor peso al modelo con 0.330 de acuerdo con los valores de los coeficientes tipificados de las Betas.

**Tabla 7.**

*Modelo de regresión lineal*

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
.643a	.413	.390	.57141	.413	17.859	.000	1.368

Nota: Desarrollo del autor en base a resultados generados por SPSS.

**Tabla 8.**

*Coefficientes de regresión lineal*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Tolerancia	FIV
(Constante)	.788	.401		1.964	.053		
Comportamiento financiero sobre gasto	.248	.099	.259	2.503	.014	.723	1.384

Decisiones financieras y presupuesto	.278	.106	.247	2.625	.010	.869	1.150
Actitudes hacia la administración del dinero	.308	.101	.330	3.053	.003	.661	1.513

Nota: Desarrollo del autor en base a resultados generados por SPSS.

Los resultados de la regresión lineal comprueban que los factores Comportamiento financiero sobre gasto, decisiones financieras y presupuesto y actitudes hacia la administración del dinero intervienen en un 41% sobre la educación financiera explicada a través del comportamiento financiero en la población adulta de Ciudad Obregón.

### *Discusión*

El comportamiento financiero sobre el gasto tiene respuestas positivas superiores al 70%, lo que representa también habilidades hacia la administración del gasto que le pueden permitir a la población tomar decisiones informadas a favor de su bienestar económico. Lo Prete (2017), señala que la desigualdad disminuye el crecimiento en educación financiera.

Xu et al. (2013) sugieren que el término educación financiera debe englobar conceptos que vayan desde la conciencia y el reconocimiento del uso del dinero.

Un resultado interesante es que el presupuesto no es un registro que los entrevistados lleven detalladamente, además de no utilizar plataformas o aplicaciones para realizar pagos recurrentes, ahorrar y/o invertir o separación de dinero para imprevistos. Con este resultado se puede señalar que una persona que tiene habilidades financieras para tomar decisiones acertadas con respecto al dinero y vivir dentro de sus posibilidades tendrá menos probabilidad de enfrentar problemas financieros (Chinen et al., 2012).

El análisis de las actitudes hacia la administración de dinero a largo plazo lo que indica comportamiento adecuado hacia el endeudamiento, lo anterior se encuentra relacionado con los datos de la CNBV (2012); así como Raccanello et al. (2014), quienes refieren que la educación financiera permite el incremento de la inclusión financiera y del bienestar social. Además, Jappelli (2010); Lo Prete (2017) atribuyen que aprovechar o no las oportunidades de inversión financiera refleja cambios en la desigualdad y en el desarrollo financiero (Widdowson et al., 2007; Lusardi et al., 2017).

### **CONCLUSIONES**

Los resultados explican niveles en educación financiera aceptable entre la población encuestada en ciudad obregón. Los datos estadísticos comprueban que los factores Comportamiento financiero sobre gasto, decisiones financieras y presupuesto y actitudes hacia la administración del dinero tienen impacto significativo sobre la educación financiera explicada a través del comportamiento financiero en la población adulta de Ciudad Obregón.

Finalmente, podemos observar que la mayoría de los encuestados pueden responder correctamente preguntas simples basadas en conocimientos, pero les resulta significativamente complicado dar respuestas correctas a preguntas de cálculo.

## REFERENCIAS

- Amezcu, Eva et al. (2014). Hacia un cambio en la cultura financiera en México, Capítulo del libro Docencia de las aulas a la investigación. México: Ed. Gasca.
- Banco del Bienestar (febrero, 2021). Educación financiera. Disponible en [http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/83054/Educaci\\_n\\_Financiera.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/83054/Educaci_n_Financiera.pdf)
- Banco mundial (Julio, 2017) Una estrategia de educación financiera para las distintas etapas de la vida. Disponible en <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/07/26/una-estrategia-de-educacion-financiera-para-las-distintas-etapas-de-la-vida>
- Carpena, F., Cole, S., Shapiro, J. y Zia, B. (2011). Unpacking the causal chain of financial literacy. Policy Research Working Paper, 5798. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5798>
- Chinen, K., & Endo, H. (2012). Effects of attitude and background on personal financial ability: A student survey in the United States. *International Journal of Management*, 29(1), 33.
- Jappelli, T. (2010). Economic literacy: An international comparison. *Economic Journal*, 120(548). <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2010.02397.x>
- Lo Prete, A. (2013). Economic literacy, inequality, and financial development. *Economics Letters*, 118(1). <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.09.029>
- Lo Prete, A. (2017). Inequality and the finance you know: Does economic literacy matter? The Department of Economics and Statistics "Cognetti de Martiis". <https://www.researchgate.net/publication/322799255%0A>
- López-Lapo, J. L., Hernández Ocampo, S. E., Peláez Moreno, L. E., Sarmiento Castillo, G. del P., Peña Vélez, M. J., Cueva Jiménez, N. C., & Sánchez Llor, J. P. (2022). Educación financiera en América Latina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 3810-3826. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1770](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1770)

- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2017). How ordinary consumers make complex economic decisions: Financial literacy and retirement readiness. *Quarterly Journal of Finance*, 7(03), 1750008.
- Márquez, A. (2016). La desigualdad social y las reformas educativas. *Perfiles educativos*, 38(154), 3-18. Recuperado en 15 de abril de 2024, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982016000400001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982016000400001&lng=es&tlng=es).
- Mungaray, A., GonzalezN., & Osorio, G. (2021). Educación financiera y su efecto en el ingreso en México. *Problemas del desarrollo*, 52(205), 55-78. Epub 23 de agosto de 2021. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.205.69709>
- Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (marzo, 2023) Inclusión en la educación. disponible en <https://www.unesco.org/es/inclusion-education/need-know>
- Organización de Naciones Unidas (2020). Inclusión para el desarrollo sostenible disponible en <https://www.undp.org/es/mexico/projects/inclusi%C3%B3n-para-el-desarrollo-sostenible>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2005), *Improving Financial Literacy*, OECD, Paris, 2005, p. 13.
- Raccanello, K., & Herrera, E. (2014). Educación e inclusión financiera. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 44(2), 119-141.
- Widdowson, D. y Hailwood, K. (2007). Financial literacy and its role in promoting a sound financial system. Reserve Bank of New Zealand: Bulletin, 70(2). <https://doi.org/10.4161/21565562.2014.983399>
- Xu, L., & Zia, B. (Junio de 2013). Financial literacy around the world: an overview of the evidence with practical suggestions for the way forward. World Bank Policy Research Working Paper No. 6107.

## Relación de calidad de sueño y rotación de jornada laboral en una empresa de México

**Baron Alcantar Zaret Sahar**

Instituto Mexicano del Seguro Social

0009-0007-8305-8548

zaretsahar11@gmail.com

**Dávila Méndez Lesvia Mayela**

Instituto Mexicano del Seguro Social

lesvia.davila@imss.gob.mx

**Hernández Hernández Candelario**

Instituto Mexicano del Seguro Social

candelario.hernandez@imss.gob.mx

### RESUMEN

**Introducción:** La organización de trabajo, los turnos y los horarios laborales son determinantes fundamentales para la salud y el bienestar de los trabajadores, la falta de calidad de sueño no solo impacta al trabajador, sino también a las empresas en términos de ausentismo laboral, accidentes de trabajos, así como enfermedades de trabajo. **Objetivo General:** Determinar la relación entre el índice de calidad de sueño autopercebido y la rotación de la jornada laboral de los trabajadores. **Material y métodos:** Transversal, descriptivo. Para evaluar la calidad de sueño se utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. **Resultados:** Los resultados obtenidos reflejan que la mayoría de los trabajadores experimentan dificultades para conciliar el sueño y mantener un sueño reparador, encontrando como un posible factor protector la antigüedad laboral. **Conclusión:** Este estudio resalta la importancia de desarrollar estrategias efectivas que permitan mejorar la calidad del sueño de los trabajadores que realizan turnos rotativos.

**Palabras clave:** Calidad de la vida laboral, Sueño, Horas de trabajo, Empresa, Empleo, Industria.

### Correlation of sleep quality and shift work in a mexican company

#### ABSTRACT

**Introduction:** Work organization, shifts, and work schedules are fundamental determinants of workers' health and well-being. The lack of quality sleep not only impacts the individual but also affects companies in terms of absenteeism, work accidents, and occupational diseases. **General Objective:** To determine the relationship between self-perceived sleep quality and the rotation of work schedules among workers. **Materials and methods:** A cross-sectional, descriptive design was used. The Pittsburgh Sleep Quality Index was used to assess sleep quality. **Results:** The results obtained show that most workers experience

difficulties falling asleep and maintaining restorative sleep. Job tenure was identified as a possible protective factor. **Conclusion:** This study highlights the importance of developing effective strategies to improve sleep quality in workers who perform rotating shifts.

**Keywords:** Quality of working life, Sleep, Working time, Business, Employment, Industry.

## INTRODUCCIÓN

El sueño es un proceso fisiológico cíclico, los seres humanos ajustan su ciclo de sueño-vigilia a fenómenos ambientales y sociales para regular diferentes funciones fisiológicas por lo que las alteraciones del sueño representan una dimensión importante en la evaluación clínica del trabajador, el sueño debería ser reparador, contar con la profundidad, la duración y la calidad adecuadas. La calidad del sueño es aquel constructo esencial y complejo compuesto de aspectos tanto subjetivos como objetivos. Muchos factores pueden contribuir a un sueño deficiente o ineficiente: ambientales, fisiológicos, psicológicos, conductuales y físicos.

Esta realidad actual no parece acabar; se anticipa que el cincuenta por ciento de la población trabajadora realice turnos nocturnos, con aumento de la frecuencia de las jornadas irregulares. En la literatura existente se habla del efecto del trabajo a turnos sobre la salud, la falta de la calidad de sueño supone una carga en términos de calidad de vida y consecuencias en la salud, así como en términos de ausentismo laboral, incapacidades y costos en los sistemas de salud. Se ha reportado un riesgo 3 veces mayor de accidentabilidad en trabajadores de turnos en comparación de quienes trabajan de día, con accidentes no solo laborales sino también en el trayecto.

El trastorno también se asocia con una reducción del tiempo total de sueño, para realizar un correcto diagnóstico es necesario que los síntomas sean persistentes por varios meses y que provoquen una significativa angustia o algún tipo de impedimento físico, mental, social, ocupacional o académico.

## METODOLOGÍA

El presente estudio en materia de salud fue una investigación de tipo transversal, descriptivo. La muestra fue conformada por trabajadores operarios de una empresa en Ramos Arizpe, Coahuila, México. Seleccionando aquellos trabajadores que reunieran las siguientes características: trabajador activo en la empresa, con turnos rotativos y que aceptara participar en la investigación firmando el consentimiento informado. Para el cálculo del tamaño muestral para una proporción en una población finita o conocida, se aplicó la siguiente fórmula estadística:  $N = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N-1) + z^2 * P * q}$ , con un intervalo de confianza de 95% y un margen de error de 5%.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población de estudio estuvo compuesta por 61 ( $n=53$ ) trabajadores, de los cuales 4 no cumplieron con el criterio de rotar turnos, por lo que se aplicaron los criterios de inclusión/exclusión y fueron excluidos de la presente investigación para evitar sesgos. Participando 57 ( $n=50$ ) trabajadores que se encontraban laborando en los diferentes turnos de trabajo. La distribución de los puntajes del PSQI muestran una gran variedad en la calidad del sueño entre los participantes (Tabla 1). Considerando un puntaje superior o igual a 5 para diferenciar a los trabajadores que duermen mal de los que duermen bien, una muestra significativa al momento de la aplicación se encontraba experimentando problemas para dormir, el 82.45% de los trabajadores tienen dificultades graves en al menos dos áreas o dificultades moderadas en más de tres áreas; similar a lo que otros estudios han encontrado en trabajadores de la industria de turnos rotatorios (Tellez et al., 2015, Tovalín et al., 2004).

**Tabla 1.**

### Estadísticos descriptivos de la distribución de puntajes del PSQI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	1	1.8	1.8	1.8
	2.00	2	3.5	3.5	5.3
	3.00	3	5.3	5.3	10.5
	4.00	4	7.0	7.0	17.5
	5.00	10	17.5	17.5	35.1
	6.00	5	8.8	8.8	43.9
	7.00	5	8.8	8.8	52.6
	8.00	6	10.5	10.5	63.2
	9.00	5	8.8	8.8	71.9
	10.00	6	10.5	10.5	82.5
	11.00	5	8.8	8.8	91.2
	12.00	3	5.3	5.3	96.5
	14.00	1	1.8	1.8	98.2
	15.00	1	1.8	1.8	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

Nota: Desarrollo del autor

La edad de la muestra recolectada en porcentajes según a grupos de edad corresponde a 19 a 29 años el 35%, 30 a 39 años el 14%, 40 a 49 años el 33% y de 50 a 59 años el 18%, con una media de 37.754 años, una mediana de 40 años y 11.6827 años de desviación estándar, que nos habla de una dispersión considerable en las edades de los individuos en este grupo. El análisis de correlación entre la edad y el PSQI refleja un coeficiente de correlación de Pearson con un valor de -0.169, que indica una relación inversa, es decir, a medida que aumenta la edad tiende a disminuir el PSQI, lo que podría sugerir una mejor calidad del sueño en las personas mayores de este grupo, sin embargo, el valor absoluto de este coeficiente es relativamente bajo, lo que indica una relación débil y no significativa estadísticamente (Tabla 2). En otro estudio del análisis de la calidad de sueño en trabajadores del sector público se encontró correlación positiva entre la duración del sueño y la edad, así como correlación positiva entre la eficiencia de sueño y la edad (Mañas et.al.,2016), no obstante, la muestra no solo considera a trabajadores que rotan turnos.

**Tabla 2.**

**Correlación entre la edad y el puntaje del PSQI**

		PSQI	Edad
PSQI	Pearson Correlation	1	-.169
	Sig. (2-tailed)		.210
	N	57	57
Edad	Pearson Correlation	-.169	1
	Sig. (2-tailed)	.210	
	N	57	57

Nota: Desarrollo del autor

Respecto a la antigüedad de los trabajadores, los resultados arrojan una media de 6.4749 años, una mediana de 2.9 años, con una desviación estándar de 7.5349 años, indicando una gran dispersión en los años de servicio entre los trabajadores a los que se les aplicó el cuestionario, siendo la mayor antigüedad de 29 años y la menor antigüedad de 1 mes. El análisis de correlación entre la antigüedad y el PSQI refleja un coeficiente de correlación de Pearson con un valor de -0.312, el cual indica una correlación negativa entre la antigüedad y el PSQI (Tabla 3). Esto significa que a medida que aumenta la antigüedad, tiende a disminuir el PSQI, es

decir, mejora la calidad del sueño. Angeles y colaboradores en su artículo sobre los trastornos circadianos del sueño mencionan que a pesar de los años laborados en un horario de trabajo nocturno permanente, el sistema circadiano puede no ajustarse. (Angeles et. al., 2023); Tribis y colaboradores en su estudio sobre la calidad del sueño y adaptación a los turnos rotatorios en trabajadores de ambulancias de emergencias del País Vasco, encontraron que los trabajadores con hábitos regulares y rígidos les cuesta más adaptarse a los horarios cambiantes de sus turnos, sin embargo, aquellos con hábitos flexibles poseen mayor facilidad para adaptar sus horarios a los turnos laborales, favoreciendo su adaptación siempre que mantengan un sueño de calidad (Tribis et. al., 2020). Este estudio sugiere la posibilidad de una mejor adaptación a la rotación de turnos en los trabajadores de mayor antigüedad, interviniendo como un posible factor protector.

**Tabla 3.**

**Correlación entre la antigüedad y el puntaje del PSQI**

		Antigüedad	PSQI
Antigüedad	Pearson Correlation	1	-.312*
	Sig. (2-tailed)		.018
	N	57	57
PSQI	Pearson Correlation	-.312*	1
	Sig. (2-tailed)	.018	
	N	57	57

Nota: Desarrollo del autor

Al momento de la aplicación del PSQI, los trabajadores se encontraban laborando los diferentes turnos siguientes: el primer turno que se le asignó el número 1 comprende el horario de 07:00 horas a 15:00 horas, el segundo turno que se le asignó el número 2, abarca las horas de 15:00 horas a 22:30 horas y el tercer turno se le asignó el número 3, abarcando el horario de 22:30 horas a 07:00 horas. Cambiando de turno cada 15 días, rotando de tercer a segundo turno, de segundo a primer turno y de primer a tercer turno. El análisis de correlación entre el turno en el que se encuentran laborando y el PSQI refleja un coeficiente de correlación de Pearson con un valor de -0.042 una relación muy débil, lo que significa que no hay evidencia estadísticamente significativa de una relación entre el PSQI y el turno de trabajo en el que se encuentran laborando contrario a lo esperado (Tabla 4).

**Tabla 4.**
**Correlación entre el turno y el puntaje del PSQI**

		PSQI	Turno
PSQI	Pearson Correlation	1	.042
	Sig. (2-tailed)		.758
	N	57	57
Turno	Pearson Correlation	.042	1
	Sig. (2-tailed)	.758	
	N	57	57

Nota: Desarrollo del autor

**CONCLUSIONES**

Este estudio confirma que los trabajadores de turnos rotativos suelen experimentar dificultades para dormir, un porcentaje significativo de los trabajadores presenta dificultades graves o moderadas en al menos dos o tres áreas del sueño respectivamente, esto resulta consistente con lo que se ha observado en investigaciones previas sobre trabajadores en sistemas de turnos rotativos. Si bien se encontró una ligera tendencia a que los trabajadores de mayor edad tuvieran una mejor calidad de sueño, esta relación resulto débil y no significativa; contrario a la antigüedad laboral, pues los resultados indican que a medida que aumenta se observa una mejora en la calidad de sueño, relación estadísticamente significativa, lo que sugiere que con el tiempo los trabajadores puedan desarrollar mecanismos de adaptación que les permitan ajustarse mejor a los efectos del trabajo rotativo, sin embargo, se requieren investigaciones adicionales para comprender mejor los mecanismos subyacentes de dicha relación. Contrario a lo esperado, no se encontró una relación clara entre el turno específico (mañana, tarde o noche) y la calidad del sueño.

En términos de salud y seguridad para el trabajador, se recomienda como principio de prevención organizar el trabajo minimizando la exposición al trabajo nocturno y/o por turnos; no obstante, entendiendo la realidad actual de la industria y sus necesidades se recomienda evaluaciones médicas periódicas para la detección oportuna de aquellos trabajadores vulnerables que presentan inadaptación a la rotación de turnos. La recomendación sobre el trabajo nocturno de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, núm. 178, 1990) establece que no se deben realizar dos turnos consecutivos a tiempo completo, así como

garantizar un descanso de al menos 11 horas entre dos turnos. Los horarios y los descansos deben ajustarse teniendo en cuenta el impacto que el trabajo nocturno tiene en la salud y en el bienestar de los empleados. Es imprescindible la implementación de campañas de concientización dentro de los ambientes laborales, así como programas en educación sobre la higiene del sueño que engloba un conjunto de reglas acerca de cómo dormir mejor, como son evitar la cafeína cerca de la hora de acostarse, evitar el consumo de alcohol por la noche, realizar ejercicio por la mañana o temprano por la tarde, establecer un horario regular para acostarse y despertarse, eliminar la mayor cantidad de luz posible, evitar la luz de las pantallas a la hora de acostarse, si se tiene la costumbre de tomar siestas restringirlas a menos de 30 minutos, evitar fumar, bloquear todo el ruido que distrae de conciliar el sueño, regular la temperatura de sueño cómoda y mantener la habitación bien ventilada, establecer una rutina de relajación previa (como bañarse, escuchar música ó meditar), abandonar el entorno de sueño cuando se tiene dificultad para conciliar el sueño, utilizar la cama solo para dormir, evitar comer pesado antes de acostarse, no acostarse con hambre, un refrigerio ligero es aceptable, el uso de ropa de cama cómoda, incluido el uso de un colchón y una almohada cómoda, entre otras. Puertas Cuesta y Asencio-Guerra (2016) proponen algunas recomendaciones para los trabajadores que laboran en turno nocturno y/o rotan turnos como son tomar siestas, una antes del horario de trabajo y otra a las 04:00 horas en horario laboral, entre otras; otros estudios sugieren la exposición programada a la luz artificial brillante durante la noche en centros laborales y la oscuridad durante el día, puesto que existe evidencia de una mejora significativa en el estado de alerta y el rendimiento durante las horas nocturnas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada, H. T., Rodríguez, M., & Ortega, M. (2024, 21 septiembre). Rotación de turnos, fatiga y trastornos del sueño en un grupo de trabajadores industriales. Tovalín Ahumada | Revista Cubana de Salud y Trabajo. <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/833>
- Álvarez-Aguirre, A., Blancarte-Fuentes, E., & Del Rosario Tolentino-Ferrel, M. (2021). Sueño y descanso en mujeres estudiantes del área de la salud. SANUS, 6, e193. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi1.193>
- Andréu, M. M., De Larrinaga, A. Á. R., Pérez, J. A. M., Martínez, M. Á. M., Cuesta, F. J. P., Guerra, A. J. A., Santo-Tomás, O. R., Luque, M. J. J., Isern, F. J. S., Sanz, T. C., Rodríguez, P. G., Santos, J. T., Álvarez, M. L. A., Díaz-Varela, D. G., & Esteban, B. B. (2016). Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. Revista de Neurología, 63(S02), 1. <https://doi.org/10.33588/rn.63s02.2016397>

- Ángeles-Castellanos, M., Rojas-Granados, A., Quezada-Martínez, J. R., Arellano-Rivera, E., Ruiz-Jiménez, D. A., Velázquez-Hernández, O. D., & Sánchez-Sánchez, M. (2023). Trastornos circadianos del sueño. *Revista de la Facultad de Medicina*, 66(2), 40-48. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2023.66.2.06>
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- De Diputados del H Congreso de la Unión, C. (2024). *Ley Federal del Trabajo: 2023*. Pavón Vasconcelos Ediciones.
- De la Portilla Maya, S. R., Lubert, C. D., & Londoño, D. M. M. (2017). Caracterización de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en una muestra estudiantes del programa de medicina de la universidad de Manizales (Colombia). *Archivos de Medicina (Manizales)*, 17(2), 278-289. <https://doi.org/10.30554/archmed.17.2.2036.2017>
- De Pasquale, C., Kazzi, M. E., Sutherland, K., Shriane, A. E., Vincent, G. E., Cistulli, P. A., & Bin, Y. S. (2024). Sleep hygiene – What do we mean? A bibliographic review. *Sleep Medicine Reviews*, 75, 101930. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2024.101930>
- Fabres, L., & Moya, P. (2021). Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Revista Médica Clínica las Condes*, 32(5), 527-534. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2021.09.001>
- García, J. M., Ramiro, E. M. D., & Valdehita, S. R. (2008). Tolerancia a los turnos de trabajo = Tolerance to work shift: adaptación al castellano de dos cuestionarios indicadores de hábitos de sueño y tipología circadiana = adaptation to Spanish of two questionnaires that describe the sleep habits and the circadian typology /. *Edupsykhé Revista de Psicología y Educación*, 7(2). <https://doi.org/10.57087/edupsykhe.v7i2.3810>
- Guerra, B. C., Gómez, L. M. G., Pérez, C. M., & Aguilera, A. F. P. (2022). Impacto de los turnos de trabajo en la calidad del sueño del personal de enfermería en dos hospitales de tercer nivel de Canarias. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 68(267), 105-117. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2022000200003>
- Hulsegge, G., Coenen, P., Gascon, G. M., Pahwa, M., Greiner, B., Bohane, C., Wong, I. S., Liira, J., Riera, R., & Pachito, D. V. (2023). Adapting shift work schedules for sleep quality, sleep duration, and sleepiness in shift workers. *Cochrane Library*, 2023(9). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010639.pub2>

- James, L., James, S. M., Wilson, M., Brown, N., Dotson, E. J., Edwards, C. D., & Butterfield, P. (2020). Sleep health and predicted cognitive effectiveness of nurses working 12-hour shifts: an observational study. *International Journal Of Nursing Studies*, 112, 103667. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103667>
- Leonardo, S. M. (2013). Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y medicolegales. *Revista Médica Clínica las Condes*, 24(3), 443-451. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(13\)70180-9](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70180-9)
- López, A. T., Guinea, D. R. V., García, D. M. J., Herrera, L. G. S., & Avilés, L. F. (2015). Trastornos y calidad de sueño en trabajadores industriales de turno rotatorio y turno fijo diurno. *Universitas Psychologica*, 14(2), 711. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy14-2.tcst>
- Mañas, C., & López, M. (2016). Análisis de la calidad de sueño en una muestra de trabajadores del sector público. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(1), 4-11. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5343577.pdf>
- Nelson, K. L., Davis, J. E., & Corbett, C. F. (2021). Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nursing Forum*, 57(1), 144-151. <https://doi.org/10.1111/nuf.12659>
- Peñaranda, N., Aranzález, L. H., & Mockus, I. (2021). Melatonina, leptina, resistencia a la insulina e ingesta dietética durante la rotación laboral de trabajadores por turnos. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 21(2). <https://doi.org/10.30554/archmed.21.2.4135.2021>
- Silva, A. F., De Cássia de Marchi Barcellos Dalri, R., Eckeli, A. L., De Sousa Uva, A. N. P., De Oliveira Cruz Mendes, A. M., & Robazzi, M. L. D. C. C. (2022). Qualidade do sono, variáveis pessoais e laborais e hábitos de vida de enfermeiros hospitalares. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 30. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5756.3577>
- Tribis-Arrospe, B., Ballesteros-Peña, S., Inchaurregui, L., Egea-Santaolalla, C., Guerra-Martin, L., Álvarez, A., De Larrinaga, R., Tribis, B., & Carazo, A. (2020). Sleep quality and adaptation to shift-work among ambulance staff in the Basque Country. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 43(2), 189-202. <https://doi.org/10.23938/assn.0871>
- Ward, E. M., Germolec, D., Kogevinas, M., McCormick, D., Vermeulen, R., Anisimov, V. N., Aronson, K. J., Bhatti, P., Cocco, P., Costa, G., Dorman, D. C., Fu, L., Garde, A. H., Guénel, P., Hansen, J., Härmä, M. I., Kawai, K., Khizkhin, E. A., Knutsson, A., . . . Schubauer-Berigan, M. K. (2019b). Carcinogenicity of night shift work. *The Lancet Oncology*, 20(8), 1058-1059. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(19\)30455-3](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(19)30455-3)

## **Análisis del puesto de trabajo de torcedor de tabaco en la UEB**

**Jennifer Medina Ricardo**

Universidad de Holguín

ORCID: 0009-0003-2774-7243

yanetzi83@nauta.cu

**Liliana Carballosa Zayas**

Universidad de Holguín

ORCID: 0009-0001-0801-9721

lilianacarballosa08@gmail.com

**Mario Miguel Estrada Mancebo**

Universidad de Holguín

ORCID: 0000-0002-7517-7818

mario.estrada@uho.edu.cu

### **RESUMEN**

Esta investigación tiene como objetivo realizar un estudio de la organización del trabajo en la Fábrica de Tabaco Jesús Feliú Leyva No.1, perteneciente a la Empresa Acopio, Beneficio y Torcido de Tabaco (TABACUBA). Para la realización de esta investigación se aplicó el Método General de Solución de Problemas en el puesto de torcedor de tabaco, donde se definió como problema profesional el incumplimiento del plan de producción en el mes de noviembre de 2023. Se determinaron que las principales causas que inciden en el problema son: deficiente diseño antropométrico en el puesto de trabajo de torcedor de tabaco, falta de personal en el proceso, bajo aprovechamiento de la jornada laboral, deficiente normación del trabajo, exposición a una zona microclimática crítica por calor, deficiente sistema de iluminación, exposición a altos niveles de presión sonora, deficiente calidad de la materia prima. Luego se proyectaron las soluciones potenciales. Entre las técnicas utilizadas se encuentran: método de Kendall, gráficos de barra y de pastel, diagrama Ishikawa, diagrama OTIDA, listas de chequeo, votación ponderada y diagrama de Gantt.

**Palabras claves:** organización del trabajo, normación del trabajo, diseño antropométrico.

### **Job analysis of a tobacco roller at the UEB**

#### **ABSTRACT**

This research aims to carry out a study of the organization of work in the Jesús Feliú Leyva No.1 Tobacco Factory, belonging to the Acopio, Beneficio y Torcido de Tobacco Company (TABACUBA). To carry out this investigation, the General Problem Solving Method was applied in the tobacco rolling position, where non-compliance with the production plan in the month of November 2023 was defined as a

professional problem. It was determined that the main causes that affecting the problem are: poor anthropometric design in the tobacco rolling workplace, lack of personnel in the process, poor use of the working day, poor work regulations, exposure to a critical microclimatic zone due to heat, poor safety system. lighting, exposure to high sound pressure levels, poor quality of raw materials. Potential solutions were then projected. Among the techniques used are: Kendall method, bar and pie charts, Ishikawa diagram, OTIDA diagram, checklists, weighted voting and Gantt chart.

**Keywords:** work organization, work regulations, anthropometric design.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo general de este proyecto es realizar un estudio de la organización del trabajo en la UEB Jesús Feliú Leyva No.1 (Cisneros, 2011), perteneciente a la Empresa Acopio, Beneficio y Torcido de Tabaco (TABACUBA), en Holguín. Para cumplir el objetivo general se definieron los siguientes objetivos específicos:

1. Aplicar diferentes técnicas de estudio de tiempos para el análisis del aprovechamiento de la jornada laboral y el cálculo de las normas de trabajo, logrando eficiencia y eficacia dentro del ambiente laboral, el mejoramiento continuo y el incremento sostenido de la productividad del trabajo.
2. Realizar un estudio de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), ya que se ha visto afectada la salud de algunos trabajadores debido a deficiencias existentes en área de producción, condiciones de trabajo y medios de producción.
3. Aplicar parcialmente el Método General de Solución de Problemas (MGSP), con el objetivo de buscar las mejores soluciones para el problema planteado (Pérez Campaña, 2000).

Para la realización del informe se utilizaron métodos teóricos, como el análisis y fundamentación lógica del problema a investigar, la interpretación y el procesamiento de la información obtenida a partir de la revisión de documentación especializada y los elementos que la relacionan; y métodos empíricos como observación directa, trabajo en grupo, revisión documental, entrevistas, además el Método de Kendall, Votación Ponderada y Diagrama Ishikawa entre otros. También se emplearon las técnicas de estudio de tiempos de trabajo: Fotografía y Cronometraje, mediante la utilización del programa Medtrab y a través de listas de chequeo se evaluaron las condiciones microclimáticas, iluminarias y sonoras.

## METODOLOGÍA

El Método utilizado para la presente investigación una vez que se decidió realizar un desarrollo cualitativo mediante estudios de caso se utilizaron las 6 etapas del método general de Solución de Problemas (MGSP).

Paso 1- Identificación y selección del problema: Se debe establecer con claridad la condición deseada. Hay que saber cuál es el problema fundamental, para ello debe hacerse un listado de problemas utilizando los métodos de generación de ideas, luego se reduce al revisar, combinar, eliminar y clasificar todos los problemas. Aquí es posible utilizar técnicas para el consenso. Después de haber seleccionado el problema se procede a plantear la condición deseada luego de solucionar el problema.

Paso 2- Análisis del problema: El grupo identifica las causas principales del mismo. Luego confirma que el problema existe y representa los datos.

Paso 3- Soluciones potenciales: El objetivo es generar la mayor cantidad de vías de solución como sea posible. Se debe revisar el problema, la condición deseada y las causas claves que lo determinan.

Paso 4- Selección y planificación de la solución: Este paso tiene como objetivo que el grupo decida cual solución constituye la óptima.

Paso 5- Aplicación de la solución: Lograr el compromiso necesario, actualización del plan y ejecutar los planos de contingencia.

Paso 6- Evaluación de la solución: Recopilar y comparar si hay nuevos problemas creados por las soluciones.

## RESULTADOS

**Problema Principal:** Incumplimiento del plan de producción de tabacos en un 47,09% en la UEB Jesús Feliú Leyva No.1 de Holguín en el mes de noviembre del 2023.

**Estado deseado:** Cumplir al 100% el plan de producción de tabacos a partir del mes de diciembre del 2023 en la UEB Jesús Feliú Leyva No.1 de Holguín

### Causas del problema principal

Mediante la observación directa, revisión de documentos y entrevistas a los trabajadores, se determinaron las causas de este problema, y luego de aplicar el método de expertos de concordancia de Kendall resultaron las causas potenciales siguientes:

1. Deficiente diseño antropométrico de mesas y sillas
2. Falta de personal en el proceso
3. Bajo aprovechamiento de la jornada laboral
4. Deficiente normación del trabajo
5. Exposición a una zona microclimática crítica por calor
6. Deficiente sistema de iluminación
7. Exposición a altos niveles de presión sonora
8. Deficiente calidad de la materia prima

## DISCUSIÓN

En el área productiva está presente el deterioro de las mesas y sillas ya que estas presentan más de 20 años de uso. Los puestos de trabajos no se corresponden con las dimensiones ergonómicas de los trabajadores, lo que los lleva a adquirir posturas de los brazos y manos incorrectas e incómodas. Adaptándose los trabajadores al puesto, debiendo ser los puestos al hombre de acuerdo a sus dimensiones antropométricas. En ocasiones diferentes trabajadores se han quejado de presentar dolores de espalda debido a que los medios de trabajo no presentan una altura adecuada producto a un deficiente diseño antropométrico, la silla posee una altura mínima de 45 cm y la mesa una altura de 60cm.

La incorrecta postura que asumen los trabajadores afecta en el sistema músculo- esquelético, específicamente en la columna vertebral. Se han presentado certificados médicos relacionados con la Sacrolumbalgia, Cervicobraquialgia y Tendinitis en reiteradas ocasiones por varios trabajadores, siendo las mujeres la gran mayoría al ser la fuerza de trabajo más representativa. Estas al abanicar las hojas de tabaco realizan esfuerzos repetitivos con la muñeca en extensión-flexión o en desviación cubital.

La principal razón por la que cuentan con poco personal es debido a la situación económica por la que está pasando el país, muchos han decidido irse a trabajar en el sector particular, o buscar oportunidades de trabajo en otro país. Ante esta situación la empresa posee un convenio con las FAR en donde muchos jóvenes se encuentran pasando el servicio militar de forma laborable en la UEB, realizando un curso de capacitación, donde posteriormente reciben salario y estímulos como todos los trabajadores, además este tipo de capacitación se realiza también con civiles que deseen incorporarse a la hermosa labor del tabaquero, actualmente se encuentran 18 personas en este curso de capacitación, además de esto se está trabajando en círculos de interés para que los niños desde pequeños posean la cultura y el conocimiento de los tabacos y quizás en un futuro lejano decidan ejercerlo como profesión.

Mediante las técnicas de medición del tiempo fotografía y cronometraje (Anexo1) se determinó que el aprovechamiento de la jornada laboral es de un 82,78%, que comparado con un 85% se evidencia que hay un bajo aprovechamiento de la jornada laboral. Además, existen pérdidas por concepto de (TTNR, TIDO, TIC) que representa un 17,22%, que de eliminarse estas con la aplicación de medidas técnicas organizativas aumentaría la productividad del trabajo en un 24,31%. La norma de rendimiento actual (Nra) es de 100 u/JL, sin embargo, el nuevo estudio arrojó que se pueden realizar 167 u/JL, cuestión además que incide en el cumplimiento de la norma actual.

Mediante las listas de chequeo (Anexo 2) se comprobó que:

- La exposición a una zona microclimática por calor afecta a los trabajadores debido a la falta de una correcta circulación del aire, ya sea natural o artificial, provocando fatiga, estrés, gasto de energía.

- El nivel de iluminación es escaso en el puesto de trabajo de torcedor, con muy poca luz natural y/o artificial trayendo consigo fatiga ocular, desgaste ocular, mareo y cefalea.
- El nivel de ruido ambiental dificulta la comunicación aunque no sobrepasa los niveles sonoros puede generar molestia, dolor de cabeza, etc.

La deficiente calidad de la materia prima se debe a que los suelos de las zonas de plantación no han sido utilizados solamente para tabacos, se han sembrado otras plantas y vegetales, causando que los suelos pierdan los minerales y las características necesarias que le aportan al tabaco el sabor y el aroma.

En la empresa se trata de mantener la humedad requerida y darle acondicionamiento a las hojas, que sean planchadas y prensadas, si no presentan la calidad requerida no pueden ser utilizadas y son devueltas a logística, los cuales se encargan de reponerles la materia prima con una de mejor calidad.

### **Propuesta de soluciones potenciales**

Se aplicó una votación ponderada para determinar las soluciones potenciales dentro de las soluciones propuestas

1. Aplicar un nuevo diseño antropométrico (Anexo 3)

#### Mesa:

Dimensiones relevantes del diseño: alto, largo y ancho.

Dimensión antropométrica:

Altura = altura poplítea (P5) + altura del codo sentado (P5) =  $35.8 + 18.8 = 54.6\text{cm}$

El largo y ancho de la mesa presentan las mediciones requeridas, las cuales son: largo=1.32cm y ancho=1.68cm

Población: Trabajadores del área de preparación de materia prima.

Principio para la aplicación de la información antropométrica: individuo extremo.

#### Silla:

Dimensiones relevantes del diseño: alto, profundidad, ancho.

Dimensión antropométrica:

Altura mín. = altura poplítea (P5) = 35.8cm

Ancho = ancho de cadera (P95) = 42.7cm

La altura máxima y la profundidad presentan las mediciones requeridas, que son: altura máx.= 95cm y profundidad= 40cm.

Población: Trabajadores del área de materia prima.

Principio para la aplicación de la información antropométrica: individuo extremo.

2. Contratar personal adicional para cubrir la demanda laboral a través de programas de capacitación y entrenamiento
3. Implementar sistemas de seguimiento y control de la productividad.

4. Revisar y actualizar las normas de trabajo para garantizar que sean claras y adecuadas.
5. Mejorar el sistema de ventilación instalado
6. Realizar un nuevo diseño del sistema de iluminación
7. Utilizar equipos de protección auditiva como tapones
8. Establecer estándares de calidad para la materia prima y realizar controles de calidad antes de su utilización

Estas soluciones potenciales se recogieron en un plan de acción teniendo en cuenta responsable, fecha de ejecución, fecha de control, recursos y observaciones.

## CONCLUSIONES

Con la realización de este proyecto en la UEB Jesús Feliú Leyva No 1 de Holguín se pueden arribar a las siguientes conclusiones:

- Se detectó como problema principal con la aplicación del Método General de Solución de Problemas un incumplimiento del plan de producción en la UEB Jesús Feliú Leyva No 1 de Holguín en el proceso de confección de tabacos en el mes de noviembre en un 47,09% a través del método de Kendall.
- Con la aplicación del MGSP se detectaron las causas fundamentales que generaron el problema principal en la empresa.
- Se empleó el uso de encuestas para generar las causas y el diagrama causa - efecto.
- Se aplicó las técnicas de la fotografía individual y el cronometraje, dónde la combinación de éstas permitió obtener una visión detallada y precisa de la producción de tabaco, lo que facilitó la identificación de posibles mejoras en los procesos.
- El uso de la fotografía permitió documentar visualmente cada etapa del proceso de producción, lo que resultó útil para analizar el flujo de trabajo.
- El cronometraje ayudó a medir con precisión el tiempo que tomaba realizar cada tarea en la producción de tabaco.
- Se aplicaron listas de chequeo para comprobar las dificultades ocasionadas por la iluminación, altos niveles de presión sonora y la zona microclimática por calor.
- Se analizaron las posibles soluciones a través del método de votación ponderada.
- A través de un diagrama de Gantt se planificó la aplicación de las principales soluciones

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cisneros, Lisbet (2011). Trabajo de Diploma. Análisis de la eficiencia en la Fábrica de Tabaco Jesús Feliú Leyva #1 de Holguín.

Cisneros, Yolaine (2016). Tesis de Máster en Ingeniería Industrial. Procedimiento para la gestión sistémica y por procesos de los riesgos ergonómicos en el Joven Club de Computación y Electrónica Nro 1 Holguín.

Marsán, Juan y colectivos de autores (2008). Organización del trabajo estudio de tiempos. Tomo I y II. Editorial Félix Varela: La Habana, Cuba.

Pérez Campaña, M. (2000). Metodologías Diagnóstico y de Solución de Problemas

Ustate Pacheco, J. (2007). Estudio de métodos y tiempos en la planta de producción de la empresa Metales y Derivados S. A. Retrieved.

## ANEXOS


### Anexo 1 Técnicas de medición del tiempo

#### Fotografía

Concepto	Día 1	Día 2	Día 3	Promedio
TO	329	351	340	340
TPC	10	10	8	9.33
TS	19	15	20	18
TIRTO	0	0	0	0
TdNP	30	30	30	30
TTNR	64	51	66	60.33
TITO	0	0	0	0
TIDO	10	9	16	11.67
TIOC	0	0	0	0
TIC	18	14	0	10.67
TINE	0	0	0	0
JL	480	480	480	480
Vpf	100	100	100	100

**Entrada de los datos recolectados:**

Tiempo Clasificación

Día 3  Vpf   Agregar

**Datos referidos a la norma anterior**

☐ Es la primera vez que calcula la Norma

☒ Ci:  % Na:  u/JL

☐ Cuf:  u/JL

**Validación**

$$V_{pr} = \frac{JLE - TEF}{JLE} * C_{uf}$$

$$V_{pf} \geq V_{pr}$$

**100.00 > 84.00**

**Tamaño de muestra**

$$N = 560 * \left( \frac{R}{\bar{X}} \right)^2$$

**Nd = 2**

**TO/u = 3.40 min/u**

**Aprovechamiento de la Jornada Laboral**

$$AJL = \frac{TTR + TIR}{JL} * 100 = 82.78 \%$$

Se compara partiendo de la premisa que  $AJL \geq 85 \%$ ; por tanto, hay bajo aprovechamiento de la jornada laboral.

**El tiempo operativo por unidad es de: 3.400 min/unidad.**

**% Pérdidas de tiempo por TTNR y TINR:**

TTNR	TITO	TIDO	TIOC	TIC
12.57 %	0.00 %	2.43 %	0.00 %	2.22 %

$$P_{TOTAL} = \frac{TINR + TTNR}{JL} * 100 = 17.22 \%$$

**% Incremento de la productividad del trabajo por la eliminación de las pérdidas de tiempo:**

TTNR	TITO	TIDO	TIOC	TIC
17.74 %	0.00 %	3.43 %	0.00 %	3.14 %

$$Ip_{TOTAL} = \frac{TTNR + TINR}{TO} * 100 = 24.31 \%$$

**Norma de tiempo**

$$Nt = \frac{TO}{U} \left( 1 + \frac{\sum TC}{JL - \sum TC} \right) \left( \frac{\sum TV}{TO} \right)$$

**Norma de rendimiento**

$$Nr = \frac{JL}{Nt}$$

**Comprobaciones:**

TOc	TPCc	TSc	TIRTOc
416.52	11.43	22.05	0.00

$$\sum TVc = \frac{TOc}{TO} * TVc = 450.00 \quad JE - TIME = 450.00$$

**No existen errores de cálculo.**

[Anterior](#) [Resultados](#)

El nuevo estudio arrojó que se pueden realizar 167 u/JL

### Cronometraje

**El Tiempo de la JL que se estudia es el TO**

**Entrada de los datos recolectados:**

26  [Agregar](#)

**Observaciones iniciales:**

1	2.43
2	2.45
3	2.44
4	2.49
5	2.48
6	2.51
7	2.49
8	2.51
9	2.49
10	2.51

**Otras observaciones:**

17	2.5
18	2.49
19	2.51
20	2.5
21	2.48
22	2.49
23	2.52
24	2.51
25	2.5
26	2.5

**Presione el botón "Error" en caso que desee hallarlo, presione "Siguiente" para continuar.**

☒ En minutos ☐ En segundos

☐ [Directo a los Resultados](#)

**Cálculo del Tamaño Total de la Muestra**

$$R = X_{max} - X_{min} = 0.08$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{10} X_i}{10} = 2.48$$

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 0.18$$

El total de las observaciones a realizar es de:

**26**

[Calcular](#)

TO/u=2,49min/u

**Tamaño de la Cronoserie:**  
Cantidad de Subgrupos: 13  
Tamaño de los Subgrupos: 2

**Tabla de la Cronoserie:**

1	2.43	2.45
2	2.44	2.49
3	2.48	2.51
4	2.49	2.51
5	2.49	2.51
6	2.5	2.45
7	2.49	2.43
8	2.50	2.51
9	2.5	2.49
10	2.51	2.5

**Valores de R por Subgrupo:**

R1 =	0.02
R2 =	0.05
R3 =	0.03
R4 =	0.02
R5 =	0.02
R6 =	0.05
R7 =	0.06
R8 =	0.01
R9 =	0.01
R10 =	0.01

**Valores de  $\bar{X}$  por Subgrupo:**

Xbarra1 =	2.44
Xbarra2 =	2.46
Xbarra3 =	2.50
Xbarra4 =	2.50
Xbarra5 =	2.50
Xbarra6 =	2.48
Xbarra7 =	2.46
Xbarra8 =	2.50
Xbarra9 =	2.50
Xbarra10 =	2.50

**Resultados del procesamiento de la cronoserie:**

$$\bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 0.02 \quad \bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 2.49$$

**Análisis del Recorrido**

$D_3 = 0.00$   
 $D_4 = 3.27$

$LC = \bar{R} = 0.0233$   
 $LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0.0000$   
 $LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 0.0763$

No Existe Dispersión

**Análisis de la Media**

$A_2 = 1.88$

$LC = \bar{X} = 2.4917$   
 $LIC = \bar{X} - A_2 \cdot \bar{R} = 2.4478$   
 $LSC = \bar{X} + A_2 \cdot \bar{R} = 2.5355$

Hay Regularidad Estadística

**Panel informativo**

Los valores fuera de los límites no son significativos, se eliminan y se recalcula  
El TO por unidad es 2.492 min/u con intervalo de confianza de  $\pm 0.044$  min/u

**Anexo 2 Listas de Chequeo**

Lista de Comprobación Ergonómica			
#	Ambiente de Trabajo	Si	No
	<b>Iluminación</b>		
01	¿Dispone de luz en su puesto de trabajo?		
a)	¿Dispone de luz natural en su puesto de trabajo?		
02	¿La luz disponible en su puesto de trabajo le resulta suficiente para torcer, sin dificultad, los tabacos?		
	Alguna luminaria o ventana, u otros elementos brillantes del entorno, le provocan reflejos molestos o deslumbramientos en alguno de los elementos del puesto de trabajo siguientes:		
a)	Tabla de apoyo		
b)	Mesa		
c)	Hojas de tabaco		
d)	Cualquier otro elemento del puesto		
03	¿Le molesta para la visión alguna luminaria, ventana u otro objeto brillante situado frente a usted?		
#	<b>Ruido</b>	Si	No
04	¿El nivel de ruido ambiental existente le dificulta la comunicación con sus otros compañeros o la atención en su trabajo? En caso afirmativo señale cuáles son las fuentes generadoras de ruido.		
a)	El uso de la guillotina		
b)	Otros equipos o instalaciones fuera del área o puesto de trabajo		
c)	Las conversaciones de otras personas		
d)	Otras fuentes de ruido (teléfonos, ventiladores, etc.)		
#	<b>Calor</b>	Si	No
05	¿Durante muchos días del año le resulta desagradable la temperatura existente en su puesto de trabajo (malestar, sudoración, escalofríos o temblores)?		

**Anexo 3 Nuevo diseño antropométrico de mesas y sillas**
Mesa



Silla



## **Propuesta de acciones para mejorar la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca**

**Dayana Vega Cisneros**

Universidad de Holguín / Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-0375-1312>

[anayad.vc.271@gmail.com](mailto:anayad.vc.271@gmail.com)

**Yoani Cisneros Arias**

Universidad de Holguín / Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-4154-2757>

[yoani.cisnero.arias@gmail.com](mailto:yoani.cisnero.arias@gmail.com)

### **RESUMEN**

El objetivo de la presente investigación es proponer acciones de mejora de la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca, a partir del diagnóstico basado en los requisitos de la norma internacional de turismo accesible ISO 21902:2021, aplicando la metodología de Vega-Cisneros & Cisneros-Arias (2023). Se emplearon métodos teóricos y empíricos como el análisis bibliométrico, el análisis-síntesis, así como listas de chequeo, entrevistas y encuestas. Como resultado se detectaron no conformidades con las listas de chequeo que coinciden en los tres hoteles del destino, en las áreas de accesibilidad universal, información y comunicación, formación en turismo accesible, entorno construido, alojamiento accesible, servicios de alimentos y bebidas, y actividades de ocio. Los resultados demuestran que en estos hoteles existe un nivel medio de cumplimiento de los requisitos de accesibilidad turística. A partir del diagnóstico se seleccionaron las deficiencias que pueden ser solucionadas a corto plazo y que no necesitan de un importante presupuesto de inversión, de esta forma se elaboró un plan de acciones, validado por criterio de expertos, que contribuye a mejorar la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca.

**Palabras clave:** accesibilidad turística, Guardalavaca, hoteles, plan de acción.

### **Proposed actions to improve tourist accessibility in Guardalavaca hotels**

#### **ABSTRACT**

The objective of this research is to propose actions to improve tourist accessibility in the hotels of Guardalavaca, from the diagnosis based on the requirements of the international standard for accessible tourism ISO 21902:2021, applying the methodology of Vega-Cisneros & Cisneros-Arias (2023). Theoretical and empirical methods such as bibliometric analysis, analysis-synthesis, as well as checklists, interviews

and surveys were used. As a result, nonconformities were detected with the checklists that coincide in the three destination hotels, in the areas of universal accessibility, information and communication, accessible tourism training, built environment, accessible accommodation, food and beverage services, and leisure activities. The results show that in these hotels there is an average level of compliance with tourism accessibility requirements. Based on the diagnosis, the deficiencies that can be solved in the short term and that do not require a significant investment budget were selected, thus an action plan was drawn up, validated by expert criteria, to help improve tourist accessibility in the hotels of Guardalavaca.

**Keywords:** action plan, Guardalavaca, hotels, tourism.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), (International, 2020), (Rucci & Porto, 2022), (Vega-Cisneros, et al, 2023) coinciden en a necesidad de estudiar la accesibilidad en el rendimiento turístico de todos los destinos debe ser reforzada.

Todo lo analizado hasta aquí constituye la situación problemática que fundamenta la investigación, lo cual permite formular como problema científico de la investigación: ¿Cómo favorecer la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca que permita garantizar las mismas condiciones de acceso a las personas con discapacidad y/o necesidades especiales?

En este sentido, se plantea como objetivo general de la investigación: diseñar un plan de acciones para favorecer la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca con la aplicación de la norma internacional de turismo accesible ISO 21902:2021.

Con el propósito de contribuir a la solución del problema científico, se define la siguiente hipótesis: si se diseña un plan de mejora de la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca siguiendo los requisitos y recomendaciones de la norma internacional de turismo accesible, se logrará garantizar las mismas condiciones de acceso a las personas con discapacidad y/o necesidades especiales.

La relevancia de este estudio radica en que, como parte de una serie de resultados del proyecto □Desarrollo turístico inteligente y sostenible de Guardalavaca□ que se está desarrollando en la provincia de Holguín, el diagnóstico de la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca contribuirá a adaptar la oferta turística a las necesidades y expectativas de un segmento de turistas que hasta el momento ha sido poco atendido, y así promover el desarrollo del turismo accesible en el destino.

## METODOLOGÍA

En el desarrollo de la investigación se empleó la revisión bibliométrica para mapear la producción científica sobre turismo accesible en bases de datos científicas de alto prestigio. La búsqueda se realizó en las bases de datos Scopus y Web of Science, a través de la siguiente ecuación de búsqueda (TITLE-KEY (accessib\* AND touris\*) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (SCRTYPE, "j"))), sin delimitar el marco temporal para analizar el tratamiento del tema desde sus inicios, al finalizar la recuperación de registros en mayo de 2023, se obtuvo un total de 282 documentos. Se empleó el software EndNote X9 para eliminar duplicados, quedando 253 artículos.

Se emplearon, además, los programas Excel 2019, BibExcel v1.00 y VOSviewer v1.6.8, para determinar la producción científica por años en la temática, visibilizar a los autores más prolíficos y para mapear las redes bibliométricas basadas en la coocurrencia de palabras clave. A la vez, se utilizó el método científico de análisis-síntesis de la información obtenida a partir de la revisión de literatura.

Posteriormente, para diagnosticar el estado actual de la accesibilidad turística de los hoteles de Guardalavaca y proponer mejoras, se seleccionó el procedimiento de Vega-Cisneros & Cisneros-Arias (2023); el cual, se ajusta a las condiciones actuales del desarrollo de la accesibilidad turística en el destino Cuba, y particularmente en el polo turístico Guardalavaca; permitiendo integrar elementos básicos de los principios de accesibilidad universal y otros específicos de la Norma ISO 21902 de manera coherente y lógica.

Esta metodología fue validada por un panel 12 de expertos a través del método Delphi, la cual, además de ser una de las más completas encontradas en la bibliografía, es la de más fácil adaptación al contexto de los hoteles del polo turístico holguinero. Para aplicación de la norma ISO 21902:2021 se plantean 3 etapas:

La Etapa I: Preparación, tiene el objetivo de crear las condiciones organizativas necesarias para el desarrollo del diagnóstico del grado de accesibilidad turística que posee el hotel. Esta etapa se materializa en 3 pasos: la preparación inicial, la creación y capacitación del grupo de trabajo y la caracterización del hotel.

La Etapa II: Diagnóstico del grado de accesibilidad turística por la norma ISO 21902:2021; tiene el objetivo de determinar de manera explícita la situación del hotel en cuanto al grado de accesibilidad turística teniendo en cuenta los requisitos y recomendaciones generales y los aplicables al hotel presentes en la norma ISO 21902:2021. Esta etapa cuenta con nueve pasos que integran, el diagnóstico del nivel de accesibilidad universal, el diagnóstico del nivel de información y comunicación, el diagnóstico del nivel de formación en turismo accesible, el diagnóstico de los requisitos funcionales comunes para el entorno construido, el diagnóstico del alojamiento accesible, el diagnóstico de la accesibilidad en servicios de

comida y bebidas, el diagnóstico de la accesibilidad a las actividades de ocio, el diagnóstico de la accesibilidad a las actividades de compras, y el resumen del diagnóstico.

La Etapa III: Formulación del plan de mejora, tiene el objetivo de formular a partir de los resultados de las etapas anteriores las acciones que viabilicen el cumplimiento de los requisitos y recomendaciones para la accesibilidad turística. El procedimiento posee dos etapas más referentes a la implementación del plan de mejora, y la evaluación, control y revisión del plan de mejora; sin embargo, estas etapas no serán empleadas en la presente investigación. Finalmente, el plan de acciones propuesto fue validado a través del método científico del criterio de especialistas.

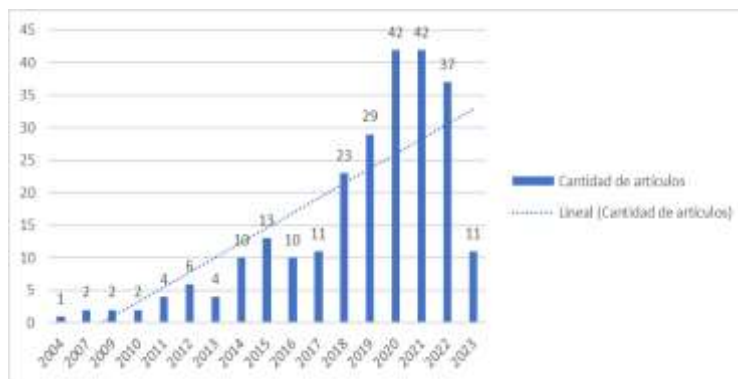
## RESULTADOS

Resulta difícil establecer una fecha para la primera definición de turismo accesible. No obstante, unas de las primeras definiciones académicas del término según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2014), son las proporcionadas por los autores Grünewald, et al. (1996) y Darcy (2006), respectivamente:

De acuerdo a los resultados de la revisión biométrica, en la primera década del 2000 la producción de artículos sobre la temática era inferior a dos. A partir del 2010, se empieza a incrementar la cantidad de publicaciones por encima de diez (Gráfico 1). Los años 2020 y 2021 fueron los de mayor producción científica, probablemente por el panorama de la pandemia COVID-19, en la que se evidenció un mayor interés por los autores en la temática. De esta forma, el gráfico muestra un crecimiento lineal de las producciones sobre la temática, alcanzando un total de 161 artículos en los últimos 5 años, lo que representa un 63,63% del total de artículos, lo que indica un alto grado de actualidad e interés en el tema e importancia.

### Gráfico 1.

Productividad de artículos por años



*Nota: Desarrollo del autor*

En la Tabla 1 se presentan los autores más prolíficos que abordan la temática; Simon Darcy ocupa el primer lugar con una productividad de 21 artículos, seguido de C. Eusébio (16 artículos) y Leonor Teixeira (10 artículos). Además, el tema ha sido sistematizado por varios autores de los cuales, 81 con nivel medio de productividad (2 a 5 artículos) y 417 autores con nivel bajo de productividad, lo que evidencia la falta de sistematización de la temática por parte de los autores.

**Tabla 1.**

Productividad por autor

No.		Cant.	No.		Cant.
1	Darcy, S.	21	6	Rosa, M. P.	5
2	Eusébio, C.	16	7	Cappelletti, G. M.	4
3	Teixeira, L.	10	8	Teixeira, P.	4
4	Zajadacz, A.	5	9	Gillovic, B.	4
5	McIntosh, A.	5	10	Vila, T. D.	4

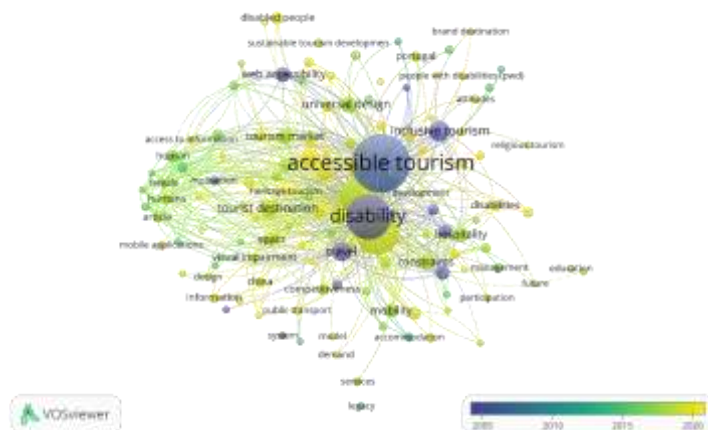
---

*Nota: Desarrollo del autor*

En el mapa de descriptores temáticos (Figura 1), se evidencia la evolución de los tópicos más importantes con una coocurrencia tres de palabras clave, dentro de esta temática de investigación según el año promedio de publicación de los artículos.

**Figura 1.**

## Mapa de descriptores temáticos



*Nota: Desarrollo del autor*

En sus inicios, la temática ha sido abordada desde la perspectiva de la discapacidad, las barreras que enfrentan las personas en sus viajes y la experiencia percibida por estas personas en esos viajes. Asimismo, se relaciona con la satisfacción del consumidor, y se asocia con el término turismo inclusivo. Posteriormente, se introduce como tal el término de turismo accesible, consolidándose la temática al estar ubicado en el centro de la estructura conceptual del mapa, donde convergen la mayor cantidad de estudios.

En una segunda etapa, se aborda la temática desde la perspectiva de los derechos humanos, con un punto de vista tanto de género como de discapacidad. Posteriormente, los términos accesibilidad y turismo cobran relevancia por el tamaño de los nodos y la cercanía con el centro de la estructura conceptual, y se empieza a denotar como un factor de competitividad en la gestión de los destinos turísticos, teniendo en cuenta para ello el diseño universal.

En la actualidad, la temática se encuentra asociada al desarrollo turístico de la industria de la hospitalidad, en la que se evidencian líneas emergentes relacionadas con la tecnología, las webs accesibles, los hoteles y partes interesadas, así como empiezan a cobrar relevancia los términos personas con discapacidad y personas con necesidades especiales.

La preocupación académica y gubernamental por avanzar en el concepto de turismo accesible, en los últimos años, ofrece definiciones más holísticas del término, evolucionado para dar paso a un término más amplio. Una definición que ha sido utilizada en las publicaciones académicas más recientes, es la dada por Darcy (2009) en una de sus sistematizaciones sobre la temática, al igual que la OMT (2014).

Por otra parte, según Domínguez Vila, et al (2020), las principales barreras a las que se enfrentan las personas con necesidades de acceso durante su experiencia turística en el destino, se refieren a la información, comunicación, infraestructura y transporte, edificios, atracciones, actividades turísticas y barreras actitudinales. Son disruptivas y generan una ruptura en la cadena del viaje de accesibilidad.

Precisamente, un factor clave en la concepción de un destino turístico inteligente, es que se debe tener en cuenta el enfoque humano y las necesidades y preferencias de los usuarios (Biswas et al., 2020).

Asimismo, para Piñón (2019) una de las características principales de los destinos turísticos inteligentes es la necesidad de tener un enfoque totalmente accesible, centrado en el turista. Por lo cual, la accesibilidad para los turistas se considera un componente esencial del desarrollo exitoso de un destino turístico (Biswas et al, 2020), y por lo tanto representa un factor clave en la concepción de un destino turístico inteligente.

## DISCUSIÓN

### **Aplicación del procedimiento para mejorar la accesibilidad turística en hoteles**

#### *Etapas I: Preparación*

##### **Paso 1. Preparación inicial**

Se efectuó el contacto con directivos y especialistas de los hoteles, en donde se les explicó la importancia del diagnóstico del grado de accesibilidad turística; permitiendo garantizar la cooperación necesaria para el estudio. Se desarrollaron encuentros y conversatorios para sensibilizar y motivar a la dirección y especialistas con el diagnóstico; estableciendo las pautas, reglas, deberes, derechos, confiabilidad de la información y acuerdos a seguir a lo largo del procedimiento.

##### **Paso 2. Creación y capacitación del grupo de trabajo**

Se vbassó en el conocimiento de procedimientos y políticas establecidas y su aplicabilidad.

##### **Paso 3. Caracterización del destino**

Guardalavaca es el tercer destino turístico más importante de Cuba después de La Habana y Varadero, se ubica en la costa norte de Holguín, Cuba, y constituye una de las zonas turísticas de uso preferencial en la planificación turística del territorio holguinero. Guardalavaca se ha posicionado como un destino turístico de sol y playa, ideal para aquellos que buscan descansar y disfrutar de la naturaleza, ofreciendo a los visitantes la oportunidad de disfrutar del sol, el mar y una amplia gama de actividades acuáticas. Su imagen está asociada con la belleza natural, la tranquilidad y la hospitalidad del pueblo cubano.

La infraestructura turística de Guardalavaca es moderna, con una oferta estatal y privada de alojamiento, restaurantes, bares, tiendas, artesanías y servicios turísticos. Los hoteles de la zona suelen ofrecer instalaciones de alta calidad, spas, piscinas, clubes infantiles y programas de entretenimiento para toda la familia. A pesar de esto, la infraestructura turística existente no llega a ser muy variada en comparación con otros destinos de sol y playa del país. No obstante, cada año recibe una gran afluencia de turistas internacionales, de los cuales muchos se encuentran fidelizados y continúan escogiendo este destino año tras año.

El hotel Brisas Guardalavaca, posee una categoría de cuatro estrellas, opera bajo el servicio Todo Incluido, en la modalidad de sol y playa, y su principal segmento es el de familias. Fue fundado el 26 de noviembre de 1994 y ha transitado por tres etapas que se enmarcan, dos administraciones extranjeras y una administración 100% cubana las que han mantenido una filosofía de calidad, a través del mejoramiento constante del producto turístico. Dispone de 437 habitaciones, cuatro de ellas adaptadas para minusválidos. El hotel Gran Muthu Almirante Beach está administrado por la cadena hotelera MGM Muthu Hotels. Este majestuoso hotel cinco estrellas opera bajo la modalidad Todo Incluido, está enfocado al turismo de sol y

playa, atendiendo además al segmento de familias, bodas, lunas de miel, grupos y eventos con la importante particularidad de contar con un servicio VIP en la sección sólo adultos, combinando muy bien la naturaleza con un alto nivel tecnológico. Posee 514 habitaciones, de las cuales, cuatro están adaptadas para minusválidos.

#### ***Etapa II: Diagnóstico del grado de la accesibilidad turística por la norma ISO 21902:2021***

El diagnóstico se llevó a cabo en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre 2023 en los tres hoteles de Guardalavaca.

##### **Paso 4. Diagnóstico del nivel de accesibilidad universal**

Se aplicó una lista de chequeo como parte del procedimiento y se obtuvieron los siguientes resultados en los tres hoteles:

- El personal de primera línea de cara a los clientes no recibe la formación necesaria sobre la atención a clientes con discapacidad, que les permita dar información y asistencia adecuada a las personas con discapacidad.
- Las direcciones de los hoteles presentan dificultades para identificar las posibles barreras que pudieran experimentar los clientes durante la visita y en la secuencia del trayecto.
- No existe un plan de accesibilidad ni integran la accesibilidad en sus planes de trabajo y de atención al cliente.

##### **Paso 5. Diagnóstico del nivel de información y comunicación**

En la aplicación de la lista de chequeo en los tres hoteles fueron detectadas las siguientes no conformidades:

- Se aclara que hay acceso para personas minusválidas, sin embargo, no disponen de la información sobre la accesibilidad de las instalaciones y servicios dentro de la información turística general.
- Los productos y servicios de los hoteles no ofrecen rutas (audio, visual y táctil) para encontrar e identificar contenido que permita su uso efectivo.
- Los discapacitados visuales no pueden acceder fácilmente a la información escrita, pues no existe información en braille o audio.
- Los hoteles garantizan que los clientes con discapacidad y necesidades especiales puedan acceder fácilmente a la información cara a cara y comprenderla.
- Existen dificultades con respecto al acceso de los clientes con discapacidad y necesidades especiales a la información digital, su comprensión y su uso, y no ofrecen la información digital con alguna característica que permita elegir o cambiar de forma sencilla, el idioma, el tamaño del texto, la imagen, el volumen del audio, de modo que el producto o servicio pueda ser percibido por personas con limitaciones sensoriales.

- Los clientes con discapacidad y necesidades especiales no pueden acceder fácilmente a la información por vídeo, ni comprenderla, ni usarla.

#### **Paso 6. Diagnóstico del nivel de formación en turismo accesible**

Se aplicaron entrevistas y encuestas al personal de atención al cliente y directivos de los tres hoteles, como parte del procedimiento, detectando que:

- El 83,7% considera que el porcentaje de clientes con algún tipo de discapacidad o 2 necesidades especiales es menor al 20%; expresando a la vez, que no se consideran suficientemente informados en el trato con clientes con algún tipo de discapacidad o necesidades especiales, y ninguno ha tenido algún tipo de formación en materia de discapacidad y accesibilidad.
- El 80% del personal entrevistado plantea que la discapacidad más frecuente de los turistas que contratan los servicios de los hoteles es la discapacidad motora o movilidad reducida.
- El 100% de los entrevistados afirman que el producto no ofrece maneras de interactuar con técnicas o dispositivos para la comunicación asistida como es el caso del braille.
- El 100% de los trabajadores plantean que no se les ha capacitado para ofrecer atención especial al turista con discapacidad, no obstante, afirman que cuentan con personal en buenas condiciones físicas de transportar a los turistas que presentan discapacidades.

#### **Paso 7. Diagnóstico de los requisitos funcionales comunes para el entorno construido**

Se aplicó la lista de chequeo en los hoteles de Guardalavaca, presentándose evidencias de requisitos parcialmente implementados, coincidiendo en los tres hoteles que:

- No se ofrece información clara sobre cómo llegar a los hoteles y a las instalaciones en transporte público, a pie, en coche, ni una descripción del área de entrada (por ejemplo, fotografía de la fachada).
- No cuentan con la información sobre accesibilidad con etiquetas o señalización fácilmente visible que permita a los turistas con cualquier tipo de discapacidad ubicar los lugares, los posibles riesgos y orientarse en un entorno desconocido.
- Las recepciones de los hoteles no cuentan con un sistema de mejora de la audición para la comunicación.

#### **Paso 8. Diagnóstico del alojamiento accesible**

En los tres hoteles, se detectaron como no conformidades en la lista de chequeo, las siguientes:

- El alojamiento de las instalaciones no cuenta con sistemas de mejora de la audición ni están disponibles en la recepción y en otras áreas públicas para ayudar a personas sordas o con deficiencias auditivas.
- En las habitaciones no está disponible un sistema alternativo de comunicación bidireccional cuando lo soliciten personas sordas o con deficiencias auditivas.

- No cuentan con sistemas de alarma visual o con vibración, servicio de despertador, timbre visual, ni sistema de mejora de la audición para el televisor en las habitaciones de huéspedes.
- No están disponibles las características y equipamiento de ayuda a huéspedes ciegos o con deficiencias visuales.
- En los baños de las habitaciones, la superficie del suelo es antideslizante en seco y en mojado, cuentan con superficies de suelo firmes.
- En las habitaciones accesibles se evita el uso de alfombras y alfombrillas.
- En las habitaciones accesibles para discapacitados se evita el uso de mobiliario con borde angulosos y/o mesas con partes superiores transparentes.

#### **Paso 9. Diagnóstico de la accesibilidad en los servicios de alimentos y bebidas**

La aplicación de la lista de chequeo en los diferentes establecimientos de alimentos y bebidas de los tres hoteles, evidencia que:

- En los hoteles, los restaurantes buffet, lobby bar y snack poseen mostradores con una única dimensión.
- En las áreas de alimentos y bebidas se proporciona información sobre sus productos de comida, bebidas solo en formato escrito.
- Las características de la carta impresa en snack y bares no cumplen lo establecido en las recomendaciones de la comunicación escrita.
- En los restaurantes se ofrece la posibilidad de que el personal describa la carta y sus contenidos y la presentación de los platos.
- Las cartas Menú se encuentran solo en formato escrito, no en braille, no obstante, los trabajadores cuentan con el conocimiento y la disposición de informar el menú y los contenidos de cada plato cara a cara si así lo requiere el cliente.

#### **Paso 10. Diagnóstico de la accesibilidad a las actividades de ocio**

En la aplicación de la lista de chequeo se detectó que:

- Las áreas de recreación no cuentan con algún especialista en lenguaje de señas.
- No cuentan con ayudas técnicas como escúter, relojes con alarma o de vibración ni sillas anfibia para disfrutar de las actividades de ocio.
- No disponen de un programa de animación accesible.
- Las duchas de las áreas de las piscinas no son accesibles por tener un muro como barrera.
- En las piscinas no existen grúa para que clientes con limitaciones motoras puedan bañarse.

- No existen caminos accesibles hasta la playa para las personas en silla de rueda y no cuentan con rutas a pie accesible a la playa.
- En el acceso a la playa y el paseo marítimo no cuentan con transporte accesible hasta las mismas.
- No tienen plazas de aparcamiento reservadas para las personas con movilidad reducida, lo que dificulta el acceso de los clientes a los hoteles.

### ***Etapa III: Formulación del plan de accesibilidad turística***

Para la formulación del plan de mejora de la accesibilidad turística en los hoteles, se seleccionaron un total de diez problemas en base a las no conformidades detectadas, cuyas acciones de mejora pueden ser implementadas a corto plazo y no requieren de grandes inversiones, por lo que pueden ser asumidas con el presupuesto de cada hotel.

**Tabla 2**

Acciones y responsables

No	Problema	Acción	Responsable
1	El personal de primera línea de cara al cliente no está formado sobre cómo atender a personas con discapacidad y no cuentan con algún especialista en lenguaje de señas	1- Establecer convenios (ANCI, ANSOC, ACLIFIM y ACPDI). 2- Diseñar cursos de formación y desarrollar un plan de impartición para brindarse una vez por semana	Subdirector de RRHH y J de Proyecto DTI
2	La información sobre la accesibilidad de las instalaciones y servicios dentro de los hoteles no está disponible en la información turística general	1. Disponer la información sobre la accesibilidad de los servicios e instalaciones en sitios oficiales turísticos como Cubatravel y redes sociales de los hoteles cumpliendo con los requisitos de accesibilidad en la web	Subdirectores comerciales de los hoteles
3	Los productos y servicios de los hoteles no ofrecen rutas para encontrar e identificar contenido que permita su uso efectivo	1- Incorporar en los productos y servicios de los hoteles, las rutas para encontrar e identificar contenido que permitan su uso.	Subdirectores comerciales
4	Los discapacitados visuales no pueden acceder fácilmente a la	1- Diseñar audioguías con la descripción de los servicios que ofrecen los hoteles.	Subdirectores

	información escrita	Imprimir en braile información	comerciales
5	Dificultades para acceder a la información digital, comprenderla y usarla, por personas con limitaciones sensoriales	1- Crear una aplicación accesible interna en cada hotel que pueda satisfacer las necesidades de acceso a la Información para cada discapacidad	Subdirectores generales
6	No se ofrece información clara sobre cómo llegar a los hoteles y a las instalaciones en transporte público, a pie, en coche, ni una descripción del área de entrada	1- Instalar una pancarta a la entrada de cada hotel, que contenga las señalizaciones debidas, rutas accesibles y servicios accesibles. 2- Señalizar el inicio y final de cada ruta accesible para que pueda ser percibido por clientes con discapacidad sensorial	Subdirectores generales
7	No cuentan con etiquetas o señalización de accesibilidad	1- Contratar y colocar las etiquetas y señalización de accesibilidad en los hoteles	Subdirectores generales
8	En las áreas de alimentos y bebidas se proporciona información sobre sus productos de comida y bebidas solo en formato escrito	1- Crear cartas menú en braille. 2- Diseñar cartas menú en formato digital que permita aumentar el tamaño del texto, incorporar dispositivos de mejora de escucha	Subdirectores generales
9	No tienen suficientes plazas de aparcamiento reservadas y estas no son totalmente accesibles	1- Reservar al menos tres plazas de aparcamiento para las personas con discapacidad con las dimensiones 3,3m x 5 m y señalizarlas	Subdirectores generales
10	No existen caminos accesibles hasta la playa para las personas en silla de rueda o con bastones y no cuentan con rutas a pie accesible a la playa	1- Instalar una ruta de acceso que conecte el aparcamiento accesible con el itinerario o entrada accesible a la playa. 2- Instalar un itinerario adaptado de acceso a la orilla de la playa, antideslizante con contraste cromático, 1,5 m de ancho mínimo y una pendiente del 6%, con ramificaciones perpendiculares para acceder a otros servicios, rodapié lateral y pasamanos a ambos lados.	Subdirectores generales

*Nota: Desarrollo del autor*

La evaluación de la pertinencia sobre el plan de acción fue realizado por especialistas, se encuestaron 16 especialistas y se seleccionaron 13 en función del coeficiente de competencia superior o igual a 0.8 ( $0.8 \leq K \leq 1$ ), basado en el coeficiente de conocimiento o información, así también al coeficiente de argumentación. El resultado nos muestra que el 82% de los especialistas realizó una evaluación de muy aceptable y el 18% bastante aceptable el diseño del plan de acción.

## CONCLUSIONES

A partir de la investigación se concluye lo siguiente:

Se elaboraron los fundamentos teóricos de la investigación sobre turismo accesible, a través del mapeo de la producción científica sobre la temática, en la que se pudo constatar que efectivamente la accesibilidad turística constituye un cambio de paradigma para los destinos turísticos, debido a la importancia y transversalidad que presenta. Sin embargo, es preciso actualizar la búsqueda de la producción científica sobre turismo accesible, así como ampliarla a otras bases de datos científicas para realizar un mejor análisis del constructo, con menor sesgo y una visión más holística de este.

Se realizó el diagnóstico del estado actual de la accesibilidad turística de los hoteles de Guardalavaca a través del procedimiento de Vega-Cisneros & Cisneros-Arias (2023), en el que se detectaron un conjunto de deficiencias que coinciden en los tres hoteles, alcanzando de forma general un nivel medio de accesibilidad turística. Este demostró ser una herramienta metodológica que logra integrar los requisitos de una norma internacional de turismo accesible con el contexto cubano actual, por lo cual se recomienda aplicarlo no solo en hoteles sino en toda la cadena de valor del turismo.

Se propuso un plan de mejora con un total de 14 acciones como herramienta para la mejora de la accesibilidad turística en los hoteles de Guardalavaca, teniendo en cuenta solo las deficiencias que pueden ser solucionadas a corto plazo y sin grandes inversiones. Mas resulta imprescindible continuar la investigación con las Etapa IV y Etapa V para implementar las acciones propuestas y realizar la evaluación, control y revisión del plan de accesibilidad turística.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biswas, C., Omar, H. & Rashid-Radha, J.Z.R.R. (2020). The impact of tourist attractions and accessibility on tourists' satisfaction: the moderating role of tourists' age. *GeoJournal of Tourism and Geosites*. 32(4), 1202-1208. <https://doi.org/10.30892/gtg.32402-558>
- Darcy, S. (2006). *Setting a Research Agenda for Accessible Tourism*. Sustainable Tourism for Cooperative Research Centre, Gold Coast.

[https://www.researchgate.net/publication/235993179\\_Setting\\_a\\_Research\\_Agenda\\_for\\_Accessible\\_Tourism](https://www.researchgate.net/publication/235993179_Setting_a_Research_Agenda_for_Accessible_Tourism)

Darcy, S. y Dickson, T. (2009). A Whole-of-Life Approach to Tourism: The Case for Accessible Tourism Experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Management*.

[https://www.researchgate.net/publication/235993187\\_A\\_Whole-of-Life\\_Approach\\_to\\_Tourism\\_The\\_Case\\_for\\_Accessible\\_Tourism\\_Experiences](https://www.researchgate.net/publication/235993187_A_Whole-of-Life_Approach_to_Tourism_The_Case_for_Accessible_Tourism_Experiences)

Domínguez Vila, T., Alén González, E. & Darcy, S. (2020). Accessibility of tourism websites: the level of the countries' commitment. *Universal Access in the Information Society* 19, 331-346.

<https://doi.org/10.1007/s10209-019-00643-4>

Grünewald, L. et al. (1996). Turismo Accesible: Experiencias y reflexiones sobre accesibilidad. AMSCA y Fundación Delia Lascano de NAPP.

International, E. (2020). How ageing population and rising longevity drive megatrends. *Euromonitor International*. <https://www.portal.euromonitor.com/portal/Analysis/Tab#>

International Organization for Standardization (ISO). (2021). ISO 21902:2021 Tourism and related services - Accesible tourism for all - Requirements and recommendations. In

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). Discapacidad [comunicado de prensa]. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

Organización Mundial del Turismo (OMT). (2014). Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas. Madrid.

<https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284416486>

Organización Mundial del Turismo (OMT). (2020a, 22 de diciembre). El turismo accesible identificado como ☐ Cambio de paradigma ☐ para los Destinos turísticos [comunicado de prensa].

<https://www.unwto.org/es/news/el-turismo-accesible-identificado-como-cambio-de-paradigma-para-los-destinos-turisticos>

Organización Mundial del Turismo (OMT). (2020b). Directrices de la OMT para una recuperación inclusiva. Impactos socioculturales de la COVID-19. Tema 1: Personas con discapacidad. <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284422418>

Piñón González, M. A., & Castillejos López, B. (2019). Huatulco desde la perspectiva de los destinos inteligentes. *Turismo y Sociedad*, 25, 73-92.

<https://doi.org/10.18601/01207555.n25.04>

Rucci, A.C. and Porto, N. (2022). Accessibility in tourist sites in Spain: does it really matter when choosing a destination? *European Journal of Tourism Research* 31, 3108.

<https://doi.org/10.54055/ejtr.v31i.2165>

- Vega-Cisneros, D., & Cisneros-Arias, Y. (2023). Procedimiento para mejorar la accesibilidad turística en hoteles: Diseño y validación mediante Método Delphi. *Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento Y Educación*, 5(48), 13-27. <https://doi.org/10.51896/rilcods.v5i48.315>
- Vega-Cisneros, D., Cisneros-Arias, Y. & Castillo-Pantoja, Y. (2023). Retos para aplicar la norma internacional de turismo accesible en hoteles cubanos. *Ciencias Holguín*, 29(3).  
<http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/1500/html59>

## La afectación de los plásticos al ecosistema en el estado de México

**Dra. en I.A.E. Norma Angelica Mosqueda Raygoza**

Universidad Autónoma del Estado de México

Namosquedar@uaemex.mx

**Dra en D.P. Virginia Martínez Campos**

Universidad Autónoma del Estado de México

vmartinezc@uaemex.mx

**L. en D. INT Arlett Marisol Soto García**

Universidad Autónoma del Estado de México

amsotog001@profesor.uaemex.mx

### RESUMEN

Los plásticos han sido una innovación revolucionaria en la historia moderna, pero su omnipresencia ha llevado a graves consecuencias para los ecosistemas globales. Desde su invención en el siglo XX, la producción y el uso de plásticos se han disparado, y con ello, también lo ha hecho su impacto ambiental. Los plásticos representan una amenaza significativa para los ecosistemas terrestres y marinos debido a su persistencia, su capacidad para fragmentarse en microplásticos y su toxicidad. En tierra, los desechos plásticos obstruyen los sistemas de drenaje, contribuyen a las inundaciones urbanas y contaminan los suelos, lo que afecta la biodiversidad y la calidad del agua. En los océanos, los plásticos representan una de las formas más graves de contaminación, amenazando la vida marina a través de la ingestión, la asfixia y la contaminación química. Los microplásticos, pequeñas partículas de plástico derivadas de la descomposición de objetos más grandes, también están presentes en una amplia gama de ecosistemas, desde los fondos marinos hasta las cadenas alimenticias terrestres. Este problema no solo tiene consecuencias ambientales, sino también económicas y sociales. La limpieza de desechos plásticos representa un costo significativo para las comunidades y los gobiernos, y la contaminación plástica puede afectar las industrias pesqueras y turísticas, reduciendo los ingresos y el bienestar de las comunidades costeras. La afectación de los plásticos al ecosistema es un problema multifacético que requiere una acción urgente y coordinada a nivel global.

**Palabras clave:** Plásticos, ecosistemas, consecuencias, contaminación, urgente.

### The impact of plastics on the ecosystem in the State of Mexico

#### ABSTRACT

Plastics have been a revolutionary innovation in modern history, but their omnipresence has led to serious consequences for global ecosystems. Since its invention in the 20th century, the production and use of plastics has get high and also the environmental impact. Plastics play a significant threat to terrestrial and marine ecosystems due to their persistence, ability to fragment into microplastics, and toxicity. On land, plastic waste clogs drainage systems, contributes to urban flooding and contaminates soils, affecting biodiversity and water quality. In the oceans, plastics represent one of the most serious forms of pollution, threatening marine life through ingestion, suffocation and chemical pollution. Microplastics are small plastic particles derived from the decomposition of larger objects, are also present in a wide range of ecosystems, from seabeds to terrestrial food chains. This problem not only has environmental consequences, but also economic and social ones. Cleaning up plastic waste represents a significant cost to communities and governments, and plastic pollution can affect fishing and tourism industries, reducing the income and well-being of coastal communities. The impact of plastics on the ecosystem is a multifaceted problem that requires urgent and coordinated action at a global level.

**Keywords:** Plastics, ecosystems, consequences, pollution, urgent.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la creciente conciencia sobre los impactos ambientales negativos de los plásticos ha generado un interés sin precedentes en comprender y abordar la afectación de estos materiales al ecosistema. En este contexto, la investigación sobre la afectación de los plásticos al ecosistema se ha convertido en un campo de estudio crucial, con el objetivo de entender los mecanismos de contaminación, evaluar su alcance y proponer soluciones efectivas.

El propósito de esta investigación es explorar en profundidad los diversos aspectos de la afectación de los plásticos al ecosistema, desde su producción y uso hasta su desecho y degradación. Se busca entender cómo los plásticos interactúan con los diferentes componentes del medio ambiente, incluyendo la vida silvestre, los suelos, los cuerpos de agua y la atmósfera, y cómo estos impactos se traducen en consecuencias para la biodiversidad, la salud humana y la economía.

## METODOLOGÍA.

### *Diseño de la investigación:*

Se empleará un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión holística de la afectación de los plásticos al ecosistema en el Estado de México (Edoméx). Esto incluirá la recopilación de datos cuantitativos sobre la cantidad y tipos de desechos plásticos generados, así

como datos cualitativos sobre percepciones y comportamientos relacionados con el uso y disposición de plásticos.

Para la recopilación de datos cuantitativos tendremos en cuenta la investigación sobre los siguientes puntos:

1. Producción total de residuos plásticos: El Estado de México, al ser una de las entidades más pobladas y desarrolladas de México, es probable que genere una cantidad significativa de residuos plásticos. Esto incluiría una amplia gama de plásticos de un solo uso, como botellas de agua, envases de alimentos, bolsas de plástico y productos de empaque.
2. Reciclaje y gestión de residuos: Aunque existen programas de reciclaje y gestión de residuos en el Estado de México, es posible que una gran cantidad de plásticos terminen en vertederos o sean mal gestionados, lo que aumenta su impacto ambiental.
3. Tipos de plásticos más comunes: Los plásticos más comúnmente encontrados en los desechos sólidos urbanos incluyen polietileno (utilizado en bolsas de plástico y envoltorios), polipropileno (utilizado en envases de alimentos y tapas de botellas), y PET (utilizado en botellas de bebidas y envases de alimentos).
4. Tendencias de consumo: El aumento en el consumo de productos envasados y de un solo uso probablemente ha contribuido al aumento en la generación de desechos plásticos en el Estado de México, reflejando las tendencias globales de consumo.

Para la recopilación de datos cuantitativos tendremos en cuenta la investigación sobre los siguientes puntos:

1. Observaciones directas: Se pueden realizar observaciones en áreas urbanas y rurales del Estado de México para identificar los tipos de desechos plásticos más comunes. Esto podría incluir la presencia de botellas de plástico, bolsas de plástico, envases de alimentos y otros objetos plásticos en calles, ríos, arroyos, y áreas naturales.
2. Entrevistas y encuestas: Se pueden llevar a cabo entrevistas y encuestas con residentes locales para obtener información cualitativa sobre sus hábitos de consumo de plásticos y sus percepciones sobre la contaminación plástica en la región. Esto proporcionaría insights sobre los tipos de productos plásticos más utilizados y desechados, así como sobre las actitudes hacia la gestión de residuos y la sustentabilidad.
3. Informes de organizaciones ambientales y gubernamentales: Se pueden revisar informes y estudios realizados por organizaciones ambientales y gubernamentales en el Estado de México para obtener datos cualitativos sobre la cantidad y tipos de desechos plásticos generados en la región. Estos informes suelen incluir análisis de la composición de los desechos sólidos urbanos y las tendencias de generación de residuos a lo largo del tiempo.

***Población y muestra:***

La población objetivo será la comunidad universitaria de la Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli (UAPCI), que representa una muestra representativa de la población del Edomex en términos de edad, educación y diversidad socioeconómica. Se seleccionarán aleatoriamente estudiantes, profesores y personal administrativo de diferentes facultades y áreas de la universidad para participar en el estudio.

***Técnicas de levantamiento de datos:***

Encuestas: Se aplicarán encuestas estructuradas a los participantes para recopilar datos cuantitativos sobre sus hábitos de consumo de plásticos, actitudes hacia la sustentabilidad y disposición a cambiar comportamientos. Las encuestas se realizarán de forma presencial y/o en línea para facilitar la participación.

***Instrumentos:***

Cuestionario de encuesta: Se desarrollará un cuestionario con preguntas cerradas y de escala Likert para medir variables como el consumo de plásticos, la conciencia ambiental y las actitudes hacia la sustentabilidad.

***Validación:***

Antes de su aplicación, el cuestionario de encuesta será sometido a un proceso de validación por parte de expertos en investigación social y ambiental, así como a pruebas piloto con un grupo reducido de participantes. Se realizarán ajustes según los comentarios recibidos para garantizar la validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.

Esta metodología permitirá obtener datos cuantitativos y cualitativos robustos sobre la afectación de los plásticos al ecosistema en el Edomex, así como insights valiosos para informar futuras acciones y políticas de sustentabilidad en la región.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La presente investigación sobre "La Afectación de los Plásticos al Ecosistema en el Estado de México" ha sido un esfuerzo multidisciplinario para comprender el impacto de los plásticos en el entorno natural y humano de esta región. A través de un enfoque integral que combinó métodos cuantitativos y cualitativos, se buscó obtener una visión completa de la problemática, desde la generación y distribución de desechos plásticos hasta sus consecuencias ambientales y sociales.

En esta sección de resultados y discusiones, se presentarán y analizarán los hallazgos clave obtenidos a lo largo de la investigación. Se examinarán tanto los datos cuantitativos como cualitativos recopilados, identificando patrones, tendencias y áreas de preocupación. Además, se explorarán las implicaciones de

estos resultados para la gestión ambiental, las políticas públicas y las prácticas individuales en el Estado de México.

Los resultados de esta investigación ofrecen una perspectiva detallada y actualizada sobre la magnitud del problema de los plásticos en el ecosistema del Estado de México, así como insights valiosos para la implementación de medidas efectivas de mitigación y prevención. Al profundizar en el análisis de los datos y abrir el diálogo sobre posibles soluciones, se espera contribuir al desarrollo de estrategias sustentables que protejan la biodiversidad, promuevan la salud pública y fomenten un cambio positivo en la relación entre la sociedad y su entorno natural.

#### ***Uso de plástico a partir de la pandemia.***

Desde la pandemia, el uso de plástico se ha incrementado notablemente. Este material está presente en casi todos los aspectos de nuestra vida diaria: desde productos de salud y calzado, hasta accesorios, utensilios para el hogar y el trabajo, botellas para líquidos y envases de alimentos para llevar. La crisis de contaminación por plásticos se ha intensificado debido al COVID-19. No solo se trata de mascarillas y guantes, sino también de empaques de alimentos y otros productos, que están llevando los plásticos a lugares tan lejanos como el Ártico y las profundidades oceánicas. (Del Consumidor, s. f.).

#### ***Medidas que se toman dentro de la UAEM.***

La Universidad Autónoma del Estado de México lanzó la “Campaña universitaria de acopio de envases de PET y taparrosas de plástico” a partir del semestre escolar 2022A, con el objetivo de fomentar una cultura ambiental entre la comunidad universitaria y disminuir el impacto de las botellas de polietileno tereftalato (PET). La universidad firmó un convenio con Dibasa Servicios Ambientales para recolectar y reciclar los envases de PET. Además, los tres espacios académicos con mayor participación recibirán paneles solares, lo que ayudará a reducir el consumo de energía eléctrica y la huella ambiental (UAEM, 2022)

#### ***Resultados de la encuesta a alumnos y profesores de la UAEM***

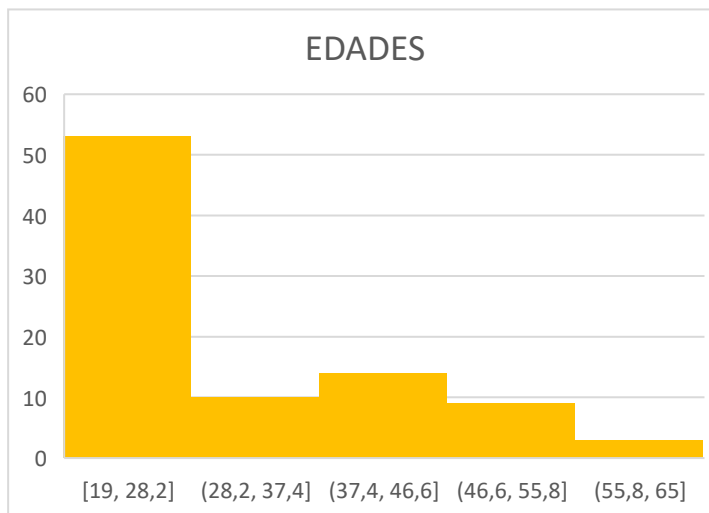
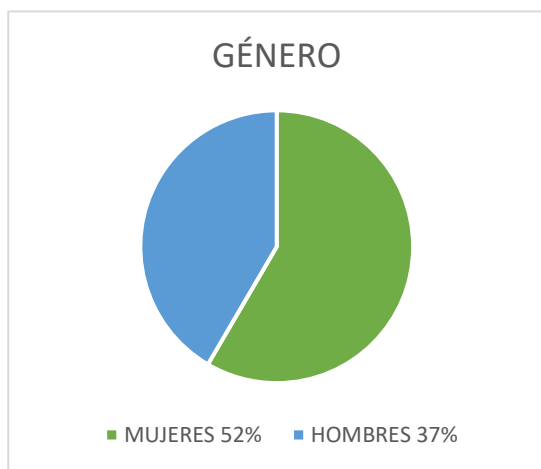
Se realizó una encuesta pues resulta imperativo comprender cómo esta problemática afecta específicamente a entornos locales, como es el caso de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Los plásticos, omnipresentes en nuestra vida cotidiana, representan una amenaza significativa para la biodiversidad y la salud de los ecosistemas terrestres y acuáticos.

La realización de una encuesta sobre la afectación de los plásticos en el ecosistema dentro de la UAEM se fundamenta en la necesidad de obtener datos concretos y locales que permitan comprender la magnitud del problema y orientar acciones específicas de mitigación y sensibilización. Esta investigación proporcionará información crucial para la toma de decisiones tanto a nivel institucional como individual, fomentando así una cultura de cuidado ambiental dentro de la comunidad universitaria. La encuesta fue

pensada para aplicar a 100 personas dentro de la comunidad de la UAPCI de las cuales solo 89 fueron respondidas.

## 1. Datos Demográficos:

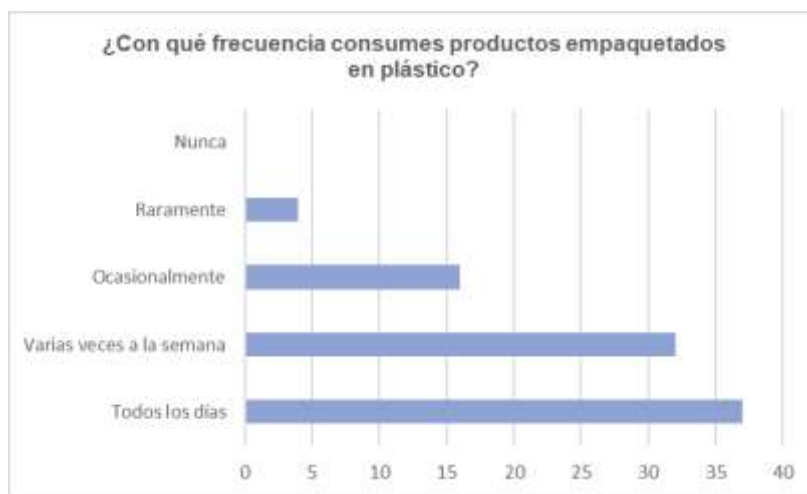
### *Edad y género.*



Gráficas de elaboración propia

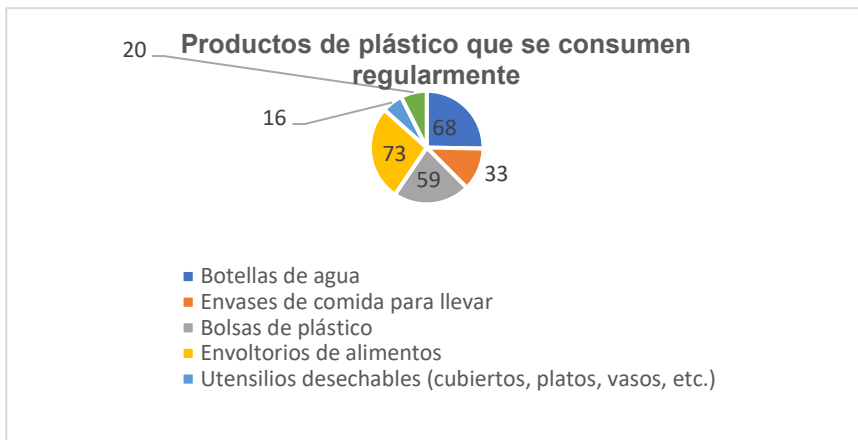
## 2. Hábitos de consumo de plástico:

### *¿Con qué frecuencia consumes productos empaquetados en plástico?*



Gráfica de elaboración propia

*¿Cuáles de los siguientes productos de plástico consumes regularmente? (Selecciona todas las opciones aplicables)*



Gráfica de elaboración propia

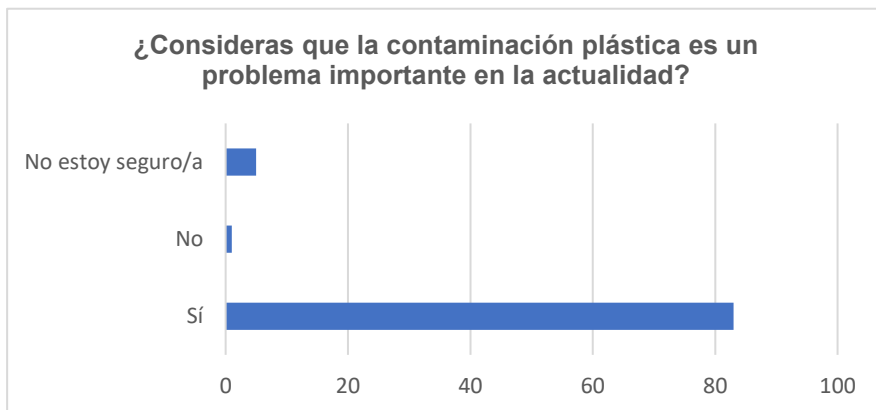
*¿Reciclas habitualmente los productos de plástico?*



Gráfica de elaboración propia

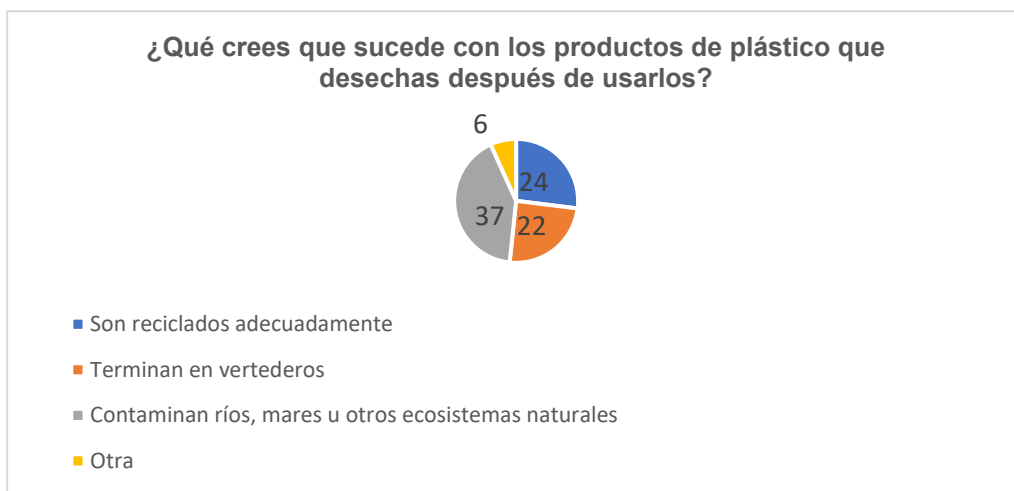
### 3. Percepciones sobre la Contaminación Plástica:

*¿Consideras que la contaminación plástica es un problema importante en la actualidad?*



Gráfica de elaboración propia

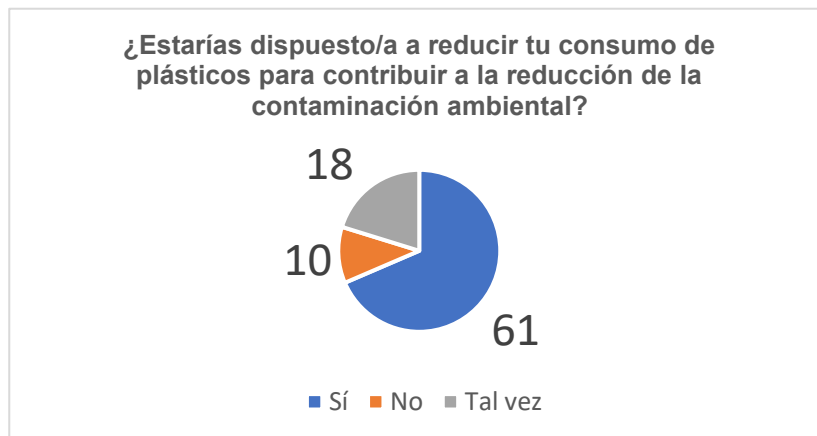
*¿Qué crees que sucede con los productos de plástico que desechas después de usarlos?*



Gráfica de elaboración propia

#### 4. Disposición a Cambiar Comportamientos:

*¿Estarías dispuesto/a a reducir tu consumo de plásticos para contribuir a la reducción de la contaminación ambiental?*



Gráfica de elaboración propia

***Observación de los resultados de la encuesta sobre los hábitos actuales de consumo de plástico, percepciones sobre la contaminación plástica y disposición a cambiar comportamientos:***

En el contexto actual, los hábitos de consumo de plástico de las personas dentro de la comunidad universitaria de la UAPCI reflejan una dependencia significativa de productos y envases plásticos de un solo uso. Estos pueden incluir botellas de agua, bolsas de plástico, envases de comida para llevar y utensilios desechables, entre otros. La conveniencia y la accesibilidad de estos productos han contribuido a su uso generalizado, aunque muchos usuarios pueden no ser plenamente conscientes del impacto ambiental negativo que generan.

A pesar de la creciente conciencia sobre la contaminación plástica a nivel global, las percepciones individuales sobre este tema pueden variar dentro de la comunidad universitaria. Mientras algunos miembros pueden estar bien informados y preocupados por los efectos devastadores de la contaminación plástica en los ecosistemas locales y globales, otros pueden subestimar su impacto o no considerarlo una prioridad en su vida diaria.

No obstante, existe una creciente disposición a cambiar comportamientos en relación con el consumo de plástico. Muchas personas dentro de la UAPCI están abiertas a adoptar prácticas más sostenibles y a reducir su uso de plásticos desechables, especialmente cuando se les proporciona información clara sobre alternativas y se les ofrecen opciones accesibles y convenientes. Esta disposición a cambiar comportamientos presenta una oportunidad importante para implementar iniciativas de sensibilización y acción dentro de la comunidad universitaria, promoviendo una cultura de reducción de plásticos y cuidado ambiental.

***Medidas a tomar sobre los hábitos actuales de consumo de plástico, percepciones sobre la contaminación plástica y disposición a cambiar comportamientos dentro de la UAPCI.***

- Educación y sensibilización: Implementar campañas educativas y de sensibilización que informen a la comunidad universitaria sobre los impactos ambientales del consumo de plástico y la importancia de reducir su uso. Estas campañas pueden incluir charlas, talleres, material informativo y campañas en redes sociales.
- Promoción de alternativas sostenibles: Facilitar el acceso a alternativas sostenibles a los productos de plástico de un solo uso, como botellas de agua reutilizables, bolsas de tela y utensilios biodegradables. Esto puede incluir la instalación de fuentes de agua potable para recargar botellas y la implementación de programas de intercambio o descuentos para productos reutilizables.
- Infraestructura adecuada: Mejorar la infraestructura de la UAPCI para facilitar la reducción del consumo de plástico, incluyendo la instalación de estaciones de reciclaje y compostaje en todo el campus, así como la eliminación progresiva de productos de plástico de un solo uso en áreas como cafeterías y máquinas expendedoras.
- Participación estudiantil y colaboración institucional: Fomentar la participación activa de los estudiantes, profesores y personal administrativo en la implementación de medidas para reducir el consumo de plástico. Esto puede lograrse a través de la creación de comités ambientales, la organización de eventos y actividades relacionadas con la sostenibilidad, y el establecimiento de alianzas con organizaciones ambientales locales.

Al implementar estas medidas de manera integral y colaborativa, la UAPCI puede avanzar hacia un campus más sostenible y responsable, donde se promueva el cuidado del medio ambiente y se fomente una cultura de consumo consciente y respetuoso con el entorno natural.

## **CONCLUSIONES.**

La presente investigación sobre la afectación de los plásticos al ecosistema en el Estado de México arroja luz sobre una problemática de alcance global que impacta de manera directa en el entorno natural y en la calidad de vida de sus habitantes. A lo largo de este estudio, se ha evidenciado el preocupante aumento en la producción y consumo de plásticos, así como sus graves consecuencias ambientales, desde la contaminación de cuerpos de agua hasta la afectación de la biodiversidad y la salud humana.

Los resultados obtenidos destacan la urgente necesidad de implementar medidas efectivas para reducir el uso de plásticos, promover la reutilización y el reciclaje, y fomentar una cultura de consumo responsable y sostenible. Es imperativo que tanto autoridades gubernamentales como actores de la sociedad civil trabajen

de manera coordinada y comprometida para enfrentar este desafío, adoptando políticas y acciones concretas que mitiguen los impactos negativos de los plásticos en el ecosistema. Asimismo, es fundamental reconocer el papel clave que juega la educación ambiental en la sensibilización y concientización de la población sobre este tema, así como la importancia de la investigación científica y el monitoreo continuo para comprender mejor los efectos de los plásticos en el medio ambiente y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas.

En este sentido, esta investigación no solo brinda un diagnóstico detallado de la situación actual, sino que también ofrece una base sólida para la toma de decisiones informadas y la implementación de acciones concretas que contribuyan a la preservación y regeneración de los ecosistemas en el Estado de México y más allá. Solo a través del compromiso colectivo y la acción decidida podremos construir un futuro más sostenible y equitativo para las generaciones venideras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- adnoticiasedomex. (2022, 5 junio). *Los principales problemas ambientales en el Edomex*. AD Noticias. <https://adnoticias.mx/poco-que-celebrar-en-la-semana-internacional-del-medio-ambiente-en-edomex/>
- ECOCE | Registro acopiadores. (s. f.). [https://www.ecoce.mx/cifras\\_y\\_estadisticas](https://www.ecoce.mx/cifras_y_estadisticas)
- Envases y empaques plásticos. (s. f.). ECOCE. [https://www.ecoce.mx/cifras\\_y\\_estadisticas](https://www.ecoce.mx/cifras_y_estadisticas)
- Gobierno del Estado de México. (2021, 10 noviembre). *Inaugura gobernador del Edomex planta de reciclaje de plástico en Toluca, con capacidad de procesar 20,000 toneladas de plástico anualmente*.
- Gobierno de México. (2024). Fabricación de productos de plástico. En Data México. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).
- EL ECONOMISTA. <https://www.economista.com.mx/estados/Inaugura-gobernador-del-Edomex-planta-de-reciclaje-de-plastico-en-Toluca-con-capacidad-de-procesar-20000-toneladas-de-plastico-anualmente-20211110-0081.html>
- Medio ambiente. Cuéntame de México. (s. f.). <https://cuentame.inegi.org.mx/territorio/ambiente/basura.aspx?tema=T>
- Plásticos y sus Manufacturas: Intercambio comercial, compras y ventas internacionales, mercado y especialización | Data México. (s. f.). Data México. [https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/product/plastics-and-articles-whereof#:~:text=En%202023%2C%20las%20entidades%20federativas%20con%20mayores%20compras%20internacionales%20en,M%C3%A9xico%20\(US\\$242%2C462M\)](https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/product/plastics-and-articles-whereof#:~:text=En%202023%2C%20las%20entidades%20federativas%20con%20mayores%20compras%20internacionales%20en,M%C3%A9xico%20(US$242%2C462M))

Procuraduría Federal del Consumidor. (2021, 2 junio). *Contaminación por plástico*. Gobierno de México.

<https://www.gob.mx/profeco/es/articulos/contaminacion-por-plastico?idiom=es#:~:text=Los%20pl%C3%A1sticos%20de%20un%20solo,desechan%20tras%20un%20solo%20uso>

Secretaria de salud del Estado de México. (2022). *Contaminación por plástico*. En Cevece. Centro Estatal de

Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Recuperado 11 de junio de 2024, de <https://cevece.edomex.gob.mx/sites/cevece.edomex.gob.mx/files/files/docs/tripticos/2022/Semana10.pdf>

The Food Tech. (2011, 14 marzo). *Recicla Estado de México sólo 2% del PET que consume*.

<https://thefoodtech.com/historico/recicla-estado-de-mexico-solo-2-del-pet-que-consume/>

UAEM. (2022). Dirección de Protección al Ambiente. Universidad Autónoma del Estado de México

*Ventas Internacionales por entidad federativa (2023)*. (s. f.). Data México.

[https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/product/plastics-and-articles-thereof#:~:text=En%202023%2C%20las%20entidades%20federativas%20con%20mayores%20compras%20internacionales%20en,M%C3%A9xico%20\(US\\$242%2C462M\)](https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/product/plastics-and-articles-thereof#:~:text=En%202023%2C%20las%20entidades%20federativas%20con%20mayores%20compras%20internacionales%20en,M%C3%A9xico%20(US$242%2C462M))

## **Desarrollo de estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación, en una escuela primaria en la comunidad de Zaragoza de Guadalupe, EDOMÉX, 2024.**

**Dr. Luis Ángel Hernández Brito**

Instituto de Estudios Superiores ISIMA

Correo: luisxzhba4045@gmail.com

**Dr. Julio Álvarez Botello**

Instituto de Estudios Superiores ISIMA

ORCID: 0000 0003 2858 2172

Correo: julioalvarezbotello@yahoo.com

**Dra. Eva Martha Chaparro Salinas**

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: 000 0001 7955 4628

Correo: bebachaparro@yahoo.com.mx

### **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo general: desarrollar y aplicar estrategias didácticas para favorecer la enseñanza y potencializar el aprendizaje de la multiplicación, en los alumnos de la escuela primaria, “Juan Aldama”, ubicada en la comunidad de Zaragoza de Guadalupe, ciclo escolar 2023-2024. el tipo de investigación elegida es cualitativa: ya que se centra en comprender y estudiar fenómenos sociales mediante la recopilación y análisis de datos no numéricos, como entrevistas, observaciones y análisis de diversos documentos. El alcance de la investigación seleccionada es el interpretativo este mismo busca comprender el significado y la interpretación que los individuos dan a sus experiencias. El diseño de investigación a utilizar es la etnográfica en esta se involucra la inmersión en un entorno cultural o social específico para comprender y describir las prácticas, creencias y significados que caracterizan a ese grupo. Para la recolección de datos se realizaron entrevistas cualitativas a la cantidad de muestra seleccionada, las cuales permitieron obtener mayor información para su análisis.

**Palabras clave:** Estrategia didáctica, multiplicación, matemáticas, enseñanza, aprendizaje.

### **Development of teaching strategies for learning multiplication in an elementary school in the community of Zaragoza de Guadalupe, EDOMEX, 2024.**

### **ABSTRACT**

The general objective of this research was to develop and apply teaching strategies to promote teaching and enhance the learning of multiplication in students at the "Juan Aldama" elementary school, located in the community of Zaragoza de Guadalupe, for the 2023-2024 school year. The type of research chosen is qualitative: since it focuses on understanding and studying social phenomena through the collection and analysis of non-numerical data, such as interviews, observations, and analysis of various documents. The scope of the selected research is interpretive, which seeks to understand the meaning and interpretation that individuals give to their experiences. The research design used is ethnographic, which involves immersion in a specific cultural or social environment to understand and describe the practices, beliefs, and meanings that characterize that group. For data collection, qualitative interviews were conducted with the selected sample, which allowed for obtaining more information for analysis.

**Keywords:** Teaching strategy, multiplication, mathematics, teaching, learning.

## INTRODUCCIÓN

La multiplicación es una de las operaciones matemáticas fundamentales que sientan las bases para el desarrollo de habilidades más complejas en la aritmética y otras áreas matemáticas, sin embargo, muchos estudiantes enfrentan dificultades al aprender este concepto, lo que puede llevar a una falta de confianza en el desarrollo de sus habilidades matemáticas. Por lo tanto, es fundamental implementar estrategias didácticas efectivas que no solo faciliten la comprensión de la multiplicación, sino que también motiven y entusiasmen a los estudiantes.

Existen varios problemas identificados, uno de ellos fue la falta de apoyo de los padres de familia en la ayuda de tareas que se dejan en clase, otra razón importante es nivel económico de cada uno de los padres de familia, no dejamos atrás los problemas personales que existen en cada familia y por último el desinterés por parte del alumno de aprender cosas nuevas cada día.

Dentro del siguiente trabajo se dará a conocer los resultados obtenidos y del porque es importante buscar estrategias para potencializar el aprendizaje de la multiplicación en los alumnos de primaria, pues son diferentes causas y motivos que hacen al estudiante pierda el interés de aprender, esto lleva como consecuencia al decaimiento de un nivel medio a un nivel bajo de aprendizaje, afectando principalmente al desarrollo de las capacidades de los educandos, es importante darle la debida atención porque no sólo en México sino que en algunos países del mundo existe este tipo de problemática y la principal tarea deberá realizarla el docente, esté será el responsable de buscar soluciones para que el alumno se muestre interesado en lo que se desea aprender.

Comenzaremos nuestra discusión de conceptos básicos revisando algunos de los autores relevantes para este estudio con respecto al concepto de estrategia, así mismo por qué se retomaron algunas investigaciones de algunos autores.

El concepto de estrategia es descrito por Díaz, F. (2002) como un proceso mediante el cual una organización formula metas y pretende alcanzarlas, también es un medio, una forma de alcanzar las metas organizacionales, un arte de combinar el análisis interno y la inteligencia aplicada, conducirá a la creación de valores y habilidades. Tanto por Feo, R. (2010) como Jiménez, A (2016) para desarrollar un modelo de aprendizaje a través del aprendizaje significativo, es necesario considerar al estudiante como un sujeto activo y crítico en la construcción de su conocimiento, que debe tener en cuenta las diferencias entre sus necesidades personales de aprendizaje y sus necesidades de comodidad en la creación de condiciones para su desarrollo.

A continuación, conoceremos el concepto de multiplicación y su importancia.

El autor Vergnaud, G. (1991) hace referencia acerca de que la multiplicación es un conjunto de tareas y situaciones, cuyo manejo requiere el uso de diferentes conceptos, técnicas y representaciones que están estrechamente relacionados entre sí, por lo tanto, la multiplicación no es más que la suma repetida de una misma cantidad y por ende la transformación del multiplicador en una medida y multiplicador, un operador simple sin dimensión física que, debido a la naturaleza diversa de las variables involucradas en la multiplicación, se clasifica como una operación binaria.

para Bermejo, V. (1994) uno de los cuales es el modelado directo, menciona que en esta estrategia los estudiantes utilizan cálculos y dibujos para resolver problemas, al principio utilizará modelos directos en unidades y luego modelos en decenas. Aunque el autor Fernández, J. (2007) señala que llamar a la multiplicación simplemente suma repetida es un error muy común y desafortunado, ya que genera confusión entre los estudiantes en cuanto al conocimiento y comprensión de la multiplicación y por lo tanto, la capacidad de recordar la tabla es pobre. El autor Viella, X. (2018) como Soriano, E. (2001) estudian la importancia de las matemáticas se puede ver en el hecho de que se les otorga un lugar importante en el plan de estudios de educación primaria, con el objetivo de hacer que las matemáticas sean accesibles y útiles para todos, por lo tanto, uno de los objetivos de la escuela primaria es desarrollar una actitud positiva hacia las matemáticas en los estudiantes. La autora Quintanilla, N. (2020) considera que los juegos conforman una serie de estrategias lúdicas que tienen como objetivo, lograr que los estudiantes adquieran conocimiento y aprendizaje a través de actividades desinteresadas en las que se adquiere una variedad de factores pedagógicos. El autor Llinares, S. (2009) comenta que la enseñanza de matemáticas en las escuelas primarias y jardines de infancia requiere competencias pedagógicas que deben tenerse en cuenta al desarrollar

programas de formación docente. El autor Benítez, W. (2013) nos habla acerca de que, en el campo de las ciencias matemáticas, son entendidas como el conjunto de actividades, personas e instituciones involucradas en la producción y comunicación del conocimiento matemático, además que docentes y estudiantes tienen creencias sobre, el aprendizaje y la enseñanza de los conceptos matemáticos.

#### Diversas investigaciones

La investigación reportada por Domínguez, S. (2023) tuvo como propósito determinar las didácticas lúdicas utilizadas por el docente que permita mejorar el aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de educación primaria, lográndose comprobar que los docentes que implementaron juegos o actividades lúdicas para facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes obtuvieron mejores resultados que aquellos que utilizaron técnicas basadas en el uso de pizarrones y ejercicios en clase. De acuerdo a la investigación realizada por Oyarzo, X. (2023) se pudo observar que los pasos realizados para la investigación fueron en primer lugar un estudio de investigación sobre prácticas educativas en la multiplicación en el proceso de aprendizaje, aplicando una entrevista semiestructurada. La investigación reportada por Toroshina, L. (2023) tuvo como propósito desarrollar actividades formativas y evaluativas mediante el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza y aprendizaje para la enseñanza de la multiplicación en los estudiantes, se utilizó una metodología cuantitativa y descriptiva. En la investigación realizada por Gallegos, M. (2021) el propósito de la presente nos permite conocer el impacto de las estrategias didácticas y la manera interactiva de aprender multiplicaciones significativas para estudiantes de escuela. Blanco, C. (2022), Moreno, E. (2016), Villacis, J. (2022), Caro, J. (2022), Mayoral, M. (2015) y Silva, J. (2017) coinciden en aportar una serie de estrategias para el aprendizaje de la multiplicación utilizando actividades lúdicas-didácticas buscando mejorar el aprendizaje, creando oportunidades para disfrutar y estimulando la comprensión, del cálculo y descubrimiento de nuevos saberes.

#### METODOLOGÍA

El tipo de investigación elegida es cualitativa: ya que se centra en comprender y explorar fenómenos sociales a través de la recolección y análisis de datos no numéricos, como entrevistas observaciones y análisis de documentos, además nos permite darle direccionalidad a la investigación por tal motivo es indispensable tener bien claro en qué consiste dicho enfoque. El autor Hernández, S. (2014) plantea al respecto que: los enfoques cualitativos también están determinados por áreas o temas de investigación importantes, en la investigación cualitativa se pueden plantear preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recopilación y el análisis de datos, normalmente, estas actividades apuntan primero a aclarar cuáles son las preguntas de investigación más importantes; luego perfeccionarlas y responderlas.

El alcance de la investigación seleccionada es el interpretativo este mismo busca comprender el significado y la interpretación que los individuos dan a sus experiencias, fenómenos sociales o culturales, se centra en la comprensión subjetiva y la construcción de significados, más que en establecer relaciones causales o generalizaciones universales. Vain, P. (2012) menciona que: al estudiar el enfoque interpretativo, entran en juego dos historias que en ocasiones se mezclan, confunden o se superponen, son los relatos que los sujetos sociales cuentan sobre sus prácticas y discursos, y los relatos que los investigadores construimos a partir de lo que no observamos y de lo que los sujetos nos cuentan sobre lo que hacen. Este mismo se aplica en contextos donde se busca comprender las experiencias, percepciones y significados de las personas en relación con ciertos fenómenos sociales, culturales o humanos.

El diseño de investigación a utilizar es la etnográfica en esta se involucra la inmersión en un entorno cultural o social específico para comprender y describir las prácticas, creencias y significados que caracterizan a ese grupo, se basa en la observación participante, entrevistas y análisis de datos cualitativos. La etnografía se entiende como una metodología que utiliza diferentes métodos para obtener información. Monje (2011) señala que: la etnografía está estrechamente relacionada con el trabajo de campo, que consiste en el contacto directo con el sujeto y la realidad que se estudia, el investigador acude a sitios de investigación para estudiar y registrar fenómenos sociales y culturales interesantes a través de la observación y la participación directa en la vida social del lugar. Es decir, se tienen que recoger descripciones detalladas de situaciones, personas, eventos, y comportamientos observados; tales como son experiencias mismas de la gente, actitudes, creencias y pensamientos; todo esto mediante su observación y participación directa.

## RESULTADOS

Es importante mencionar que fue necesario considerar la población y la muestra como elementos esenciales de esta investigación debido a la importancia que tienen. La escuela considerada la población en esta investigación, Está situada a orillas del centro, de la comunidad la Zaragoza de Guadalupe, Calimaya, Mex. La escuela primaria lleva por nombre “Juan Aldama” con la clave 15DPR2106F, sus instalaciones son grandes cuenta con 18 salones, 3 de primero, 3 de segundo, 3 de tercero, 3 de cuarto, 3 de quinto y 3 de sexto, cuenta con una cancha de básquetbol, 1 dirección, 1 biblioteca, 4 baños de hombres y 4 de mujeres, tienda escolar, bodega, una sala de cómputo que no está en funcionamiento y está integrada por director, subdirector, 18 maestros de grupo, 1 intendente, 4 señoras encargadas de la tiendita escolar, 3 secretarias y 2 maestros de USAER.

El tipo de muestra es de tipo cualitativo no probabilística debido a la selección de estudiantes que se investigó para recopilación de datos y se consideraron tres grupos de 5° tomando en cuenta a 7 niños por

grupo dando como un total de 21 alumnos de edades entre 10 y 11 años, de los cuales se determinó la cantidad de cuantos serían niños y cuantas serían niñas así mismo se tomaron en cuenta a 2 docentes, algunos alumnos no ponen el interés dentro del proceso de aprender a multiplicar, ya que la mayoría de los estudiantes mostraban características diferentes.

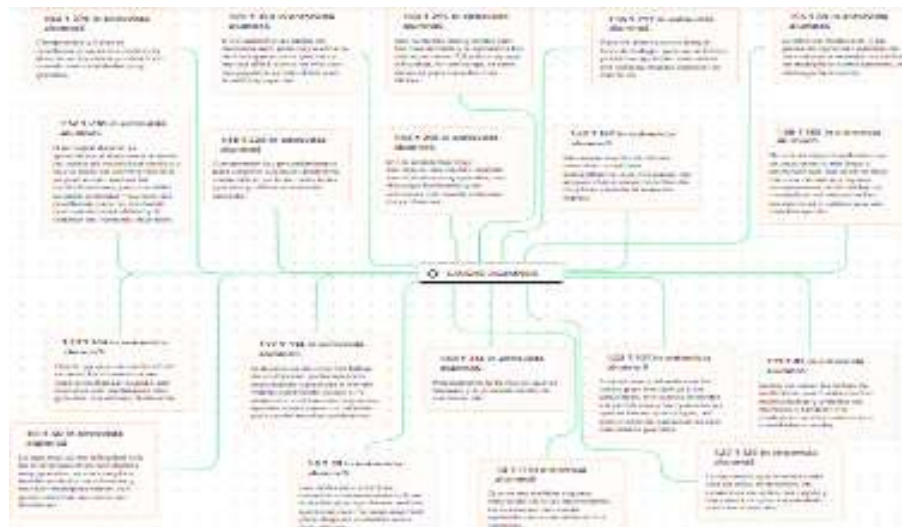
#### Técnicas de levantamiento

Para llevar a cabo esta investigación, se consideraron técnicas que permiten recabar información, y llevar por buen camino dicha investigación, para lo cual se utilizó la entrevista semiestructurada, ya que nos permite profundizar nuestro conocimiento para recolectar la información necesaria de nuestro tema de investigación. Para Martínez, M. (2013) la entrevista es una técnica utilizada desde la antigüedad, y no es menos importante hoy en día, ya que las nuevas tecnologías mejoran cada parte del proceso desde el principio, desde su desarrollo hasta su análisis. Se realizaron entrevistas cualitativas a la cantidad de muestra seleccionada, considerando alumnos, docentes y padres de familia, una vez validado el instrumento se pasó a aplicarlo, obteniendo los siguientes resultados:

Es fundamental que los alumnos aprendan a multiplicar porque es una habilidad matemática básica que se utiliza en la vida diaria, en situaciones cotidianas, en otras áreas de las matemáticas y es un paso importante para el desarrollo de habilidades matemáticas más avanzadas, se encontraron las siguientes causas en las entrevistas aplicadas a los estudiantes. Llegan a olvidar algunos resultados de unas operaciones, en ocasiones les cuesta aprender cómo se ordenan los números. Además, aprenderse las tablas de multiplicar, necesitan constantemente utilizar material para ayudarse, realizar ejercicios les sean más fácil para después contestar unos más difíciles.

#### **Figura 1**

Causas-alumnos



*Nota: Desarrollo propio*

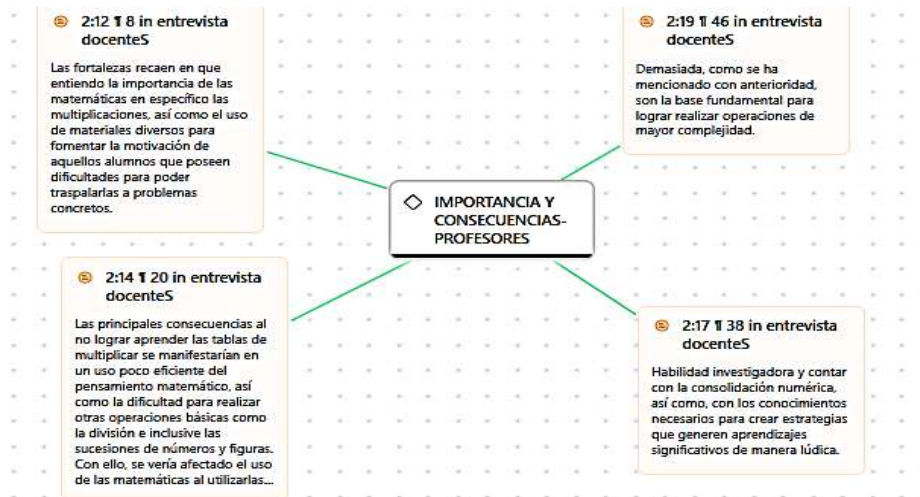
Lo que más se les dificulta son las multiplicaciones con dígitos muy grandes, se les complica mucho ordenar los números y resolver multiplicaciones con punto decimal, así como las divisiones. Otra causa identificada es la falta de motivación y las ganas de aprender, además de no conocer y manejar las tablas desde grados anteriores y que en ocasiones se distraigan fácilmente.

Les cuesta mucho memorizar procedimientos y ordenar los números y también se confunden mucho cuando se emplean cantidades grandes. En ocasiones no cuentan con el apoyo de sus papás y les cuesta un poco aprenderlo todo en la escuela. Algunos alumnos mencionan que dividir les confunde al ordenar los números y al no resolverlas se estresan fácilmente. Los principales desafíos en los alumnos es aprenderse al derecho y al revés las tablas de multiplicar debido a que si estás las dominamos bien ya podremos resolver las multiplicaciones y diferentes problemas, es necesario utilizar operaciones y ordenar los números muy bien.

La importancia de que los alumnos aprendan a multiplicar radica en que es una habilidad matemática fundamental que sienta las bases para conceptos más avanzados en matemáticas y otras áreas. Los profesores suelen identificar consecuencias negativas en los alumnos que no logran aprender a multiplicar, como dificultades para resolver problemas matemáticos más complejos, falta de confianza en sus habilidades académicas, desmotivación hacia las matemáticas y posibles rezagos en su rendimiento escolar en general, es por eso que es crucial brindar apoyo y estrategias efectivas para ayudar a los alumnos a dominar esta habilidad.

**Figura 2**

Importancia y consecuencias-profesores



*Nota: Desarrollo propio*

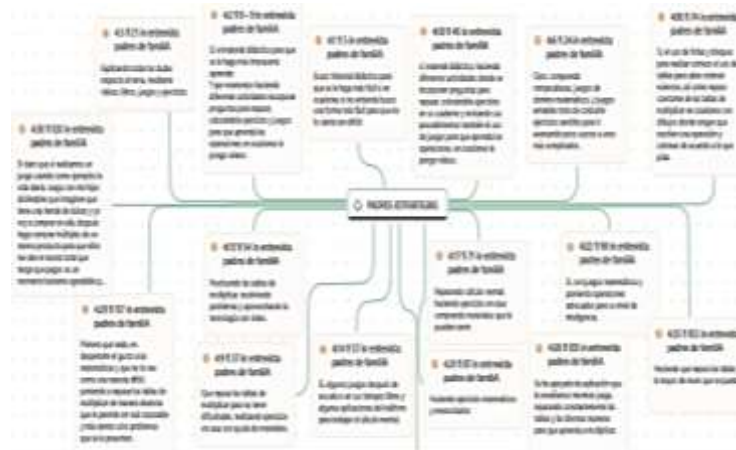
Las fortalezas que poseen los docentes al momento de enseñar a los alumnos a multiplicar recaen en que entienden la importancia de las matemáticas en específico las multiplicaciones, así como el uso de materiales diversos para fomentar la motivación de aquellos alumnos que les es más difícil aprender. Identifican que las principales consecuencias que enfrentarían los alumnos al no lograr aprender las tablas de multiplicar se manifestarían en un uso poco eficiente del pensamiento matemático, así como la dificultad para realizar otras operaciones básicas como la división e inclusive las sucesiones de números y figuras. Al utilizarlas en la vida diaria como comprar o duplicar una cantidad para recibir un salario o dividir algún producto, tendrán dificultades al momento de resolver operaciones de mayor complejidad.

Los padres pueden emplear diversas estrategias para enseñar a multiplicar a sus hijos de manera efectiva, algunas de estas estrategias incluyen la práctica constante de las tablas de multiplicar, el uso de juegos interactivos para hacer el aprendizaje más divertido, relacionar la multiplicación con situaciones cotidianas para darle sentido, reforzar positivamente los logros de sus hijos, y brindar un ambiente de apoyo y motivación durante el proceso de aprendizaje. La mayoría de los padres buscan material didáctico para que se le haga más fácil entender a sus hijos al momento de resolver operaciones, o en ocasiones si no entienden buscan una forma más fácil para que no lo sientan tan difícil, en casa por momentos haciendo diferentes actividades al incorporar preguntas para repasar, colocándoles ejercicios y juegos para que aprenda las operaciones en ocasiones les ponen videos, explicando todas las dudas respecto al tema, mediante videos,

libros, juegos y ejercicios, comprando rompecabezas, juegos de domino matemáticos, y juegos armables tratando de colocarles ejercicios sencillos para ir avanzando poco a poco a unos más complicados.

**Figura 3**

Padres-estrategias



*Nota: Desarrollo propio*

Repasando cálculo mental, comprando materiales como fichas y bloques para realizar conteos el uso de tablas para saber ordenar números, en ocasiones con dibujos donde tengan que resolver una operación y colorear de acuerdo a lo que se pida. Juegan con sus hijos diciéndoles que imaginen que tiene una tienda de dulces y que van a comprar en ella, después hacer compras múltiples de un mismo producto para que ellos le den el monto total que tienen que pagar, es un momento bastante agradable por qué van tomando eso más personal y en su vida, es crucial aplicar las mejores estrategias en los estudiantes para lograr que se apropien de las operaciones básicas y que lo apliquen al momento de resolver diversos problemas.

Las problemáticas que se lograron identificar fueron las siguientes:

Implementación de malas estrategias en el aula y el hogar al momento de enseñar la multiplicación a los alumnos, falta de apoyo y seguimiento por parte de algunos padres en casa, desinterés por parte de los alumnos, no apropiarse correctamente de las operaciones básicas y el valor posicional de los números, así como poner resistencia a memorizar las tablas de multiplicar.

## DISCUSIÓN

Se obtuvieron los siguientes hallazgos en la investigación: primeramente, que la multiplicación es una habilidad matemática fundamental que los alumnos deben adquirir para desarrollar su pensamiento lógico, resolver problemas de manera eficiente y avanzar en su aprendizaje académico. El desinterés de los alumnos en aprender a multiplicar, la falta de apropiación de las operaciones básicas y el valor posicional de los números, así como la resistencia a memorizar las tablas de multiplicar, pueden obstaculizar su progreso y afectar su rendimiento escolar, es por eso que en las entrevistas realizadas a los alumnos se analizaron a profundidad las respuestas que brindaron así mismo las partes entrevistadas. Además que es crucial que los docentes identifiquemos las dificultades específicas que enfrentan nuestros alumnos en relación con la multiplicación y diseñar estrategias pedagógicas adaptadas para motivar, involucrar y apoyar su aprendizaje en esta área, fomentar un ambiente educativo estimulante, ofrecer actividades prácticas y variadas, así como reforzar la importancia y utilidad de la multiplicación en la vida cotidiana, son clave para ayudar a los alumnos a superar sus dificultades y desarrollar una sólida comprensión de este concepto matemático esencial.

Al analizar los resultados obtenidos e identificar las principales problemáticas, se plantearon diferentes propuestas con las cuales se busca lograr la participación activa de diferentes actores, con el fin de poder darle solución a cada una de estas, se identificaron las principales causas de dichas problemáticas, se estructuró cada una de las propuestas para poder llevar a cabo las diferentes actividades planteadas, así como el objetivo que tendría cada una de ellas.

La presente investigación tiene como principal aporte lograr potenciar la enseñanza de la multiplicación en los alumnos de educación primaria a través de diferentes estrategias aplicadas por docentes y padres de familia, además que puede enriquecer tanto la teoría educativa como las prácticas en el aula, promoviendo un enfoque más efectivo y adaptado a las necesidades de los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación. Aporta al entendimiento de cómo adaptar las estrategias a diferentes estilos de aprendizaje y necesidades educativas, promoviendo un enfoque inclusivo en la enseñanza. Que de igual manera se pueden desarrollar recursos y herramientas prácticas, como juegos, manipulativos y tecnología educativa, que faciliten el aprendizaje de la multiplicación de una manera más interactiva y atractiva para los estudiantes.

## CONCLUSIÓN

Los resultados revelaron una diferencia significativa a favor del grupo, evidenciada en diversos aspectos como la adquisición de nuevos conocimientos, un aumento en la motivación de los alumnos, una mayor disposición hacia el aprendizaje y un mejor rendimiento académico. Los estudiantes mostraron una notable

capacidad para colaborar y adaptarse a las dinámicas escolares que ellos mismos establecieron diariamente, creando así condiciones muy favorables para el aprendizaje de la multiplicación.

El aprendizaje de la multiplicación está influenciado por varios factores, es fundamental que los estudiantes cuenten con habilidades básicas de conteo y comprensión numérica antes de abordar esta operación. Se observó que los métodos de enseñanza juegan un papel crucial; los enfoques visuales, manipulativos o lúdicos facilitan la comprensión, mientras que los métodos tradicionales no siempre son efectivos para todos los estudiantes.

Además, he encontrado que la motivación hacia las matemáticas impacta significativamente en la disposición de los estudiantes para aprender la multiplicación, una actitud positiva se asocia con un mejor rendimiento académico, la práctica constante también es esencial para dominar las tablas de multiplicar; aquellos que practican regularmente tienden a recordarlas mejor, el apoyo y la participación de padres o tutores son determinantes en este proceso, un ambiente familiar que fomente el aprendizaje puede marcar una gran diferencia en el éxito de los estudiantes.

Despertar el interés de los alumnos por la multiplicación es un verdadero desafío, pero existen varias estrategias efectivas que se pueden implementar, una de las más destacadas es relacionar la multiplicación con situaciones de la vida real, como la compra de múltiples artículos o la planificación de eventos, esto permite a los estudiantes reconocer la relevancia cotidiana de esta operación.

La participación de los padres en el aprendizaje de la multiplicación es fundamental y puede influir significativamente en el rendimiento y la actitud de los estudiantes, el apoyo en casa es crucial; los padres pueden ayudar a sus hijos a practicar mediante ejercicios escritos, juegos o aplicaciones educativas, reforzando así lo aprendido en la escuela, fomentar un entorno donde se valore el aprendizaje y se celebren los logros motiva a los niños, mostrar interés por sus tareas y preguntarles sobre lo que están aprendiendo resulta muy alentador para ellos.

Para evaluar el aprendizaje de la multiplicación y la efectividad de las estrategias didácticas, se pueden emplear diversos instrumentos, así como aplicar estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación puede hacer que este proceso sea más efectivo y divertido para los estudiantes, una de las estrategias más efectivas es el uso de materiales manipulativos, utilizar objetos físicos, como bloques, fichas o cartas, permite representar la multiplicación de manera tangible. Incorporar juegos que involucren multiplicación, como bingo de multiplicación o juegos de cartas, puede transformar el aprendizaje en una experiencia más atractiva y menos intimidante, al combinar estas estrategias didácticas, se crea un ambiente dinámico y estimulante que favorece un aprendizaje efectivo de las multiplicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albarracín, L. Badillo, E. Giménez, J. Vanegas, Y. & Viella, X. (2018). Aprender a enseñar matemáticas en la educación primaria. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/322676311>
- Benítez, W. (2013). Concepciones sobre las matemáticas, su enseñanza y su aprendizaje de docentes en formación.
- Bermejo, V. (1994). Como Enseñar Matemáticas para Aprender Mejor. Editorial CCS. Recuperado de: [https://pdfcoffee.com/qdownload/como-enseñar-matematicas-para-aprender-mejor vicente-bermejo-editorial-ccs-5-pdf-free.html](https://pdfcoffee.com/qdownload/como-enseñar-matematicas-para-aprender-mejor-vicente-bermejo-editorial-ccs-5-pdf-free.html). Recuperado de: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/6009>
- Blanco, C. (2022). Estudio de las estrategias que emplean los docentes para la enseñanza de la multiplicación en los estudiantes de educación primaria. Prohominum, 1(4), 9. Recuperado de: <http://www.acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum/article/view/51>
- Caro, J. (2022). El juego como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de la multiplicación de números naturales a estudiantes del ciclo II del Sistema Nacional de Educación Permanente (SINEP-UNAD) de Colombia. Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/48796>
- Díaz, F. (2002). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: una interpretación constructivista). Editorial McGraw Hill. Recuperado de: [https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/2\\_%20estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf](https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/2_%20estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf)
- Díaz, L. Torruco, U. Martínez, M. & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación en educación médica, 2(7) Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Domínguez, M. (2023). Didácticas lúdicas y aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto año. La Libertad. UPSE, Matriz. Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas. Recuperado de: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10175/1/UPSE-TEB-2023-0074.pdf>
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. Tendencias pedagógicas, 16, 220-236. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1951>
- Fernández, J. (2007). La enseñanza de la multiplicación aritmética: una barrera epistemológica. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/documentos/RIE43A06.pdf>
- Hernández, Fernández y Baptista. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición, McGRAW-HILLINTEROAMERICANA, Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736. Recuperado de: [https://uniclanet.unicla.edu.mx/assets/contenidos/254857\\_DOC\\_2023-03-01\\_18:46:18.pdf](https://uniclanet.unicla.edu.mx/assets/contenidos/254857_DOC_2023-03-01_18:46:18.pdf)

- Jiménez, A & Robles, F. (2016). Estrategias didácticas y su papel en los procesos de enseñanza y aprendizaje. EDUCATECONCIENCIA, ISSN: 2007-6347. Recuperado de:  
<https://tecnocientifica.com.mx/volumenes/V9N10A7.pdf>
- Llinares, S. (2009). Competencias docentes del maestro en la docencia en matemáticas y el diseño de programas de formación. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10045/13468>
- Mayoral, M. & Rivero, N. (2015). Diseño de estrategias innovadoras para la enseñanza de la multiplicación a través de las tecnologías de la información y la comunicación (Doctoral dissertation. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10872/18480>
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía Didáctica. Universidad sur colombiana facultad de ciencias sociales y humanas programa de comunicación social y periodismo. Recuperado de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Moreno, E. (2016). Clase invertida como estrategia didáctica para la enseñanza de la multiplicación en grado tercero. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/169>
- Navarrete, M & Gallegos, M. (2021). Estrategias didácticas interactivas para el aprendizaje significativo de la multiplicación. revista científica multidisciplinaria arbitrada yachasun - ISSN: 2697-3456, 5(9 Ed. esp.), 43-53. Recuperado de: <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/150>.
- Oyarzo, X. & Henríquez, S. & Prat, M. (2023). Elaboración de un instrumento para identificar prácticas pedagógicas en la enseñanza de la multiplicación Development of a tool to identify pedagogical practices in teaching multiplication. Educación Matemática. 35. 95-115. 10.24844/EM3502.04. Recuperado de:  
[https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol35/2/04\\_REM\\_35-2.pdf](https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol35/2/04_REM_35-2.pdf)
- Quintanilla, N. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de educación primaria. Mérito-Revista de Educación, 2(6), 143-157.  
Revista Iberoamericana de educación, 43, 119-130. Recuperado de:  
<https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>
- Silva, J, Chiquillo, L. & Chinome, R. (2017). Scratch. Estrategia didáctica para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en escuela nueva. Educación y Ciencia, (20), 1-18. Recuperado de:  
<https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2017.20.e8897>
- Toroshina, L. (2023). Herramientas tecnológicas para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicación en estudiantes de Educación General Básica. [Tesis de Maestría]. Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica.

- Vain, P. (2012). El enfoque interpretativo en investigación educativa: algunas consideraciones teórico-metodológicas. *Revista de educación*, 4(4), 37-45. Recuperado de:  
[https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/83/146](https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/83/146)
- Valiente, S. & Hernández, F. & Soriano, E. (2001). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación primaria. *Educación Matemática*, 13(1), 119-123. Recuperado de:  
<https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/ensenanza-y-aprendizaje-de-las-matematicas-en-educacion-primaria>.
- Vergnaud G. (1991). *El Niño, las Matemáticas y la Realidad*. Editorial Trillas. Recuperado de:  
<http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol6/vol6-2/vol6-2-9.pdf>
- Villacis, J. (2022). Estrategias didácticas para la innovación del proceso de enseñanza en la multiplicación en la asignatura de matemáticas (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Maestría en Educación mención enseñanza de la matemática). Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/items/8fa8e811-0da3-40e7-8045-934008d26c59>

## **Contrarrestar los malos hábitos alimenticios para mejorar el desempeño escolar de estudiantes de cuarto grado de educación primaria**

**Mtro. Juan De Dios López Estudillo**

Instituto de Estudios Superiores ISIMA

lopezestudilloj@gmail.com

ORCID 0009-0004-8543-471X

**Dr. Julio Álvarez Botello**

Universidad Autónoma del Estado de México

julioalvarezbotello@yahoo.com

ORCID 0000 0003 2858 2172

**Dra. Martha Chaparro Salinas**

Universidad Autónoma del Estado de México

bebachaparro@yahoo.com.mx

ORCID 0000 0001 7955 4628

### **RESUMEN**

En esta investigación, se logró observar algunas de las dificultades que tienen los(as) niños(as) para poder mejorar su desempeño académico, que es el alto consumo de alimentos no saludables y los malos hábitos alimenticios, es por ello que me orilló a tomar este tema “*contrarrestar los malos hábitos alimenticios para mejorar el desempeño escolar de los estudiantes de cuarto grado de primaria*” y a plantear las siguientes preguntas y objetivos para esta investigación: ¿Cómo identificar las causas que impiden el aprendizaje por la falta de compromiso por parte de los estudiantes, al consumir alimentos poco saludables o de bajo aporte nutrimental? ¿Cómo fortalecer los conocimientos de los(as) niños(as) practicando los buenos hábitos alimenticios? Con base en las preguntas de la investigación se diseñaron los siguientes objetivos que guían este trabajo: *Objetivo general Contrarrestar los malos hábitos alimenticios para mejorar el desempeño escolar de los estudiantes de cuarto grado de la escuela primaria Cuauhtémoc, el Espino, Otzolotepec, Estado de México, a través de propuestas innovadoras que se plantean para poder apoyar a los niños en su formación académica. Objetivos específicos Conocer las causas que originan el consumo de alimentos no saludables en los(as) niños(as) de tercer grado de la escuela primaria “Cuauhtémoc”. Diseñar propuestas innovadoras donde se emplee diferentes estrategias para favorecer el aprendizaje de los niños. Con estas actividades se pretende mejorar la problemática, los objetivos de este trabajo se pretende abordar y dar solución a lo que se propone. De esta manera la propuesta dio frutos positivos sobre la implementación y consumo de alimentos saludables.*

**Palabras claves:** Salud, Encuesta, Comunidad, Estrategia, Educación.

## **Counteracting poor eating habits to improve the academic performance of fourth-grade primary school students**

### **ABSTRACT**

In this research, it was possible to observe some of the difficulties that children have in order to improve their academic performance, which is the high consumption of unhealthy foods and bad eating habits, which is why it led me to take up this topic "counteracting bad eating habits to improve the academic performance of fourth grade elementary school students" and to raise the following questions and objectives for this research: How to identify the causes that prevent learning due to the lack of commitment on the part of students, when consuming unhealthy foods or low nutritional value? How to strengthen the knowledge of children by practicing good eating habits? Based on the research questions, the following objectives were designed to guide this work: General objective Counteract bad eating habits to improve the academic performance of fourth grade students at the Cuauhtémoc elementary school, El Espino, Ocotlán, State of Mexico, through innovative proposals that are proposed to support children in their academic training. Specific Objectives: To understand the causes of unhealthy food consumption among third-grade children at the Cuauhtémoc Elementary School. To design innovative proposals that employ different strategies to promote children's learning. These activities aim to improve the problem; the objectives of this work are to address and provide a solution to the proposed problem. Thus, the proposal yielded positive results in terms of the implementation and consumption of healthy foods.

**Keywords:** Health, Survey, Community, Strategy, Education.

### **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad hablar sobre el tema de la alimentación es muy complejo, por diferentes situaciones que aquejan a los alumnos como los son los malos hábitos alimentarios y su relación con el bajo desempeño escolar de los alumnos en educación primaria.

Por eso es importante mencionar a Chinchay, C, (2020). en su investigación *"Relación entre los hábitos alimenticios y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de 4to grado de primaria de la IE N° 14185 ASE"* hace mención que de manera directa los malos hábitos alimenticios inciden en el bajo desempeño de los alumnos.

Una de las consecuencias causadas por dichos hábitos se encuentra el bajo rendimiento escolar de los alumnos, además de diferentes síntomas como vómito, desmayos, dolor de cabeza y dolores estomacales que presentan durante el horario escolar que afecta tanto la salud de los alumnos como su desempeño académico.

Claramente se tiene relación la mención del párrafo anterior con lo investigado por Montí, R, (2012). en su investigación *“Breve investigación sobre los efectos de la alimentación en el aprendizaje y rendimiento escolar de los alumnos de primaria y secundaria”* donde hace mención sobre los efectos que se tiene por unos malos hábitos alimenticios que provoca afectaciones a la salud de los alumnos.

Se explicará el procedimiento llevado a cabo para la identificación de diversas soluciones para los problemas encontrados. En cuanto al procedimiento de trabajo para la identificación de las mejores soluciones se llevaron a cabo las actividades que a continuación se detallan. En esta sección se aborda el procedimiento llevado a cabo para la identificación de diversas soluciones para los problemas encontrados. En cuanto al procedimiento de trabajo para la identificación de las mejores soluciones se llevaron a cabo las actividades que a continuación se detallan:

- a. Identificación de alternativas de solución
- b. Evaluación de las alternativas de solución
- c. Planteamiento del objetivo de trabajo de la propuesta
- d. Identificación de las actividades a realizar para concretar la solución
- e. Definir los tiempos por actividad
- f. Planteamiento de actividades predecesoras y subsecuentes en el proyecto.
- g. Calcular los gastos que representan la realización de cada actividad.
- h. Desarrollar la gráfica de Gantt (cronograma) de la propuesta de solución.
- i. Planeación de los recursos humanos requeridos por el proyecto
- j. Planeación de los recursos de equipos e infraestructura para el proyecto.
- k. Planeación de los recursos financieros para el proyecto.

#### PROBLEMÁTICA A ANALIZAR

A nivel nacional existe una lucha para reducir los malos hábitos alimenticios que más frecuente en adolescentes, muchos estudios han evidenciado diferentes afectaciones en el rendimiento académico que se generan a partir de una mala ingesta alimentaria, sin embargo, son los hábitos lo que determina el futuro de la salud del ser humano.

Por eso cabe citar a los siguientes autores Ayala, R, (2022), Ramos, E, (2020), Valle, P, (2021). lo mencionan claramente en sus investigaciones que hay una relación muy estrecha entre los malos hábitos alimenticios queda como resultado afectaciones directas al rendimiento escolar.

Las diferentes formas alimentarias son muy diversas, incluso en los miembros de una misma familia, en el presente trabajo de investigación, se analiza los malos hábitos alimentarios que adoptan los estudiantes de educación básica en el Estado de México, asimismo se determina el impacto que estas malas prácticas tienen en relación con el bajo desarrollo del desempeño y el aprendizaje.

En esta propuesta se consideran varios aspectos como la práctica de buenos hábitos y campañas que buscan mejorar los hábitos alimenticios de los educandos, así como los programas y actividades que se desarrollan en la institución educativa, que no han sido eficientes en el cumplimiento de sus objetivos.

La investigación se enfoca en el grupo de cuarto grado de la escuela primaria “Cuauhtémoc” ubicada en la comunidad del Espino del municipio de Oztolotepec, Estado de México, en este sentido se mantuvo una fuerte indagación y se logró observar algunas de las dificultades que tienen los(as) niños(as) que afecta de manera importante en su desempeño académico, uno de estos, es el alto consumo de alimentos no saludables y los malos hábitos alimenticios, es por ello que me orilló a tomar este tema de vital importancia y de lo que se estará enfocando lo investigado “*contrarrestar los malos hábitos alimenticios para mejorar el desempeño escolar de los estudiantes de cuarto grado de primaria*” y plantear las siguientes preguntas y objetivos para este trabajo.:

- ¿Cómo identificar las causas que impiden el aprendizaje por la falta de compromiso por parte de los estudiantes, al consumir alimentos poco saludables o de bajo aporte nutrimental?
- ¿Cómo fortalecer los conocimientos de los(as) niños(as) practicando los buenos hábitos alimenticios?
- ¿Qué proyecto didáctico podría aplicar para favorecer el desarrollo de las actividades que en algunos casos los niños no lograban realizar, debido a no haber desayunado o haber consumido productos de bajo valor nutrimental?

Con base en las preguntas de la investigación se diseñaron los siguientes objetivos que guían este trabajo:

Objetivo general

*Contrarrestar los malos hábitos alimenticios para mejorar el desempeño escolar de los estudiantes de cuarto grado de la escuela primaria Cuauhtémoc, el Espino, Oztolotepec, Estado de México, a través de propuestas innovadoras que se plantean para poder apoyar a los niños en su formación académica.*

Objetivos específicos

Conocer las causas que originan el consumo de alimentos no saludables en los(as) niños(as) de tercer grado de la escuela primaria “Cuauhtémoc”.

Diseñar propuestas innovadoras donde se emplee diferentes estrategias para favorecer el aprendizaje de los niños.

La investigación realizada lleva como título “contrarrestar los malos hábitos alimenticios para mejorar en desempeño escolar de los (as) niños de cuarto grado de educación primaria” es un trabajo que y valora mi problemática de investigación. Para llevar a cabo este proceso consideré cuatro capítulos que fueron de gran ayuda para desarrollar mi trabajo de investigación.

El primero es el Capítulo I. “Marco teórico” es parte importante de esta investigación, ya que fue el inicio, debido a que contiene las fuentes de información de consulta, y así fue posible iniciar fundamentando teóricamente la problemática detectada.

Dentro de este mismo apartado se mencionan los conceptos más importantes de la investigación todos bajo fundamento de investigaciones previas como las siguientes citas, el concepto de desempeño escolar según Jiménez (2000) nos menciona lo siguiente “el desempeño escolar es el nivel de conocimientos demostrados en un área” dentro de los conceptos que se mencionan a continuación tenemos al autor Grasso (2014), que referencian y ayudan a entender este concepto con sus aportaciones.

El segundo es el Capítulo II. “Levantamiento de datos y análisis” es la parte importante de esta investigación, aquí se establece la forma en la que se estuvo investigando el problema detectado, el tipo de investigación abordado, el tipo de estudio, así como también la muestra y la población, los instrumentos de recolección de datos, materiales técnicas y métodos para el procesamiento y análisis de los datos, que nos guía a realizar un buen trabajo de investigación y brinda la información necesaria de cada uno de los conceptos que se va a utilizar, además de albergar información de los siguientes apartados de este capítulo.

El tercero es el Capítulo III. “Soluciones Innovadoras” contiene la estructura del trabajo de investigación que planteo para poder contrarrestar y mejorar el problema detectado, el objetivo mejorar el aprendizaje de cada uno de los(as) niños(as) en su desempeño escolar.

Y finalmente se encuentran las conclusiones de este trabajo de investigación, mostrando la aplicación de cada una de las propuestas innovadoras y los resultados obtenidos si fueron favorables para el aprendizaje de los(as) niños(as), de ser así, la mejora en el aprendizaje a través de cada propuesta innovadora para, así poder mencionar que los resultados obtenidos se pudo dar respuesta a cada una de las preguntas planteadas en esta investigación y decir que si se alcanzaron los objetivos de esta investigación.

## METODOLOGÍA

El tipo de investigación es cualitativa debido a que la investigación está enfocada en comprender el contexto e interpretar la información que se genere, el alcance es interpretativo porque se estarán realizando descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo para llevar a cabo la investigación con el fin de analizar, describir e inferir acerca de la problemática investigada. El diseño de la investigación es etnográfico porque se describirá y analizará el tema de investigación para poder tratar de mejorar la problemática.

## RESULTADOS

### Población y muestra

Esta muestra se compone de 22 alumnos que se encuentran en 4º de Primaria, en la escuela Cuauhtémoc turno matutino de la comunidad el Espino, Oztolotepec, México, lugar que cuenta con una población cercana a 3.500 habitantes.

La entrevista es un instrumento de investigación utilizado para poder rescatar información de lo que interesa al investigador, para la realización y recolección de datos el material que se empleará será la entrevista misma que tendrá un guion de preguntas abiertas direccionado a una muestra dentro del espacio laboral con la finalidad de recolectar información que luego será analizada.

A continuación, se presenta la entrevista utilizada para los diferentes actores.

Preguntas para alumnos:

1. ¿Qué alimentos consumes diariamente en el receso?
2. ¿Consideras que tus hábitos alimenticios son saludables?
3. ¿Crees que tu alimentación tiene un efecto en tu rendimiento escolar?
4. ¿puedes nombrar algunos alimentos saludables y no saludables?

Preguntas para los padres:

5. ¿Cómo disminuir los malos hábitos alimenticios en su hijo?
6. ¿Conoce las causas que originan los malos hábitos alimenticios?
7. ¿De qué manera la comunidad contribuye al consumo de los malos hábitos alimenticios?
8. ¿Qué hábitos podrían ayudar a un mejor rendimiento académico?

Preguntas a los maestros:

9. ¿Cuáles son los efectos de los malos hábitos alimenticios en la educación?
10. ¿Considera que la comida no saludable proporciona energía para realizar las actividades en la escuela?

11. ¿Desde su punto de vista un buen habito alimenticio mejoraría en desempeño escolar de los alumnos?

## RESULTADOS OBTENIDOS

Validación e interpretación del instrumento aplicado a la población.

Dependencia:

En este apartado se contempla la información obtenida y brindada por un docente que se encuentra dentro del espacio donde se realizó el levantamiento de datos, la docente se encuentra laborando en el grupo de 4° grado grupo b, esto sirve para poder contrastar datos ya obtenidos, en la aplicación del instrumento brindada por los alumnos y otros grupos de la misma escuela.

En este contraste de información obtenida por los alumnos entrevistados, hacen mención sobre los conocimientos que tienen acerca de los buenos y malos hábitos alimenticios.

Respuestas a las preguntas de los alumnos.

- Los alumnos mencionaron, Refrescos, Sabritas, galletas, cheetos, chicles, dulces, sopa marushan, fruta, banderillas, tacos, entre otros...
- Los alumnos mencionaron, que no y más o menos llevan una vida saludable, ya que su alimentación diaria se ve mezclada por productos con poca energía nutricional haciendo que su desempeño en el día a día dentro del aula se vea afectada teniendo poco rendimiento escolar.
- Los alumnos mencionaron, que sí, y dependiendo de lo que ellos comen será positivo o negativo, ya que mencionaron que si comían alimentos saludables tendrían un rendimiento positivo en el desarrollo de las actividades en el aula, y que si comían alimentos no saludables tendrían poco rendimiento escolar en el aula y que también el consumo de estos productos ya mencionados con anterioridad podría afectar su salud, con algunos síntomas como es el dolor de cabeza, dolor de estómago, vómito y desmayos.
- Los alumnos mencionaron, que las frutas y verduras son alimentos son saludables que les ayudan porque les brindan la energía necesaria para poder realizar sus actividades de una mejor manera. Por otra parte, también es importante mencionar que los alumnos reconocen que hay alimentos no saludables que afectan y minimizan sus desempeños académicos, alimentos como los duces, las galletas, Sabritas y refrescos.

Ante lo expuesto anteriormente se tiene a continuación el punto de vista de la docente del grupo de 4° grado grupo b sobre el tema de los buenos y malos hábitos alimenticios en el desempeño escolar.

Docente “los alumnos reconocen y saben que lo que comen es bueno y malo, el detalle son los malos hábitos alimenticios que se dan dentro de la comunidad escolar y afuera de la escuela con sus familias, además prefieren comprar productos que se venden en la tiendita escolar, porque a los alumnos les mandan dinero, ya que la mayoría de sus padres trabajan”

Obteniendo estos dos contrastes podemos mencionar que los resultados obtenidos tienen una gran similitud sobre los resultados que se obtuvieron en ambos levantamientos de datos, porque dan a conocer los puntos de vista de ambos levantamientos de datos y resultaron ser similares.

#### Credibilidad:

En este apartado se considera la participación de un grupo independiente y distinto al ya aplicado donde se realizó el levantamiento de datos para considerar para poder obtener mayor credibilidad y sobre todo esa validación sobre lo expuesto.

De igual manera se realizó un levantamiento al grupo de 4° grado grupo b utilizando el mismo instrumento para poder obtener información sobre el tema de los buenos y malos hábitos alimenticios y su efecto en el rendimiento escolar.

Los resultados obtenidos en este levantamiento mencionar un gran conocimiento que los alumnos tienen sobre los alimentos saludables y no saludables, se hace mención que saben que productos son saludables y pudieran ser buenos para su salud también que alimentos no son saludables. En ese sentido se comprueba que la idea que tienen sobre los hábitos alimenticios buenos y malos lo saben y reconocen, porque los mencionan y también saben que les aportan de nutrimentos dependiendo el alimento.

#### Transferencia:

Continuando con la validación del instrumento aplicado y contrastando los levantamientos de datos podemos mencionar que existe una relación de resultados, pues hacen mención sobre los alimentos que consumen, los nutrimentos que estos tienen y cuales les proporcionan nutrimentos y cuales no les proporcionan teniendo así una gran relación de los resultados obtenidos.

Problema 1: Falta de compromiso por parte de los estudiantes, al consumir alimentos poco saludables o de bajo aporte nutrimental. En la etapa de recolección de datos se pudo observar durante determinado tiempo esa falta por parte de los estudiantes. Además de diversos factores que ocasionan que los alumnos sean propensos a consumir este tipo de productos. Los alumnos hacen mención que, que en casa regularmente las familias regularmente consumen comidas rápidas y refrescos, que han provocado una alta dependencia del consumo de estos productos, de igual manera dentro de la escuela influye, con los amigos y compañeros porque el consumo de estos productos son recurrentes por esa dependencia que traen de afuera, es difícil que puedan controlar el consumo de estos productos.

Problema 2: Practicar los buenos hábitos, fue una tarea un poco difícil de llevar a cabo por los alumnos, esta práctica fue llevada de una manera lenta por ellos porque el contexto donde se llevó a cabo el levantamiento de datos la mayoría de los padres solo mandaban a los hijos con dinero para que compraran para desayunar. Esto ocasionaba que el hábito no tuviera los resultados que se necesitaban. Fue necesario platicar los padres y entendieran el beneficio que con esto tendría hacia sus hijos, de esa manera se logró que los alumnos diariamente o de manera regular adquirieran un hábito saludable.

Problema 3: Enfocado en el desarrollo de las actividades que los niños trabajaban, en ocasiones algunos casos, no lograban realizarlos por diferentes motivos, algunos de ellos por el no haber desayunado o haber comido productos de bajo valor nutricional. Esto motivo a los alumnos ser más responsables en su alimentación, desayunar de manera más constante, y comer alimentos saludables.

## DISCUSIÓN

Se plantearon diferentes propuestas mediante el cual se explica el procedimiento llevado a cabo para la identificación de diversas soluciones para los problemas identificados y analizados. En cuanto al procedimiento de trabajo para la identificación de las mejores soluciones, se organizaron actividades de manera paulatina y progresiva para poder ser aplicadas. También es importante mencionar que existe la descripción y explicación de cada uno de los procedimientos llevados a cabo para la identificación de soluciones para los problemas encontrados.

## CONCLUSIONES

Una buena alimentación es de suma importancia para la vida y educación de los(as) niños(as), ya que a lo largo de la vida nos enfrentamos con situaciones donde tenemos que resolver problemas de manera muy concentrados. Es por eso que para un mejor aprendizaje se han implementado diferentes estrategias y propuestas con el fin de tener un mejor ambiente de trabajo y mejorar el desempeño escolar de los niños.

Dado que el contexto y la familia son consumidores de alimentos no saludables esto provoca que los niños consuman estos productos y no mejoren académicamente y su aprovechamiento no sea el mejor en la escuela lo que provoca que se les dificulte el aprendizaje en las diferentes actividades.

Las causas que impedían el aprendizaje de los alumnos de cuarto grado se identificaron por medio de la técnica observación, a continuación, se mencionan unas de estas causas que fueron, la distracción dentro del salón y el no estar poniendo atención a las indicaciones que se les daba a la hora de estar trabajando.

El conocer las causas que originaban las deficiencias en los(as) niños(as), permitió que se diseñara las propuestas innovadoras, para favorecer el desempeño escolar de los niños, que constó de una serie de

actividades que se aplicaron en determinados momentos en el siguiente orden: campañas de concientización, consumo de alimentos saludables y proponer el desayuno diario para los niños.

La aplicación de estas actividades que se aplicaron, fueron diseñadas para que los alumnos fortalecieran su desempeño escolar y sus conocimientos académicos, ya que es de vital importancia que los(as) niños(as) aprendan a resolver las actividades del día a día.

Lo importante de este trabajo de investigación fue la satisfacción que me deja el haber obtenido muy buenos resultados en cada una de las estrategias aplicadas, ya que fueron de mucha aportación para los(as) niños(as).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Ayala, R, (2022). Los hábitos alimenticios saludables y el rendimiento escolar en los niños/as del subnivel elemental
- Bazan, F. (2015). Influencia del factor nutricional en la calidad del rendimiento escolar en los estudiantes de tercer grado de educación general básica de la Escuela Fiscal Juan Montalvo, zona 8, distrito 09D23 de la Provincia del Guayas.
- Chinchay, C, (2020). Relación entre los hábitos alimenticios y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de 4to grado de primaria de la IE N° 14185 ASE.
- De la Cruz, M, (2019). Hábitos alimentarios y rendimiento académico de los niños del 4to grado de educación primaria de la IEP.
- Díaz, S, (2015). Relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en alumnos de 9 a 12 años.
- Guillamon, MP (2017). Valoración de la efectividad de la educación alimentaria en niños de primaria: estudio piloto.
- Labajos, J, (2015) Influencia de los hábitos alimenticios en el rendimiento escolar de los niños (as) de la Institución Educativa Inicial N° 172.
- Malpartida, M, (2014). La nutrición y el rendimiento escolar en matemática en los estudiantes del nivel primaria de la IE 2078.
- Montí, R, (2012). Breve investigación sobre los efectos de la alimentación en el aprendizaje y rendimiento escolar de los alumnos de primaria y secundaria.
- Pinedo, M, (2015). Hábitos de estudio y el rendimiento escolar del área de comunicación en los estudiantes de 4to. y 5to. grado de primaria de la institución educativa particular.
- Ponte, A, (2020). Hábitos alimentarios y estado nutricional en escolares de 6to grado de primaria de la Institución Educativa n° 169 San Carlos de San Juan de Lurigancho.

- Ramos, E, (2020). Hábitos alimenticios y rendimiento escolar en alumnos de la Institución Educativa N° 21575 Huayto, Pativilca.
- Ramos, F, (2019). Hábitos alimenticios en el desempeño escolar.
- Rios, R, (2017). Relación entre los hábitos alimenticios y el rendimiento académico en los estudiantes del 5° grado de primaria de la Institución Educativa 40002.
- Silva, F, (2013). Incidencia de hábitos alimenticios en el rendimiento escolar.
- Valle, P, (2021). Hábitos alimenticios y rendimiento académico de los estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa 14787 Sullana.

## **La aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la ortografía en alumnos de cuarto grado de primaria**

**Dr. Nicolás Santiago Gijón**

Instituto de Estudios Superiores ISIMA

ns305578@gmail.com

ORCID 0009-0006-3433-0405

**Dr. Julio Álvarez Botello**

Instituto de Estudios Superiores ISIMA

julioalvarezbotello@yahoo.com

ORCID 0000 0003 2858 2172

**Dra. Eva Martha Chaparro Salinas**

Universidad Autónoma del Estado de México

bebachaparro@yahoo.com.mx

ORCID 0000 0001 7955 4628

### **RESUMEN**

En el presente trabajo de investigación, tiene como objetivo ¿Cómo influye la aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la ortografía en alumnos de cuarto grado de primaria?. Es evidente que los educandos presentan dificultades en el correcto uso de la ortografía. En relación con lo anterior se implementaron actividades orientadas a mejorar este aspecto, considerando un elemento fundamental: la aplicación de estrategias lúdicas, ya que esta herramienta pedagógica contribuye de manera significativa a la adquisición de conocimientos y a una notable en el tema ortográfico. La metodología empleada tiene un enfoque cualitativo, utilizando como técnica la entrevista y observaciones estructuradas, dirigidas especialmente a los educandos y docentes, vinculadas con la problemática principal: la ortografía. En los resultados obtenidos, muestra que el 50% de estudiantes leen poco, el 80% no comprenden lo que leen y en consecuencia, desconocen las reglas ortográficas. Asimismo, el 90% de los alumnos prefieren que los maestros implementen estrategias lúdicas para la mejora de la ortografía. Con base a lo anterior, se concluye que el uso de estrategias lúdicas para la mejora de la ortografía ofrece resultados positivos en el aprendizaje de los educandos.

**Palabras claves:** Estrategias, Aplicación, Comprensión, Ortografía y Lúdico.

## **The application of playful strategies to improve spelling in fourth-grade primary school students**

### **ABSTRACT**

The objective of this research is to determine how the application of playful strategies improves spelling in fourth-grade elementary school students. It is evident that students struggle with the correct use of spelling. To address this issue, activities focused on improvement were implemented, emphasizing a key element: the use of playful strategies. This pedagogical tool significantly contributes to knowledge acquisition and spelling development. The methodology employed follows a qualitative approach, using structured interviews and observations directed at both students and teachers, all related to the central issue of spelling. The results show that 50% of students read infrequently, 80% do not comprehend what they read, and consequently, are unfamiliar with spelling rules. Furthermore, 90% of students prefer that teachers incorporate playful strategies to improve spelling. Based on these findings, it is concluded that the use of playful strategies positively influences students' learning and spelling proficiency.

**Keywords:** Strategies, Application, Comprehension, Spelling and Play.

### **INTRODUCCIÓN**

La escuela donde se laboró se encuentra una comunidad de carácter rural. La mayoría de sus habitantes se dedican a la agricultura, y el 58% de los padres son madres solteras, lo cual ha llevado a la desintegración familiar, como consecuencia, muchas madres deben trabajar y dejan a sus hijos bajo el cuidado de sus abuelos u otros familiares cercanos. Esta afecta la asistencia y el apoyo en las actividades escolares. Además, no se puede dejar de lado otro factor importante: la delincuencia.

A partir de este contexto, se identificó como principal problema dentro del aula el uso incorrecto de la ortografía, debido al escaso conocimiento y comprensión del tema por parte del alumnado.

Ante esta situación, se implementaron estrategias lúdicas para mejorar la ortografía tanto dentro y fuera del aula. Estas estrategias incluyeron juegos como sopas de letras, crucigramas, ahorcados entre otros, ya que estas actividades lúdicas resultan fundamentales para profundizar en el conocimiento del tema central la ortografía mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que el docente actúa como mediador del conocimiento.

Según Herrera, De Jesús y Méndez (2021), los juegos dinámicos como sopas de letras y crucigramas son herramientas efectivas para desarrollar habilidades cognitivas, ya que fomentan la percepción, la

memorización y el pensamiento crítico. Estas actividades lúdicas, además de entretener, exigen concentración y análisis por parte de los estudiantes.

Riera y Romo (2020) destacan la importancia de combinar la Programación Neurolingüística con el enfoque lúdico para mejorar la enseñanza y el rendimiento ortográfico. Su propuesta se basa en activar los sentidos visual, auditivo y kinestésico para facilitar la comprensión y retención, considerando la motivación como un factor clave en el aprendizaje.

En una investigación realizada en el INACS, Jinotega, entre los meses de septiembre de 2020 y marzo de 2021, se analizaron estrategias alternativas orientadas a mejorar el aprendizaje ortográfico en estudiantes de noveno grado. El estudio, de tipo cuantitativo y descriptivo, permitió detectar dificultades comunes en ortografía y propuso métodos distintos a los tradicionales, con el objetivo de generar aprendizajes más significativos en los alumnos (Herrera, De Jesús y Méndez, 2021).

Esta investigación resalta la importancia de diversificar estrategias para mantener la motivación estudiantil, especialmente en la enseñanza de la ortografía. Solano (2019) reflexiona sobre el uso de las TIC como herramienta clave para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación primaria.

La investigación realizada en el INACS, Jinotega, entre septiembre de 2020 y marzo de 2021, tuvo como propósito analizar estrategias efectivas para mejorar el aprendizaje de la ortografía en noveno grado. Con un enfoque cuantitativo y descriptivo, se identificaron dificultades ortográficas y se aplicaron métodos alternativos a los tradicionales para lograr un aprendizaje más significativo.

Con relación a la investigación titulada “Evaluación de resultados de la aplicación de estrategias que permitan mejorar la ortografía en alumnos de primero básico del Colegio CIEM” busca abordar las deficiencias ortográficas que afectan el desempeño académico y laboral de estudiantes adultos. Con un enfoque centrado en métodos deductivos y viso-audio-motor gnóstico, se aplicaron actividades lúdicas para facilitar el aprendizaje. El estudio se guía por la pregunta clave sobre cómo mejorar la ortografía en dicho contexto educativo.

En la siguiente investigación se menciona lo siguiente: se desarrolló en la Escuela San Luis Beltrán propuso talleres lúdicos en línea como estrategia didáctica para fortalecer la ortografía en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica. A partir de un diagnóstico que evidenció desinterés y errores frecuentes, se diseñó una intervención innovadora apoyada en plataformas tecnológicas, adaptándose a las demandas educativas actuales.

De acuerdo con Pilco Piray (2023), una investigación realizada en la Unidad Educativa “Compud” implementó el uso del cómic 2.0 como estrategia lúdica para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de educación básica. En este sentido, el estudio, con un enfoque cuantitativo y diseño preexperimental,

evidenció que esta herramienta fomentó el pensamiento analítico y facilitó la comprensión de textos a través de un enfoque creativo y motivador.

En una investigación realizada en la Unidad Educativa “Nuevo Mundo”, Espín Chuqui (2019) aplicó diversas actividades lúdicas con el objetivo de fortalecer las habilidades lectoras de estudiantes de tercer grado. En este contexto, el estudio, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental, demostró que dichas estrategias contribuyeron significativamente al desarrollo de la velocidad y comprensión lectora de los niños.

De acuerdo con Vélez Vélez (2023), un estudio reciente evidenció que la implementación de talleres apoyados en plataformas digitales fue efectiva para fortalecer la escritura creativa en los estudiantes. En este sentido, tras identificar dificultades relacionadas con la escasa creatividad, se diseñaron actividades basadas en juegos ortográficos digitales que permitieron potenciar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades escriturales mediante el uso educativo de la tecnología. En efecto, Hernández (2019) plantea que una investigación en el ámbito escolar implementó juegos ortográficos en plataformas digitales como una estrategia innovadora para fomentar la escritura creativa. Después de detectar dificultades relacionadas con la falta de creatividad en los estudiantes, se desarrolló una propuesta basada en herramientas web. Además, mediante una metodología cualitativa, se analizaron los resultados a través de observaciones y gráficos, concluyendo que el uso de entornos digitales contribuye significativamente a motivar el aprendizaje de forma lúdica.

Desde luego, Canasa, Salazar y Antonio (2016) señalan que la incorporación de entornos virtuales en la enseñanza ha demostrado ser eficaz para mejorar la ortografía en estudiantes de nivel secundario. Estas herramientas digitales, integradas ya en la vida cotidiana, no solo facilitan el acceso a la información y la comunicación, sino que también ofrecen oportunidades significativas para enriquecer los procesos educativos. El estudio, de tipo explicativo y con enfoque cuali- cuantitativo, permitió observar avances concretos en habilidades como la acentuación y la puntuación a través de un curso virtual. Los resultados evidencian mejoras sustanciales en el rendimiento académico, lo que resalta la importancia de aplicar estrategias pedagógicas innovadoras adaptadas a las exigencias actuales del contexto educativo.

En la investigación realizada por Pibaque (2023), se destaca la relevancia de incorporar estrategias lúdicas en la enseñanza de la ortografía, particularmente en estudiantes de noveno año de Educación General Básica en Ecuador. A pesar de que estas metodologías son conocidas por los docentes, su aplicación en el aula aún resulta escasa o inadecuada. El estudio concluye que es esencial que los maestros implementen actividades didácticas y lúdicas para fortalecer las habilidades ortográficas de los alumnos, así como una preparación pedagógica adecuada que les permita responder a las necesidades educativas actuales.

## METODOLOGÍA

En el presente trabajo de investigación se basa en un enfoque cualitativo, en el cual el objetivo de estudio integra valores, emociones y sentimientos al proceso investigativo, ya que este enfoque ayuda a identificar y explorar estrategias lúdicas para mejorar la ortografía. Como señalan, Mendoza, Guzmán y Garduño (2013), El paradigma cualitativo involucra una interacción entre el investigador y el objeto de estudio, donde se incorporaron valores, emociones y sentimientos.

Asimismo, se propone un diseño de investigación etnográfico que considera aspectos culturales y contextuales, como la estructura social, política, económica y religiosa. La observación participante desde el contexto local permite comprensión más profunda y crítica de los datos recopilados, lo cual facilitando el análisis e interpretación. De acuerdo a Hernández-Sampieri (2013), en una investigación etnográfica es esencial considerar elementos culturales como los factores social, político, económico, cultural y religiosa, creencias etc.

Por consiguiente, la triangulación de los datos, involucra diversas fuentes de información, tales como los conocimientos de los participantes, las observaciones del investigador, y las teorías pertinentes, lo cual se consideraba fundamental en el proceso investigativo. Ya que, esto accede a una razón más completa de las dificultades ortográficas y su impacto en alumnos de cuarto grado de primaria. Como indican Scollon y Wong (2001), la triangulación de datos implica involucración del observador con los miembros y el resultado debe ser un proceso que debe adentrarse.

## RESULTADOS

La investigación cualitativa, desde su enfoque interpretativo, tiene como propósito comprender la realidad a partir de la visión de los propios sujetos, profundizando en los significados, valores y vivencias que experimentan. Esta perspectiva resulta coherente con el propósito de analizar las dificultades ortográficas de manera integral, tomando en cuenta no solo los factores lingüísticos, sino también los componentes emocionales y culturales (Hernández Sampieri, 2010).

La Escuela Primaria "Plan de Ayala" atiende a 404 alumnos, en su mayoría hijos de familias agrícolas, con un alto porcentaje de madres solteras y un entorno afectado por la delincuencia. La infraestructura incluye 17 aulas (3 provisionales), espacios deportivos y un aula de medios, pero carece de bebederos. El personal docente está compuesto por 16 maestros, aunque solo tres tienen maestría. Para esta investigación, la muestra está conformada por 58 alumnos de cuarto grado, distribuidos en dos grupos, A y B.

En síntesis, la investigación cualitativa con un enfoque interpretativo y un diseño etnográfico proporciona una comprensión más rica y situada de los problemas ortográficos dentro del ámbito escolar. La integración

de estas metodologías junto con el uso de estrategias lúdicas constituye una alternativa valiosa para fortalecer las habilidades ortográficas de los alumnos, al incorporar tanto dimensiones lingüísticas como socioculturales en el proceso educativo.

Elaborada con el software ATLAS.ti versión 3, donde se presenta uno de los factores identificados: la actividad lúdica en los alumnos. Esta figura destaca la importancia de las actividades lúdicas en el proceso de aprendizaje, ya que fomentan la motivación en los niños y contribuyen a la mejora de su ortografía.

Asimismo, se elaboró una matriz de alternativas para proponer soluciones al problema. La primera alternativa consistió en incorporar herramientas tecnológicas.

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se identificaron diversas dificultades relacionadas con la ortografía. Entre ellas destacan, por parte de los padres de familia, la falta de tiempo para apoyar a sus hijos en el proceso de aprendizaje. En el caso de los alumnos, se observó desinterés, ya que prefieren realizar otras actividades, como jugar videojuegos, en lugar de enfocarse en el estudio. Una de las problemáticas más notorias fue el desconocimiento de las reglas gramaticales, así como el uso incorrecto de letras como C,S,Z, D,B,P, H, G,J,X en alumnos, entre otras.

Para atender estas dificultades, se diseñaron e implementaron diversas estrategias, como talleres orientados al fortalecimiento de los conocimientos básicos sobre las reglas gramaticales.

Además, se incorporaron actividades lúdicas elaboradas en el aula, con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños.

Este trabajo aporta a la educación al proponer procedimientos y estrategias que pueden aplicarse tanto en el entorno escolar como familiar, integrando el uso de recursos digitales. Entre las estrategias lúdicas implementadas se encuentran juegos como el ahorcado, crucigramas y juegos de palabras, esto se implementaron en el aula. También se utilizaron herramientas digitales como la plataforma Educaplay, que permitió a los alumnos aprender ortografía de manera interactiva, creativa y significativa.

## CONCLUSIÓN

La enseñanza-aprendizaje cobra mayor relevancia en la mejora de la ortografía cuando se aplican estrategias lúdicas en el aula. Estas resultan altamente funcionales, ya que muchos educandos carecen de conocimientos sólidos en este tema y, sobre todo, de motivación para mejorar. Por ello, se implementan dichas estrategias con el propósito de fomentar el entusiasmo y el interés del alumnado hacia la ortografía. La aplicación de actividades lúdicas en alumnos de cuarto año de primaria ha generado un

impacto positivo no solo en los estudiantes, sino también en los padres de familia, quienes se muestran más dispuestos a apoyar y motivar a sus hijos desde casa.

En un inicio, los alumnos no mostraban avances significativos en su aprendizaje de la ortografía, principalmente por la falta de apoyo familiar y el escaso interés por parte de ellos mismos. Sin embargo, con la implementación de estrategias lúdicas, se observó una mejora notable. Aunque al principio los estudiantes presentaban dificultades, especialmente al no comprender el concepto de ortografía, el uso de herramientas tecnológicas facilitó su comprensión y participación activa.

En conclusión, la aplicación de estrategias lúdicas es fundamental para mejorar la ortografía, ya que permite a los alumnos adquirir aprendizajes significativos de forma divertida y motivadora. A través del compromiso de los propios estudiantes y la evaluación constante de sus conocimientos mediante actividades interactivas en plataformas como Educaplay; incluyendo juegos como memórame, sopas de letras, el ahorcado, entre otros. Se logró fortalecer sus habilidades ortográficas de manera efectiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (6ª ed.). Editorial Episteme.
- Briceño Núñez, C. E. (2022). Uso de las reglas ortográficas en el contexto escrito de los estudiantes de educación básica. ¿Son efectivas las actividades didácticas? Mérito - Revista de Educación, 4(11), 19-28. <https://doi.org/10.33996/merito.v4i11.862>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2019). Ley General de Educación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Canasa, M., Salazar, M., y Antonio, M. (2016). El uso de entornos virtuales como estrategia didáctica para mejorar la ortografía de los estudiantes de 6º de secundaria de la Unidad Educativa Luis Ernst de la ciudad de La Paz. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/6991>
- Cuá, L. (2012). Impacto de un curso propedéutico en la mejora de la ortografía de los alumnos de primer básico del colegio CIEM, cantón Xecaracoj, Quetzaltenango (Tesis de licenciatura). Universidad del Istmo. <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2012/44102.pdf>
- Curiosaweb. (s.f.). La historia de San Bartolo: Un recorrido por sus tradiciones y leyendas. [https://curiosaweb.com/la-historia-de-san-bartolo-un-recorrido-por-sus-tradiciones-y-leyendas/?damemas\\_lectura=1](https://curiosaweb.com/la-historia-de-san-bartolo-un-recorrido-por-sus-tradiciones-y-leyendas/?damemas_lectura=1)
- Diario Oficial. (2020). Programa sectorial de educación 2020-2024.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa\\_Sectorial\\_de\\_Educaci\\_n\\_20202024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educaci_n_20202024.pdf)

Diario Oficial. (2020). Comisión Nacional para la Mejora de la Educación.

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/558694/PI-2020-2024mejoredu.pdf>

Escuelas de México. Com. (2024, 24 de enero). <https://escuelasmexico.com/escuelas/estado-de-mexico/plan-de-ayala-15dpr1196h/>

Espín Chuqui, D. K. (2019). Aplicación de una estrategia lúdica para desarrollar las capacidades lectoras en niños de educación básica elemental (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2577>

Hernández, D. (2019). La ortografía en el aula: Una propuesta didáctica innovadora. Universidad de Jaén.

<https://crea.ujaen.es/handle/10953.1/11522>Herrera, D. G. H., De Jesús, A. P., y Méndez, K. R.

(2021). Estrategias para el aprendizaje de la ortografía en los estudiantes de noveno grado del INACS, Jinotega, en el periodo de septiembre 2020 a marzo de 2021. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León, Centro Universitario Regional Jinotega.

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9138/1/247548.pdf>

Leiva, M., y Silva, L. (2018). Los juegos verbales y el mejoramiento de la ortografía de los estudiantes del V ciclo de la L.E. N° 82991 de La Rinconada - Hualgayoc, 2018 (Tesis de maestría).

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28417>

Macía, R. H. (2022). Ortografía divertida con la tecnología: Una experiencia de aprendizaje con estudiantes de básica media. Revista Mamakuna, 18, 1-10. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2268>

Maiguel, S. R., Mendoza, M. C., y Robles, A. I. (2022). Estrategias lúdicas pedagógicas mediadas por las TIC, compiladas en el aula virtual Classroom, para el fortalecimiento de la ortografía de los estudiantes del grado tercero del Liceo Celestín Freinet del municipio de Sincelejo, departamento de Sucre. Universidad de Cartagena.

[https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15871/TGF\\_Rina%20Maiguel\\_Mariela%20Mendoza\\_Adriana%20Robles.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15871/TGF_Rina%20Maiguel_Mariela%20Mendoza_Adriana%20Robles.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mora, J. (2014). El aprendizaje colaborativo como estrategia pedagógica para la enseñanza-aprendizaje de la ortografía. Universidad Libre de Colombia.

<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/7563>

Moreno Mejía, E. A. (2015). Estrategias metodológicas creativas para mejorar la calidad ortográfica de los estudiantes de tercer año en la escuela de educación básica Ernesto Bucheli de la parroquia Atahualpa. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

<http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1361>

- Muñoz, J., y Yanza, F. (2021). Talleres lúdicos en línea como estrategia didáctica para potenciar las destrezas ortográficas en el cuarto año de Educación General Básica de la Escuela Particular Dominicana San Luis Beltrán. Universidad Nacional de Educación. <http://201.159.222.12/handle/56000/1977>
- Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Pibaque, M. E. C. (2023). Investigación presentada como requisito para la obtención del título de Magister en Educación, mención Educación y Creatividad (Artículo científico). <https://orcid.org/0000-0002-4129-3685>
- Pilco Piray, A. (2023). Aplicación del cómic 2.0 como estrategia lúdica para mejorar la lectura comprensiva de los estudiantes de la unidad educativa “Compud” durante el año lectivo 2020-2021 (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10626>
- Riera-Flores, M., y Romo-Maroto, P. (2020). Programación neurolingüística como estrategia innovadora para la didáctica de la lengua y la literatura. *Revista Cátedra*, 3(3), 18-32.
- Solano, M. (2019). Guía didáctica interactiva para el proceso enseñanza- aprendizaje de ortografía en los estudiantes de quinto año de la Unidad Educativa Ibarra (Tesis de maestría). Universidad Tecnológica Israel.
- Vélez Vélez, A. A. (2023). Juegos ortográficos en plataformas digitales educativas para mejorar la escritura creativa (Tesis de pregrado). Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador. <https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/4853>
- Villafuerte, D. (2012). El software interactivo y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en los estudiantes del quinto año de Educación Básica de la Escuela “Fray Vicente Solano” del Cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua durante el periodo lectivo 2009-2010. Universidad Técnica de Ambato. <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2767>
- Wikipedia. (2024, 20 de enero). San Bartolo Morelos, Estado de México. [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Bartolo\\_Morelos](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Bartolo_Morelos)