

Citriclean como Oportunidad de Negocio en Santa Rosalía, Baja, California, Sur.

Romero Orrantia Cecilia Yukiel¹, Perez Verdugo Luz Abril², Uribe Rosas Nailea³, Aguilar Lopez María de Jesús⁴, Hernandez Valenzuela Juan Carlos⁵, Meza Arellano Antonio⁶, Calleros Gastelum Jorge Carlos⁷

Resumen-El presente estudio de mercado muestra los resultados obtenidos de “CitriClean” producto de limpieza para el hogar como oportunidad de negocio en Santa Rosalía Baja California Sur, el cual se llevó a cabo dentro de la comunidad, con el objetivo de conocer los gustos y preferencias del consumidor, para tomar las mejores decisiones y realizar mejoras al producto, por lo que, los métodos a utilizar fue investigación exploratoria y descriptiva, en las cuales se utilizaron herramientas de recopilación de datos como; encuestas y observación directa, utilizados e una fórmula de muestra la cual arrojó un cálculo de 90 personas de 14,160 habitantes. Por lo tanto, toda la información que se obtuvo de estas herramientas dio como resultado los aspectos a mejorar desde el envase, olor, color de etiqueta, el contenido Neto, hasta donde y como promocionarlo, para ofrecer a los consumidores el mejor producto de limpieza 100% natural.

Palabras clave-Citriclean, natural, limpieza, hogar, cítricos.

Introducción

Los productos de limpieza desempeñan un papel esencial en la vida diaria en el hogar, en la escuela y en la oficina, ya que limpiar y desinfectar son pasos importantes para reducir la propagación de infecciones y enfermedades. Sin embargo, muchos de los productos que se usan comúnmente para la limpieza y mantenimiento del hogar se encuentran entre los productos tóxicos más riesgosos y potencialmente peligrosos.

Es importante señalar que, tanto es el impacto y la importancia de estos productos en la vida diaria que González (2018), comenta que del total del gasto que las familias realizan en productos de despensa, a los de cuidado del hogar le destinaron el 15% al año, otro dato importante que se dio a conocer fue que, en el último año, los hogares gastaron en promedio 3 mil 520 pesos y fueron al punto de venta 67 veces al año para adquirir productos para el cuidado del hogar, es decir, más de una vez a la semana.

Como consecuencia, existen numerosos productos en el mercado que nos facilitan demasiado la limpieza, pero como se mencionó anteriormente con el paso del tiempo estos son dañinos, tanto que el uso constante de estos productos puede causar efectos a largo plazo, Zamani (2020) menciona algunos de ellos; daño al sistema nervioso, reproductor, endocrino, e inmunológico, como así también defectos congénitos, cáncer del cerebro y leucemia. También se determinó que los productos de limpieza en el hogar son los responsables de los envenenamientos involuntarios en niños menores de 6 años.

Al haber aclarado lo anterior, es relevante decir que se necesitan nuevos productos capaces de cumplir con la misma función que además sean amigables y no tóxicos, es decir, artículos que sean naturales, ecológicos y sobre todo de material biodegradable, por esta razón lanzara un nuevo producto de limpieza para el hogar multiusos “CitriClean”, hecho a base de materiales e ingredientes naturales, tales como: cascaras de cítricos, vinagre, entre otros, esto con la finalidad de introducir de manera exitosa el nuevo producto al mercado.

¹ Estudiante de las Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé. Romero Orrantia Cecilia Yukiel Ceciliaorrantia@gmail.com

² Estudiante de las Carrera de Ingeniería en gestión Empresarial, del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé. Pérez Verdugo Luz Abril avrilperez_v@hotmail.com

³ Estudiante de las Carrera de Ingeniería en gestión Empresarial, del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé. Uribe Rosas Nailea Nailea.ros08@gmail.com

⁴ Estudiante de las Carrera de Ingeniería en gestión Empresarial, del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé. Aguilar López María de Jesús mariaaguilarlopez84@gmail.com

⁵ Docente investigador del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé, Maestro en la Administración de la calidad Juan Carlos Hernández Valenzuela, Carlos.hernandez@itesme.edu.mx

⁶ Docente investigador del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé, Maestro en Sistemas Computacionales, Antonio Meza Arellano, antonio.ma@mulege.tecnm.mx

⁷ Docente del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé, Maestro en Tecnología Educativa, Jorge Carlos Calleros Gastelum, jorge.cg@mulege.tecnm.mx

Ahora bien, para este lanzamiento se requiere de un estudio de mercado el cual se basa en métodos descriptivos y de observación directa, que arrojan resultados necesarios para desarrollar el proyecto y poder introducirlo al mercado, donde el objetivo es conocer los gustos y preferencias de los potenciales consumidores de la localidad de Santa Rosalía con el fin de tomar las mejores decisiones y saber los cambios que se le deban realizar al producto.

Es importante mencionar que, la realización de este producto trae consigo varios beneficios entre ellos que es una alternativa de emprendimiento para los creadores de Citriclean y fuente de empleo, ya que para realizarlo de manera mayorista se requiere de mano de obra y otros departamentos que complementan la empresa, siguiendo con los beneficios se encuentra la parte económica, ya que al comprar los insumos dentro del municipio, se está favoreciendo a agricultores del valle de vizcaíno, lugar donde se encuentra en abundancia el principal ingrediente para la elaboración de CitriClean (Naranjas, toronjas, limones, entre otros cítricos), otro de los ingredientes que se necesitan es el agua potable, para ello la purificadora de agua “Santa María” en Santa Rosalía. Así mismo, se beneficia también a los consumidores al ofrecer un producto de calidad del cual se puede sacar mucho provecho además de ser amigable con el medio ambiente.

Materiales y métodos

El método utilizado fue exploratoria y descriptiva tomando como referencia estos dos métodos. Arias (2012) define que la investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado. Arias (2012) define la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

Dicho lo anterior es una de las técnicas de información de las herramientas de la encuesta y la observación directa, estas ayudaran a recopilar datos de manera estadística tomando en cuenta el modelo Dx, que son las áreas que abarca un estudio de mercado, es decir: producto, precio, plaza, publicidad, segmentación, demanda, oferta, competencia y estudio socioeconómico.

Se acudió a la página del INEGI (2015), en la cual se investigó el dato de la población total de Santa Rosalía de BCS y este arrojo 14, 160 habitantes, dicha información tomada en cuenta de la encuesta del año 2015, donde se utilizarán los datos antes mencionados.

Por consiguiente, se investigó la fórmula de la muestra poblacional:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2} \quad \text{Suárez (2012)}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra; **N**= tamaño de la población; **σ** = Desviación estándar es igual a 0.5; **Z**= Valor obtenido mediante niveles de confianza a. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación con el 95% de confianza equivale a 1.90; **e**= Limite aceptable de error muestral es igual a (0.10).

Cálculo y Sustitución

Datos: **n** = ¿?, **N** = 14,160, **σ**= 0.5, **z** = 1.90, **e** = 0.10

$$n = \frac{14,160(0.5)^2(1.90)^2}{(14,160-1)(0.10)^2 + (0.5)^2(1.90)^2} = \frac{12,779.4}{142.4925} = 89.68472025 = \underline{\underline{90 \text{ encuestas}}}$$

Para la aplicación de la encuesta será de 90 personas, la cual se diseñará con la herramienta de Microsoft Forms, donde se lanzará de manera online, para la obtención de los datos correspondientes al estado de mercado del producto Citri Clean

Otra de las técnicas para recopilar información es la observación directa, puesto que ayuda a saber con más precisión lo que el cliente busca en un producto, dicho con otras palabras, se analiza la actitud del cliente respecto a una idea innovadora, es importante mencionar que dichos datos ayudarán a tomar decisiones sobre el proyecto.

Es por ello por lo que, se requiere poner en práctica este tipo de proceso para seguir con el estudio de mercado y para esto se va a presentar en cada uno de los hogares de los integrantes del proyecto. Por consiguiente, se necesitará una mesa, un mantel y el producto completo, es decir, etiqueta y empaque. Donde, se mostrará el producto a degustar, buscando atraer la atención del espectador y le expondrá la idea de proyecto, así como también dará a probar el producto y observará detalladamente la actitud del consumidor, por último, se tomará fotos de la evidencia y así sucesivamente hasta que se completen las 90 observaciones del estudio, este se determinó, gracias al cálculo de la fórmula de la muestra poblacional.

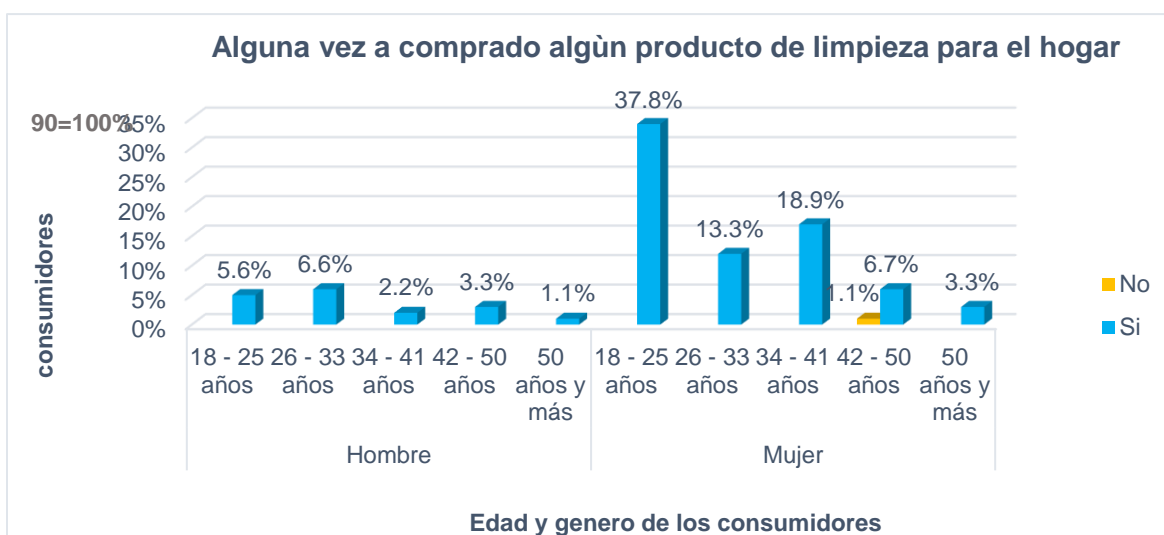
Cabe mencionar que se utilizaron los mismos datos que se expusieron anteriormente, por lo tanto, la sustitución y el cálculo son similares. Es decir:

Datos: $n = ?$, $N = 14,160$, $\sigma = 0.5$, $z = 1.90$, $e = 0.10$

$$n = \frac{14,160(0.5)^2(1.90)^2}{(14,160-1)(0.10)^2 + (0.5)^2(1.90)^2} = \frac{12,779.4}{142.4925} = 89.68472025 = 90$$
 observaciones directas, para ello se utilizó la herramienta de la escala de medición, mismo que servirá para el conjunto de atributos del producto.

Consumo del producto

Con el paso del tiempo ha surgido la necesidad de adquirir nuevos productos en base a mejorar la calidad de vida de los consumidores, estos se basan en la creación de artículos simples para así facilitar a la hora de hacer la limpieza en el hogar, presentado productos con la ayuda de envases atractivos y funcionales que se pueden introducir al mercado de forma rápida y efectiva, con un ojo puesto al cuidado del medio ambiente. Raiteri, (2016) menciona que, cuando se lanza un producto o servicio, se piensa en el cliente como una única figura imaginaria. Sin embargo, desde que alguien se da cuenta de la necesidad, hasta que llega al usuario final, hay un proceso, en ocasiones con varios actores implicados; existen grandes probabilidades de tener éxito en un mercado cada día, más abarrotado de marcas. Son de suma importancia los clientes ya que son a los que se quiere atraer con los distintos productos que se ofertan dependiendo el grado de importancia de cada uno y la necesidad que este tenga.



Gráfica 1. Consumo del producto. Fuente de elaboración: propia tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.

Como se observa en la gráfica 1, se obtuvo el porcentaje de consumidores que han comprado algún producto de limpieza para el hogar. Las variables que intervienen son la edad y el género del consumidor. De esta forma se da a conocer que el 5.6% corresponde a hombres de 18 a 25 años que sí compran productos de limpieza para el hogar, así mismo el 37.8% de las mujeres de 18 a 25 años.

En cuanto al rango de 26 a 33 años el 6.6% de los hombres dijeron que sí compran productos de limpieza para el hogar, por otro lado, un 13.3% de mujeres con la misma edad respondieron de igual manera.

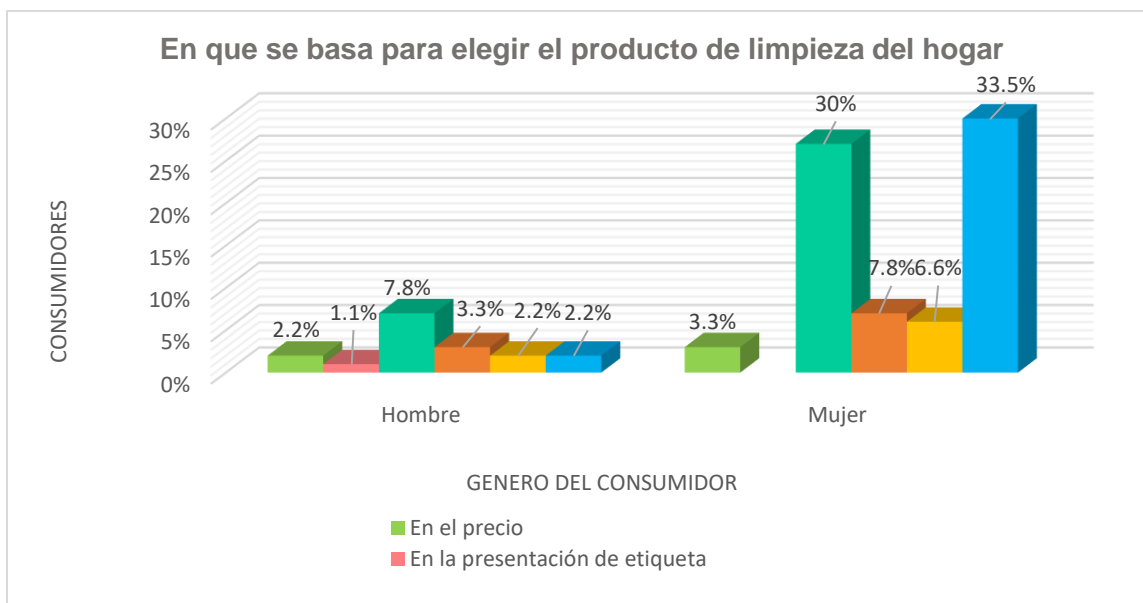
En relación con mujeres de 34 a 41 años dijeron que sí compran los productos de limpieza para el hogar con un 18.9% de las respuestas, al contrario, los hombres de esa edad dijeron que sí un 2.2%.

Después se hace notar en la gráfica que en la edad de 42 a 50 años en mujeres un 1.1% dijo que No hacia las compras de productos de limpieza para el hogar, mientras que el otro 6.7% dijo que Sí lo hacía, en hombres el 3.3% dijo que sí hacia las compras.

Por último y se hace notar que es de los porcentajes más bajos en ambos géneros, hombres con un 1.1% dijo que sí compraba y en mujeres un 3.3% también los compra. Es importante destacar que los porcentajes son más altos en ambos géneros en las edades de 18 a 25 años, son las personas que son las que hacen las compras de los productos de limpieza para el hogar, de igual forma se resaltó que las mujeres son las que más hacen las compras.

Preferencias del producto

Con respecto a los productos hoy en día, se puede encontrar una amplia variedad para un área determinada, tomando en cuenta las distintas marcas que se ofertan. Cuando una persona acude a un establecimiento para efectuar una compra no solo se fija en la información, características y precio, sino que, además, también los compara con otra serie de marcas, así como los beneficios que estos tienen, también en su momento si existe algún descuento en el precio de dicho producto. Con el paso del tiempo las personas encargadas de realizar las compras adquieren una preferencia ya que están determinadas por aquellos bienes y servicios que otorgan una utilidad a este. Veres, Platz y tarján (2014) mencionan que se suele pensar que las elecciones de los consumidores son racionales, sin embargo, son intransitivas. Así mismo Cada individuo tiene claro lo que prefiere al momento de adquirir un producto, y busca el que más le ofrezca beneficios, por esta manera las elecciones de compra varían.



Gráfica 2. Preferencias del producto. Fuente de elaboración: propia, tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.

La grafica 2 muestra en qué se basan los consumidores para comprar un producto, lo más importante es que ayuda a notar cuál es su interés al probar un producto de limpieza para el hogar. La variable que interviene es el género.

Indica que los hombres se fijan en el precio con un 2.2% y las mujeres un 3.3%. En el siguiente es por la presentación de la etiqueta los hombres botaron por el con un 1.1%, a diferencia de las mujeres que no votaron por la presentación de la etiqueta. En la calidad da un giro ya que subieron los porcentajes en mujeres con un 30% de preferencia hacia la calidad del producto, los hombres con un 7.8% dijeron que por la calidad. Considerando también que los hombres votaron por la fragancia con un 3.3% y las mujeres con un 7.8%. Después se puso la opción de que se fijan en que sea agradable con el medio ambiente el cual en hombres tuvo 2.2% y en mujeres el 6.6%, tomando en cuenta que no fue muy alto el porcentaje. Por último, se puso una opción que incluía a todas las anteriores la cual tuvo el porcentaje más alto en mujeres con un 33.5% y en hombres un porcentaje bajo que fue de 2.2%.

Es importante ver los gustos por los cuales se eligen comprar un producto, nos ayuda al saber que lo que más les interesa en un producto de limpieza del hogar es la calidad, en las mujeres, y por lo regular son las que limpian el hogar, y que debemos de tener un poco más en cuenta, para así hacer mejoras al artículo, y que sea lo suficientemente efectivo para que lo puedan comprar.

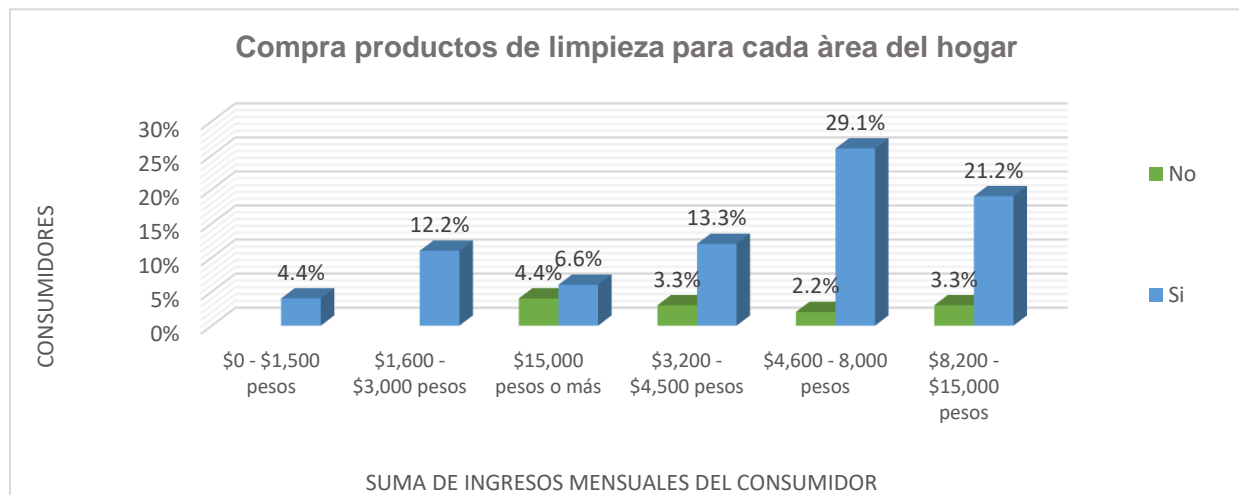
Compras múltiples del producto

Patricia González, gerente de Kantar Worldpanel, (2018), comentó que del total del gasto que las familias realizan en productos de despensa, a los de cuidado del hogar le destinaron el 15 por ciento al año, otro dato importante que se dio a conocer fue que en el último año, los hogares gastaron en promedio 3 mil 520 pesos y fueron al punto de venta 67 veces al año para adquirir productos para el cuidado del hogar, es decir, más de una vez a la semana. El top 5 de categorías en las que más se gastó fueron: detergentes de ropa, limpiadores, servilletas de papel, cloro y jabón de

barra. Los principales canales en que las familias adquirieron los productos de cuidado del hogar fueron las tienda club y supermercados.

De acuerdo con lo anterior se puede decir que, definitivamente el nivel socioeconómico se encuentra en la base de todas las decisiones de compra, por tanto, es importante conocer el perfil socioeconómico del consumidor, es bien sabido que con un nivel socioeconómico alto suelen priorizar la exclusividad y la estética, pero a medida que disminuye el nivel adquisitivo detalles como la durabilidad y la relación calidad/precio adquieren protagonismo, otra diferencia de un nivel a otro es la cantidad de productos que se adquieren, es decir, mientras más alto más productos se obtienen

Cabe mencionar que, en ocasiones, las personas prefieren ahorrar dinero al comprar, aunque su nivel socioeconómico sea alto, en otras palabras, buscan artículos con ofertas o descuentos, tal es el caso de Santa Rosalía, en tienda Ley donde abundan más los consumidores, ya que, se ven atraídos por este tipo de estrategias del marketing, de esta manera el consumidor compra más de lo previsto, teniendo en cuenta lo anterior se muestra a continuación los resultados de compras múltiples según el ingreso del usuario:



Gráfica 3. Compras múltiples del producto. Fuente de elaboración: propia tomada del estudio de análisis de mercado del producto CitriClean.

En la gráfica 3 se pueden observar los porcentajes de la compra de productos de limpieza para cada área del hogar.

De esta forma, un total de 86.8% de los consumidores dijeron que, si los compran, debido a que existen numerosos productos de limpieza con diferentes texturas, fragancias, tamaños, etc. Sin embargo, sólo tienen una función por lo que compran uno para cada área (Vidrios, superficies, plásticos, pisos, entre otros).

Habría que decir también, que el porcentaje mencionado anteriormente está dividido en cuanto a la suma de ingresos mensuales del consumidor, siendo así se puede explicar de la siguiente manera; se tiene un 4.4% del rango de 0 a 1,500 pesos, seguido del 12.2% de 1,600 a 3,000 pesos, continuando con el 13.3% de 3,200 a 4,500, posteriormente el 29.1% del rango de 4,600 a 8,000, después el 21.2% de 8,200 a 15,000 pesos y finalmente un 6.6% de 15,000 pesos o más.

Por otra parte, se tiene el 13.2% del total de personas que respondieron negativamente, es decir, que sólo compran un solo producto para la limpieza de su hogar ya que es más práctico y económico.

Se debe agregar que, este porcentaje es dividido de la misma forma que el anterior, por lo tanto, se podría explicar qué; el 2.2% empezando por el porcentaje más bajo corresponde a la suma de ingresos entre 4,600 a 8,000 pesos, seguido del 3.3% del rango entre 3,200 a 4,500 pesos, teniendo el mismo porcentaje el rango de 8,200 a 15,000 pesos y para terminar el porcentaje más alto es el 4.4% que corresponde a 15,000 pesos o más.

Se concluye que son pocas las personas que compran un solo producto para la limpieza del hogar y la razón es que existen pocos productos en el mercado que cumplan múltiples funciones para la limpieza de cada área.

Es por esto que, una de las principales estrategias para lograr un impacto dentro de la sociedad fue crear un producto distinto a los que hoy existen en el mercado, es decir, que además de ser multiusos, sea 100% natural y amigable para el medio ambiente.

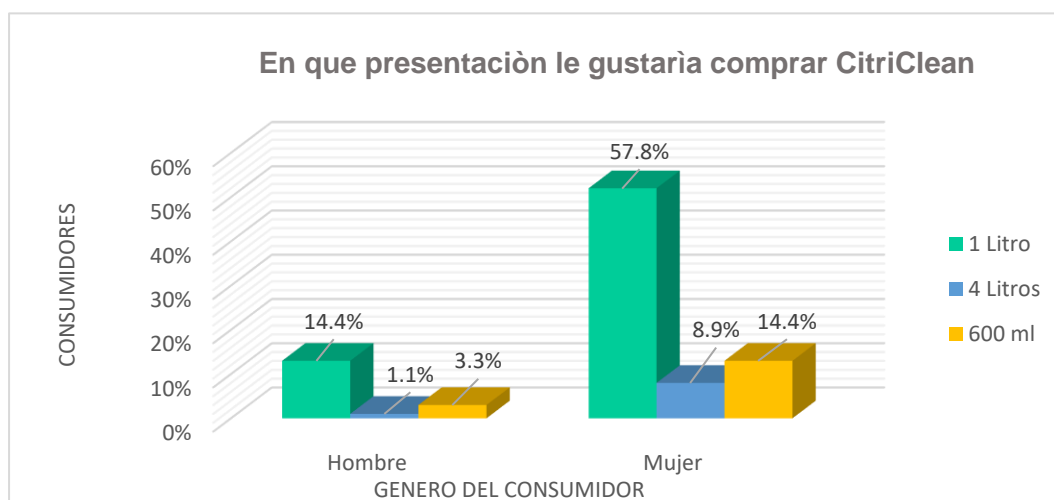
Factor de compra

De acuerdo con el comportamiento del consumidor, una de las características importantes del producto que se toman en cuenta a la hora de elegirlo es el tamaño contenido neto, es decir, la cantidad que contiene el mismo, ya sea en ml o gramos.

Es importante mencionar también, que a la hora de lanzar un nuevo producto al mercado este debe decir en su etiqueta el contenido neto, el cual debe ser visible y cien porcientos correctos, es por ello que Rojo Sánchez comenta en el Diario Oficial de la Federación (DOF), (2020), que existe un acuerdo que fija el contenido neto, tolerancias e información comercial de las presentaciones de limpiadores líquidos envasados, para pisos, paredes y superficies similares; artículo 1o. Este Acuerdo tiene como finalidad establecer los términos para la comercialización, dentro de la República Mexicana, de limpiadores líquidos envasados, artículo 2o. No comprende las ventas a granel o en envases al mayoreo a instituciones o establecimientos de servicios, realizadas directamente por el fabricante.

Dicho lo anterior se puede rescatar que ningún producto estará exento a no tener escrito el contenido neto, además de que este debe ser verídico, de lo contrario no se podrá comercializar.

Normalmente el contenido más usado en un producto de limpieza para el hogar es de 600ml y 1L, por el hecho de que son más prácticos de usar, no pesan tanto y son más baratos, de acuerdo con las preferencias de los usuarios, esto se puede demostrar en la siguiente gráfica:



Gráfica 4. Factor de compra. Fuente de elaboración: propia tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.

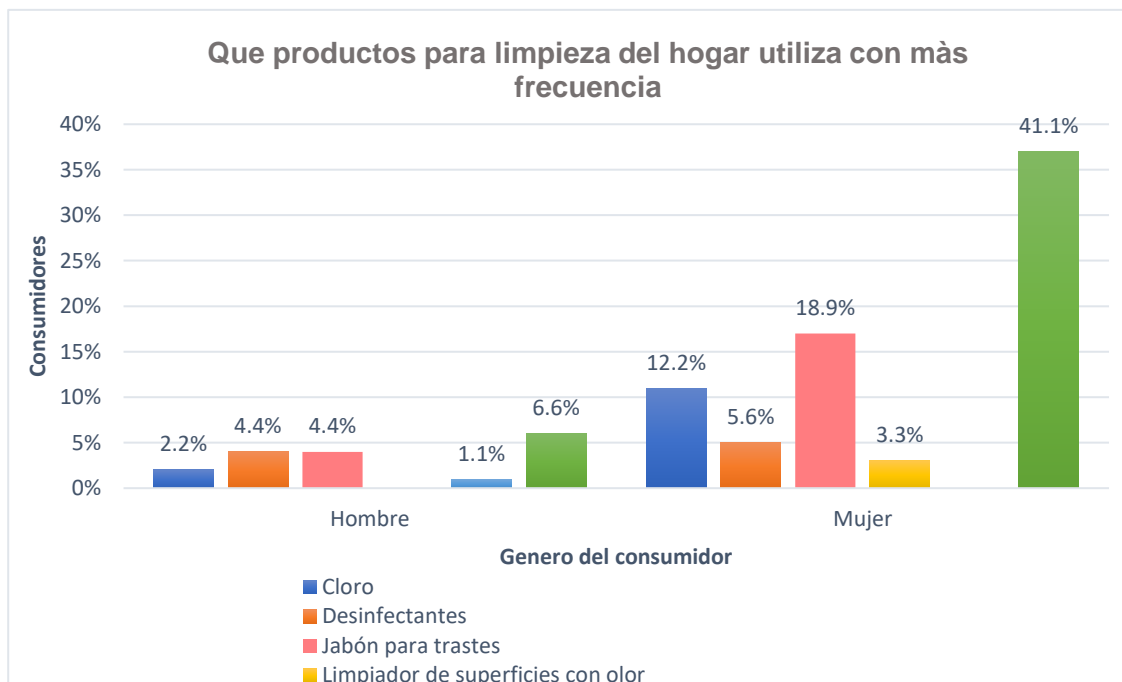
La grafica 4 muestra los porcentajes de hombres y mujeres que respondieron en qué presentación en ml les gustaría comprar citriclean.

Con respecto a los hombres se tiene un 14.4% los cuales prefirieron 1 litro, seguido de un 3.3% respondieron 600ml y finalmente el 1.1% eligió una presentación de 4 litros.

En cuanto a las mujeres el porcentaje más alto fue 57.8% correspondiente a 1 litro, continuando con el 14.4% respondieron 600ml, para terminar el 4.4% prefirió 4 litros, en vista de que el porcentaje más alto fue de la presentación de 1 litro en ambos géneros, se considera que conviene cambiar el tamaño del producto ya que se presentó de 600ml, con el fin de complacer al consumidor en sus preferencias y así tenga una razón más para comprar el producto.

Productos más Utilizados

Existen numerosos productos para realizar la limpieza del hogar, es importante elegirlos adecuadamente para llevarla a cabo de una manera correcta, de esta manera se eliminan las bacterias de superficies, los restos de grasa y se quitan las manchas, las personas encargadas de realizar esta tarea, con el paso del tiempo van adquiriendo con mayor frecuencia artículos de su preferencia. Para Kerin, Hartley y rudelius (2009) producto es un artículo, servicio o idea que consiste en un conjunto de atributos tangibles o intangibles que satisface a los consumidores y es recibido a cambio de dinero u otra unidad de valor.



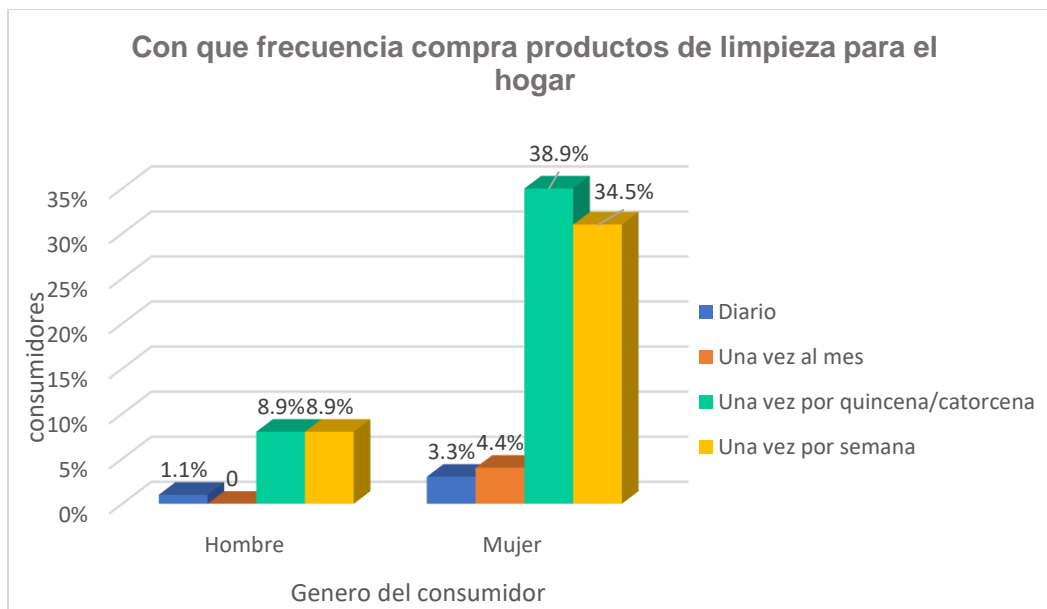
Gráfica 5. Que productos para limpieza del hogar utiliza con más frecuencia. Fuente de elaboración: propia tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.

En la gráfica 5 se presentan los porcentajes que se obtuvieron sobre qué productos para limpieza del hogar utilizan con más frecuencia.

Ahora se observa que el 2.2% de hombres usa con más frecuencia el cloro, mientras que el 4.4% los desinfectantes, seguido un 4.4% dijeron que el jabón para trastes, solo el 1.1% dijo que el limpiador para vidrios, ventanas, espejos, con un mayor porcentaje del 6.6% dijo que utiliza todos los anteriores. Con respecto a las mujeres que respondieron la encuesta el 12.2% respondió que utiliza el cloro, un 5.6% desinfectantes, el 18.9% jabón para trastes, solo el 3.3% dijo que limpiador de superficies con olor, con un mayor porcentaje del 41.1% contestaron que utilizan todos los anteriores. Se observa que los porcentajes mayores están en mujeres que utilizan con mayor frecuencia el jabón para trastes, o todos los anteriores que engloba cloro, jabón para trastes, limpiador para vidrios, ventanas, espejos, desinfectantes y limpiador de superficies con olor, esto debido a que son las que están más relacionadas con la limpieza del hogar.

Frecuencia de compra

Determinando la frecuencia de compra de un producto se puede saber si este es factible, es decir, si la frecuencia de compra es alta, podemos probar que el producto está siendo comprado porque satisface las necesidades del consumidor considerando si se obtiene una baja demanda de compra el artículo no será favorable en el mercado es decir este no tendrá éxito. López, (2020) dice que la frecuencia de compra es la cantidad promedio de días transcurridos entre una compra y otra. El valor estará relacionado tanto con el tamaño de compra como con la dificultad de acceso. Definitivamente la compra frecuente por parte de un consumidor debería de indicar que este comprometido. Sin embargo, se evalúan otros factores, ya que puede que lo esté haciendo por necesidad debido a la ausencia de otras opciones. De ser así, habría que plantearse la manera para transformar a ese comprador por necesidad en un comprador agradecido.



Gráfica 8. Con que frecuencia compra productos de limpieza para el hogar. Fuente de elaboración: propia tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.

La grafica 8 representa la frecuencia de compra de productos de limpieza para el hogar.

De esta forma, el 1.1% de masculinos compra a diario productos de limpieza, mientras que el 4.4% de femeninas compran una vez al mes, después el 8.9% de masculino opto por comprar el producto una vez por quincena/ catorcena, mientras que en el género femenino se obtuvo un 38.9% donde es el porcentaje más alto ya que se tiene una alta demanda y para ellas es mejor comprar una vez por quincena/catorcena, por último, el 8.9% de masculinos prefieren realizar las compras una vez por semana y el 34.5% dicen las femeninas que comprar una vez por semana para ellas es más útil.

Es importante destacar los porcentajes que se obtuvieron en donde las mujeres son las que realizan compras más frecuentes ya que para ellas es de vital importancia limpiar todos los días y es más fácil comprar cada quincena/catorcena. De tal manera que se podría lograr tener beneficios por parte de los consumidores por realizar compras de dichos productos.

Conjunto de las preferencias del consumidor

Escala de medición						
Variables	Totalmente insatisfecho	Algo insatisfecho	Ni satisfecho Ni insatisfecho	Algo satisfecho	Satisfecho	Total
Olor	0	0	0	27.77%	72.23%	100%
Contenido (ml)	0	1.1%	0	48.9%	50%	100%
Presentación de etiqueta	2.22%	3.33%	0	13.33%	81.12%	100%
Envase (Material)	0	0	0	65.55%	34.45%	100%
Precio	0	3.33%	0	44.44%	52.23%	100%
Calidad	0	0	0	67.77%	32.23%	100%
Total					N=100	Equivalente = 90

Tabla 1 Análisis de conjunto del prototipo; fuente de elaboración propia; tomada del estudio: de análisis de mercado del producto Citri Clean.

Es este apartado podemos visualizar que se utilizó la técnica de análisis de conjunto de una manera agradable realizando una escala de medición usando la fórmula del muestreo poblacional, a 90 personas de la localidad. De tal manera que para iniciar con la escala del producto de limpieza para el hogar “CitriClean” se compartió dentro de los hogares de los propietarios del producto por individual, es decir, a familiares o personas cercanas, cabe mencionar que se dieron demostraciones de CitriClean para que las personas lograran ver sus funciones y beneficios. Después de las pruebas e información que se brindó durante la escala de medición también se tomaron en cuenta algunas preguntas para saber si el producto lograría tener un buen posicionamiento en el mercado, si el proceso es el adecuado o sería mejor tener algunos cambios respecto a él, y si en verdad lograría tener un alivio económico.

En cuanto a la tabla 1 se pueden observar las preferencias del consumidor con base a las características del producto, la cual muestra que en el olor del producto el 27.77% están “Algo satisfechos” y el 72.23% están totalmente “satisfechos”, así mismo comentaron el contenido en ml de este, dando más variación en los resultados ya que el 1.1% están algo insatisfechos, el 48.9% están algo satisfechos, mientras que el 50% se sentían totalmente satisfechos.

Con respecto a la presentación de etiqueta, se encontraron varias observaciones como; el color e información saturada, ya que el 2.22% está totalmente insatisfecho, el 3.33% esta algo insatisfecho, pero también se observó que eran más a quienes les gusto ya que el 13.33% están algo satisfechos y el 81.12% están totalmente satisfechos.

De igual manera, del material del envase (Plástico) se obtuvieron muy buenos resultados ya que el 65.55% están satisfechos y el 34.45% están totalmente satisfechos.

Por otro lado, se preguntó opinión sobre el precio (\$39.99) en el cual hubo variaciones ya que el 3.33% están algo insatisfechos, el 44.44% algo satisfechos y el 52.23% totalmente satisfechos.

Por último, se dio opinión acerca de la calidad del producto, se probó en varias superficies con una franela, por lo que se obtuvieron buenos resultados, ya que el 67.77% están algo satisfechos y el 32.23% totalmente satisfechos.

Sin embargo, la aceptación del producto tiene una gran oportunidad de mercado si se hacen modificaciones sustanciales como por ejemplo en el color de etiqueta, y eliminación de información o imágenes que la saturan.

Así mismo, tendrá un gran impacto gracias a sus numerosos beneficios, por ejemplo, es 100% natural por lo que no contamina al medio ambiente y es amigable con el ser humano, animales y plantas, también es un producto multiusos con un agradable aroma a cítricos, no tóxico. Además, con la compra de este producto se estará portando a la economía de la localidad.

Innovación como idea emprendedora

Toda empresa debe aumentar la aceptación de la innovación. Para ello hay que eliminar la resistencia de la organización al cambio, actualmente las empresas buscan innovaciones que les permitan competir en un mercado global, ya sea dentro de sus procesos, productos o servicios, esto con el fin de poder incrementar sus utilidades, lográndolas posicionar dentro de un mercado competente, para que una empresa este en constante innovación o cambio, es necesario el uso de la creatividad ya que van de la mano para la realización de nuevas creaciones.

Fernández Romero (2010), comenta en su libro “Creatividad e Innovación en empresas y organizaciones”, que la creatividad y la innovación pueden enseñarse, aunque el camino no es nada fácil. Pero tal vez lo más importante para el fomento de la innovación sea pasar de una estructura de corte burocrático y jerarquizada a una estructura sin barreras, donde la comunicación y los contactos sean fluidos, creando un clima motivador para todos los empleados. En otras palabras, la creatividad y la innovación pueden surgir de manera natural, es necesario que los colaboradores participen en la generación de nuevas ideas, que tengan comunicación tanto entre ellos como con los superiores, de esta manera habrá una mayor motivación.

Hernández y Arano (2015) expresan que Emprender, en un sentido amplio, apunta a tomar decisiones con algún riesgo; en un sentido más restringido, a crear empresas, donde el riesgo es mayor. En ambos casos, planteamientos económicos que la escuela puede despertar, alentar o fortalecer.

Se puede señalar que el emprender lleva a tomar decisiones que son de riesgo, tomando en cuenta un aspecto importante para destacar es que al involucrar el sector social en estos emprendimientos se fortalecen los niveles de competitividad empresarial, que contribuyen al desarrollo de la región. Esto demuestra que las empresas creadas generan no solo empleos y una concepción diferente de empresa, sino que también brindan bienestar a la comunidad involucrada. Los emprendedores están motivados por problemas y desafíos sociales, inspiración y experiencias personales previas.

Gracias a las riquezas con las que cuenta el municipio de Mulegé, en la localidad de Vizcaino se siembra y se cosechan cítricos como la naranja, el limón, mandarina y toronja, los cuales aportan grandes beneficios para la salud y bienestar del ser humano, entre ellos ayuda al sistema digestivo, contiene vitamina C y es un excelente desinfectante natural.

Así mismo se busca la manera de emprender y de innovar, tomando en cuenta la materia prima que se encuentra en el municipio de Mulegé, se elaboró un producto de limpieza para el hogar amigable con el medio

ambiente a basa de cítricos, que aportará beneficios al momento de llevar a cabo el aseo diario del hogar, tomando en cuenta que no ha sido comercializado un producto similar en la región.

Propuesta de mejora para CitriClean

La idea innovadora de este proyecto es muy interesante, puesto que trata de aprovechar al máximo un insumo que es comúnmente desechado por las personas, y sobre todo se cultiva en la región, este insumo consiste en las cascarras de cítricos ya sea de naranjas o limones, con las cuales se elaboró un limpiador multiusos para el hogar. Para complementar la realización de este nuevo producto se realizó un estudio de mercado con el cual se lograron conocer los gustos y preferencias de los consumidores, de esta manera se podrán hacer los ajustes necesarios para que el nuevo producto sea aceptado en el mercado, como por ejemplo en la etiqueta:



Ilustración 1.- Carátula principal de la etiqueta; fuente de elaboración propia; tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.



Ilustración 2.- Reverso de la etiqueta; fuente de elaboración propia; tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.

Estas etiquetas fueron diseñadas antes de realizar el estudio de mercado, como se puede observar en la ilustración uno y dos, las etiquetas contienen demasiada información, es decir, están saturadas y no se ven claras, incluso pueden confundir un poco al consumidor, otro detalle que se observó es que en la ilustración dos no se distingue muy bien el logotipo, ya que se pierde con la imagen de fondo. Es por ello por lo que de acuerdo a estas observaciones fue necesario hacer las siguientes modificaciones:



Ilustración 3.- Caratula principal de la etiqueta mejorada; fuente de elaboración propia; tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.



Ilustración 4.- Reverso de la etiqueta mejorada; fuente de elaboración propia; tomada del estudio de análisis de mercado del producto Citri Clean.

Como se puede observar en la imagen la etiqueta cambió en cuestión del diseño, se quitaron algunos elementos innecesarios para no verse saturada y en cuanto al color de ser azul paso a ser color naranja, ya que fue la respuesta más popular.

Por otra parte, otra observación fue el tamaño del envase, de 600ml paso a presentarse en una botella de 1L,

continuando con las modificaciones también se mencionó lo que estarían dispuestos a pagar por el producto, es decir, el precio con el cual se ofrecerá en el mercado, este será de 40 pesos mexicanos. En cuanto al medio donde les gustaría informarse acerca del producto se determinó que es necesario crear una página en Facebook para dar a conocer la nueva innovación, además de publicar promociones o información importante, por último, se decidió el lugar donde se ofrecerá el producto final, el cual fue en abarrotes de Santa Rosalía.

Conclusiones

Como resultado de la investigación de mercado realizada se determina que solo el 1.1% de las personas encuestadas no han comprado algún producto de limpieza para el hogar, en cambio el 98.9 % si han comprado, esto debido a que este tipo de artículos es de gran importancia para todos los hogares, es necesario recalcar que la higiene es lo primordial en el hogar.

Con respecto al primer punto, se toma de manera positiva las estadísticas para lanzar al mercado este producto, considerando que es un producto innovador y necesario para los hogares, tomando en cuenta que no es toxico para la salud del ser humano y el medio ambiente.

Por otro lado, las estrategias más favorables para dar a conocer este producto son los medios de comunicación masiva, dicho con otras palabras “las redes sociales”, implementando lo que está en tendencia últimamente que es el marketing digital, tomando en cuenta que más del 70% prefieren estos medios para la publicidad, puesto que ha aumentado el uso de las redes considerablemente en los últimos años.

Es importante mencionar que este proyecto es un artículo de limpieza para el hogar elaborado a base de cítricos y por supuesto lo convierte en un limpiador de usos múltiples para que lo puedan usar personas capaces de poder manipular a la hora de hacer el aseo y de acuerdo con una observación directa aplicada, muestra que el 96.7% está satisfecho con poder consumirlo, opinión muy importante para saber si este negocio será una buena oportunidad. Gracias a esto se puede comentar que al introducir este nuevo producto al comercio será una buena opción para los clientes y tendrá un buen éxito de ventas.

Recomendaciones del estudio

Se recomienda en una futura investigación que se utilicen técnicas y herramientas como lo son las encuestas, la observación directa, ya que es de gran utilidad, porque a base de esto se obtiene información más directa para adquirir los conocimientos necesarios acerca de la opinión de las personas.

De la misma manera se sugiere al investigador que aplique, entrevistas con expertos para recaudar información precisa acerca de la viabilidad del artículo.

Asimismo, se aconseja que busque implementar más en la presentación del producto tanto en el empaquetado como en la etiqueta y cuidando los colores, ya que son fuentes primordiales para la atracción del posible consumidor y también buscar implementar que el empaquetado sea biodegradable para evitar aumentar más la contaminación del medio ambiente.

Es importante buscar información más profunda, para tener el suficiente conocimiento y estar nutrido, para realizar mejoras al producto y evitar que éste quede obsoleto dentro del mercado es decir que no muera o deje de existir.

Es obstante que se realice pruebas químicas en base al producto, para tener la verificación de la seguridad acerca de ello y estar cumpliendo con las normas aplicables del país.

Cabe añadir que sería muy eficiente que se desarrolle un plan de negocios completo para conocer cuál es la factibilidad del proyecto, esto permite que los errores dentro del mercado sean menos y el negocio tenga la dirección correspondiente.

REFERENCIAS

- Academia, Arias (2012), El proyecto de investigación, 6ta Edición Fidas G. Arias FREELIBROS.ORG | john Hamilton. Recuperado de: www.Academia.edu
- Del libro: «Marketing», Novena Edición, de Kerin Roger, Hartley Steven y Rudelius William, McGraw-Hill Interamericana, 2009, Pág. 254
- Fernández Romero Andrés. (2010). Creatividad e innovación en empresas y organizaciones. Madrid-Buenos Aires. Editorial: Díaz de Santos, S.A. de C.V. Pág. 202.
- González Patricia. (2018). Cuánto gastan los mexicanos en productos de limpieza al año. Noticias el Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/cancelan-licitacion-del-tramo-5-norte-del-tren-maya-ceden-construccion-a-militares>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, (2010). XII Censo General de Población y Vivienda. México: INEGI. Santa Rosalía B.C.S. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/cpv/2020/resultadosrapidos/default.html?texto=Santa%20Rosalía>
- Kantar, 2018, hogares gastan \$3520 e productos de cuidado del hogar, recuperado de: <https://www.kantarworldpanel.com/mx/Noticias-/Productos-de-Cuidado-del-Hogar>
- Lopez, David.(2020), Frecuencia de compra, recuperado de: <https://numdea.com/frecuencia-de-compra.html>
- Melisa, D. Raiteri.,(2016),El comportamiento del consumidor actual, recuperado de: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/8046/raiteri-melisa-daniela.pdf

Mgs. Mario O. Suarez I. y Msc. Fausto A. Tapia Z. (2012). Interaprendizaje de estadística básica. Primera edición. Pág. 15.

Milagro Cano, Carlos Rodríguez, Raúl Chaves. (2017). El emprendimiento mediante el desarrollo y la innovación empresarial y su impacto en la competitividad de las organizaciones. Universidad de Veracruz, DOI: <http://dx.doi.org/10.20983/novarua.2017.15.3>

Rojo Sánchez Alfonso Guati. (2020). Diario Oficial de la Federación. Programa Nacional de Comercialización 2020. Ciudad de México. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5586639&fecha=17/02/2020

Veres Zoltán, Platz Petra y Tarján Tamás. (2014). Interrelaciones de los atributos del producto y las preferencias intransitivas. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2014.01.002>

Zamani Rahman, MD, MPH. (2020). Productos de limpieza tóxicos de uso frecuente. Recuperado de: https://cchp.ucsf.edu/sites/g/files/tkssra181/f/ToxicProductsSP_091807.pdf

La Emergencia Sanitaria y sus Efectos sobre el Trabajo Docente: Percepción y Consideraciones de Personal Académico de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Ciudad de México

Dr. Miguel Ángel Herrera Batista¹, Dr. Marco Antonio Marín Álvarez² y
Mtro. Carlos Angulo Álvarez³

Resumen—A un año y medio del cambio intempestivo en la práctica docente dentro de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) en la Ciudad de México, consideramos importante conocer la opinión de los profesores con respecto a los efectos percibidos que la emergencia sanitaria y la consecuente migración hacia una mediación tecnológica, trajo consigo en su actividad educativa. En el presente artículo se describe el estudio realizado con base en una encuesta aplicada al personal docente de los cuatro departamentos que integran la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM Azcapotzalco. Los resultados muestran un incremento en el tiempo de dedicación, así como en el esfuerzo realizado en la preparación material didáctico para su clase entre otras cosas.

Palabras clave—Educación virtual, docencia universitaria, modalidad a distancia, trabajo docente, emergencia sanitaria

Introducción

A pesar de que la educación virtual es una realidad desde hace décadas, muchos profesores no habían sentido la necesidad de incorporar las herramientas tecnológicas para la enseñanza remota. Ya sea por desinterés, por costumbre, por falta de recursos o por otras razones, una gran parte de los docentes no había decidido integrar la modalidad a distancia en su práctica cotidiana. Sin embargo, la emergencia sanitaria causada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) y el consecuente distanciamiento social obligó a las instituciones educativas a modificar de manera intempestiva la práctica docente. De este modo, en abril de 2020 en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) se puso en marcha el llamado Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER), con lo cual la impartición de la docencia pasaba de ser una actividad eminentemente presencial a una práctica inminentemente remota. Como señala García del Castillo “En medio de un ambiente social plagado de incertidumbres y ante la necesidad del aislamiento social las herramientas de comunicación a distancia se vieron como una solución inmediata” (en Vázquez, Aduna y Barrios, 2021: 22). Dicha situación trajo consigo no pocas vicisitudes para el personal académico de la Universidad. Dicho programa buscaba facilitar la continuidad de las actividades de docencia en el periodo de la pandemia a través del uso de múltiples tecnologías digitales incluyendo apoyos con becas a los alumnos que no contaban con equipo de cómputo ni de conectividad. Ese fue el escenario en el cual la práctica docente cambió de manera intempestiva y, con ello, los profesores tuvieron que adaptarse rápidamente a las nuevas circunstancias.

Después de un año y medio de la obligada migración de modalidad de la actividad docente, consideramos oportuno realizar un estudio entre los profesores de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM para conocer su percepción con respecto al impacto que esta situación trajo consigo. Aquí se presentan los detalles y resultados del estudio.

Características y alcances del estudio

Diseño del estudio

Debido a la propia condición de distanciamiento se pensó en una estrategia que permitiera la participación del mayor número de profesores de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) de manera segura. Para ello consideramos que la aplicación de una encuesta a través de la herramienta de formularios de Google era una buena opción. De esta manera se diseñó el cuestionario encaminado a conocer la manera en que el trabajo docente se

¹ Dr. Miguel Ángel Herrera Batista es profesor-investigador titular de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco en la Ciudad de México, mherrera@azc.uam.mx (autor correspondiente)

² Dr. Marco Antonio Marín Álvarez es profesor-investigador titular de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco en la Ciudad de México, marma@correo.azc.uam.mx

³ Carlos Angulo Álvarez, profesor-investigador titular de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco en la Ciudad de México, caa@azc.uam.mx

había transformado al migrar de la modalidad presencial a la modalidad a distancia. Parte de la estrategia consistió en que el cuestionario fuera corto y fácil de responder para garantizar la mayor participación de los profesores.

Las dimensiones a evaluar fueron la cantidad y calidad del tiempo de dedicación a la actividad docente, así como el grado de atención y asistencia de los alumnos. Se formularon en total siete preguntas con tres opciones de respuesta.

Diseño de las preguntas

Las preguntas se redactaron en forma afirmativa para mayor claridad y facilitar la respuesta. Las opciones para responder cada pregunta fueron tres y se organizaron en orden decreciente: *mayor que antes*, *igual que antes* y *menor que antes*. En donde “antes” se refiere a la educación presencial. De esa manera se evitaba ambigüedad en las respuestas pues cada una era positiva (mayor que antes), neutra (igual que antes) o negativa (menor que antes). Las preguntas y opciones de respuesta son las siguientes:

1. Durante la pandemia tu ESFUERZO PARA PREPARAR TUS CLASES fue
 - a. Mayor que antes
 - b. Igual que antes
 - c. Menor que antes
2. Durante la pandemia la ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO PARA TU CLASE fue
 - a. Mayor que antes
 - b. Igual que antes
 - c. Menor que antes
3. Durante la pandemia la ATENCIÓN HACIA TUS ALUMNOS fue
 - a. Mayor que antes
 - b. Igual que antes
 - c. Menor que antes
4. Durante la pandemia LA ATENCIÓN DE TUS ALUMNOS EN TU CLASE fue
 - a. Mayor que antes
 - b. Igual que antes
 - c. Menor que antes
5. Durante la pandemia el ESFUERZO PARA EVALUAR A TUS ALUMNOS fue
 - a. Mayor que antes
 - b. Igual que antes
 - c. Menor que antes
6. Durante la pandemia consideras que tuviste
 - a. Más tiempo para otras actividades
 - b. Igual de tiempo para otras actividades
 - c. Menos tiempo para otras actividades
7. En resumen, consideras que el TIEMPO DEDICADO A LA ACTIVIDAD DOCENTE fue
 - a. Mayor que antes
 - b. Igual que antes
 - c. Menor que antes

Tamaño y características de la muestra

Todos los docentes participantes pertenecen a la División de Ciencias y Artes para el Diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana, plantel Azcapotzalco. La población total de académicos de la División que es de 259 profesores. El promedio de edad de los docentes es de 60 años y son en su gran mayoría trabajadores de tiempo completo con licenciaturas en Arquitectura, Diseño de la Comunicación Gráfica y Diseño Industrial fundamentalmente, aunque también hay profesores con otro tipo de perfiles como ingenieros, sociólogos, filósofos, etc.

Aun cuando la encuesta fue enviada por correo electrónico a todo el personal académico de CyAD, sólo 82 de ellos, es decir el 31% de ellos respondieron la encuesta.

Resultados del estudio

Las siguientes gráficas muestran las respuestas obtenidas.

1.

Durante la pandemia tu ESFUERZO PARA PREPARAR TUS CLASES fue
82 respuestas

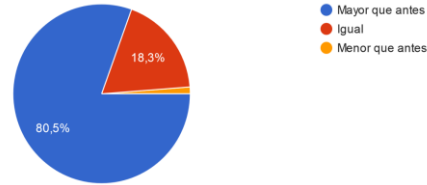


Figura 1. Resultados de la pregunta 1

2.

Durante la pandemia la ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO PARA TU CLASE fue
82 respuestas

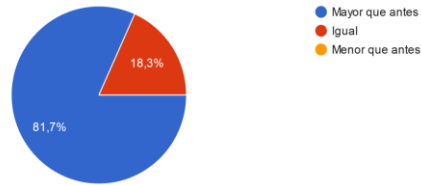


Figura 2. Resultados de la pregunta 2

3.

Durante la pandemia la ATENCIÓN HACIA TUS ALUMNOS fue
82 respuestas

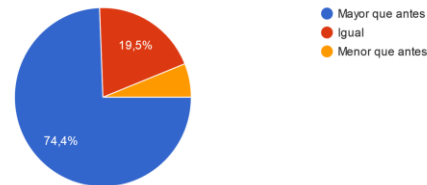


Figura 3. Resultados de la pregunta 3

4.

Durante la pandemia LA ATENCIÓN DE TUS ALUMNOS EN TU CLASE fue
82 respuestas

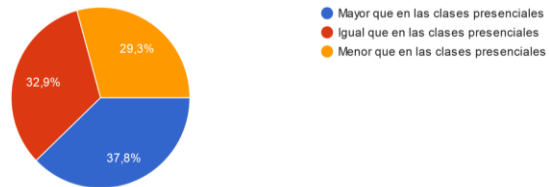


Figura 4. Resultados de la pregunta 4

5.

Durante la pandemia el ESFUERZO PARA EVALUAR A TUS ALUMNOS fue
82 respuestas

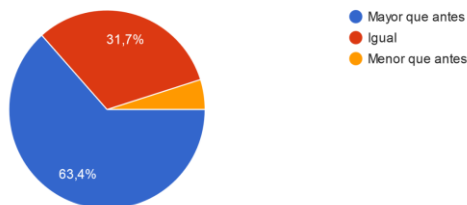


Figura 5. Resultados de la pregunta 5

6.

Durante la pandemia consideras que tuviste
82 respuestas

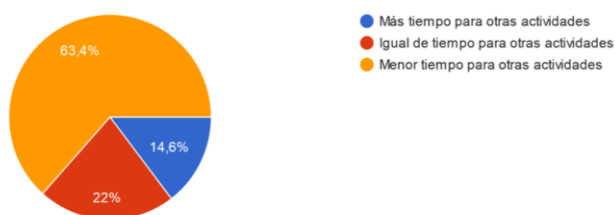


Figura 6. Resultados de la pregunta 6

7.

En resumen consideras que el TIEMPO DEDICADO A LA ACTIVIDAD DOCENTE fue
82 respuestas

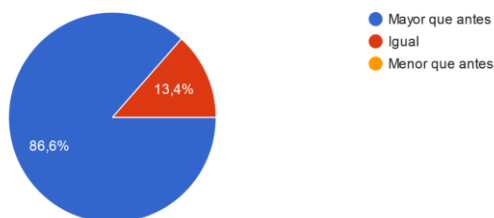


Figura 7. Resultados de la pregunta 7

Resumen de resultados

Pregunta		Más que antes	Igual que antes	Menos que antes
1	Esfuerzo para preparar clases	66	15	1
2	Elaboración del material didáctico	67	15	0
2	Atención del profesor a los alumnos	61	16	5
4	Atención de los alumnos al profesor	31	27	24
5	Esfuerzo para evaluar a los alumnos	52	26	4
6	Tiempo para otras actividades	52	18	12
7	Tiempo dedicado a La docencia	71	11	0

Cuadro 1. Resumen de resultados de la encuesta.

Discusión

Las preguntas 1, 2 y 7 estuvieron enfocadas en el tiempo de dedicación a la actividad docente, tanto a la preparación de las clases como a la elaboración de material didáctico y en general al impacto que el cambio de modalidad implicó comparado con la actividad habitual antes de la pandemia. La respuesta a dichas preguntas fue contundente y congruente pues en todos los casos más del 80% de los encuestados afirmaron que la enseñanza remota implicó un mayor tiempo de dedicación en la actividad docente.

Con respecto a la pregunta 3, la cual está enfocada en la atención que el docente prestó a sus alumnos, las respuestas fueron un poco menos homogénea que en las preguntas antes señaladas, pues aquí aparece ya un 6% de profesores que opinaron que la atención dada a sus alumnos fue menor que en la modalidad presencial.

Complementaria a la pregunta anterior, la pregunta 4 se orientó a conocer la percepción que el docente tuvo con respecto a la atención que los alumnos mostraron en su clase. En este caso, las respuestas se dividieron de manera casi perfectamente equitativas pues mientras el 37.8 % de los profesores opinaron que fue mayor la atención de los alumnos durante clase, el 32.9% opinó que fue igual y el 29.3 % consideró que fue menor.

La pregunta 5 se refirió a la evaluación del trabajo de los alumnos. En este respecto, el 63.4% consideró que la evaluación requirió mayor esfuerzo, el 31.7% opinó que fue igual y tan solo el 4.9 consideró que fue menor.

La pregunta 6 representaba en cierto sentido una validación para las preguntas 1, 2 y 7 pues, se esperaba que, dedicar más tiempo a la actividad docente, el profesor debería contar con menos tiempo para otras actividades, sin embargo, las respuestas fueron diferentes a las esperadas pues el 63.4% reportó tener menos tiempo para otras actividades, el 22% dijo tener igual de tiempo y el 14.6% dijo tener más tiempo. La explicación que encontramos con respecto a este punto es que, al no tener que desplazarse desde su domicilio a la universidad algunos profesores encontraron mayor facilidad para otras actividades como comer o estar con la familia dentro del tiempo de la jornada de trabajo.

Conclusiones

La emergencia sanitaria impactó de manera importante en la docencia universitaria y, seguramente a todos los niveles. Desde la adaptación de espacios en el hogar para la realización de actividades escolares hasta la integración de recursos tecnológicos para la interacción remota constituyeron algunas de las acciones generalizadas tanto para alumnos como para profesores. Sin embargo, aun cuando saber usar las tecnologías de comunicación dentro es una de las competencias docentes imprescindibles en nuestros días (Pimienta Prieto & García Fraile, 2012: 20), muchos profesores se habían mantenido renuentes a extender su práctica más allá de los espacios físicos y la prespecialidad hasta que la pandemia los obligó a adaptarse a la enseñanza remota. Sin duda este hecho marcará un parteaguas en la tarea docente. Aun con el futuro regreso a clases presenciales, la educación en México y el mundo no volverá a ser la misma. Como señalan... “se estima que la evolución de esta pandemia y su desenlace transformará no solo el sistema escolar actual, sino también la prospectiva profesional de los educadores y la formación de nuevas generaciones de ciudadanos” (Niño Carrasco, Castellanos Ramírez, & Huerta Domínguez, 2021: 22).

En el caso de la UAM-A, el estudio realizado muestra de manera contundente cambios cualitativos y cuantitativos en el ejercicio docente. La impartición de las clases implica ahora un mayor tiempo de preparación, pero al mismo tiempo ofrece la posibilidad de reutilizar los materiales didácticos generados. Por otro lado, muchos profesores aprovecharon las herramientas de Zoom para poner a disposición de los alumnos los videos con las sesiones completa o editadas. Eso permitió a los alumnos no perderse ninguna sesión aun cuando no hayan podido asistir de manera sincrónica.

En resumen, la emergencia sanitaria y el distanciamiento social modificaron de una vez y para siempre la práctica docente. Corresponde a cada profesor ahora desarrollar las estrategias que mejor le funcionen a él y a sus alumnos para sacar el máximo provecho de cada clase. La diferencia es que ahora cuenta con un nuevo aliado aun cuando no lo haya considerado antes que es la tecnología, aunque, como lo hemos señalado antes “La tecnología no basta para asegurar los aprendizajes necesarios” (Marín Álvarez, Herrera Batista, & Alvarez, 2020: 1408).

Referencias

- Andere Martínez, E. (2020). Aprendizaje y educación durante y después de la pandemia global. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Latinoamericanos (RIEL)*, 4(2), 31–36.
- Mariani, G. (2017). *M&A y Value Creation: A SWOT analysis (First)*. Torino, It.: G Giappichelli Editore.
- Marín Álvarez, M. A., Herrera Batista, M. Á., & Alvarez, C. A. (2020). Programa Emergente de Enseñanza Remota: Reflexiones y experiencias de Aprendizaje de Diseño durante la Emergencia Sanitaria en México por el Covid-19. In *Academia Journals (Ed.)*, *Diseminación de la Investigación en la Educación Superior: Celaya 2020 (First)*, pp. 1404–1409. Celaya, Guanajuato, México: Academia Journals.
- Morales Franco, E. (2020). *Proyecto Emergente de Educación Remota: Informe Ejecutivo*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana. Retrieved from <https://www.uam.mx/educacionvirtual/uv/doc/peer/PEER-PROYECTO-EJECUTIVO.pdf>

- Niño Carrasco, S. A., Castellanos Ramírez, J. C., & Huerta Domínguez, L. (2021). Implicaciones de la Covid-19 en la educación escolar; una revisión temprana de los artículos publicados en revistas académicas. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales*, 30(59), 20–40.
<https://doi.org/10.20983/noesis.2021.1.2>
- Olsen, E. (2007). *Strategic Planning For Dummies*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing, Inc.
- Pimienta Prieto, J. H., & García Fraile, J. A. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria: preguntas frecuentes*. Naucalpan de Juárez, Edo. de México: Pearson Educación.
- Quincy, R., Shuang, L., & Chien-Chung, H. (2012). *SWOT Analysis: Raising Capacity of Your Organization*. New
- UAM, U. A. M. (2020). *Proyecto Emergente de Enseñanza Remota*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana.
Disponible en: <http://sumawebdesarrollo.com/produccioneconomica/wp-content/uploads/2020/04/peer.pdf>
- Vázquez Garatachea, E., Aduna Mondragón, A. P., & Barrios, M. Á. (2021). *Experiencias y Retos en la Docencia e Investigación en tiempos de pandemia*. (E. Vázquez Garatachea, A. P. Aduna Mondragón, & M. Á. Barrios, Eds.) (First). Ciudad de México, México: Grupo Editorial HESS, S.A. de C.V.

Análisis del Proceso de la Selección de Barrenas de Acuerdo a la Complejidad Litológica de Perforación para una Propuesta de Mejora

MC.Zinath Javier Geronimo¹, MIPA José Reyes Osorio²,
MC Laura Vidal Reyes³
M.I.I. Yaitla Aitza Reyes Osorio⁴

Resumen— El objetivo de esta tesis es desarrollar un procedimiento que sirva como apoyo para optimizar la selección de las barrenas para una aplicación específica de acuerdo con la complejidad del ambiente litológico a perforar.

Palabras clave— Barrenas, Complejidad litológica, Perforación

Introducción

Debido a la condición actual de la industria petrolera en México, uno de los resultados que se esperan en todas las actividades relacionadas, es el ahorrar tiempo y costos operacionales, ya sea implementando nuevas tecnologías en productos y herramientas, nuevas técnicas o el empleo de equipos de última generación que contribuyan a la finalización de estas actividades en menor tiempo y con mejores resultados en comparación con las formas convencionales de trabajo.

Descripción del Método

Esta investigación es de tipo cualitativa exploratoria, ya que se revisó información de diversas investigaciones referente al tema de los factores de la complejidad litológica en los procesos de perforación, encontrándose que hay factores comunes, como son: Confiabilidad en los procesos, Capacitación en calibración, en aspectos técnicos y Trabajo en equipo.

Entre los más actuales se encuentran el de la importancia de la selección de barrenas y el de gestión de la comunicación para el logro de los procesos adecuados.

OBJETIVO GENERAL: Analizar el proceso de la selección de barrenas de acuerdo a la complejidad litológica de perforación para la generación de una propuesta

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.Realizar análisis de los procesos de la selección de barrenas de acuerdo a la complejidad litológica.
2. Realizar diagnostico o situación actual
- 3.Diseñar propuesta de mejora en la selección de barrenas.

Justificación

La importancia sobre el tema radica en desarrollar un procedimiento que sirva como apoyo para optimizar la selección de las barrenas para una aplicación específica de acuerdo con la complejidad del ambiente litológico a perforar.

¹ M.C. Zinath Javier Geronimo Profesora del Depto. de Ingenieria Industrial del Tenm Campus Villahermosa, zijage@gmail.com

² MIIPA José Reyes Osorio Profesor del Depto. De Ingenieria Quimica del Tenm Campus Villahermosa,jreyoso@gmail.com

³ M.C. Laura Vidal Reyes, Geronimo Profesora del Depto. de Ingenieria Industrial del Tenm Campus Villahermosa, lauryz_vidal@hotmail.com

⁴M.I.I. Yaitla Aitza Reyes Osorio, Profesora del Depto. de Ingenieria Industrial del Tenm Campus Villahermosa,Reos_205@hotmail.com

El proceso de la selección de la barrena juega un papel muy importante en el desempeño de la perforación, ya que no sólo implica una selección de herramientas de última tecnología, sino que cada aplicación requiere de la mejor tecnología de acuerdo a su complejidad y sus retos.

La litología es la variable que se tiende a considerar mayormente para la selección de barrenas, ya que sus características de roca juegan un papel importante en el desempeño que tendrá la barrena. Por esta razón, realizar un análisis con el mayor alcance posible de la litología y los cálculos correspondientes para ajustar los datos a las condiciones reales permitirá la selección adecuada de barrenas y la determinación de parámetros operativos óptimos para la perforación de pozos petroleros, convirtiéndose en una optimización dentro del proceso de selección de barrenas.

Problemática

La perforación en el mundo tiene una historia muy larga, por ejemplo se sabe que en China en el año 1700 a.c. en la obtención de sal se excavaron más de 10000 pozos a 500 metros de profundidad; con una tecnología denominada “Cable de Percusión”. Este método consistía en armar una torre de madera, a manera de horqueta, sobre la que se colocaba una pértiga elástica, normalmente de bambú, de la cual colgaban las herramientas que usaban para perforar el subsuelo, hasta alcanzar las minas de sal. Este procedimiento conto con varias versiones que modificaron su esencia, fundamentalmente se ocupaba la fuerza humana para colocar e impulsar las herramientas suspendidas el movimiento de percusión, se obtenía de los obreros, los que corrían sobre una pendiente corta y saltaban uno tras otro dando movimiento a las primitivas barrenas.

Existe una inadecuada Selección de barrenas de acuerdo a la complejidad litológica de perforación que no permite una satisfacción de los clientes internos y externos del Proceso.

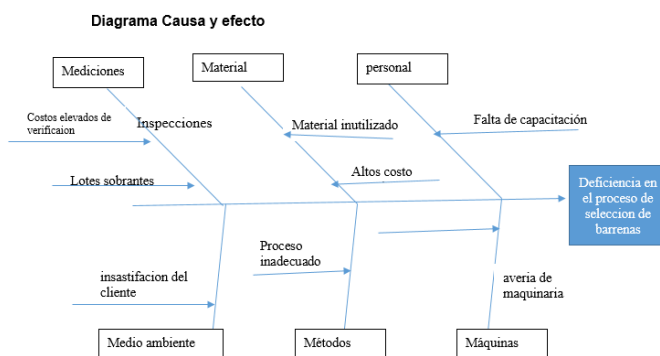


Gráfico 1. Percepción del autor. 2020

En éste sentido se involucran algunos factores que se refieren a diferentes aspectos del escenario de estudio, involucrando diferentes realidades del contexto.

ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA.



Gráfico 2. Modelo de Mejoramiento del Proceso de Selección de barrenas. Percepción del autor 2020

Fundamentación de la propuesta.

1.Capacitación en calibración/aspectos técnicos:

El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades se usen para el beneficio de la organización.

De aquí se deriva que, además de hacer un planteamiento filosófico en el sentido de que la organización, antes que todo, está formado por seres humanos, este principio reconoce la importancia de buscar que las personas se comprometan con los proyectos de la empresa. Es evidente que esto será posible en la medida en la que la gente, desde el ámbito de su responsabilidad, se involucre y se comprometa con el reto de mejorar la organización. De aquí que la compañía deba generar el ambiente propicio para que el personal entregue su talento en la mejora de sistemas y procesos, al mismo tiempo que se desarrolle, crezca y se realice. Además, como se menciona en los principios de Deming, se requiere proporcionar capacitación y automejora en las personas, o como lo señala Senge, se necesita gente que aprenda a generar los resultados que desea.

2.Trabajo en equipo: Los miembros del equipo deben estar convencidos del valor, significación y urgencia del propósito del equipo; Se les debe seleccionar de acuerdo con las habilidades requeridas para el cumplimiento del propósito;

Un equipo debe contener la mezcla exacta de habilidades funcionales o técnicas, así como para la solución de problemas y toma de decisiones y, por supuesto, para las relaciones interpersonales;

Deben normarse con reglas de conducta grupal como: asistencia regular a las reuniones, confidencialidad, discusiones basadas en hechos y contribuciones de todos los miembros.

3.Confiabilidad en los procesos: Aumento de la eficiencia en las actividades, las cuales pueden llevar a perseguir una estrategia de liderazgo en costes.

Incremento de la productividad, disminución de las reclamaciones y quejas.

Mayor aprovechamiento de los recursos.

4.Recursos de información adecuados: La alta dirección debe asegurarse de que los recursos necesarios para cumplir los requisitos para el producto se establezcan en las funciones y los niveles pertinentes dentro de la organización de la calidad.

5.Satisfacción del cliente: Minimizar las reclamaciones mediante el aseguramiento de los procesos estandarizados que tengan como propósito satisfacer al cliente.

6.Comunicación: Mejorar la comunicación entre la dirección de los empleados y entre ellos mismos.

Comentarios Finales

Del presente estudio de la Selección de barrenas en y su complejidad litológica para una propuesta de mejora se pueden derivar las siguientes conclusiones:

Se estableció que es importante llevar a cabo un proceso metodológico en la selección de barrenas, así como considerar todos los factores involucrados para realizar el análisis con el mayor alcance posible y obtener una selección adecuada de barrena para lograr la optimización en la perforación en toda la gestión de los procesos. El ajuste de cálculo de la UCS permitió obtener una mejor aproximación de los datos reales del pozo mediante la disminución de la desviación de los valores de UCS tomando como referencia el dato reportado del núcleo.

A través de la MSE, se determinó la eficiencia de la perforación con los parámetros operativos empleados siendo guía para mejorar la operación ya que ésta responde rápidamente a cualquier cambio en los parámetros o cualquier fenómeno o problema que esté afectando el desempeño de la barrena.

Seguir consolidando sus potenciales de comunicación, trabajo en equipo y confiabilidad de proceso ,que le permitan obtener resultados confiables.

Resumen de resultados

La implementación de esta metodología dentro del proceso demostró la optimización en la selección adecuada de barrenas y la elaboración de una propuesta para perforar pozos con diseños esbeltos de la Era Terciaria en la Región Marina Noreste ya que una selección inadecuada de barrenas puede crear eventos problemáticos durante la perforación generando tiempo no productivo lo cual influye en el incremento de los costos de perforación.

Conclusiones

Para la realización del presente estudio de investigación es necesario identificar la disponibilidad de los recursos para alcanzar los objetivos trazados. Con este fin, los mismos deben listarse y cuantificarse a manera de poder establecer cuál es el objetivo del proyecto, independientemente de que sea meramente representativo por el carácter académico (no lucrativo) del mismo. Asimismo, analizar si se puede contar con ellos, previa autorización de la institución donde se realiza el trabajo de campo, lo que para el caso se confirma desde el momento en que autorizan a realizar el presente estudio.

Referencias

Referencias bibliográficas

- Baker Hughes, a GE Company. (2017) *Kymera FST directional hybrid drill bit*.
- Berry, T.H. «Cómo gerenciar la transformación hacia la calidad total». McGraw-Hill Interamericana S.A. Bogotá, Colombia. 1992. –
- Brocka, B. y Brocka, M.S. «Quality Management (Gestión de calidad).
- Bommer, Paul. (2008) *A primer of Oilwell Drilling*. Séptima edición. Austin, Texas. The University of Texas at Austin.
- Carro Paz, Roberto, Asministración de la calidad (2010) Universidad de Mar de Plata.
- Chase, R.B. y Aquilano, N.J. “Gestión de la producción y dirección de operaciones”. Editorial Hispano Europea. Barcelona, España. 1978
- De la Torre, Pablo. (2012). *Selección de barrenas por correlación*. Tesis para obtener el título de Licenciatura en Ingeniería Petrolera. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Encarnación, Enrique. (2013) *Fortalecimiento de pozos durante la perforación Stress Cage*. Tesis para obtener el título de Licenciatura en Ingeniería Petrolera. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Espinosa, Saúl. (2011). *Optimización de la perforación: conceptualización y diseño de un simulador de perforación*. Tesis para obtener el título de Licenciatura en Ingeniería Petrolera. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México.
- García, Ingrid. (2016). *Daño a las barrenas, su implicación en la perforación y soluciones propuestas*. Tesis para obtener el título de Licenciatura en Ingeniería Petrolera. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gómez, Salvador. (2016). *El registro de hidrocarburos durante la perforación*. Tesis para obtener el título de Licenciatura en Ingeniería Petrolera. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Unidad Ticomán Ciencias de la Tierra. Instituto Politécnico Nacional.
- Gordon, Orlando. (2011). *Seminario de brocas de perforación – Nivel básico*. PDVSA
- Gutierrez Pulido** Humberto MC Graw Hill Ed3 la **cuarta edición**
- Hareland, G. & Nygaard, R. (2011). *Calculating unconfined rock strength from drilling data*. University of Calgary, Schulich School of Engineering, Chemical & Petroleum Engineering Department, Calgary, Alberta, Canada.
- Leyva, Bladimir. (2013) *Metodología para la elaboración de un modelo geomecánico y de estabilidad de pozos, con información de propiedades elásticas y de resistencia de roca, obtenida de núcleos*. Tesis para obtener el título de Maestría en Ingeniería Petrolera. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Llanes, María. (2017) *Evaluación de la eficiencia mecánica de broca híbrida en la perforación de la sección de 8 1/2” en el Piedemonte Llanero*. Proyecto Integral de grado para optar al título de Ingeniería de Petróleos. Facultad de Ingenierías. Fundación Universidad de América.
- Nabaei, Mohammad; Shahbazi, Khalil; Shadravan, Arash & Azad, Islamic. (2010) *Uncertainty Analysis in Unconfined Rock Compressive Strength Prediction*. Ponencia presentada en SPE Deep Gas Conference and Exhibition, Manama Bahrain.
- Santamaría, Jorge; García, Johan; Ochoa Jhon & Ramos, Jorge. (2015) *Método computacional para el cálculo de la eficiencia de perforación de pozos petrolíferos mediante el método de los elementos finitos*. Universidad del América – Nuevas tecnologías de Perforación.

Análisis de los Procesos de una Microempresa de Expendio de Carnes para la Propuesta de Mejora

MC.Zinath Javier Geronimo¹, MC Diana Rubi Oropeza Tosca ²,
Ing. Roger Ernesto Tamayo Uribe ³
Ing. Guadalupe Pérez Esquivel ⁴

Resumen— El presente trabajo de investigación se complementan temas muy importantes para la gestión de los sistemas de la calidad, los cuales son la Introducción a las Normas Nacionales e Internacionales de Sistemas de Gestión de Calidad y el Proceso de auditoría en un Sistema de Gestión en referencia para una Microempresa de expendio de Carnes.

Palabras clave— Sistemas de Gestión de Calidad, Calidad, Proceso.

Introducción

En esta investigación se podrá apreciar un análisis de los procedimientos y documentación que se requiere para que la Microempresa de expendio de carnes de la colonia indeco de Villahermosa Tabasco, cumpla competitivamente a base de un estándar de los procesos propuestos. De tal forma que permita realizar una propuesta basado en la normas, requisitos de gestión de la calidad como propuesta de Mejora.

Descripción del Método

El presente trabajo de investigación se desarrolla a través de un marco metodológico, considerando como justificación para su desarrollo que, a partir de marzo de 2017, toda auditoría inicial o renovación se realizará contra la versión ISO 9001:2015 y de no presentar conformidad con sus lineamientos, se perderá la validez oficial de los certificados emitidos bajo la versión ISO 9001:2008.

Objetivo general:

Analizar los procesos de la microempresa de expendio de carnes para la propuesta de mejora.

Objetivos específicos:

- 1.-Analizar los procesos de la microempresa de carnes
- 2.-Realizar diagnóstico de los resultados del análisis
- 3.-Diseñar propuesta de mejora

Justificación

Con la actualización de la norma ISO 9001 en la versión 2015, los certificados emitidos en aproximadamente 184 países (1,101,272 en Diciembre de 2012, principalmente en China, Italia y España), deberán someterse al proceso de re certificación bajo esta nueva versión de la norma.

El cronograma de transición establece que, de Septiembre de 2015 a marzo de 2017, las empresas certificadas podrán decidir entre realizar sus auditorías de seguimiento contra una versión u otra (ISO 9001:2008 o ISO 9001:2015).

Si en este período, la organización decide realizar su auditoría contra la versión 2008, deberá realizar la

¹ M.C. Zinath Javier Geronimo Profesora del Depto. de Ingeniería Industrial del Tecnm Campus Villahermosa, zijage@gmail.com

² MC Diana Rubi Oropeza Tosca Profesora del Depto. de Ingeniería Química del Tecnm Campus Villahermosa, oropeza.dianar@gmail.com

³ Ing. Roger Ernesto Tamayo Uribe Profesor del Depto. de Ciencias Básicas del Tecnm Campus Villahermosa, roger.tamayou@villahermosa.tecnm.mx

⁴ Ing. Guadalupe Pérez Esquivel Profesora del Depto. de Ciencias Básicas del Tecnm Campus Villahermosa, guadalupe.pe@villahermosa.tecnm.mx

transición posteriormente, dado que, a partir de marzo de 2017, toda auditoría inicial, incluyendo las renovaciones, se realizarán conforme a ISO 9001:2015 y en 2018, toda organización certificada en ISO 9001:2008, que no haya pasado comité de certificación contra la versión 2015, perderá la validez oficial de su certificado.

Se debe considerar que los nuevos cambios de esta versión tienen el objetivo de integrar un marco común que alinea diferentes normas de sistemas de gestión: de calidad, ambiental, de seguridad; por lo que su correcta implementación, garantiza la adquisición de otro tipo de certificación para la organización.

Problemática

La Microempresa de carnes fué fundada en 1995 en la colonia Indeco, av. Altos hornos. Empezó como un establecimiento donde se ofrecía carne de res y de cerdo, los precios fueron económicos y se hacían ofertas seguido por lo que llamó la atención del público, además de la calidad ofrecida en todos sus productos. Al principio fué un local pequeño, con el paso de 3 años se optó por mejorar el espacio y fue ampliado el local, esto para ofrecer también frutas y verduras. De igual manera se agregó un nuevo producto de carne, en este caso de aves, se incorporó la venta de pollos y gallinas.

Las ventas fueron aumentando, debido a una gran demanda de productos origina que se estableciera un nuevo local, por lo que años más tarde se estableció el nuevo local.

Hoy en día después de 25 años este establecimiento continúa ofertando sus productos de carnes de res, cerdo ,aves, así como frutería y abarrotes, ofreciendo calidad e higiene. En la microempresa de carnes tiene un nicho de mercado ajustado a las necesidades de los clientes sin embargo no existe una designación de procesos mediante procedimientos que definan las restricciones para los que integran las diferentes responsabilidades en la empresa mediante un estándar.

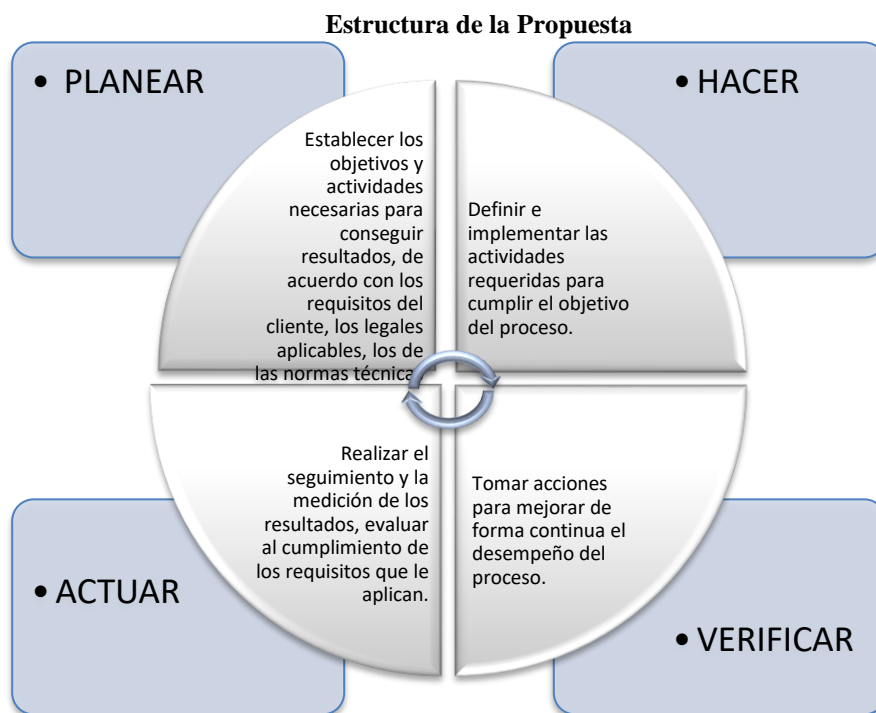


Gráfico 1. Modelo de Mejoramiento del Proceso de Expendio de Carnes. Percepción del autor 2020

Fundamentación de la Propuesta

El Sistema de Gestión de calidad establece como elementos de entrada en las caracterizaciones de sus procesos, los requerimientos de las partes interesadas y describe las actividades requeridas para el cumplimiento del objetivo del proceso bajo la metodología “Planear...Hacer...Verificar...Actuar" (PHVA) **Ver gráfico 1.** Así mismo describe los resultados de las actividades ejecutadas con las cuales se cumplen los requisitos de sus clientes/usuarios y partes interesadas.Cabe señalar que se realizaran las etapas correspondientes de documentación,auditoría y certificación bajo el estandar de calidad ISO 9001:2015.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

- a) Realizar la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, involucra la definición de metas para luego elaborar el plan que permita alcanzarlas, todo bajo el enfoque de optimización del proceso de mejoramiento continuó.
- b) Dirección General debe promover el involucramiento del personal para fortalecer el proceso de mejoramiento continuó y que contribuyan a todas las actividades de calidad que se implanten.
- c) Para poner en práctica este modelo, se deben redefinir los procesos del mismo, en términos de procedimientos y técnicas, asignando para su ejecución a un equipo de trabajo específico. Cada proceso debe contar con un indicador que sirva para medir su eficiencia en la contribución del desempeño esperado de la organización. Estos indicadores deben representar valores cuantitativos relacionados con cada una de las salidas de los procesos, y se deben utilizar para evaluar el desempeño del Sistema en General.
- d) Se recomienda el uso de un índice en el que se combinen varios aspectos como son: el costo de la mala calidad, la satisfacción de los clientes, la preparación de los empleados, indicadores de calidad y productividad; con el objetivo de abarcar más ampliamente el grado de cumplimiento de la misión de la empresa.

Referencias

Referencias bibliográficas

Alarcón g. Juan a. Reingeniería de procesos empresariales. Editorial: fundación confemetal.

Bautista h. J. Luis. Administración de la calidad. Dgest. Texto desarrollado en año sabático, en el instituto tecnológico de zacatepec: e-mail: bauberjl@yahoo.com.

Robbins, stephen p. Y mary coulter administración. Décima edición pearson educación, méxico, 2010 isbn: 978-607-442-388-4

Robbins, stephen p. Y judge, timothy a. Comportamiento organizacional decimoquinta edición pearson, méxico, 2013 isbn: 978-607-32-1980-8

SGS Academy, 2015

Identificación del contexto organizacional y evaluación del riesgo con base en los requisitos de ISO/DIS 9001:2015.

Vilar Barrio, José Francisco, La auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad Fundación Confemetal

1ª Edición, Competitividad es calidad total

Integración Económica y Reglas de Origen en el T-MEC, Sector Automotriz

Selene Jiménez Bautista¹, Raúl Gustavo Acua Popocatl²

Resumen— Las reglas de origen son normas que se incluyen en los acuerdos de libre comercio para evitar la triangulación comercial, con la sustitución del TLCAN por el T-MEC, en América del Norte las reglas de origen se recrudescieron para el sector automotriz, considerando porcentajes de contenido regional, origen de los insumos e incluso porcentajes de mano de obra por nivel de salarios. A través de la adaptación de la Ecuación de Krueger se muestran como estas medidas encaren el producto y colocan a este acuerdo como un sustituto muy limitado frente a una potencial unión aduanera en la región.

Palabras clave— Reglas de origen, Ecuación de Krueger, T-MEC, Integración Económica, Automotriz.

Introducción

Desde el escritor clásico de la integración económica (Balassa, 1994), los objetivos explícitos de la integración económica han sido la búsqueda de competitividad, obtener los beneficios de la especialización internacional, el bienestar a través de las economías de escala, amplitud de mercados, confianza entre las naciones y el cambio tecnológico. Estos objetivos llevaron a las naciones a progresivamente integrarse entre ellas. Es un proceso que requiere de la voluntad política de las naciones para conseguir conjuntamente objetivos económicos y que es frenable o reversible cuando esta voluntad ya no sea compartida, o bien cuando la consecución de los objetivos no sea contundente. Las primeras dos etapas del proceso son la zona de libre comercio y la unión aduanera.

En cuestión de los efectos de la integración económica, la obra clásica es de Viner en 1950, donde establece dos: creación y desviación del comercio. Entendemos efecto creación de comercio cuando entre los países firmantes de un acuerdo de integración se consumen en mayor medida aquellos bienes producidos con mayor eficiencia entre los firmantes, hablamos de desviación de comercio cuando por la integración se desechan las eficiencias de los países no firmantes. A través una adaptación de la Ecuación de Krueger se puede observar que unión aduanera es más eficiente que una zona de libre comercio, sin embargo, el cambio de tratado comercial en América del Norte no evolucionó a una unión aduanera, sino que permaneció en una zona de libre comercio con menores facilidades en las reglas de origen. En el siguiente documento, se procura mostrar el retroceso que tuvo el sector automotriz de México con el cambio de tratado.

Descripción del Método

El presente artículo propone una adaptación de la Ecuación de Krueger (1995) para hacer una comparación teórica de tres situaciones diferentes en los procesos de integración económica. La Ecuación de Krueger es una propuesta que asume efecto desviación en las zonas de libre comercio, calcula el costo teórico de producción de un bien producido en un país con insumos nacionales e importados, su sencillez, permite integrar en ella otros elementos como las reglas de origen, los aranceles únicos y el pago administrativo de las aduanas. Al integrar estos elementos se hizo una comparativa según los elementos de las zonas de libre comercio, del mundo libre y de una unión aduanera para observar en cuál de ellas el costo es menor. Posteriormente, se estudian las nuevas reglas de origen del sector automotriz estipuladas en el Tratado México-Estados Unidos-Canadá (T-MEC), para integrarlas a nuestra adaptación de la Ecuación de Krueger y observar así los efectos que sobre el costo traerán dichas medidas.

Cuerpo

De la zona de libre comercio a la unión aduanera, reglas de origen vs arancel común.

Al firmar un acuerdo que establece una zona de libre comercio (ZLC), los países involucrados acuerdan no cobrarse aranceles entre sí sobre las mercancías originarias de ellos mismos; sin embargo, cada miembro puede establecer su política arancelaria referente a los terceros países no involucrados. Este esquema conserva intacta e independiente la administración aduanera de cada país firmante, las fronteras colindantes entre los países firmantes operan con la regularidad de aquellas que colindan con terceros países.

¹ Selene Jiménez Bautista es Profesor de Tiempo Completo del Centro Universitario Nezahualcóyotl de la Universidad Autónoma del Estado de México. sjimenezb@uaemex.mx

² El Dr. Raúl Gustavo Acua Popocatl es Profesor de Tiempo Completo del Centro Universitario Nezahualcóyotl de la Universidad Autónoma del Estado de México. rgacuap@uaemex.mx

En las zonas de libre comercio, la exención del cobro de aranceles proviene de que las mercancías adquieran trato preferencial arancelario por provenir de un país firmante y por cumplir con las reglas que, según el tratado, confieren origen a la mercancía (reglas de origen) (Gitli, 1995).

Por su parte, la unión aduanera (UA) propone igualmente que las mercancías producidas por los países firmantes no paguen aranceles al comerciarse entre ellos. A diferencia de la zona de libre comercio, los países no mantienen una política arancelaria independiente con terceros, sino que se establece un arancel común de estas naciones hacia los no firmantes; lograr esta coordinación implica la unificación de su administración aduanera, de tal forma que las aduanas colindantes con países firmantes son liberadas y se mantienen en operación aquellas que colindan con países no firmantes.

La unificación aduanera permite la libre circulación interna de productos y realiza el cobro de los aranceles a los terceros para después repartir la tributación entre los miembros del tratado, esto en algunas ocasiones es apreciado como una pérdida de soberanía nacional que no todas las naciones están dispuestas a ceder. Por ello, más allá de la motivación económica, el paso de una zona de libre comercio a una unión aduanera requiere de una voluntad política, ya que abre la puerta a un futuro mercado común que implique una unión político-económica (Urquidí, 1966).

La administración aduanera conjunta de la UA realiza el cobro del arancel único, entendiendo que si la mercancía proviene de un país no firmante pagará este impuesto, si proviene de dentro de la unión no paga impuestos; mientras que la administración aduanera independiente de cada país de una zona de libre comercio concede el trato preferencial arancelario a las mercancías que cumplen con las reglas de origen. La unión aduanera implica una administración aduanera más simple que la zona de libre comercio, dado que en la zona de libre comercio en su camino al mercado meta una mercancía puede pagar varios aranceles, uno en cada aduana de su camino, o bien, un cumplimiento de reglas de origen en cada país por el que cruce; mientras que en la UA sólo lo haría a la entrada. El probar el trato arancelario preferencial y el cómo tratar al comercio no preferencial, trae varios desafíos para las aduanas de las zonas de libre comercio, por ello, están en una continua búsqueda de la facilitación y agilización del comercio, sin descuidar el control y la minimización de los riesgos de no ser suficientes; las aduanas requieren de constante capacitación, información y recursos (Harris, 2007).

Las reglas de origen son un conjunto de disposiciones y métodos que especifican las condiciones para calificar una mercancía como originaria. La función de las reglas de origen es impedir que mercancías producidas en países no firmantes entren a un país firmante por medio de un país socio y reciba, por tanto, el trato preferencial; evitan la triangulación de las mercancías y en ese intento pueden resultar más proteccionistas que un arancel común.

Para probar la procedencia u origen nacional de un país firmante, las mercancías pueden cumplir con alguno de los cuatro criterios utilizados para ello, también llamando los métodos de cálculo (Petit, 2014). El primero es el criterio de la transformación sustancial, es decir, que puede tratarse de una mercancía realizada con insumos importados de terceros países, pero que en el territorio de un país firmante de la ZLC fue procesado y transformado, cambiando radicalmente la naturaleza de sus insumos, esta transformación por lo regular se observa en el cambio de la clasificación arancelaria, de los insumos al nuevo producto. El segundo criterio es el porcentaje de contenido local sobre el valor de transacción o de costo neto (VT), el valor de contenido local (VCL) es un porcentaje mínimo aceptado de valor originario, excluyendo los materiales importados de fuera de la zona (VMN) necesarios para su fabricación.

$$VCL = \frac{VT - VMN}{VT} * 100$$

El tercer criterio es el de acumulación, el cual consiste en desagregar el proceso productivo en sus partes, identificar los materiales intermedios adquiridos fuera de la ZLC, identificar los materiales locales utilizados en los procesos intermedios e ir definiendo cuáles procesos y materiales intermedios conferirán origen a la mercancía final. Por último, algunas mercancías especiales, que no cumplen con ninguna de las tres anteriores, adquieren el origen simplemente porque el tratado así lo establece, esto se usa en especial para mercancías que no se producen dentro de la ZLC (De la Reza, 2010).

Las reglas de origen invariablemente son más difíciles de administrar que un arancel común, pero en términos de sus efectos se ha señalado que al negar a ciertas mercancías el origen encarecen el producto final, pueden desviar compras eficientes de insumos al buscar aquellos que son originarios de la ZLC y, esto último, puede llevar a encadenamientos productivos no competitivos (Reza, 2012). Dichos efectos recaen en la definición de desviación del comercio señalado por Viner (1950), pero enfocado en el comercio de bienes intermedios, lo cual toma relevancia al considerar que en el siglo XXI la producción fragmentada en cadenas regionales y/o globales de valor es la norma (Martínez Castillo, 2016)

Estas reglas de origen procuran a su vez la creación de comercio entre los miembros de la zona, cumplen con la misión del arancel común, pero sin ceder la autonomía de la administración aduanal nacional, por ello, en tratados de libre comercio con economías dispares se dice que las reglas de origen son la forma en que el país más poderoso extiende la protección de sus fronteras hacia los socios con economías menores (Krueger, 1993). La nación más

poderosa acepta la creación de comercio con ellos para aprovechar las ventajas que esto le permitiría, extiende su protección respecto a los terceros países, pero permanece sin unirse a sus socios en el sistema aduanal, asumiendo los costos administrativos de las reglas de origen.

Propuesta de modelo de desviación de comercio en ZLC y UA.

La firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en 1993, despertó el interés de varios estudiosos al tratarse de una ZLC entre países dispares, promovido por la creciente interdependencia entre las economías estadounidense y mexicana y, la ya institucionalizada interdependencia estadounidense - canadiense. En esta negociación, fueron los gobiernos quienes emprendieron la unión de la región, implementaron y coordinaron el proceso, asumiendo ellos mismos los compromisos, al grado de contar con muy pocas instituciones supranacionales (Malamud, 2011).

Dada la disparidad entre el grado de desarrollo de los firmantes, la forma elegida fue la ZLC y sus reglas de origen, lo cual despertó interés también por los efectos de desviación de comercio que implican, Krueger (1993) señaló que las reglas de origen incentivan la desviación de comercio en los insumos y elaboró un modelo conocido como la ecuación de Krueger para mostrarlo. Dicha ecuación retoma la producción de un bien final considerando el costo del capital, la mano de obra y tres insumos, en uno de los cuales se genera desviación de comercio cuando, por efecto de las reglas de origen, es más barato comprarlo en la ZLC que seguirlo importando de un país que lo produce más eficientemente. La ecuación de Krueger es retomada por De la Reza (2002) y De la Reza y Kowalsky (2010) para estudiar este efecto en el sector textil con el TLCAN ya en operación.

El modelo presentado a continuación es una adaptación propia de la ecuación de Krueger, con la finalidad de observar una condición en la cual las reglas de origen de una ZLC o el arancel único de una UA puedan mantener este efecto de desviación de comercio en favor del comercio entre los países firmantes.

Partimos del supuesto de la existencia de tres países vecinos: A, B y C; la producción final del bien en cuestión se lleva a cabo en el país A con un insumo de origen nacional (I_A), uno de origen importado, capital nacional (K_A) y trabajo nacional (L_A). El insumo importado puede adquirirse en con el país B a costo I_B o bien con el país C a costo I_C . El país C produce el insumo más eficientemente, de tal forma que $I_C < I_B$.

Situación 1. Mundo en libre comercio.

De existir libre comercio entre los tres países (ML), como si fueran los únicos en el mundo, la decisión eficiente para el país A sería comprar el insumo al país C, dado que es el más eficiente, de tal forma que el costo del bien tomaría la forma.

$$CN_{ML} = I_A + I_C + L_A + K_A$$

Situación 2. Firma de una UA entre A y B

En caso de que A y B firmaran una Unión Aduanera (UA), implantarían un arancel común (u) a las mercancías provenientes del país C; ahora A tendrá dos posibilidades, comprar con B o comprar con C. Si compra con B, el costo del producto final sería: $CN_{UAb} = I_A + I_B + L_A + K_A$ Si compra con C, la importación deberá pagar el arancel común más la aduana de entrada a la UA o exterior (Aext). El costo del producto final sería: $CN_{UAc} = I_A + I_C(1 + u) + Aext + L_A + K_A$. Esta situación ejemplifica la desviación de comercio provocada por la firma de una UA, ya que el costo de comprarle a C se eleva por el arancel y los costos en aduana exterior, favoreciendo entonces la compra del insumo al país B. Sin embargo, esta desviación tiene un límite, en el cual para A sería indiferente comprar el insumo a B o C, el límite se da cuando: $I_B - I_C = I_C u + Aext$ Es decir, cuando la diferencia entre el costo de B y C alcance a pagar el arancel común y la aduana exterior.

Situación 3. Firma de una ZLC entre A y B

En caso de que A y B firmaran una Zona de Libre Comercio (ZLC), se daría trato preferencial arancelario a las mercancías de B que comprobaran ser originarias según las reglas de origen. Las mercancías de C al no comprobar origen deberán pagar el arancel impuesto a mercancías no originarias (r), más el costo de aduana al entrar a la ZLC primero al país B (Aext) y, más el costo de la aduana al entrar de B a A que es el país donde se usaría (Aint). Comprar con B, costaría: $CN_{ZLCb} = I_A + I_B + L_A + K_A$. Comprando a C, costaría: $CN_{ZLCc} = I_A + I_C(1 + r) + Aext + Aint + L_A + K_A$. Por el pago de varias aduanas, la desviación de comercio en la ZLC podría ser mayor que la de la UA, incluso, bajo esta óptica, resultaría más proteccionista una ZLC que una UA respecto a los países no firmantes. El límite para que sea indiferente comprarle a B o C se da cuando: $I_B - I_C = I_C r + Aext + Aint$, la diferencia entre los precios del insumo deberá superar el costo del impuesto a los bienes no originarios y el costo del pago de aduanas.

De aplicar el modelo a estas tres situaciones, se pueden obtener algunas conclusiones de carácter teórico: Primeramente, que el mundo de libre comercio indiscriminado ofrece la mejor opción, ya que se puede acceder sin restricción a los insumos producidos con mayor eficiencia, la creación de comercio es inmediata. Segundo, elegir con qué país firmar un acuerdo puede resultar discriminatorio para los terceros e incluso ineficiente en algunas áreas.

Tercero, es administrativamente más costoso y menos simplificado el sistema de reglas de origen de una ZLC que el impuesto único de la UA, lo que se reflejaría en el costo del bien final. Cuarto, la desviación del comercio provocada por la UA o la ZLC encarece el producto final sobre el precio de mundo libre. Quinto, el país C puede vencer las restricciones de la UA si su producción del insumo se vuelve tan eficiente que la diferencia de precio con B supera el costo del impuesto único más el pago de la aduana al entrar a la UA. Sexto, el país C pueden vencer las regulaciones de la ZLC si al volverse más eficiente, la diferencia de su precio con el de B supera el arancel a los bienes no originarios más el costo de las aduanas que tenga que cruzar.

Los tratados de ZLC o UA entre países podrían ser rebasados si los países no firmantes alcanzan tal eficiencia que abaratan sus insumos lo suficiente para cubrir el costo de las restricciones, incentivando a empresas y consumidores residentes en la unión o zona a comprarle al país no firmante.

El incremento de las reglas de origen al sector automotriz de México, del TLCAN al T-MEC

Con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1993, la integración de México con Estados Unidos se aceleró, en las décadas de los 90 y 2000 México recibió una gran cantidad de inversión extranjera directa, especialmente en el sector manufacturero, lo que lo transformó de una economía exportadora de productos primarios a un exportador de manufacturas, haciéndose partícipe de cadenas de valor fragmentadas entre los tres miembros firmantes del tratado. Importar, transformar y exportar es característico de la industria mexicana, en la cual su principal ventaja comparativa es el bajo costo de la mano de obra, relativo a sus socios Estados Unidos y Canadá (Dávila, 2018). A la vez, esto también ligó a México a depender del mercado externo, en especial de Estados Unidos destino del 80% de sus exportaciones.

El TLCAN fue el bloque económico conocido como la factoría norteamericana que lideró la producción mundial hasta el 2010, año en que fue superado por la producción del conjunto de países que producen en las cadenas de valor asiáticas. Incluso, al interior de su conformación, el bloque norteamericano sufrió de varios cambios: Estados Unidos disminuyó su participación como oferente tanto de México como de Canadá, en 2010 la participación de las importaciones provenientes de USA en México era cercana al 70%, disminuyendo a cerca de 40% en 2018; situación parecida ocurrió en Canadá e incluso en el mismo Estados Unidos respecto a México y Canadá. En cada uno de los países del TLCAN, fue China quien los desplazó como proveedores en el bloque. Resultó evidente, que el bloque norteamericano había sido superado e incluso invadido por los productos de China, el entonces presidente de Estados Unidos, Donald Trump, señaló como parte de los culpables al TLCAN, amenazando con su término, pero acordando finalmente su renegociación en 2017. Las negociaciones decidieron la sustitución del TLCAN por el nuevo Tratado México, Estados Unidos, Canadá (T-MEC), iniciando su vigencia el 1 de julio de 2020.

La postura de Estados Unidos fue la más dura en las negociaciones, la voluntad política se inclinaba por la desaparición, es decir, dar reversa al proceso de integración, finalmente, se aceptó mantener una ZLC, con reglas de origen más estrictas que buscan garantizar la procedencia originaria de las mercancías, en especial de la intermedias, procedimientos aduanales más eficientes para su certificación y verificación. Para contrarrestar, se solicita la reforma y modernización en las aduanas, así como medidas y ágiles procedimientos que faciliten el intercambio comercial (Candelas, 2018). Dar reversa al proceso de integración conllevaría varios costos económicos, ya que las cadenas de valor existentes en el bloque hacen de las tres, economías interdependientes, aunque es evidente que, para México, perder las preferencias arancelarias de su principal receptor de mercancías disminuiría considerablemente sus posibilidades de crecimiento, México es una economía ligada al desarrollo de su demanda externa.

Una de las industrias fuertemente ligadas a Estados Unidos e incluso a Canadá es la industria automotriz, la cual es de importancia para México ya que en 2020 se ubicó como el séptimo productor mundial de vehículos ligeros (González, 2021); México es además una gran plataforma de exportación de vehículos, aproximadamente el 80% de la producción se dedica al mercado externo. La industria automotriz se considera una industria de arrastre de otros sectores, ya que requiere de proveeduría de otras industrias, además, en el caso de México, absorbe una cantidad importante de mano de obra.

La industria automotriz fue de las grandes beneficiadas con la entrada al TLCAN, a partir de la recepción de la inversión extranjera directa en este ramo, tanto para la industria terminal, como en la de autopartes en sus tres niveles que llegó a surtir a la terminal para abatir el costo de transporte (Viencio Miranda, 2007), la balanza comercial del sector automotriz ha sido constantemente positiva para México, es una activa participante de la cadena de valor norteamericana, donde las marcas General Motors y Chrysler son las líderes de las exportaciones automotrices en el país; sin embargo, casi todas las grandes armadoras de automóviles del mundo tienen una planta en nuestro país (HOW2GO, 2020). Por ello mismo, desde el TLCAN esta industria fue blanco de las reglas de origen.

El T-MEC cambió las reglas de origen para el sector automotriz al contemplar cuatro medidas directas y una que afecta a la adquisición del acero, necesaria para la producción de autopartes. Dichas medidas son:

- En el TLCAN se solicitaba un porcentaje de valor de contenido regional de 62.5%, en el T-MEC se plantea el incremento progresivo de este porcentaje hasta alcanzar el 75%
- El TLCAN no contenía reglas sobre el valor del contenido en mano de obra, el TMEC establece que en la producción de autos ligeros el 40% del valor contenido laboral debe ser de salarios mínimos de 16 USD la hora.
- Para la producción de autos pesados el T-MEC establece un 45% valor contenido laboral proveniente de salarios mínimos de 16 USD la hora.
- Eventuales imposiciones de restricciones voluntarias de exportaciones.
- El T-MEC exige que el 70% del acero comerciado en la región sea adquirido dentro de la misma región.

Claramente, las medidas de valor contenido laboral y las restricciones voluntarias de exportación están encaminadas a reducir la ventaja de México derivada del menor costo de la mano de obra en el bloque comercial, mientras que las medidas de valor de contenido regional y las adquisiciones del acero pretenden reducir el comercio de esta industria con naciones no participantes. Las reglas de origen establecidas en el T-MEC con las primeras disminuyen la formación de comercio, con las segundas aumentan la desviación de comercio, el sector automotriz de la región puede con ello presentar una grave pérdida de eficiencia que afectará a toda la cadena y finalmente a los consumidores.

Si nos enfocamos en la producción automotriz de México para la exportación, que principalmente se centra en los autos pesados, donde el 80% de ellos va a Estados Unidos (INEGI, 2021), y consideramos que los insumos importados se dividen en regionales y no regionales, I_R e I_{NR} respectivamente, podemos colocar un número a la diferencia en el costo final que estos cambios acarrearán al sector automotriz de nuestro país.

Partimos, de que el tratado genera desviación de comercio, es decir hay proveedores no suscritos al tratado que tienen mayor eficiencia en la producción de insumos (acero y autopartes), su costo sería 1. La ineficiencia de los países suscritos al tratado provoca un sobre costo del 30%, es decir, los insumos de la región tendrían un costo de 1.3, esta es la diferencia del precio de auto producido en México a uno producido en China (Autocosmo, 2021). Por el lado de la mano de obra, el salario solicitado por el T-MEC (S_{TMEC}), es 3.71 veces más caro que el salario promedio de nuestro país en la industria automotriz (S_{MEX}) (Talent, 2021), al cual le damos el valor de 1. Al insumo nacional, y el capital simplemente les otorgamos valor de 1.

Según las reglas del TLCAN, el costo en México de la producción de un auto pesado originario sería:

$$C_{MEX} = I_{MEX} + 0.625I_R + 0.385I_{NR} + S_{MEX} + K_{MEX}$$

$$C_{MEX} = 1 + 0.625(1.3) + 0.385(1) + 1 + 1$$

El costo según las reglas TLCAN se ubicaría en 4.1975. Por el lado del costo aplicando las reglas del T-MEC se tendría:

$$C_{MEX} = I_{MEX} + 0.75I_R + 0.25I_{NR} + 0.55S_{MEX} + 0.45S_{TMEC} + K_{MEX}$$

$$C_{MEX} = 1 + 0.75(1.3) + 0.25(1) + 0.55(1) + 0.45(3.71) + 1$$

Las reglas del T-MEC ubicarían el costo de un auto pesado originario en 5.4445, 29.7% superior al que se tenía con el TLCAN, ya que se deben adquirir insumos importados a precios mayores, a la vez que igualar los salarios que exige el tratado, con lo mostramos que el nuevo tratado refleja esa menor creación de comercio y la mayor desviación de comercio con un mayor costo al interior, que incluso podría llevar a una desintegración económica en la industria. Comerciar esto hacia nuestro vecino del norte implica agregar los costos del transporte y los pagos administrativos de las aduanas, que como se mencionó, no desaparecen en las zonas de libre comercio, todo ello aumentaría el precio al consumidor final estadounidense aun siendo un bien originario exento de aranceles.

Comentarios Finales

El paso de una zona de libre comercio a una unión aduanera se considera fundamental, ya que abre la puerta a un grado mayor de integración, unificando aduanas, manteniendo una política arancelaria común y compartiendo los beneficios fiscales del comercio exterior del bloque integrado. Mientras que una zona de libre comercio, mantiene aún las fronteras internas intactas, con sus sistemas aduanales propios y un sistema de reglas de origen a salvar para acceder a la exención arancelaria; se procura que este proceso de despacho de las mercancías y del cumplimiento de las reglas se fácil y cada vez más ágil para lubricar el comercio entre el bloque.

A pesar de ello, desde la adaptación propia de la Ecuación de Krueger es fácil demostrar que es administrativamente más costoso y menos simplificado el sistema de reglas de origen que el arancel único de una unión aduanera, lo cual se verá reflejado en un mayor costo de producción del bien, así como un mayor precio para el consumidor final dentro del mismo bloque.

La pérdida de la supremacía productiva del bloque del Tratado del Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), llevó al descontento de uno de sus miembros: Estados Unidos, quien durante el gobierno de Donald Trump amenaza con salir del tratado, pero que da paso a una renegociación del mismo, la cual arroja el Tratado México-

Estados Unidos- Canadá (TMEC), en sustitución del anterior. En el TMEC se da un paso atrás al proceso de integración de América del Norte al mantener una Zona de Libre Comercio y reglas de origen más estrictas, uno de los sectores más afectados por ello es el automotriz. Usando nuestra adaptación de la Ecuación de Krueger se puede ver que las nuevas reglas de origen encarecen el costo de producción de un auto pesado en México alrededor de 29.7%, más pago de transporte, más costo administrativo de aduanas, que en conjunto encarecerán el precio al consumidor final estadounidense.

La primera opción para la industria automotriz ubicada en México sería exportar a Estados Unidos infringiendo las reglas de origen, lo cual obligaría a pagar el 25% del arancel a autos pesados no originarios, que resulta aún más barato que cumplir con las condiciones del TMEC. Posiblemente, la facilitación y agilización en las aduanas planteada en el mismo TMEC palie esta situación, sin embargo, dado que es desde el costo de producción donde está el encarecimiento ante las reglas de origen, es probable que estemos en el umbral de una necesaria reingeniería de procesos que permita a estas empresas ahorrar costos, o bien, una reubicación de las plantas que permita el ahorro en el transporte. La industria automotriz de México debe valorar todas sus opciones y sus implicaciones, ya que igualmente una reubicación de plantas implica fuertes movimientos de Inversión Directa, infringir las reglas de origen tensionaría las relaciones entre los países firmantes y, finalmente, la generación de un nuevo modelo de producción siempre es una etapa disruptiva que conlleva reestructuraciones, destrucciones y creaciones. Se recomienda observar el desempeño del sector en los próximos años.

Referencias

- Autocosmo. (2021). *Catálogo de Autos Nuevos*. Obtenido de <https://www.autocosmos.com.mx/catalogo>
- Balassa. (1994). The Theory of Economic Integration: An introduction . En S. A. Nelsen B.F., *The European Union* (págs. 173-185). London: Pelgrave.
- Dávila, S. y. (2018). México y el TLCAN: Escenarios de política comercial. Simulaciones con un modelo de equilibrio general aplicado. *El trimestre Económico, LXXXV (4)(340)*, 703-744.
- De la Reza, K. (enero-marzo de 2010). Reglas de origen y sus principales efectos: Una revisión formal del argumento estándar. *Problemas del desarrollo, 41(160)*, 67-81.
- Gitli, E. (1995). Nuevas implicaciones de las reglas de origen. *Revista de la CEPAL(56)*, 111-124.
- González. (25 de marzo de 2021). México pierde un sitio en el ranking de productores de autos en el mundo. *El Economista*. Recuperado el 30 de abril de 2021, de <https://www.economista.com.mx/empresas/Mexico-pierde-un-sitio-en-el-ranking-de-productores-de-autos-en-el-mundo-20210325-0049.html>
- Harris, C. y. (2007). *Propuesta metodológica para la convergencia del spaghetti bowl de reglas de origen*. Nueva York: BID INTAL.
- HOW2GO. (24 de junio de 2020). *La industria automotriz y autopartes de México*. Obtenido de <https://h2gconsulting.com/how2go-mexico/la-industria-automotriz-y-autopartes-en-mexico/>
- INEGI. (21 de junio de 2021). Obtenido de Registro Administrativo de la Industria Automotriz: <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/>
- Krueger. (Abril de 1993). Free Trade Agreements as Protectionist Devices: Rules of Origin. *Working Paper, National Bureau of Economic Research (4352)*, 1-27.
- Malamud, A. (julio-diciembre de 2011). Conceptos, teorías y debates sobre la integración regional. *Norteamérica, 6(2)*, 219-249.
- Martínez Castillo, A. (Diciembre de 2016). Alianza del Pacífico y Mercado Común del Sur: dos enfoques de la integración económica regional. *Papel Político, 21(2)*, 469-494.
- Petit. (2014). La teoría económica de la integración y sus principios fundamentales. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, XX(1)*, 137-162.
- Reza, D. I. (enero-marzo de 2012). Reglas de origen y desviación de comercio: la rama textil-vestuario del TLCAN. *Problemas del desarrollo, 33(128)*, 95-112.
- Talent. (2021). Obtenido de Salario medio de la industria automotriz 2021: <https://mx.talent.com/salary?job=industria+automotriz#:~:text=El%20salario%20industria%20automotriz%20promedio,a%C3%B1o%20o%2086.15%24%20por%20hora>
- Urquidí, V. (1966). Fundamentos teóricos de la integración económica y del libre comercio regional. En V. Urquidí, *Teoría, realidad y posibilidad de la ALALC en la integración económica latinoamericana* (págs. 7-26). México: Colegio de México.
- Vienzo Miranda, A. (2007). La industria automotriz en México. Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Contaduría y Administración*.

Percepciones De Sexualidad Y Salud Reproductiva en los Jóvenes Universitarios Mexicanos

Dra. Jiménez Pirrón Tomasa de los Angeles¹, Dra. Roblero Ochoa Sonia Rosa², Mtra. Mandujano Trujillo Zally Patricia³, Mtro. Salazar Gómez Carlos Patricio⁴, Dra. Velasco Martínez Rosa Martha⁵.

Resumen— Introducción: En los espacios universitarios los estudiantes socializan a través de la convivencia, integran conocimientos sobre sexualidad y salud reproductiva aprendidos en el aula; aquí se forman en su aspecto profesional, madurez fisiológica, social y psicológica. Objetivo: identificar la percepción de la sexualidad y salud reproductiva de los estudiantes de varias universidades de América Latina. Se realizó una revisión sistemática de tipo narrativo en el que se analizó la producción científica académica de diferentes investigaciones en los universitarios, durante 2010 a 2020. Resultados: Se pudieron observar en términos generales el uso inadecuado del preservativo, escaso conocimiento para el diagnóstico temprano de las infecciones de transmisión sexual y el poco valor que le dan a la prueba del VIH. Conclusiones: los resultados presentados por los diferentes autores no muestran diferencias significativas en los aspectos ya mencionados; otro aspecto que se discute es el cuidado que se tiene sobre la pareja.

Palabras clave— salud reproductiva, sexualidad, estudiantes universitarios, ITS.

Introducción

La universidad es el espacio donde los estudiantes forman parte por muchos años, lugar que les permite socializar a través de la convivencia, en el desarrollo de sus diferentes actividades comparten conocimientos que les permite formarse en su aspecto profesional, su madurez fisiológica, social y psicológica, ayuda al joven tener una percepción de su sexualidad y salud reproductiva. Por eso es importante estudiar este tema desde un enfoque integral en el que intervengan diferentes factores como son: sociales (la familia, hermanos y amigos), culturales (normas o usos y costumbres, tabús y prejuicios) y médico/psicológico.

Los estudios revisados indican que la mayoría de los universitarios presentan bajo conocimiento sobre ITS, vale la pena señalar que entre estos destacan factores causales, manifestaciones clínicas tempranas, manifestaciones clínicas tardías y muy importante el cuidado de pareja. Tanto hombres como mujeres acuden tardíamente a consulta médica; lo sorprendente del caso es que los estudiantes de medicina conociendo la sintomatología tampoco acuden a consulta ante una eventual ITS. El problema se agrava en virtud de que la promiscuidad también se observó en un porcentaje importante. No obstante conocer las complicaciones de la infección por VIH/SIDA y VPH en los estudiantes, se observa apatía por realizarse la prueba correspondiente.

El presente trabajo parte de la Teoría de la Gestalt en la que se considera a la percepción como el proceso fundamental de la actividad mental. El objetivo del estudio fue identificar la percepción de la sexualidad y salud reproductiva de los jóvenes estudiantes.

Descripción del Método

Revisión sistemática de tipo narrativo en la que se analizó la producción científica académica de diferentes investigaciones realizadas en los universitarios con los temas referidos, el criterio de selección del análisis fue artículos científicos indexados, tesis y publicaciones en congresos durante 2010 a 2020.

¹ Dra. Jiménez Pirrón Tomasa de los Angeles, **Autor corresponsal**. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Medicina Humana, Dr. Manuel Velasco Suárez, Campus II, Universidad Autónoma de Chiapas. angeles_pirron@hotmail.com

² Dra. Roblero Ochoa Sonia Rosa, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Medicina Humana, Dr. Manuel Velasco Suárez, Campus II, Universidad Autónoma de Chiapas. sroblero1504@hotmail.com

³ Mtra. Mandujano Trujillo Zally Patricia, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Medicina Humana, Dr. Manuel Velasco Suárez, Campus II, Universidad Autónoma de Chiapas. zallym@hotmail.es

⁴ Mtro. Salazar Gómez Carlos Patricio, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Medicina Humana, Dr. Manuel Velasco Suárez, Campus II, Universidad Autónoma de Chiapas. c_salazar_03@hotmail.com

⁵ Dra. Velasco Martínez Rosa Martha, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Medicina Humana, Dr. Manuel Velasco Suárez, Campus II, Universidad Autónoma de Chiapas. oro_vel@hotmail.com

Aspectos éticos

Las consideraciones éticas de las revisiones sistemáticas si bien no ameritan la obtención del consentimiento informado deben contemplar al momento de la evaluación de resultados evitar sesgos de parte de los autores de la revisión, respecto a la autoría original o institución de adscripción de los trabajos originales. (ComBioética, 2007).

Comentarios Finales

Resultados

En la búsqueda realizada se encontraron 48 bibliografías de las cuales 20 son mexicanas, (18 artículos, una presentación en un congreso y una tesis de licenciatura). Los resultados se enlistan en la tabla 1.

País	Número de revistas revisadas	Número de revistas productivas	Lecturas de Salud	Presentación en Congreso	Tesis	TOTAL
Chile	3				1 (Maestría)	4
Colombia	3					3
Costa Rica	1					1
Cuba	2					2
Brasil	1					1
México	18	4	14	1	1 (Licenciatura)	37
Total	28	4	14	1	2	48

Tabla 1. Revistas revisadas y productivas

La Tabla 2 muestra la productividad en el estudio realizado en Universidades e Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas, así como los años donde fueron presentados. Es pertinente mencionar que se revisaron artículos de los países del continente americano, siendo un total de 30, respetando los criterios propuestos del año de publicación de los estudios.

No	Universidad	Año de publicación	Total de trabajos
1	Veracruzana	2013 2018	2
2	Autónoma de Ciudad Juárez	2019	1
3	Universidad Autónoma de México (UAM-Iztacala)	2012 2013	2
4	Universidad Autónoma de Chiapas	2018 2019 2020	3
5	Universidad de la Costa (UNCOS), Oaxaca	2018	1
6	Universidad Autónoma de México (UAM-Xochimilco)	2015 2019	2
7	Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Saltillo	2010	1
8	Universidad pública de la Ciudad de México	2015	1
9	Universidad Autónoma de Yucatán	2016	1
10	Universidad de la Salle Bajío México	2017	1
12	Universidad Nacional Autónoma de México (Iztacala)	2012 2013 2017	3
13	Universidad Nacional Autónoma de México	2020	2
14	Instituto Nacional de Salud Pública	2013	1
	TOTAL		20

Tabla 2. Universidades o Institutos de la obtención de datos

Una de las primeras observaciones en los textos revisados fueron las diferentes licenciaturas (42); entre estas se destacan los estudios en Ciencias de la Salud, Ciencias Políticas y Sociales, Humanidades, Económico Administrativas, Historia del Arte y Diseño, Ingeniería, Arquitectura, Físico Matemáticas, Turismo y Tecnologías de

la Educación. Todas están dirigidas a los estudiantes universitarios desde un enfoque de su percepción hacia la Salud Sexual y Reproductiva (SSR) y para este proceso se organizaron los siguientes espacios de interés en Salud Pública.

Conocimientos sobre ITS

Hurtado (2013) en su artículo de conocimientos y actitudes sobre sexualidad en jóvenes universitarios, refiere que una mínima parte tienen conocimientos altos y la mitad de la muestra son moderados. Fernández y col (2013) refieren que los estudiantes tuvieron casi las tres cuartas partes conocimientos sobre sexualidad, estos resultados son semejante a los realizados por Solorzano y col (2018), Salazar y col (2020). Sin embargo, en un trabajo de Riverol (2019) refieren que la mitad de los estudiantes tienen conocimiento sobre sexualidad. En contraste, Fernández y col, (2013) refiere en su investigación en estudiantes de ciencias de la salud que los conocimientos sobre las ITS son homogéneos y altos, similares en hombres y mujeres. Los estudios realizados en la FMH de la UNACH mostraron, que, si bien los estudiantes tienen conocimientos sobre ITS, no lo saben identificar de manera temprana.

Covarrubias y col (2016) refiere que una tercera parte de las universitarias, se han realizado la prueba de VIH, Sífilis, Clamidia y VPH. Sin embargo, más de la tres cuartas partes de las estudiantes negó tener el hábito de acudir a consulta ginecológica, siendo ésta muy importante en el cuidado de su SSR y sobre todo cuando se tiene una vida sexual activa. Conde y col (2016) en su estudio encontró que solo un poco menos de una cuarta parte tienen conocimientos sobre el riesgo de contraer una ITS, tres cuartas partes desconocen estas infecciones y el restante respondieron tener conocimiento, además la mayoría nunca se ha realizado la prueba de VIH.

Conocimientos sobre métodos anticonceptivos

Carrillo y col (2018), en su artículo mencionan que la mitad de las mujeres usa el condón en sus relaciones sexuales y la décima parte lo utilizan para prevenir el embarazo, más de la mitad de los hombres usan el preservativo para evitar las ITS y una décima parte para evitar el embarazo. Este grupo de mujeres refieren no usar el condón en prácticas anales u orales, tienen conocimientos de los diferentes MAC siendo los más usados el condón y los hormonales orales en ambos sexos. Hurtado y col (2017) refieren en su estudio que las tres cuartas partes de las mujeres usan el condón masculino para prevenir el embarazo y una cuarta parte de los hombres para evitar las ITS.

En estudio realizado por Covarrubias y cols (2016) refieren que es el preservativo masculino el más utilizado desde los inicios de sus relaciones sexuales seguido del dispositivo. Resultados similares fueron reportados por Gonzalo y col (2013) donde mencionó que, en hombres y mujeres, el condón masculino es el método anticonceptivo más utilizado, seguido de los hormonales orales, una quinta parte indicó que no utilizaba ningún método anticonceptivo. Solórzano (2018) refirió que la mitad utiliza el condón como MAC. Conde y col (2016) reportó en su investigación, las tres cuartas partes de la población estudiada refirió que la mayor protección corresponde al uso de doble condón para evitar el riesgo de contraer una ITS. Una pequeña parte de ellos también refirió que es válido reusar el condón.

Contribución a que la población universitaria tenga acceso a la información de salud sexual y reproductiva de calidad

Es sumamente importante que los jóvenes estén informados sobre estas infecciones y las complicaciones que pueden presentarse a mediano y largo plazo. Por esta razón la percepción de riesgo que tiene un joven de las consecuencias negativas del cuidado de su SSR puede llegar a padecer una ITS o embarazo no deseado. Es necesario llevar a cabo un Programa permanente de Salud Sexual y Reproductiva en los estudiantes universitarios, así como refiere Covarrubias (2016).

Conclusiones

Las investigaciones realizadas en estudiantes universitarios de diferentes IES, son en su mayoría de tipo cuantitativo y descriptivas, casi la mitad pertenecen al área de formación de Psicología y Salud Pública. La producción de estos estudios se ha realizado desde diferentes marcos teóricos, categorías disciplinares y sexo.

Con relación al uso del condón en todos los estudios revisados, los adolescentes no utilizan preservativos de barrera masculino en forma consistente, lo que los pone en riesgo de embarazarse y contraer ITS. Por otra parte, alrededor de la cuarta parte de los universitarios ha tenido relaciones sexuales bajo efectos de Sustancias Psicoactivas (SPA) como alcohol, marihuana y cocaína.

Los estudios revisados indican que la mayoría de los universitarios manifiestan bajo conocimiento sobre ITS, entre estos destacan factores causales, manifestaciones clínicas tempranas, tardías y el cuidado de la pareja. Tanto hombres como mujeres acuden tardíamente a consulta médica; lo sorprendente del caso es que los estudiantes de medicina conociendo la sintomatología tampoco acuden a consulta ante una eventual ITS. El problema se agrava en virtud de

que la promiscuidad también se observó en un porcentaje importante. No obstante conocer las complicaciones de la infección por VIH/SIDA y VPH, en los estudiantes se percibe apatía por realizarse la prueba correspondiente.

La sexualidad como constructo social toma muchas dimensiones. En pleno siglo XXI existen universitarios que siguen pensando en la sexualidad bajo prejuicios culturales, lo cual puede llegar a ser determinante para las actitudes que tomaran en su autocuidado: es baja la percepción de riesgo que presentan los universitarios quienes poseen patrones culturales heterogéneos, por lo que tienen diferentes formas de abordar y manifestar su sexualidad, lo que conlleva prácticas riesgosas de contraer una ITS y a mediano-largo plazo, una neoplasia como consecuencia de esta, o bien un embarazo no deseado, que puede traer como consecuencia deserción y/o rezago estudiantil.

Recomendaciones

- Promover en las IES los conocimientos sobre el cuidado de la SSR lo cual permitirá cumplir con uno de los compromisos que tienen las instituciones: la promoción de los servicios. A través de este estudio de revisión se han observado resultados heterogéneos respecto a los problemas en el contagio de las ITS, prácticas de riesgo y falta de uso de los preservativos que pueden poner en riesgo su salud o también en embarazos no planificados.
- Gestionar la realización de un Programa de Educación en el cuidado de la SSR, ya que, es un punto fundamental en el desarrollo integral de los seres humanos y es base importante para el bienestar y una mejora en la calidad de vida.
- Implementar un Programa Permanente de Salud Sexual y Reproductiva en los estudiantes universitarios.

Referencias

- Acosta, S., & Alfonso, A., & Cifuentes, L., & Gamba, S., & Ibañez Pinilla, E., & Mojica, C., & Patiño, E., & Vargas, V. (2010). Conductas de Salud y Factores de Riesgo en la Salud Sexual y Reproductiva de una Población Universitaria. *Nova*, 8, 32. 10.22490/24629448.437
- Águila Sánchez, J. C., Covarrubias Cuéllar, K. Y., & Vázquez Guerrero, M. (2020). Revisión de estudios sobre comunicación para la salud sexual y reproductiva en México, entre 1994 y 2018. *REVISTA ESPAÑOLA DE COMUNICACIÓN EN SALUD*, 11(1), 115-128. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5094>
- Baiz-Quintana, J., Morales-Calatayud, F., Pereyra-Lantern, L. (2016). Aspectos psicosociales de la salud sexual y reproductiva en estudiantes universitarios. *Salud & Sociedad*, 7 (2), 180-195.
- Boumiot-Escobar, SV., Muñoz-Vigueras, CA., Norambuena-Vergara, NRM., Pinto-Ulloa, CF., & Muñoz-Pareja, MA. (2017). Prevalencia de conductas sexuales de riesgo en estudiantes de primer año de pregrado de la universidad San Sebastián, Concepción, Chile, 2016: estudio descriptivo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 68(3), 176-185. <https://dx.doi.org/10.18597/rcog.2799>
- Carrillo-Méndez, D., Martínez-Sánchez, A., Ramírez-Calderón, A., Reyes-Ramírez, R. (2018). Conocimientos y prácticas sexuales de universitarios en enfermería de la Costa Oaxaqueña. *Rev de Ciencia y Tecnología*. Vol 22 (66), pp 49-54.
- Castillo-Viveros, N., Esquive- Santoveña, EE., Rodríguez-Hernández, R. (2019). Jóvenes universitarios y nuevas masculinidades. *Clivajes. Revista de Ciencias Sociales*. VI (12). Pp 108-124
- Conde-Ferrández, L., Moo-Mena, F., Polanco-Reyes, L., González-Losa, M., 2016. Aplicación de un instrumento electrónico para identificar conductas sexuales de riesgo en estudiantes universitarios. *Revista de Comunicación y Salud*, 6, pp.15-27.
- Consejo Nacional de Población CONAPO. (2016). Situación de la salud sexual y reproductiva. República Mexicana.
- Covarrubias-López, E.S., & Ramírez-Villegas, R., & Verde-Flota, E., & Rivas Espinosa, J.G., & Rivero-Rodríguez, L.F. (2016). Utilización de métodos anticonceptivos en estudiantes de enfermería. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 18 (1), 31-43.
- Elizarrarás M., & Enríquez D. (2020). ¿Cuáles son los significados de la sexualidad en jóvenes universitarios? *REDES. Revista de divulgación Crisis y Retos en la Familia y Pareja*. 2(1), 8-14.
- Fernández B., Colunga-Rodríguez, C., González-Santes, M., Aranda-Grijalva M., Riego-Azura, A., Sánchez-Espinosa C. & Balderrama-Trapaga J. (2013). Nivel de conocimientos sobre sexualidad en estudiantes de carreras de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana. *Rev UniverSalud Volumen 9 (17)*, pp. 12-18.
- Fernández Vidal, A., Geroy Fernández, A., Pérez Rumbaut, G., Naranjo Hernández, L., & Villafuerte Reinante, Y. (2018). Comportamiento sexual de estudiantes de primer año de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Influencia del rol de género en las conductas de riesgo. *MediSur*, 16(2), 280-288. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2018000200011&lng=es&tng=es
- Gómez-Camargo, DE., Ochoa-Díaz, MM., Canchila-Barrios, C A., Ramos-Clason, EC., Salgado-Madrid, GI., & Malambo-García, DI. (2014). Salud sexual y reproductiva en estudiantes universitarios de una institución de educación superior en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 16(5), 660-672. <https://dx.doi.org/10.15446/rsap.v16n5.39998>
- Gonzalez-Serrano, Adolfo & Zabalgoitia, De. (2013). Prácticas y satisfacción sexual en jóvenes universitarios. *Revista Latinoamericana de medicina sexual*. 2. 22-28.
- Hurtado de Mendoza Zabalgoitia, MT., Veytia López, M., Guadarrama Guadarrama, R., & González-Forteza, C. (2017). Asociación entre múltiples parejas sexuales y el inicio temprano de relaciones sexuales coitales en estudiantes universitarios. *Nova scientia*, 9(19), 615-634. <https://doi.org/10.21640/ns.v9i19.849>
- Hurtado de Mendoza-Zabalgoi, M.T., Olvera-Méndez, J. (2017). Características del debut sexual en una población de jóvenes mexicanos. *Revista electrónica de Psicología Iztacala* Vo.20, (4).1602-17
- Hurtado de Mendoza-Zabalgoitia, MT., Olvera-Méndez, J. (2012). Infecciones de transmisión sexual en la población femenina de estudiantes universitarias. *Rev Elec Psic Izt*,15(3):1156-1171.
- Hurtado de Mendoza-Zabalgoitia, MT., Olvera-Méndez, J. (2013). Conocimientos y actitudes sobre sexualidad en jóvenes universitarios. *Rev Elec Psic Izt*,16(1):241-251.
- Juárez, F., & Gayet, C. (2005). Salud sexual y reproductiva de los adolescentes en México: un nuevo marco de análisis para la evaluación y diseño de políticas. *Papeles de población*, 11(45), 177-219.

- Lara-Flores, N., Saldaña-Balmori, Y., Fernández-Vera, N., Delgadillo-Gutiérrez, H., 2015. Salud, calidad de vida y entorno universitario en estudiantes mexicanos de una universidad pública. *Hacia la promoción de la salud*, 20(2), pp.102-117.
- Leyva Ramírez, Niolisday, Sosa Zamora, Mariela, Guerra Cuba, Delia, Mojena Orúe, Dulce, & Gómez Pérez, Nora. (2011). Modificación de conocimientos sobre salud reproductiva en adolescentes con riesgo preconcepcional. *MEDISAN*, 15(3), 323-329
- Leyva-Ramírez, N., Sosa-Zamora, M., Guerra-Cuba, D., Mojena-Orúe, D., & Gómez-Pérez, Nora. (2011). Modificación de conocimientos sobre salud reproductiva en adolescentes con riesgo preconcepcional. *MEDISAN*, 15(3), 323-329.
- Marván, M., Orihuela-Cortés, F.Río, A., 2020. Actitudes Hacia La Interrupción Voluntaria Del Embarazo En Jóvenes Mexicanos, Y Su Opinión Acerca Del Aborto Inseguro Como Problema De Salud Pública. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(10).
- Nascimento, B., Spindola, T., Araujo-Reichert-Pimentel, MR., Ramos, RCdA., Santos-Costa, R., & Sampaio-Teixeira, R. (2018). El comportamiento sexual de jóvenes universitarios y el cuidado de la salud sexual y reproductiva. *Enfermería Global*, 17(49), 237-269. doi.org/10.6018/eglobal.17.1.261411
- Pérez-Palacios G, Gálvez-Garza R. 2003. El modelo universitario de salud sexual y reproductiva: ¿Quo Vadis México?. *Gac Med Mex*.139(Suppl: 4):27-32.
- Petrzelova, Jana & Joel, Zapata & Chávez, Mayra. (2009). Actitudes respecto a la sexualidad en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 14
- Preinfalk-Fernández, M.L. (2015). Educación sexual de la población joven universitaria: Algunos determinantes y desafíos. *Revista electrónica Educare*, 19(3), pp 1-15. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.19>
- Rivas-Espinosa, G., Feliciano-León, A., Verde-Flota, E., Aguilera-Rivera, M., Cruz-Rojas, L., Correa-Argueta, E., & Valencia Oliva, A. (2019). Autopercepción de capacidades de autocuidado para prevención de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes universitarios. *Enfermería universitaria*, 16(1), 4-14. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.575>
- Rivera-Estañol, M. (2019). Salud reproductiva de estudiantes de la Universidad Autónoma de Chiapas. (Tesis de Licenciatura). Facultad de Medicina Humana. Universidad Autónoma de Chiapas. México.
- Salazar-Gómez, C.P., (Octubre, 2020). Educación sexual y reproductiva en estudiantes universitarios. Estudio de caso FMH-UNACH. Trabajo presentado en 1er Congreso Virtual "La Educación Médica ante los Desafíos de la Sociedad". Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina A.C. México.
- Solorzano-Ferra, AS., Jiménez-Pirrón, T., Velasco- Martínez, RM. (2018). Los saberes en salud sexual y reproductiva en universitarios de la UNACH. No. 4-2018-10171 0464400-203
- Tapia-Curiel A, Villaseñor-Farías M, Nuño-Gutiérrez BL. Conocimientos y actitudes hacia el uso de la anticoncepción de emergencia en jóvenes universitarios. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2008;46(1):33-41.
- Uribe Rodríguez, AF. (2016). Salud sexual, apoyo social y funcionamiento familiar en universitarios. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (49), <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1942/194247574012>
- Villalobos-Lermada, C.J. (2019). Función sexual de mujeres universitarias y su asociación. con las prácticas sexuales y la relación de pareja. (Tesis de Maestría). Facultad de Medicina. Universidad de Concepción. Chile

Notas Biográficas

Jiménez Pirrón Tomasa de los Ángeles. Licenciatura en Químico Farmacobiólogo por la Universidad Autónoma de Yucatán, Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud. Doctorado en. Docente en el área de Bioquímica en la Facultad de Medicina Humana Dr. Manuel Velasco Suárez C II, presidente del Comité de Bioética de la Universidad Autónoma de Chiapas. Categoría II, Investigadora Científica o Tecnóloga Nivel I del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

Roblero Ochoa Sonia Rosa, Licenciatura en Químico Farmacobiólogo por la Universidad Autónoma de Chiapas, Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Chiapas. Doctorado en Ciencias de la Salud. Docente del área de Bioquímica en la Facultad de Medicina Humana Dr. Manuel Velasco Suarez C II.

Mandujano Trujillo Zally Patricia, Licenciatura en Médico Cirujano por la Universidad Autónoma de Chiapas, Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Chiapas, Docente del área de Anatomía Humana en la Facultad de Medicina Humana Dr. Manuel Velasco Suarez C II.

Salazar Gómez Carlos Patricio. Licenciatura en Médico Cirujano por la Universidad Autónoma de Chiapas, Especialista en Genética Médica, Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Chiapas.

Velasco Martínez Rosa Martha. Licenciatura en Nutrición por la Universidad Iberoamericana, Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Chiapas, doctorado en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma del Estado de México. Docente en el área de Nutrición en la Facultad de Medicina Humana Dr. Manuel Velasco Suarez C II.

La Ética como Referente en las Estrategias de Acompañamiento Académico en Tiempos del COVID-19

María Concepción Leal García¹

Resumen— El objetivo de la presente investigación es exponer una interpretación, análisis y reflexión acerca del papel que juega la ética como referente en las estrategias de acompañamiento académico en tiempos de pandemia COVID-19. La investigación se llevó a cabo durante el año escolar 2019- 2020, tiene un enfoque cualitativo y la herramienta utilizada para recabar la información fue la entrevista. Para darle estructura al texto se exponen las siguientes preguntas rectoras: ¿Cuándo los actos del hombre son terreno de la ética? ¿Qué papel tiene la ética en la formación de los estudiantes? ¿Qué actitud que se puede observar en profesores y alumnos en la pandemia? ¿Cuáles estrategias de acompañamiento funcionaron con los alumnos normalistas?

Palabras claves— Ética, estrategias didácticas, conocimiento y pandemia

Introducción

En el artículo se presenta un breve análisis de las implicaciones que tiene la ética en el comportamiento del hombre, y se señala la situación emocional que están viviendo docentes y estudiantes de la Escuela Normal Superior de Querétaro (ENSQ). Para después plantear algunas estrategias de acompañamiento académico en tiempos de COVID-19, tomando la ética como referente. El texto se desarrolla dando respuesta a cinco preguntas planteadas, todas ellas conforman la estructura de dicho texto.

Descripción del Método

La investigación tiene un corte cualitativo, la herramienta metodológica utilizada para recoger los datos fue la entrevista en profundidad, ya que permite que el investigador se convierta en el principal instrumento de recolección de datos. La entrevista está integrada con 10 preguntas abiertas, la cual fue aplicada al 25% de los estudiantes y al 25 % de los docentes que trabajan en la (ENSQ), de las cuales solo se integran tres, siendo las más representativas. Para analizar las respuestas recabadas se aplicó el sistema de codificación abierta, que consiste en examinar de manera minuciosa las respuestas, recategorizándolas, para obtener las palabras claves de las narrativas y así facilitar la redacción de las ideas. Se procedió después del análisis hacer algunas gráficas con las repuestas, para facilitar la exposición de los datos encontrados.

¿Cuándo los actos del hombre son terreno de la ética?

Aclaremos cuando un acto puede valorarse moralmente, convirtiéndose en terreno de la ética. Los seres humanos actuamos de diferentes maneras ante a una situación determinada. Ello implica una elección entre diversas posibilidades. Lo cual a su vez conlleva la realización de un acto moral. El acto moral está gobernado por los motivos que lo originan; es decir, para poder decidir llevar a cabo una acción y no otra, es importante tomar en cuenta a la razón que tuvimos para elegir esa opción. Por ejemplo, si tuviéramos algún familiar con una enfermedad en fase terminal y lo viéramos en muy mal estado, y nos preguntara cómo lo vemos. De acuerdo con nuestras normas morales, le podemos contestar que lo vemos bien y que se va a recuperar muy pronto. Moralmente está aprobado mentirle a un enfermo que se encuentra en esas condiciones.

Así, los actos que se pueden valorar moralmente (y son terreno de la ética) son aquellos que están sujetos a ciertas normas morales; por lo tanto, no todas las acciones que realiza el hombre pueden estar dentro de éstas, como escuchar música, ver televisión, leer un libro, salir al parque a pasear, etc.; esto por una parte, por otra parte es necesario advertir que existen actos que sí pueden ser valorados como morales; por ejemplo cuando se deja de cumplir una responsabilidad, como cuidar un enfermo y darle a tiempo sus medicinas, por realizar alguna de las actividades antes mencionadas (las que no son consideradas como actos morales). Sólo así se estaría desobedeciendo alguna norma moral y, por ello, dichas acciones sociales podrían ser evaluadas desde un análisis moral; éste es un terreno para la ética.

El objetivo de las normas morales, entonces, es establecer un modelo de comportamiento con base en los valores humanos, y formar personas con comportamientos éticos. Dichos valores humanos, como menciona Alonso

¹ María Concepción Leal García es Profesor-investigador de la Escuela Normal Superior de Querétaro, Querétaro maria99.leal@gmail.com

(2008), “son para la vida, para su propia vida” (p. 41). Los valores humanos que se pretender formar en los estudiantes (pues es ahí donde podemos actuar) son para que los practiquen toda la vida, para que sean parte de ellos, para que les sirvan y “sean” más humanos.

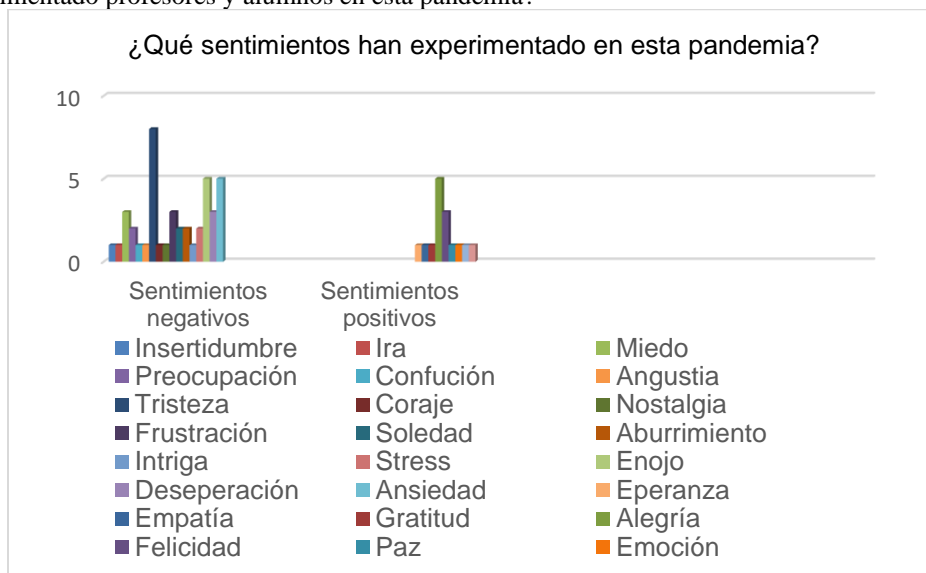
¿Qué papel tiene la ética en la formación de los estudiantes?

Es importante iniciar con una cita de Alonso (2008) respecto a la función de la escuela: “la escuela, como institución, corre el riesgo de toda institución actual: tender a la profesionalización y dejarse absorber por la estructura, con la consiguiente pérdida de la referencia a los valores personales” (p. 43). Considero que efectivamente la educación que actualmente están recibiendo los alumnos con la llegada de la pandemia, tanto en educación básica, como el nivel medio superior, superior, es de bajo nivel y carente de algunos valores. Los maestros estamos muy ocupados y preocupados por los contenidos de aprendizaje y en ese tenor les exigimos a los alumnos, que se conecten, que cumplan con los trabajos, y minimizamos las situaciones familiares por las que están pasando. La ausencia de algunos valores éticos como la tolerancia, justicia, comprensión, solidaridad, por citar algunos “brillan por su ausencia”. Los alumnos tienen una responsabilidad y un horario que cumplir, el nivel de exigencia se escucha de manera constante. Al mismo tiempo están presentes la construcción de nuevos valores en los estudiantes, de acuerdo a los tiempos que están viviendo. Retomando a Lipovetsky (2002), están dándose “paso a nuevos valores que apuntan al libre despliegue de la personalidad íntima. Todo es efímero, desechable, amistades, relaciones, modos de vida que están estructuradas y que no se sabe si con el tiempo van a perdurar, más con la llegada de la pandemia COVID-19. La desesperación por lo inmediato ha llegado, quieren las cosas ya, que se les conteste inmediatamente, que se les atienda y responda rápido. La falta de relacionarse con “los otros” hace más desechables las amistades, entender al “otro” es algo muy lejano y más complicado, está acrecentándose el individualismo.

Fullat (2011) nos expone que la acción educativa tiene como función modificar la conducta de los estudiantes. Es por eso que como docentes frente a grupo y comprometidos con su labor docente tienen el compromiso de formar futuros profesores con un comportamiento éticos (ya que nuestros estudiantes están estudiando para ser profesores de secundaria) inmersos en un mundo demandante. Si los profesores se comportaran más humanamente con los alumnos, la relación maestro y alumno se fortalecería, el proceso de aprendizaje no sería tan tenso y hostil como lo expresan algunos alumnos. Los aprendizajes que se fomentarían estarían desarrollándose en ambientes más agradables y de respeto.

¿Qué actitud que se puede observar en profesores y alumnos en la pandemia?

Retomando a Moya (2010) plantea que “la entereza, la integridad, la moralidad o el recto proceder no son cualidades que se puedan apreciar como frecuentes en los hombres de ciencia” (p.78). ¿Qué pasó con algunos profesores en su formación, que los hizo adoptar un comportamiento no muy correcto con sus alumnos?, algunos de ellos están preocupados por el deber de cumplir con un programa de estudios y justificar el pago por sus servicios profesionales y ¿las actitudes de ser mejor personas con sus alumnos, dónde quedan?, ¿cuáles son los sentimientos que han experimentado profesores y alumnos en esta pandemia?



Grafica 1. Sentimientos que experimentan profesores y alumnos

Se plantearon los sentimientos de manera conjunta, tanto de profesores como de alumnos, porque algunos de ellos se repetían en los dos. Pero si prevalecían más sentimientos negativos en los alumnos, manifestaron de manera abierta que se sentían incomprendidos y que muchas veces llegaban a no ser muy sinceros con sus profesores. También señalaron que los sentimientos negativos obedecían al encierro que estaban viviendo y por lo difícil que les resulta estudiar y trabajar al mismo tiempo, esos fueron los dos motivos principales por los que se presentaron sentimientos negativos. Con respecto a los profesores manifestaron que el encierro era el principal aspecto que les ocasionaba tener sentimientos negativos, que compadecerse de la situación que están viviendo los alumnos les resultaba muy difícil.

Nos podemos dar cuenta que este conjunto de sentimientos negativos y positivos (más negativos) hacen más difícil la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. Si de manera presencial resulta complicado, más complicado es de manera virtual. El conjunto de sentimientos negativos que sienten los alumnos funge como barrera para que se dé un aprendizaje significativo en ellos.

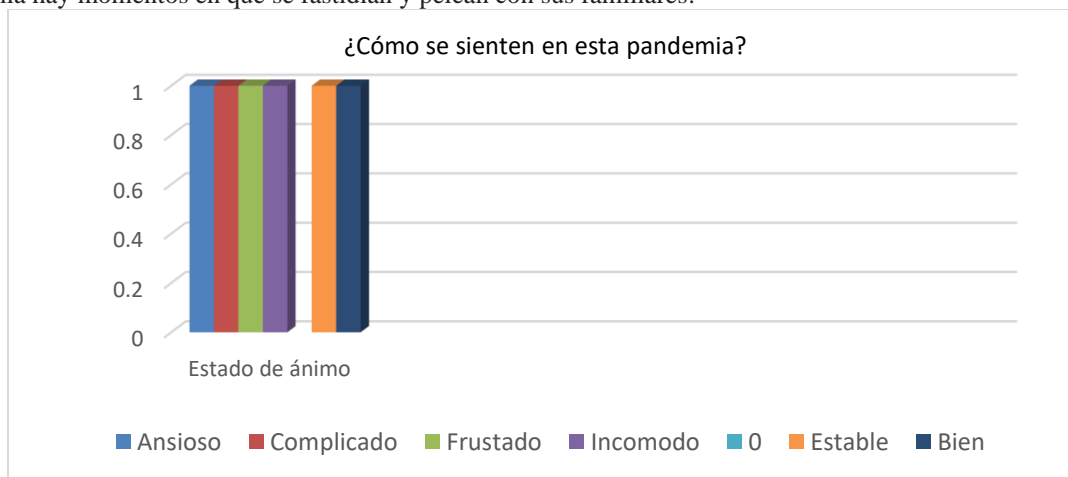
¿Cómo se sienten alumnos y profesores en esta pandemia?

Las percepciones y pensamientos que se tienen de sí mismo, tanto alumnos como profesores, influyen en el estado de ánimo de las personas y la manera como perciben su entorno y hasta en el tipo de respuesta que dan en su medio ambiente. Primero se plantean las respuestas de los alumnos normalistas.



Grafica 2. Estado de ánimo de los alumnos en la pandemia

Nos podemos dar cuenta que existen más sentimientos negativos que positivos, los cuales se ven reflejados en el incumplimiento de sus tareas y en sus participaciones. El nivel de cumplimiento en tareas y profundidad de los contenidos ha bajado. Sin embargo, hay muy pocos alumnos que se sienten bien, aunque reconocen que en esta pandemia hay momentos en que se fastidian y pelean con sus familiares.



Grafica 3. Estado de ánimo de los profesores en la pandemia

El desarrollo emocional de los docentes se ve reflejado en la seguridad que muestran en sus clases, en la manera de relacionarse con los alumnos. También en ellos se encontraron más sentimientos negativos que positivos, en esta pandemia, como lo muestra la siguiente gráfica arriba planteada.

¿Cuáles estrategias de acompañamiento que funcionaron con los alumnos normalistas?

El aula es el lugar adecuado para que los profesores puedan llevar a cabo procesos de reflexión, análisis e investigación, muchos de ellos aprovechan este espacio para llevar a cabo algunas investigaciones. Durante el año escolar 2019- 2020 las estrategias de acompañamiento que les funcionaron a los profesores fueron las siguientes:

- Trabajar con técnicas grupales para trabajar los contenidos.
- Detección de necesidades de los alumnos.
- Propiciar un ambiente colaborativo durante las clases.
- Trabajar diferentes estilos de aprendizaje.
- Registro y seguimiento de necesidades de los alumnos.
- Dar apertura en la entrega de trabajos.
- Utilización de diferentes medios digitales para dar las clases y asesorías.
- Trabajar los diferentes momentos (inicio desarrollo y cierre) de aprendizaje.
- Trabajar diferentes maneras de trabajo en clase (individual, binas, equipos pequeños, plenaria).
- Propiciar diferentes evidencias de aprendizaje: exposición, cartel, tríptico, historieta, video, boletín, gaceta, revista electrónica, collage, etc.
- Aplicar habilidades sociales (escucha, conversar, expresar) en el aula.
- Evaluar de manera formativa a los estudiantes.

Comentarios finales

Retomando a Bauman (2010) queremos vivir una vida feliz, buscamos la felicidad. Aquí cabría reflexionar sobre lo que significa o creemos que significa esa *vida feliz*. Además, tendríamos que tomar en cuenta a la educación, pues como dice Bauman: “necesitamos una educación a lo largo de toda la vida para que nos dé la libertad de elección”. En otras palabras, que –al parecer– es la educación la que podría servir de contrapeso, una educación con valores humanos, que construyan seres sensibles y cada vez más humanos, que quieran el progreso de las sociedades sin violentar “al otro”.

Tanto profesores como alumnos se tienen que responsabilizar del proceso de enseñanza aprendizaje en donde participan, ya que los dos construyen a diario sus saberes, en el caso del profesor (el saber de enseñar) y el alumno (el saber aprender). Los dos están en una relación uno a uno, los dos se necesitan para poder existir.

Referencias

- Alonso, J. M. (2008). La escuela educa en valores. En *La Educación en Valores en la Institución Escolar*. México: Plaza y Valdes.
- Bauman, Z. (2010). *Mundo-Consumo*. México: Paidós Iberica.
- Fullat, O. (2011). Discurso, Sentimientos y Libertad en la educación. En *Antropología y Educación*. México: Lupus Magister.
- Lipovetsky, G. (2002). *La era del vacío*. Barcelona: Anagrama
- Moya, A. (2010). La ética en la ciencia. En *Prensa desde la ciencia*. Madrid: Mímina Trotta

Enfoque por Competencias en la Realización de Prácticas Profesionales de la Licenciatura de Comercio Internacional ante el Covid-19

Dayana Abigail Lira Méndez¹, Dr. Rafael Alberto Durán Gómez², Dr. Rodolfo Téllez Cuevas³, Mtro. Cesar Lucio Gutiérrez Ruiz⁴

Resumen: La investigación que se presenta está enfocada inicialmente en el análisis de las distintas competencias que demanda el mercado laboral. En específico, se analiza el caso de 35 egresados de la Licenciatura en Comercio Internacional de La Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), quienes iniciaron sus prácticas profesionales en el primer semestre 2021. Este grupo de nuevos profesionistas tuvo que adaptarse a un entorno de pandemia (Covid-19), lo cual aumento el reto, de por si complicado, de comenzar a insertarse al mundo laboral. Ante ello, competencias como, capacidad de aprendizaje y adaptación, compromiso con la organización, capacidad de análisis, capacidad para trabajar bajo presión (entre otras), son fundamentales para desempeñarse con éxito en su entidad receptora.

La metodología utilizada es el análisis empírico-descriptivo. Mediante una encuesta a los egresados de la UAEMex, ya mencionados.

Esto permitió obtener resultados significativos. Como el análisis de las asignaturas más referidas por los egresados, la retroalimentación de sus objetivos hacia las competencias y la búsqueda de las competencias profesionales.

Palabras clave: Competencias, Prácticas Profesionales, Comercio Internacional, Desarrollo Profesional.

Introducción

Hoy en día, el sistema educativo pretende que todos los alumnos cuenten con herramientas necesarias para un mejor desarrollo profesional. Al hablar sobre las competencias profesionales, Perrenoud Philippe (2012) menciona la importancia que tienen las competencias, señalando que una persona será capaz de demostrar a través de la eficiencia manifestada en sus conocimientos y sus actos. Ello, recordando que una competencia se basa en los cuatro pilares de la Educación “Saber, Saber a hacer, aprender a socializar y aprender a ser (con valores).” Lo cual busca sustentar crecimiento de productividad, por un lado, para las oportunidades de mercado, para permitir desarrollar relaciones interpersonales para formar redes de trabajo.

Nuestra investigación retoma inicialmente las competencias básicas, las cuales son los conocimientos y habilidades esenciales que obtiene las personas. Fundamentales para el aprendizaje, se sustentan con la capacidad de aprender.

La Comunidades Europeas define a las competencias básicas “como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto, las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo” (Comunidades Europeas, 2007).

Respecto a las competencias genéricas, son aquellas habilidades y actitudes que les permiten funcionar plenamente en cualquier entorno laboral y lograr las metas establecidas en un puesto de trabajo específico,

Para Antoni Zabala las competencias pretenden “identificar aquello que necesita cualquier persona para dar respuesta a los problemas con los que se enfrentará a lo largo de su vida.” (Zabala, 2007). Retomando un estudio de la Universidad de Salamanca (2013) destaca en su investigación 18 competencias genéricas que resultan esenciales para una persona en su desarrollo frente al mercado laboral.

En vista de lo anterior, una persona competente en el campo profesional toma decisiones adecuadas y con impacto o éxito en la aplicación de ellas, y que también sean eficaces y eficientes. incluye saber resolver problemas y situaciones de trabajo de forma eficaz. Considerando que no sólo el conocimiento aprendido en la fase de formación

¹ Dayana Abigail Lira Méndez, estudiante de la Universidad Autónoma del Estado de México, CU Nezahualcóyotl. liradayanaa24@gmail.com

² Dr. Rafael Alberto Durán Gómez profesor en la Universidad Autónoma del Estado de México, CU Nezahualcóyotl y en la UNAM Aragón, México. radurang@uaemex.mx

³ Dr. Rodolfo Téllez Cuevas profesor en la Universidad Autónoma del Estado de México, CU Nezahualcóyotl. rtellezc@uaemex.mx

⁴ Mtro. Cesar Lucio Gutiérrez Ruiz profesor en la Universidad Autónoma del Estado de México, CU Nezahualcóyotl. clgutierrezr@uaemex.mx

académica es suficiente, es necesario tener las habilidades, conocimientos y actitudes que les permitan llevar a cabo tareas de profesiones específicas.

En este contexto, el presente artículo surge de la necesidad de crear estrategias para una mejor adaptación a las competencias que requiere el alumno de Comercio Internacional y poder desempeñarse en el mundo laboral, considerando los datos recopilados de los alumnos que realizan prácticas profesionales actualmente.

Enfoque de competencias en el campo laboral

El reconocimiento de la Educación Superior consta de un proceso de formación en este, está determinado para responder a un propósito el cual es enfrentarse a un complejo mundo global en el que vivimos actualmente. El mercado laboral cada vez exige ser más competente. Considerando hay que destacar las competencias que debe tener un Licenciado en Comercio Internacional que le permitan ser favorecidos en el campo laboral y/o les garanticen en el mismo su permanencia y ascenso para encontrar y mantener un empleo.

Principalmente debe contar con las competencias básicas para lograr un desarrollo personal y poder incorporarse a un entorno laboral.

Para ello, las Comunidades Europeas (2007) explican ocho (8) competencias básicas que son clave para el aprendizaje para todos sus ciudadanos; las cuales son:

- Comunicación en la lengua materna
- La comunicación en lengua
- La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología
- La competencia digital
- Aprender a Aprender
- Las competencias sociales y cívicas
- El sentido de la iniciativa y el espíritu de empresa
- La ciencia y la expresión culturales

El enfoque del Marco Europeo se ha vuelto determinante debido a que contribuye en diversas formas en la capacidad comunicativa y, sobre todo, en la forma de expresar y aprender. Consiste en apreciar experiencias y emociones utilizando distintos medios que involucra, la expresión conformada por los conocimientos. Lo cual se refleja en las acciones que cada persona manifiesta para aumentar su desempeño social y laboral.

La Universidad de Salamanca en su libro titulado “Como ser competente, competencias profesionales demandadas en el mercado laboral, (2013)”, cataloga 18 competencias que son las más relevantes para una mejor formación profesional para el ámbito laboral. Para un Licenciado en Comercio Internacional las competencias que son más exigidas en la relación de prácticas profesionales de los alumnos de la generación 2016-2020, son las siguientes.

- Capacidad de aprendizaje y adaptación
- Capacidad para trabajar bajo presión
- Compromiso con la organización
- Flexibilidad y orientación al cambio
- Orientación a clientes
- Trabajo en equipo y cooperación

Estas son algunas de las competencias que más son solicitadas para los alumnos de la UAEMéx Nezahualcóyotl de la Licenciatura de Comercio Internacional, destacando que son las mismas que van desarrollando durante la instancia institucional, de igual forma de manera cotidiana.

Las competencias más relevantes para los egresados son importantes para el perfil profesional debido a que se debe tener una conciencia en el mismo en el sentido donde se descubre a lo largo de la licenciatura estar consciente de los pensamientos, tanto laborales como en los pensamientos futuros a donde se quiera llegar a desempeñar el egresado.

Además Antoni Zabala determina características fundamentales para la enseñanza de las competencias, las cuales son:” significatividad, la complejidad de la situación en la que estas competencias deben utilizarse, su carácter procedimental, el estar constituida por una combinación integrada de componentes que se aprenden desde su funcionalidad y de forma distinta.” (Zabala, 2007).

Las profesiones dedicadas al Comercio Internacional deben proyectarse desde crear y utilizar herramientas innovadoras que permitan conseguir las competencias laborales que necesitan las empresas actualmente.

Los estudiantes deben recibir una educación adecuada, no solo en conocimiento, sino también a nivel personal, debido a que se enfrentará a un mercado real donde el trabajo exigente requiere compromiso.

Análisis de las competencias más solicitadas en el mercado laboral, en el caso de los Egresados de la Licenciatura en Comercio Internacional

Los alumnos del Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl tienen un potencial natural de ciertas habilidades, pero pueden formar y desarrollar otras a través de conocimientos y aprendizajes. Aprender y adaptarse constantemente en el mercado laboral, el cual sufre cambios constantes.

Por otro lado y retomando o la voz de los alumnos de la disciplina (Comercio Internacional), tras un estudio realizado a través de una encuesta, las competencias que sugirieron fueron las que se señalan en la Gráfica 1, misma que a continuación exponemos.

Grafica 1 - : Competencias más empleadas en el ámbito laboral del Licenciado en Comercio Internacional.



Fuente: Elaboración propia a través de una encuesta realizada a 35 alumnos de la UAEMéx Nezahualcóyotl de la generación 2016-2020.

Visto en la gráfica anterior, los alumnos desarrollan más la capacidad de trabajar bajo presión considerado un aspecto importante hoy en día. A partir de este análisis, las competencias de los egresados de Comercio Internacional tienen la oportunidad de evidenciar las exigencias laborales.

No obstante trabajar bajo presión es un requisito indispensable puesto a las habilidades profesionales que cada vez más requiere el mercado laboral. Cada persona o cada alumno cuentan con la capacidad de apartarse a diferentes circunstancias, lo que le permite integrarse de una manera eficaz al cualquier trabajo que se presente. La capacidad de adaptarse a los cambios se trata de completar más tareas en menos tiempo.

Las Universidad Autónoma del Estado de México, brinda competencias especialmente para los alumnos de la carrera de Comercio Internacional que son aplicables al mercado laboral. De esta forma, los estudiantes tienen el mayor conocimiento al salir teóricamente y de la misma forma, cuentan con la mayoría de las herramientas necesarias para competir con otros egresados de distintas universidades.

Lo cual la UAEMéx Nezahualcóyotl brinda los aspectos básicos para un aprendizaje continuo. Cuando hablamos de aprendizaje, podemos decir claramente que hoy, se ha convertido en una necesidad básica para cualquier necesidad humana o debe tener. El aprendizaje no sólo puede ayudarnos a mejorar nuestros talentos y habilidades a lo largo de nuestra vida, sino que el aprendizaje no sólo puede usarse para cosas personales, sino que también puede ayudarnos a tener éxito en la sociedad en la que vivimos y, por lo tanto, a tener éxito en el trabajo.

Retomando la encuesta realizada a los estudiantes de la Licenciatura en Comercio Internacional de la generación 2016-2020, perciben ciertas debilidades en el Plan de Estudios, particularmente en los contenidos y las unidades de aprendizaje dadas durante la carrera. Dado que algunas materias en particular son más demandas en el mercado laboral. Eso crea una desventaja en los alumnos al no ser completamente competentes con otras universidades.

Algunas de las competencias donde los Alumnos de la carrera de Comercio Internacional en el mercado laboral contribuyen en la encuesta proporcionan información donde enlistan las asignaturas que son más vinculadas con su práctica las cuales son impartidas en la carrera, podemos observar en la siguiente tabla las asignaturas más demandadas en esta área de trabajo, como lo muestra a continuación:

Tabla No. 1 Cuadro de comparación entre las Unidades de Aprendizaje y las competencias que desarrollo

UNIDAD DE APRENDIZAJE MÁS DEMANDADA EN EL MERCADO	OBJETIVO DE LA MATERIA	COMPETENCIAS QUE DESARROLLA
MODOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE	El alumno contextualice la importancia del transporte de mercancías en el ámbito del comercio internacional, asimismo conozca la operatividad y cotización de los diversos modos de transporte que dinamizan estratégicamente el comercio exterior de México a través de los canales de distribución de mercancías por concepto de transportación, arrastre y de fletamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación a los clientes • Toma de decisiones • Organización y planificación • Responsabilidad y perseverancia
TALLER DE INCOTERMS	El estudiante cuente con lo conocimiento adecuados de los Incoterms para que puedan utilizarlos y aplicarlos estratégicamente en cada uno de sus contratos de compra y venta. Igualmente enfatiza en el impacto que ejercen los Incoterms en los procesos operativos, financieros y en la definición de las estrategias de la cadena de abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones • Capacidad para trabajar bajo presión • Flexibilidad y orientación al cambio • Trabajo en equipo y cooperación
ADMINISTRACIÓN	Preparar profesionales para desarrollar la gestión, dirección y control de empresas vinculadas a organismos, mercados y entornos nacionales e internacionales que tienen que ver con el Comercio Internacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para trabajar bajo presión • Compromiso con la organización • Motivación por el logro • Liderazgo
MARKETING	Formar profesionales en el campo del Comercio Internacional que posean los conocimientos teóricos y operativos, que les permitan integrarse rápida y eficazmente en el sector público o privado en actividades comerciales, desarrollando tareas relacionadas con las transacciones económicas internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso con la organización • motivación por el logro • Trabajo en equipo y cooperación • innovación

Fuente: Elaboración propia con datos obtenido a través de una encuesta y datos del Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl.

Visto lo anterior podemos observar que la unidad de aprendizaje más demandada es Modos y Medios de Transporte, considerando que los alumnos que están realizando en este momento prácticas profesionales van más enfocados a las agencias aduanales.

Analizando las Unidades de aprendizaje, se desarrollan diversas competencias las cuales son muy específicas en su desarrollo. Teniendo como principal objetivo que el estudiante cuente con cada uno de los conocimientos adecuados en su desarrollo como profesional, y puedan aplicarlos estratégicamente tanto para la orientación a los clientes y la innovación de algún producto o trabajo, como se observo en la tabla anterior.

Por otro lado y retomando la voz de los alumnos de la disciplina (Comercio Internacional), tras el estudio realizado a través de una encuesta, consideran una en cuanto al contenido de los temarios, donde se perciben algunas debilidades del plan de estudios, en los contenidos y en la asignación de las unidades de aprendizaje impartidas durante la carrera. De igual forma los alumnos mencionan que las unidades de aprendizaje deberían de ser más extensos en cuanto a conocimientos. De esta forma los alumnos tendrán conocimientos más frescos considerando una ventaja para competir en el mercado laboral.

Visión Institucional

En la actualidad la globalización impulsa la evolución del mercado laboral Internacional. Durante mucho tiempo, el Comercio Internacional ha sido una labor básica que permite a los países obtener un crecimiento y un desarrollo económico y social adecuados, a través de intercambios económicos, comerciales, financieros, políticos, culturales, deportivos y tecnológicos, lo que permite a los países destacarse.

Tomando en cuenta el desarrollo continuo (como referencia a lo anteriormente descrito) de estándares laborales, cada vez más necesidad de mejores profesionales que estén preparados y tenga más habilidades para enfrentar los desafíos de nuevas formas.

Cabe mencionar que la Universidad autónoma del Estado de México en la carrera de Comercio Internacional se enfoca en que los alumnos cuenten con el mayor conocimiento teórico y práctico de la misma forma cuenten con las herramientas necesarias para poder competir con distintas universidades.

Considerando fomentan un aspecto importante de la Universidad es que cuentan con profesores dispuestos a brindar apoyo a los estudiantes que deseen seguir mejorando y desarrollándose en su vida laboral.

En la actualidad, debido al reconocimiento de los estudiantes y al desempeño de la práctica profesional, la formación de los profesionales universitarios es muy importante, el método de aprendizaje ideal para entender el trabajo en equipo y realizar de la mejor manera diferentes tareas.

Hasta cierto punto, tener una cierta comprensión de esta para que se pueda comprender la idea durante el trabajo y en tus ideas futuras, ya sea en el trabajo o en el pensamiento a futuro, para el papel que los graduados quieran desempeñar todo. Las emociones y las diferentes ramas que se pueden ejecutar a lo largo de la carrera.

Conclusiones

En conclusión, ante la pandemia Covid-19, los egresados de la Uaemex, tuvieron que enfrentarles a nuevos retos, principalmente encontrar un lugar donde desempeñarse, para poder adquirir y/o desarrollar las competencias las cuales se obtiene principalmente al completar tareas en área correspondiente, son el resultado de experiencias buscadas y las tareas involucradas. Así mismo el análisis realizado ayuda a que futuras generaciones se centren en desarrollar o reforzar dichas competencias para ser más apto en el mundo laboral.

Finalmente las competencias son parte fundamental del día a día, para el ámbito laboral dichas competencias se fortalecen dentro de la institución, lo cual permite que los estudiantes destaquen las competencias más solicitadas en el mercado laboral.

Referencias

- Comunidades Europeas. (2007). Un Marco de Referencia Europeo, Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente. publicado en la oficina de publicaciones oficiales de las comunidades Europeas, Luxemburgo. Disponible en www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1
- Perrenoud, Philippe (2012). Cuando la escuela pretende preparar para la vida. Barcelona, Editorial GRAÓ, 233 pp
- Uaemex (2021), Unidades de Aprendizaje, Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl. disponible en <https://drive.google.com/file/d/1yN17FmUD8UQ0l-L5gdklcaIEXE7Oit9/view?usp=sharing>
- Universidad de Salamanca (2013). como ser competente. Catedra de insercion Profesional Caja Rural de Salamanca, Universidad de Salamanca disponible en : <https://empleo.usal.es/docs/comprof.pdf>
- Zabala, Antoni (2007). La enseñanza de las competencias. Barcelona, disponible en http://eoeapsabi.educa.aragon.es/descargas/G_Recursos_orientacion/g_7_competencias_basicas/g_7_1.docum.basicos/1.41.Ense%F1ar_competencias.pdf

Anexos

Preguntas más relevantes de la encuesta para la investigación

- 1- ¿En dónde te encuentras realizando práctica profesional?
- 2- ¿Cuáles son las unidades de aprendizaje que más aplicas en tus prácticas profesionales?
- 3- ¿Cuáles son las competencias que más aplicas en las prácticas profesionales?

Trato Digno a Pacientes por el Personal de Enfermería de una Clínica Rural

PLE. Guillermo Eduardo Loera Bautista¹, Dra. Macrina Beatriz Silva-Cázares²,
Dra. Silvia Padilla Loredo³, Dra. Ofelia Márquez Molina⁴ y LN. Elvira Guzmán Valencia⁵ (**autor corresponsal**).

Resumen— El Indicador de “Trato Digno por Enfermería” (TDE), se define como el porcentaje de pacientes atendidos por el personal de enfermería que respondieron afirmativamente a los 11 criterios o variables determinados. Se posicionó para la evaluación del quehacer profesional de enfermería en su dimensión técnica e interpersonal. Se realizó un estudio en una Clínica Rural a 140 pacientes y familiares, con edades entre 18 y 70 años. Se obtuvo el consentimiento del Hospital Rural. Los resultados obtenidos reflejaron un 93.7 % de grado de satisfacción. Estos cuidados deberán ser continuos durante todo el proceso de atención para fortalecer la mejora continua, basada en estándares de calidad para lograr su satisfacción.

Palabras clave—: Indicador, Trato digno, Enfermería.

Introducción

Uno de los principales objetivos en México es que se continúe manteniendo un trato digno en los pacientes enfermos, el poder encontrar un equilibrio entre la calidad y efectividad por parte de los servicios de salud hacia la población clínicamente sana o con alguna enfermedad, no debería de importar su nivel socioeconómico, educativo, religión, creencias, gustos o preferencias. (Bernal Becerril, Ramírez Alba, & Ramirez , 2011).

El trato digno es una dimensión de los principios éticos propuestos que conforma la calidad de atención; no obstante, desafortunadamente nos encontramos con factores que originan deficiencias en el cumplimiento, como por ejemplo todos los procesos burocráticos con los que nos encontramos el doble del trabajo para el profesional de la salud lo que origina la mala calidad de atención (Martínez de los Santos, ; Gómez Hernández, & Lara Gallegos, 2015).

El trato digno ayudara a identificar si un paciente enfermo es cuidado correctamente por parte de los profesionales de la salud, se considera trato digno el saludo cordial del personal de la salud hacia el enfermo o familiar, la presentación formal del cuidador, en todo momento se debe hablar con respeto hacia el sujeto enfermo y sobre todo hablarle por su nombre, explicarle los procedimientos que se le realizarán para mejora de su salud, proteger su intimidad. A través de los días se adquiere un nivel de confianza entre el profesional-enfermo y familiar para aclarar dudas que surjan durante el proceso de recuperación del enfermo en todo momento siempre se debe de considerar la participación del familiar directo.

El trato digno contribuye en lo reglamentado en la carta de los derechos generales de los pacientes los cuales incluyen:

- 1.- Recibir atención médica adecuada
- 2.- Recibir trato digno y respetuoso
- 3.- Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz
- 4.- Decidir libremente sobre su atención
- 5.- Otorgar o no su consentimiento válidamente informado
- 6.- Ser tratado con confidencialidad
- 7.- Contar con facilidades para obtener una segunda opinión
- 8.- Recibir atención médica en caso de urgencia
- 9.- Contar con un expediente clínico
- 10.- Ser atendido cuando se inconforme por la atención médica recibida

No obstante, la Comisión Nacional de Arbitraje Médico por sus siglas (CONAMED), se origina con el fin de poder dar solución a conflictos que se generen entre profesionales de la salud- persona enferma-familiar, independientemente de ser Instituciones Publicas o Privadas, ayudar a mejorar la calidad y eficacia de los servicios de salud en el país. La CONAMED permite la libre expresión del servidor público con el enfermo generando un ambiente

¹ PLE. Guillermo Eduardo Loera Bautista - Pasante de la Licenciatura en Enfermería. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

² Dra. Macrina Beatriz Silva Cázares. - Profesora de Tiempo Completo. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

³ Dra. Silvia Padilla Loredo. -Profesora de Tiempo Completo. Universidad Autónoma del Estado de México.

⁴ Dra. Ofelia Márquez Molina. -Profesora de Tiempo Completo. Universidad Autónoma del Estado de México.

⁵ LN. Elvira Guzmán Valencia. – Estudiante de la Maestría en Sociología de la Salud. Universidad Autónoma del Estado de México. (**autor corresponsal**)

respetuoso para resolver posibles conflictos que se originan durante la estancia hospitalaria además de brindar asesoría e información en forma gratuita, así como investigar y atender quejas que se presenten por parte del sujeto enfermo en relación a negación de servicios o irregularidades en el cuidado, así entonces esta organización a través del tiempo ha contribuido a la mejora de calidad en los servicios de salud en México a su vez favorece la aplicación de medios alternativos para solucionar conflictos no únicamente los profesionales de la salud y pacientes tienen la posibilidad de resolver sus diferencias mediante el arbitraje, sino que además, existen gestiones que resuelven problemas inmediatos del sujeto enfermo, emitiendo recomendaciones para tener un alto índice en calidad en los servicios de salud para la mejora de la relación profesional de la salud-paciente. (Nava Galán & Zamora Ruiz, 2010).

Descripción del Método

Para determinar la situación de la calidad en enfermería que existe en las unidades Públicas, así como Privadas, se inicia como punto de referencia un proyecto, en el cual participan ambas instituciones que integran en conjunto el Sistema Nacional de Salud se desarrollan evaluaciones específicas que miden la calidad de los servicios por parte de los profesionales de la salud.

Para fines de dicha investigación la recolección de datos se realizó en una clínica rural, el universo de estudio fueron 140 pacientes y familiares, de acuerdo a los criterios de inclusión participaron los sujetos con edades entre 18 y 70 años que se encontraron en el área de hospitalización y entregaron consentimiento informado debidamente firmado. La obtención de los datos fue determinada de los formatos de recolección del indicador de trato digno de enfermería avalado por INDICAS (Figura 1) Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en salud, realizándose de forma aleatoria.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN TRATO DIGNO POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA				
FECHA:				
SERVICIO:				
PROCEDIMIENTO			SI	NO
1	¿La enfermera (o) lo saluda en forma amable?			
2	¿Se presenta la enfermera (o) con usted?			
3	¿Cuándo la enfermera (o) se dirige a usted lo hace por su nombre?			
4	¿La enfermera le explica sobre los cuidados o actividades que le va a realizar			
5	¿La enfermera se interesa porque dentro de lo posible su estancia sea agradable?			
6	¿La enfermera (o) procura ofrecerle las condiciones necesarias que guardan su intimidad y/o pudor?			
7	¿La enfermera (o) lo hace sentirse seguro (a) al atenderle?			
8	¿La enfermera (o) lo trata con respeto?			
9	¿La enfermera (o) le enseña a usted o a su familiar los cuidados que debe tener respecto a su padecimiento?			
10	¿Hay continuidad en los cuidados de enfermería las 24 horas del día?			
11	¿Se siente satisfecho con el trato que le da la enfermera (o)?			

Figura 1.- Instrumento de evaluación trato digno por el personal de Enfermería

Resultados

El cuestionario fue aplicado a n=140 pacientes y familiares que se encontraban en el área de hospitalización de la Clínica Rural que cumplieron los criterios de inclusión.

En cuanto a los entrevistados de un total de 140, se obtuvo una muestra total de (84%) Mujeres y (56%) Hombres, véase (Figura 2).

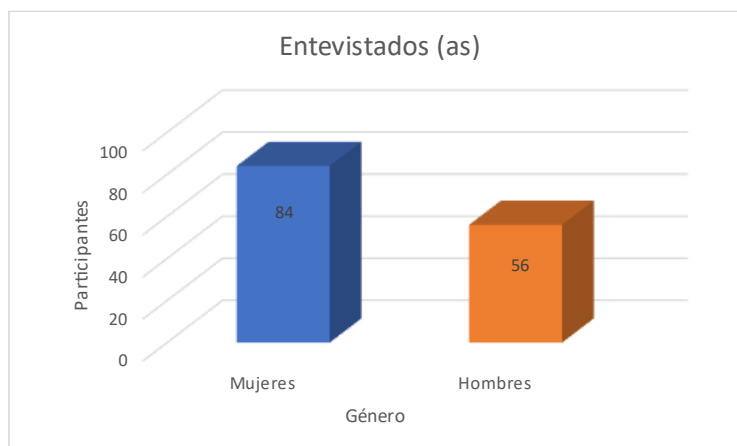


Figura 2. Distribución de los participantes entrevistados (84%) Mujeres y (56%) Hombres de un total de 140 pacientes y familiares.

En cuanto al trato digno percibido por el paciente-familiar según la escala diseñada para este estudio determinado de acuerdo al cumplimiento de los 11 criterios establecidos fue muy bueno con el 93.70% de satisfacción lo que indica que el 6.3% estuvo inconforme con algún criterio de evaluación del Instrumento de Trato Digno. Véase (Figura 3).

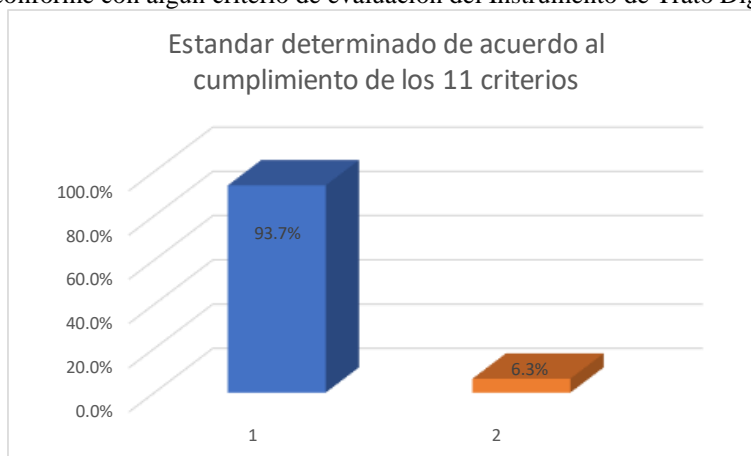


Figura 3. Estándar determinado de acuerdo al cumplimiento de los 11 criterios establecidos 93.70% satisfactorio 6.3% Insatisfactorio.

Comentarios Finales

Discusión

El 93.70% de los usuarios del presente estudio, manifestó estar satisfecho con los servicios de enfermería, lo cual coincide con los resultados de la autora (De los Ángeles, 2021) quien resalta la importancia de la calidad de salud, el trato digno es uno de los factores que determina la atención y por tal motivo se debe de llevar de manera respetuosa y estricta para que se pueda cumplir por el personal de salud (Médicos, Enfermeros, Nutriólogos, etc.) todos los profesionales de salud antes mencionados cumplen un rol importante en la recuperación del paciente hospitalizado, en especial mostrar respeto hacia el familiar del paciente todo el personal está obligado a brindar atención directa así como estar en contacto con el paciente además de ser un derecho de las personas ser tratados con respeto

Se debe de tomar en cuenta las representaciones sociales que el sujeto enfermo tiene hacia su enfermedad, no existe poder explicativo de una enfermedad si no se consideran las respuestas humanas del sujeto enfermo.

Se tiene la tarea de poder establecer unas relaciones empáticas, Profesional de la Salud – Paciente-Familia, para que se permitan conocer reacciones satisfactorias o desfavorables para así poder mejorar la planeación del cuidado de

calidad de acuerdo a las necesidades que manifieste la persona. A la persona clínicamente enferma que amerite cuidado se le debe garantizar privacidad y confidencialidad ofreciendo condiciones óptimas que guarden su intimidad principalmente en la exploración o acercamiento hacia el sujeto enfermo, así como los procedimientos que necesita para tratamiento médico o quirúrgico, durante todo el tiempo que este en hospitalización, siempre fomentando un ambiente de bienestar y calidad de atención (Nava Galán & Zamora Ruiz, 2010) Sin embargo de acuerdo a los autores (Hernández Terrazas, Díaz Oviedo, Martínez Licona, et al. 2018) a través del tiempo surgen cada día más cambios en donde encontramos nuevas tendencias del cuidado a la salud, se presentan nuevos desafíos para todo el personal de la salud en materia de calidad de los servicios los cuales reflejan el compromiso por parte del profesional para que pueda llevar a cabo estándares que garanticen la calidad de los cuidados no existe duda alguna que el trato digno es uno de los indicadores que conlleva una serie de valores y actitudes del profesional de la salud en la práctica cotidiana. En las percepciones del paciente-familia influye si el personal de salud se presenta ante los usuarios ya que de acuerdo a los autores (García Gutiérrez & Cortés Escarcéga, 2012) el 47% de los casos el personal de la salud, principalmente la enfermera omite presentarse e identificarse previo a la ministración de cuidados,

Conclusiones

Desde la perspectiva del paciente enfermo, así como su familiar que le acompaña en el proceso de sanación de su enfermedad, el trato digno por parte del profesional de salud se cumple parcialmente, ya que la percepción del enfermo-familiar que recibe no es totalmente adecuada aún existe ese porcentaje menor en mala calidad de atención. No obstante, es importante resaltar la necesidad de fortalecer las bases en calidad de atención en los profesionales de salud, principalmente enfermería, todo contribuyente en mejora de la calidad de salud se debe comprometer a generar un cuidado integral de la vida humana considerando principalmente el medio en donde se desarrolla la esfera psicosocial del enfermo, así como su familiar. En todo momento se debe conocer el nombre del personal que está atendiendo los cuidados del usuario enfermo ya que permitirá el vínculo de confianza al mismo tiempo se crearan vínculos de confianza y esto a su vez facilitará la administración de medicamentos sin miedo alguno. La relación de las personas enfermas o familiares directamente con el criterio de Trato Digno que recibe hablara del nivel de calidad del servicio con el que cuenta la Institución ya sea de índole Pública o Privada.

Los usuarios mayormente deberían de presentar un nivel satisfactorio con el servicio y esto se puede lograr cuando el personal ofrezca cuidados de calidad con respeto a la dignidad humana y los derechos generales de los pacientes sean considerados en todo momento. Estos cuidados deberán ser continuos durante todo el proceso de atención, fortaleciendo la mejora continua, basada en estándares de calidad para lograr su satisfacción, sólo de esta manera podrá percibir un alto nivel de calidad en los servicios que recibe. Es necesario enfatizar la consolidación de una cultura que fomente la participación social será necesario destacar las disposiciones sanitarias del país para que puedan ayudar a regular anomalías en los servicios fomentando el beneficio en ellas. Es por ello que deben de resaltarse organizaciones que ayuden a la regularización de los mismos como por ejemplo la Comisión Nacional de Arbitraje Médico quien ayuda a elevar la calidad de los servicios de salud fomentándola en todo México además de verificar que la población tenga el derecho de recibir un trato digno y una atención por parte de los profesionales de la salud principalmente enfermería y que a su vez esta sea efectiva.

Recomendaciones

Se hace fundamental la necesidad de realizar investigaciones en Instituciones Públicas, así como Privadas donde se incluyan zonas urbanas y rurales para conocer e identificar el punto de vista de los usuarios y con base en ello poder determinar alternativas que ayuden a la función de cumplir con los criterios de trato digno por parte del profesional de la salud.

Es indispensable que existan criterios de evaluación en las diferentes áreas de salud, generalmente los 11 indicadores de trato digno forman parte de instrumentos de evaluación por parte del personal de enfermería, pero se tienen que considerar diferentes áreas (Médicos- Nutriólogos, Administrativos, etc.)

Los investigadores interesados en continuar en futuras intervenciones podrían concentrarse en población rural para visualizar las deficiencias que existen en la zona hospitalaria lo cual ayudaría a poder solicitar por parte de los responsables políticos futuras intervenciones para una mayor adquisición de medicamentos e infraestructura que ayuden en la mejoría de la salud del paciente hospitalizado.

Bibliografía

Bernal Becerril, M. L., Ramírez Alba, A., & Ramirez, G. (2011). Percepción de trato digno de usuarias que acuden al servicio de interrupción legal del embarazo (ILE). *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*, 7.

- De los Ángeles, M. (1 de Agosto de 2021). *Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud Escuela de Salud Pública*. Obtenido de Percepción de los pacientes en relación al trato digno en la atención de enfermería, servicio de hospitalización semi privado, hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños.: <https://repositorio.unan.edu.ni/7923/1/t966.pdf>
- García Gutiérrez, C., & Cortés Escarcéga, I. (2012). Percepción del usuario del trato digno por enfermería en un hospital del Estado de México. *CONAMED*, 18-23.
- Hernández Terrazas, L. E., Díaz Oviedo, A., Martínez Licona, J. F., & Gaytan Hernandez, D. (2018). Educación de enfermería en el cuidado humanizado. *Escola Anna Nery*, 5.
- Martínez de los Santos, S., ; Gómez Hernández, F., & Lara Gallegos, M. E. (2015). Percepción y cumplimiento del trato digno como indicador de calidad en la atención de enfermería en derechohabientes de una institución de salud. *Horizonte Sanitario*, 6.
- Nava Galán, G., & Zamora Ruiz, P. (2010). Percepción del trato digno de los familiares de los enfermos neurológicos en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. *Enfermería Neurologica de México*, 7.

El Clima Organizacional en Instituciones de Educación Superior en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Dr. López Ramos Carlos de Jesús¹, Dr. Sergio Ignacio Torres Solís²
Mtro. Jorge Bersaín Nigenda Domínguez³

Resumen—Se presentan los resultados de una investigación llevada a cabo en el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, en el que se analiza la relación entre el clima organizacional y el desempeño docente, en tanto que diversos modelos de eficacia escolar ubican el clima organizacional como factor que contribuye en los resultados de las escuelas, tales como el nivel de aprendizajes, el abandono y la violencia escolar. La metodología, se diseñó a partir de la necesidad de la institución por conocer cual es el papel que el clima organizacional juega en el desempeño docente; se realiza un análisis descriptivo, cuantitativo, transversal y correlacional en tanto se busca establecer la relación entre las variables: clima organizacional y desempeño docente. Los resultados muestran que el clima organizacional es del tipo participativo y tiene una correlación de Pearson de 0.863 y una significancia del 95 % con el desempeño docente.

Palabras clave—Clima organizacional, educación superior, sistemas de gestión de la calidad, desempeño docente.

Introducción

Los efectos de la pandemia han agitado las estructuras socioeconómicas, afectando diversos sectores además del de salud como el de la energía, la agricultura, el empleo y otras áreas más de la economía mundial.

Ante este hecho el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DAES) de Naciones Unidas informa que la pandemia por la COVID-19 “generó reducciones importantes en la economía global, aproximadamente del 1% a finales del año 2020” (ONU, 2020:15). De la misma manera la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima un “incremento en el desempleo en todo el mundo de entre 5,3 millones y 24,7 millones” (OIT, 2020:7). Por otro lado, la Organización Mundial del Comercio (OMC) considera un “declive en el comercio mundial de entre 13% y 32%” (OMC, 2020: 21).

Como es de esperarse, tal situación y a partir de una recesión económica afectará por supuesto el desarrollo educativo de nuestro país.

La educación superior enfrenta una perspectiva en donde se pronostica, a corto y largo plazo una crisis en todas las áreas, particularmente; en la planificación institucional y escolar de largo plazo, en la implementación de proyectos y acciones de desarrollo académico, en la gestión de alianzas con otras instituciones educativas internacionales y nacionales, en la movilidad del estudiantado y de los académicos, en los procesos de gestión de la tecnología y la comunicación e internacionalización para la innovación educativa y tecnológica.

La educación es fundamental para el desarrollo, en este sentido, las Instituciones de Educación Superior (IES) desempeñan un rol fundamental, en tanto que, son quienes forman los futuros profesionales en las distintas disciplinas que demanda la sociedad. La educación superior de calidad, es fundamental para disminuir las diferencias sociales y los altos márgenes de pobreza, que afectan a los países en vía de desarrollo. De esta manera, la educación superior se constituye en un recurso indispensable para potencializar la investigación científica, a través de la cual se generan nuevas tecnologías. Estas, a su vez, son aplicadas a los diferentes sectores de la industria, permitiendo una mejora de la productividad, generando crecimiento económico y mejores niveles de vida para toda la población (Clavijo-Cáceres, D., & Balaguera-Rodríguez, A. Y. 2020).

Este nivel educativo, integra diversos elementos, tales como: proyecto institucional, procesos académicos, visibilidad nacional e internacional, Investigación, pertinencia e impacto social, bienestar y egresados, entre otros (Forero-Jiménez, 2019). Todos estos elementos, inciden en el adecuado logro de los objetivos de formación; sin embargo, es el profesor quien, con su acción docente, forma a sus estudiantes: es él, quien materializa el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, según Alvarez G. (2016), la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad con el uso de herramientas como el clima organizacional facilita el desarrollo y crecimiento de las organizaciones en todos los

¹ El Dr. Carlos de Jesús López Ramos es profesor de tiempo completo de la Facultad de Contaduría de la Universidad Autónoma de Chiapas. cjlopez1129@gmail.com

² El Dr. Sergio Ignacio Torres Solís es Coordinador de Educación continua de la FMVZ Universidad Autónoma de Chiapas. storres4522@gmail.com

³ El Mtro. Jorge Bersaín Nigenda Domínguez es profesor de tiempo completo de la Facultad de Contaduría de la Universidad Autónoma de Chiapas. berzain.nigendnda@unach.mx

niveles que la componen, apoyando la certificación de la calidad, mejorando la satisfacción del cliente interno y externo. Barriga (2016) afirma: “El accionar de los integrantes de las instituciones educativas pueden ser negativa o problemática debido al Clima Organizacional desarrollado, si éste es incongruente con los principios que sustenta la educación; o positiva y no presentar problemas, realizando su labor con gusto y abnegación. Sin embargo, tales posiciones pueden verse afectados en su interior por el medio ambiente global en que se encuentran insertos”. (p. 45)

Diversos modelos de eficacia escolar ubican el clima organizacional entre los factores de eficacia y eficiencia, pues contribuye en distintos tipos de resultados de las escuelas, tales como el nivel de aprendizajes de los alumnos, la distribución social del conocimiento entre los alumnos de distinta clase social, el abandono o los episodios de violencia escolar, entre otros (PISA, 2003). De ahí que, las IES busquen en los Sistemas de Gestión de la Calidad y particularmente en el Clima organizacional un instrumento de diagnóstico que les permita analizar la práctica docente desde una perspectiva de gestión de la calidad, pues como señala Charon L (2007) “todo el personal que conozca lo que tiene que hacer y cuando lo debe de hacer, puede prever errores durante la ejecución de procesos de elaboración de los productos y generación de los servicios...”.

En este sentido, el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas (IESCH), se cuestiona en torno a las condiciones que los profesores viven en su entorno laboral y si les satisface. De esta inquietud se desprende la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el clima organizacional en el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas?

La hipótesis es que el clima organizacional en el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas es del tipo participativo de acuerdo con Brunet, 1987.

La investigación se realizó con el propósito de indagar acerca de la situación que guarda el clima organizacional del IESCH, los resultados servirán como base teórica para que se puedan realizar planes de intervención para mejorarlo, así también, como referente para su aplicación en otras instituciones ofreciendo una alternativa en la búsqueda de la calidad educativa.

Por ello el objetivo es identificar y describir las características del clima organizacional en el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas

Descripción del Método

La presente investigación es tipo básica, caracterizada por partir de un marco teórico y persistir en este. Este tipo de investigación se centra en el muestreo de una población ya establecida (Behar, 2008). Por el nivel de profundización es de tipo descriptiva, pues pretende describir las características de la realidad a estudiar con el fin de comprenderla de manera más exacta. En este tipo de investigación, los resultados no tienen una valoración cualitativa, solo se utilizan para entender la naturaleza del fenómeno. Es de carácter cuantitativa pues ahonda en los fenómenos a través de la recopilación de datos y se vale del uso de herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas para medirlos. Esto permite hacer conclusiones generalizadas que pueden ser proyectadas en el tiempo.

La investigación cuantitativa opera en el marco de una lógica conjuntista y hace posible abordar la realidad, al tener en cuenta, que las unidades de análisis constituyentes de la muestra, son nada más que elementos de un complejo mayor que le otorga sentido. Del mismo modo, dichas unidades de análisis podrán descomponerse en elementos de menor jerarquía, de las que éstas serán contexto.

Nada impide que el abordaje cuantitativo se enmarque en perspectivas sistémicas de análisis de la realidad. De hecho, la teoría general de sistemas propicia la cuantificación de los fenómenos y sus propiedades a través de ecuaciones diferenciales u otros dispositivos matemáticos, sin despreciar los procedimientos analíticos, pero enmarcándolos en síntesis ulteriores, síntesis que posibilitan la reintegración de la totalidad en una única unidad de sentido.

Una dificultad de la postura cartesiana a ultranza, sostenida a menudo en los diseños empírico-analíticos, es el excesivo énfasis puesto en técnicas que desagregan la realidad sin volver la mirada hacia los objetos o procesos sobre los cuales se formularon los objetivos de investigación.

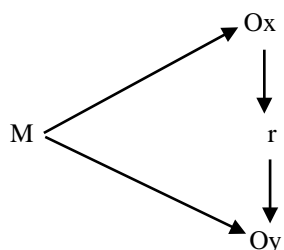
En la metodología cuantitativa, la recolección y el análisis de los datos corresponden a instancias diferentes. Ambas se establecen *a priori*, y por lo general una vez proyectadas no se modifican, salvo en cuestiones de menor relevancia que no afectan la confiabilidad o validez del dato a producirse.

El diseño elegido para la presente investigación es el no experimental transaccional, dado que se recolectarán datos en un único momento del tiempo dado, y se observarán las variables a investigar en el momento que se dan y en su contexto natural para posteriormente examinarlas. Asimismo, su propósito es el de explicar y estudiar su interrelación e incidencia en un momento determinado (Hernández, Fernández Collado, & Baptista, 2010).

La población es un conjunto de todos los casos que coinciden con diversas especificaciones (Idem). Por ello, la población de esta investigación está conformada por 67 profesores del Instituto de Estudios Superiores de Chiapas.

La muestra es un subgrupo de la población previamente escogida, de las cuales se recolectarán los datos y esta debe ser representativa de la población en la cual se va trabajar (Ibidem). La muestra utilizada en la presente investigación, fue la población total, es decir los 67 profesores.

La investigación asumió el carácter correlacional, esto es, un estudio en el que se evalúan dos variables para luego estimar estadísticamente su nivel de correlación, (Mejía, 2017, p. 1), y se usó el diseño no experimental de carácter transversal, cuyo esquema es:



De donde:

M: Muestra de estudio

Ox: Evaluación de la variable interviniente x

Oy: Evaluación de la variable interviniente y

r: Relación entre las variables x, y

La operacionalización de las variables se encuentra en el cuadro 1.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
X= CLIMA ORGANIZACIONAL	Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunicación directivo- trabajador ➤ Comunicación interna 	Escala: Deficiente (1) Regular (2) Bueno (3) Excelente (4)
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estilo de liderazgo ➤ Ambiente laboral 	
	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personal, intrínseca, interna ➤ Externa 	
Y = DESEMPEÑO LABORAL	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Previsión de la gestión del aprendizaje ➤ Previsión de la evaluación del aprendizaje 	Escala: Deficiente (1) Regular (2). Bueno (3). Excelente (4)
	Preparación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Práctica pedagógica ➤ Práctica valorativa 	
	Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Respeto a las normas internas ➤ Identidad con la Institución 	
	Implementación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desprendimiento para la innovación ➤ Relaciones internas 	

Cuadro 1. Operacionalización de variables

Los datos recogidos con el instrumento, fueron procesados mediante la estadística descriptiva para evaluar el nivel alcanzado por cada variable, presentándose los resultados en tablas y figuras de distribución de frecuencias; asimismo, para establecer la relación entre variables se aplicó la estadística inferencial y la prueba índice de correlación de Pearson.

Resumen de resultados

En este trabajo de investigación se estudió el clima organizacional en el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, sus dimensiones e indicadores, así como su relación con el desempeño docente.

Los resultados de la investigación incluyen el análisis estadístico de las respuestas de la encuesta:

Los resultados generales por categoría, de la variable clima organizacional muestran que el 14.2% es excelente; el 42.9 % es bueno; el 38.1 % es regular y solamente el 4.8 % es deficiente, lo que confirma la hipótesis y el clima organizacional en el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas es del tipo participativo de acuerdo con Brunet, 1987.

Los resultados generales por categoría, de la variable desempeño docente señalan que el 14.3 % es excelente; el 61.9 % es Bueno; el 23.8 % es regular y 0.0 % deficiente.

Con respecto a la correlación existente entre el Clima organizacional y el Desempeño docente según la correlación de Pearson es de 0.863, lo que significa que presenta una correlación muy alta y positiva, a un nivel de significancia del 95 %, es decir, con un buen clima organizacional existe un buen desempeño laboral.

Conclusiones

Los resultados demuestran que:

- a. El clima organizacional en el Instituto de Estudios Superiores de Chiapas es del tipo participativo, es decir, como señala Brunet (1987), la dirección tiene plena confianza en sus empleados. Los procesos de toma de decisiones están diseminados en toda la organización y muy bien integrados a cada uno de los niveles. La comunicación no se hace solamente de manera ascendente o descendente, sino también de forma lateral. Los empleados están motivados por la participación y la implicación, por el establecimiento de objetivos de rendimiento, por el mejoramiento de los métodos de trabajo y por la evaluación del rendimiento en función de los objetivos. Existe una relación de amistad y confianza entre los superiores y subordinados. En resumen, todos los empleados y todo el personal de dirección forman un equipo para alcanzar los fines y los objetivos de la organización que se establecen bajo la forma de planeación estratégica.
- b. En cuanto al desempeño laboral, se corresponde con las condiciones percibidas en el ambiente laboral y se ve reflejado en su actividad y práctica docente.
- c. En cuanto a la correlación entre las variables, existe una relación significativa entre el clima organizacional y el desempeño de los docentes, ya que se obtuvo el índice de correlación de Pearson cuyo valor es de 0.863, es decir, la relación es muy alta y positiva, lo que concuerda con Lin & Madu *et al* (1999) quienes señalan que “La efectividad de una organización depende del comportamiento de las personas dentro de la organización, y del contexto organizacional que ellas crean”.

Recomendaciones

Podríamos sugerir que hay una serie de acciones que ofrecerían mejores resultados en la gestión de la calidad educativa, a partir de la información obtenida en este trabajo, por ejemplo:

- a. El Instituto de Estudios Superiores de Chiapas como Institución de Educación Superior debe impulsar posteriores trabajos de investigación relacionados con la mejora del clima organizacional y el desempeño docente, ya que existe una estrecha relación entre ambas variables.
- b. Se sugiere a los docentes, trazarse metas y objetivos a nivel personal, así como también programar talleres de capacitación y actualización docente para mejorar su desempeño y lograr en sus estudiantes mayores y mejores aprendizajes. Así también, tomar conciencia y adoptar “actitudes de cambio” ya que están formando profesionales que se insertarán en el mercado laboral, donde las empresas esperan que el desempeño de estos, vaya acompañado de actitudes propositivas y de logro.
- c. A los directivos, gestionar ante la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) apoyo para la capacitación de los docentes de la institución en lo que se refiere a liderazgo, propuesta de estrategias didácticas, trabajo en equipo y otras que permitan mejorar el clima organizacional y el desempeño docente.

Referencias

- Alvarez García, D. R. Implementation of a quality management system in a rural accommodations: Perception of Benefits. *International Journal of Business and Society*. Volume 17, Issue 1., 63-80. 2016.
- Barriga, R. D. *Clima organizacional y desempeño docente en la universidad. “Jaime Bausate y Meza” Jesús María - Lima, 2016*. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5177>
- Behar, D. S. Metodología de la investigación. México: Shalom. 2008.
- Brunet, Luc. El clima de trabajo en las organizaciones: Definición, Diagnóstico y Consecuencias. Editorial Trillas, México D.F. Pág. 31, 1987.
- Clavijo-Cáceres, D., & Balaguera-Rodríguez, A. Y. La calidad y la docencia universitaria: algunos criterios para su valoración. *Rev.investig.desarro.innov.*, 11 (1), 127-139. 2020.
- Charón, L. Importancia de la Cultura organizacional para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad. 2007 <http://Redalyc.Uaemex.Mx/Redalyc/Src/Inicio/Artpdfred.Jsp?Icve=181315033009>
- Forero-Jiménez, M. Y. Modelo de responsabilidad social universitaria: una propuesta para las instituciones colombianas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (2), 249-260. 2019 doi: <https://dx.doi.org/10.19053/20278306.v9.n2.2019.9160>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. Metodología de la Investigación, 5ª. Edición. México: McGraw-Hill. 2010.

Lin, C., Madu, C. N., & Kuei, C. H. The Association Between Organizational Climate And Quality Management Practices: An Empirical Study On Small- And Medium-Sized Manufacturing Companies In Taiwan. *Total Quality Management & Business Excellence*, 10(6), 863. 1999. Recuperado de <http://Search.Proquest.Com/Docview/219818213?Accountid=30799>

Mejía, T. Investigación Correlacional: Definición, Tipos y Ejemplos. 2017. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-correlacional/>

Organización Internacional del Trabajo. Perspectivas sociales y del empleo en el mundo – Tendencias. 2020 <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2020/lang-es/index.htm>

Organización Mundial de Comercio. Informe Anual. 2020 https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/anrep20_s.htm

Organización de Naciones Unidas. La enfermedad del coronavirus, una emergencia de salud mundial. 2020 <https://www.un.org/es/coronavirus>

PISA/UNESCO. Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further Results from PISA 2000. Paris: OECD/ UNESCO. 2003.

Construcción de un Sensor de Velocidad Unidireccional, para Medición de Velocidades de un Fluido Bajo el Régimen Laminar

Ing. José del carmen López Rodríguez¹, Dr. Aarón Flores Gil², Dr. Juan Manuel Tadeo Sierra Grajeda³, MC. Onésimo Mesa Cruz⁴, Martha María Luna Reyes⁵

Resumen--En este artículo se presenta que el diseño y construcción de un sistema detector de velocidades Doppler, con elementos de bajo costo para efectuar mediciones de velocidad de un fluido bajo régimen laminar. La propuesta experimental cuenta con tres módulos codependientes, el primer módulo consiste en la fuente láser de 650 nm, arreglos ópticos y sistema de desplazamiento, el segundo módulo es el sistema detector y adquisición de datos, y el tercer módulo consiste del sistema de recirculación de fluido. Los resultados experimentales muestran que las velocidades obtenidas con nuestro sensor están ordenadas según el perfil laminar parabólico de Poiseuille, comprobando el comportamiento esperado para fluidos bajo régimen laminar.

Palabras claves: régimen laminar, velocimetría láser Doppler, Poiseuille, perfil parabólico.

Introducción

Los sensores de velocidad diferencial LDV (Laser Doppler Velocimetry, por sus siglas en inglés), requieren de la interferencia de dos haces láser de la misma intensidad y longitud de onda, formando un patrón de franjas oscuras y brillantes, concentrado en el punto focal de una lente biconvexa, al cual se le denomina volumen de medida. En un sistema dinámico, el paso de partículas por el volumen de medida produce destellos con cierta frecuencia, que será el parámetro por medir experimentalmente, al cual se le denomina frecuencia Doppler. Posteriormente el cálculo de la velocidad se determina por medio de la ecuación (1).

La tecnología LDV hoy en día, se aplica para diversas situaciones de la ingeniería, por ejemplo para la medición de vibraciones de sistemas que incluyan rodamientos (White, 2010), como sensor de factor de calidad de acabados de piezas mecánicas (Samir Mekid y Ketsaya Vacharanukul 2006), inclusive en la medicina para la medición del flujo sanguíneo (Agrawal, 2005).

El objetivo principal de esta propuesta experimental es demostrar que con tecnología de bajo costo se puede recrear el fenómeno óptico denominado velocimetría láser Doppler, y determinar así la velocidad de un fluido bajo régimen laminar. Según nuestras investigaciones determinamos que aplicando los arreglos ópticos necesarios podíamos ser capaces de recrear dicho fenómeno con elementos básicos como son un láser, prisma y desdoblador óptico, lentes biconvexas y un sensor tipo diodo de alta velocidad de respuesta y ancho de banda superior a 2 Mhz.

La dispersión de partículas en un ángulo determinado (conforme a la ubicación de nuestro sensor) y en diferentes frecuencias son captadas por nuestro sensor, estos datos son procesados y almacenados, para el análisis posterior, y así determinar la frecuencia característica que nos describe el comportamiento de nuestro fluido y que está directamente relacionado con la velocidad del fluido y el perfil laminar.

Para darle más certeza a nuestra toma de muestras se hicieron pruebas en tres diferentes velocidades de flujo con ayuda de un regulador pwm a 17,13 y 9 litros por minuto, en la configuración de nuestro sistema, el sensor se encuentra a 180 grados con respecto al volumen de medida, el cual se denomina sistema por retrosección.

1 Ing. Jose del Carmen López Rodríguez estudiante de posgrado en la Universidad autónoma del Carmen, Campeche. 020084@unacar.mx.

2 Dr. Aarón Flores Gil, Profesor investigador en la facultad de ingeniería, universidad autónoma del Carmen, Campeche. aflores@pampano.unacar.mx

3 Dr. Juan Manuel Tadeo Sierra Grajeda, Profesor investigador en la facultad de ingeniería, universidad autónoma del Carmen, Campeche. jsierra@pampano.unacar.mx

4 MC. Onésimo Meza Cruz, Profesor investigador en la facultad de ingeniería, universidad autónoma del Carmen, Campeche. omeza@pampano.unacar.mx

5 Ing. Martha María Luna Reyes, Estudiante de posgrado, maestría en ingeniería de materiales y energía. Universidad autónoma del Carmen, Campeche. 101051@mail.unacar.mx

Método

La propuesta experimental está basada en una variante de diseños funcionales publicados en artículos tales como Bahram Haddadi et al (2018), Elghraoui y Hung (2010), Urbano y Téllez (2013), Mekid y Vacharanukul (2006), por mencionar algunos. Con la investigación realizada y sustentada determinamos que la propuesta experimental era factible y por lo tanto sujeta a investigación, el procedimiento que se usó fue la anemometría láser Doppler más conocida como LDA o LDV, en la que vemos cómo dos haces procedentes de un único láser se cruzan para formar el volumen de medida. La interferencia de estos dos haces produce el patrón de franjas que usaremos como volumen de medida, posteriormente las hacemos incidir a lo largo de una trayectoria transversal cubriendo todo el diámetro del tubo. Cuando las partículas arrastradas por el flujo atraviesan el volumen de medida, la luz dispersada se presenta en forma de destellos, que es recogida por el fotodetector el cual los convierte en señal eléctrica y hace posible la medida de su frecuencia, a la cual se le denominará frecuencia Doppler.

En el primer módulo se implementó un arreglo óptico como se muestra en la figura 1a, con esta propuesta podemos reproducir el fenómeno Doppler que consiste en cruzar dos haces de luz en un punto focal como se ilustra en la figura 1b, en este punto focal se forma la rejilla que será nuestro punto de medida y donde las partículas dispersadas producen una variación temporal en intensidad luminosa que llega al detector.

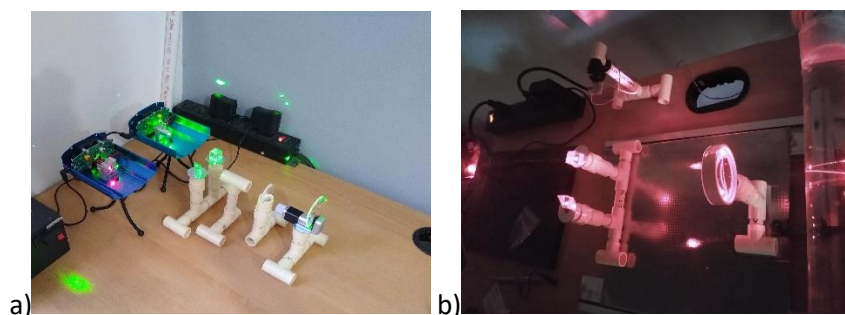


Figura 1 - Arreglo óptico de prismas y lente biconvexa

Para el sistema de recirculación del fluido usamos un sistema cerrado de retroalimentación, que consta de una bomba sumergible Johnson modelo 2855 (figura 2a), que nos proporciona un bombeo constante y uniforme. Para constatar con más precisión el volumen de desplazamiento de nuestro sistema nos apoyamos con un medidor de flujo Walfront (figura 2b), y para la regulación de las velocidades se usa un circuito genérico electrónico pwm con frecuencia de 25 kHz de corriente directa (figura 2c).



Figura 2 - Componentes básicos del sistema cerrado de recirculación de fluido



Figura 3 - Conjunto de elementos para adquisición de datos y arreglos electrónicos

En las Figuras 1 y 2, se muestran todos los elementos necesarios para implementación de nuestro sistema de medición (arreglo de prismas y láser sistema de recirculación de fluido, y sistema detector y adquisición de datos), todos los elementos en conjunto nos proporcionan las condiciones ideales para determinar el perfil parabólico de nuestro fluido, si así cumpliera, y por lo tanto determinar la velocidad del fluido a través de la ecuación 1.

Resultados

Conforme a los datos recabados se analizaron con el programa Matlab, pasando del estado temporal al estado frecuencial usando la transformada rápida de Fourier, en la figura 5 se aprecia unas de las gráficas que nos pasan del estado temporal al frecuencial y nos muestra la amplitud máxima la cual interpretamos como la frecuencia Doppler experimental f_D . Posterior al análisis y durante todo el recorrido del medio, reproducimos el contorno parabólico necesario para determinar el perfil característico de los fluidos laminares (Crane, 2016).

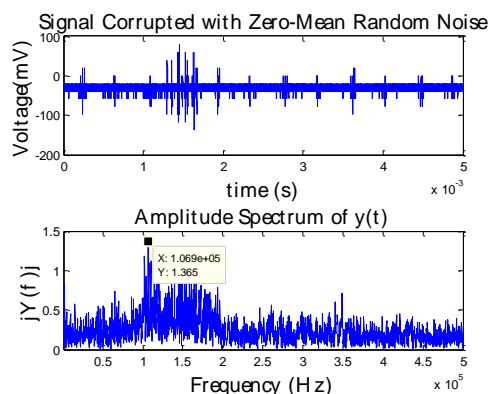


Figura 4 - Cambio de estado temporal a estado frecuencial con FFT

Para determinar la componente de la velocidad usamos la fórmula de frecuencia Doppler (ecuación 1), esta nos permite que al conocer la longitud de onda y la frecuencia Doppler podamos determinar la velocidad de la partícula dispersada (Flores et al. 2020)

$$f_D = \frac{2 \sin(\frac{\theta}{2})}{\lambda} V_{px} \tag{1}$$

Ecuación 1 – Fórmula para calcular la velocidad de partículas a partir de la frecuencia Doppler y la longitud de onda del láser

En la Tabla 1, se listan los valores máximos de frecuencias recabados durante varios días en diferentes horarios y durante toda la trayectoria de nuestro medio (tubo de policarbonato transparente), estos datos demuestran que nuestro fluido se comporta de manera laminar, ya que se reproduce la parábola característica de nuestro perfil laminar.

Dist. en mm	Muestra 1 velocidad (m/s)	Muestra 2 velocidad (m/s)	Muestra 3 velocidad (m/s)	Muestra 4 velocidad (m/s)	Muestra 5 velocidad (m/s)	Muestra 6 velocidad (m/s)
2	0.1115	0.1176	0.1165	0.1685	0.1697	0.1719
6	0.181	0.121	0.1595	0.1131	0.1244	0.1278
10	0.1629	0.1278	0.1233	0.1267	0.1188	0.1188
14	0.121	0.121	0.1165	0.1289	0.1165	0.1855
18	0.1188	0.1154	0.1482	0.1685	0.1278	0.1188
22	0.1154	0.1176	0.1176	0.1697	0.1674	0.1222
26	0.1855	0.1697	0.1165	0.1176	0.1357	0.1222

Tabla 1 - Concentrado de velocidades en barrido horizontal del tubo en arreglo de retrospcción.

Con el universo de datos recabados y tomando en cuenta solo las amplitudes máximas de frecuencia se delimitaron los datos, en la ilustración 6, se muestran los valores gráficamente de los puntos ya acotados, que demuestran que nuestro fluido se comporta de manera laminar, ya que se reproduce el perfil parabólico de Poiseuille (Crane,2016).

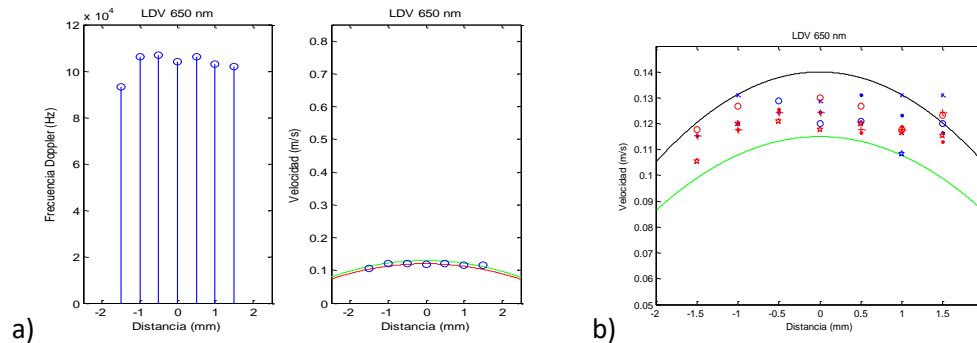


Figura 5 – a) Conjunto de datos, convirtiendo las frecuencias Doppler a velocidad aplicando la ecuación 1. b) Acotamiento de universos de datos recabados demostrando el perfil parabólico

Conclusiones

Los resultados obtenidos fueron satisfactorios, se logró reproducir el comportamiento parabólico característico del fluido bajo régimen laminar,

El sensor propuesto en este artículo (Hamamatsu S6468,2003) forma parte de un sistema no inclusivo y no destructivo. El volumen de medida se va introduciendo paso a paso en forma transversal a la dirección del fluido, permitiendo la medición de la velocidad desde la pared del tubo más cercano al sensor, hasta la pared del tubo del extremo más alejado. Con ello, realizar un “barrido” de la velocidad en diferentes puntos del fluido. Demostrando que se puede reproducir un perfil parabólico de velocidad, condición que se cumple para un fluido laminar.

El módulo detector, consiste en un sensor fotoeléctrico de alta sensibilidad que permite el registro de señales en un intervalo de 320 a 1060 nm (Hamamatsu S6468, 2003), adecuado para el láser de 650 nm que utilizamos en este proyecto. Sin embargo, el sistema propuesto, permite hacer de manera ágil el cambio de este láser, a otro láser de otra longitud de onda, planteando utilizar el sistema LDV para situaciones diferentes a la medición de la velocidad de fluido como el que se presenta en este artículo.

Los destellos registrados, se deben al paso por el volumen de medida de partículas micrométricas (no perceptibles al ojo humano), inmersas en el fluido que finalmente las velocidades determinadas, podrían ser cercanas a la velocidad real del fluido.

Vale destacar que el diseño que se presenta se denomina por retrospcción. Sin embargo, el sistema permite también de forma ágil cambiar la posición del sensor, de tal forma que se puedan realizar mediciones por el método de prospcción.

Recomendaciones

Aunque bien el sistema propuesto cumplió con las expectativas de lograr la determinación de la frecuencia Doppler, es importante mencionar que se requiere de mantener bien fijos los elementos ópticos, ya que de otra manera el sistema puede ser susceptible de registrar cambios que no son inherentes al fluido, sino a condiciones externas como: aire acondicionado, movimiento de piezas por la presencia de ventiladores, por paso de equipo pesado, etc.

Referencias

Agrawal, A. K. (2005). Fiber-optic Laser Doppler Velocimeter for Microcirculatory Flow Measurements.
 B. Haddadi, C. Gasser, C. Jordan, M. Harasek, and B. Lendl, “Simultaneous Laser Doppler Velocimetry and stand-off Raman spectroscopy as a novel tool to assess flow characteristics of process streams,” May 2017, doi: 10.1016/j.cej.2017.10.027.
 Crane, 2016. Flujo de fluidos en válvulas, accesorios y tuberías, vol. 1, no. 9.

Flores Gil A, M. Bandala Garcés, O. Benavides, C. García Lara, J. Martínez-González, 2020, Implementación de un velocímetro láser Doppler unidimensional con fibras ópticas. En Flores-Gil, A, May-Alarcón, M, Sánchez Lara R. Sistemas Láser Aplicados a la Ingeniería: Red Temática del Sureste de Sistemas Láser y Comunicaciones Aplicados a la Ingeniería. Universidad Autónoma del Carmen.

Hamamatsu photonics Si PIN photodiode with preamp S6468 series, Ago 2003.

Mekid, S.; Vacharanukul, K. Differential Laser Doppler based Non-Contact Sensor for Dimensional Inspection with Error Propagation Evaluation. Sensors 2006, 6, 546-556. <https://doi.org/10.3390/s6060546>

White, G. (2010). Introducción al análisis de vibraciones. Woburn, MA, Estados Unidos: Ázima, 551, 1990–2010.

Implementación de los Principios de Distribución en Planta en el Área de Acabados Y Almacén de una Empresa de Producción de Partes Ortopédicas

Mtro. Alejandro Lozano González¹, Mtra. Luz Karina Hernández Garza²,
Ing. Marco Antonio Serratos Macías³, Dr. José de Jesús Cabrera Chavarría⁴, ⁵Dra. Julieta Carrasco García y Mtro.
Roberto Huerta Orozco⁶

Resumen — Este trabajo de investigación está realizado para detallar el proceso de identificación y solución de problemáticas relacionadas a la distribución en planta en una empresa del giro ortopédico y como se puede eficientar los distintos procesos operativos que se llevan a cabo en dos áreas específicas.

El análisis de las problemáticas llevó a determinar que las áreas de almacén y acabados de esta empresa necesitaban una nueva distribución que satisficiera las necesidades y requerimientos de la producción, es así, que se concluyó que las herramientas que podrían satisfacer estas necesidades sería la aplicación de los principios de la distribución en planta.

Los principios de distribución en planta ayudaron de manera puntual a ordenar los espacios físicos, las herramientas y maquinarias, así como al personal, los cuales habían sufrido diversos movimientos en función de la necesidad de producción debido al impacto del crecimiento que ha tenido la empresa razón por la cual había imposibilitado la toma de decisiones justificadas en las necesidades de espacio y distribución. La aplicación de estos principios, dan como resultado un aumento significativo en la productividad de los operarios y las máquinas al reducir los tiempos de traslado y tiempos de búsqueda de materiales y productos.

Palabras clave — Distribución, Principios, Procesos, Tiempos, Eficiencia, Layout y Espacio

Introducción

La distribución en planta es la disposición de los equipos, espacios y personal que permiten la correcta y eficiente ejecución de un sistema de producción y no hay empresa alguna que no quiera ser eficiente en sus procesos ya que esa eficiencia se traduce en una disminución de costos y por ende, en un aumento de la utilidad.

Los objetivos de la distribución en planta podemos decir que siempre estarán de manera directa o indirecta dentro de los objetivos de las empresas de producción de bienes ya que siempre se buscará asegurar la eficiencia, eficacia, seguridad y comodidad de los ambientes de trabajo así como el lograr distribución mas económica posible que garantice la ejecución de los procesos y la minimización del manipuleo de los materiales, esos objetivos siempre serán fundamentales y por ese motivo, generarán un área de oportunidad para cualquier empresa en cualquier circunstancia.

La distribución en planta enlista seis principios básicos que garantizarán el cumplimiento de los objetivos ya mencionados y que, de llevarse a cabo de manera puntual, lograrán repercutir favorablemente en la optimización de los procesos.

En el caso de la empresa objeto de estudio, ubicada en la zona metropolitana de Guadalajara, ha presentado un constante crecimiento en el último par de años, lo que ha originado diversas problemáticas de congestión de materiales y falta de espacio en diversas áreas resaltando principalmente el área de acabados y el almacén de producto terminado, concentrando en ellas la mayor parte de las problemáticas.

En este proyecto se pretende identificar las causas de las problemáticas e implementar por medio de acciones concretas, los principios de la distribución en planta los cuales son: principio de la integración total, principio de la

¹ El Mtro. Alejandro Lozano González es profesor de ingeniería industrial en la Universidad de Guadalajara, en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías. alejandrolgonzalez@academicos.udg.mx (autor corresponsal)

² La Mtra. Luz Karina Hernández Garza es profesora de Ingeniería Industrial en la Universidad de Guadalajara en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y empresaria del giro textil. luz.hgarza@academicos.udg.mx

³ El Ing. Marco Antonio Serratos Macías trabaja en la industria metal mecánica y es profesor suplente de ingeniería industrial en la Universidad de Guadalajara en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías marcoser175@hotmail.com

⁴ El Dr. José de Jesús Cabrera Chavarría es profesor de ingeniería en la Universidad de Guadalajara en el Centro Universitario de Tonalá. jose.cabrera@academicos.udg.mx

⁵ La Dra. Julieta Carrasco García es profesora de ingeniería en la Universidad de Guadalajara en el Centro Universitario de Tonalá. julieta.cgarcia@academicos.udg.mx

⁶ El Mtro. Roberto Huerta Orozco es profesor de ingeniería industria en la Universidad de Guadalajara en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías roberto.huerta@academicos.udg.mx

mínima distancia, principio de recorrido, principio de espacio cúbico, principio de satisfacción y seguridad y principio de flexibilidad.

Desarrollo

Se realizó un análisis de Pareto por área para encontrar en qué lugar se encontraban mayores problemas de distribución, por lo que se llevó el registro de incidentes por área durante dos semanas, los incidentes que se tomarían en cuenta para el conteo son: retrasos en ordenes de trabajo, congestión en pasillos, congestión en mesas de trabajo, excesivo movimiento manual de productos en proceso o productos terminados y pérdida de material de trabajo.

Los resultados del análisis fueron los siguientes:

Áreas	Incidencias	Porcentaje	Acumulado
Acabados	21	39.62%	39.62%
Almacén de PT y PP	15	28.30%	67.92%
Centros de Maquinado	7	13.21%	81.13%
Tornos	4	7.55%	88.68%
Pintura	4	7.55%	96.23%
Esmeriles	2	3.77%	100.00%
TOTAL	53	100%	

Tabla 1. Resultados del análisis de incidencias. Fuente: elaboración propia

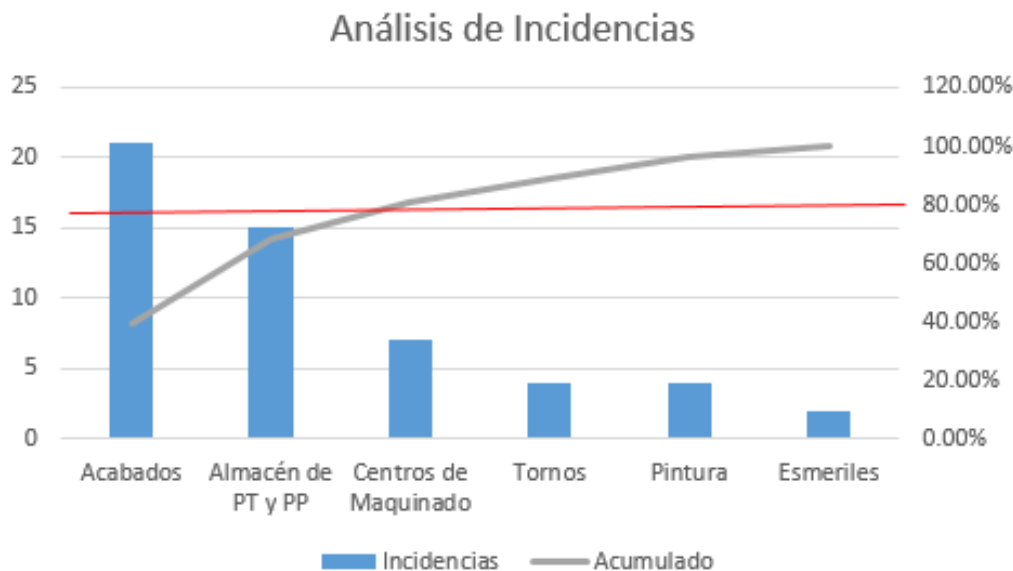


Gráfico 1. Gráfico de Pareto del análisis de incidencias: Fuente: elaboración propia.

Con base en los resultados anteriores se llegó a la conclusión que resolviendo las problemáticas de distribución en el área de acabados y almacén, se podía dar solución al casi 80% de las incidencias totales, por lo que se toman como áreas prioritarias, así mismo se llega la conclusión de que es necesario el implementar los principios de la distribución en planta.

La implementación de los principios se desarrolló con una capacitación inicial sobre lo que es la distribución en planta y como esta ayuda a resolver distintas problemáticas en la compañía. La capacitación está pensada para todo el personal operativo de estas áreas y los jefes directos. Se contempló un par de sesiones de 30 minutos donde se mostraría el contexto actual de las áreas, la problemática y el cómo los principios ayudarán en la solución. La capacitación fue llevada a cabo bajo el siguiente esquema y con los siguientes grupos de trabajo:

Fechas y Horarios	Integrantes del grupo
-------------------	-----------------------

Lunes 21 de junio 2021 Martes 23 de junio 2021 11:00 hrs	Caciel Ruvalcaba Juan Carlos Franco Antonio Acosta Erick Montes Antonio Padilla Mariell Enciso Jordi Padilla Alberto Díaz
Martes 22 de junio Jueves 23 de junio 11:00 hrs	Saúl Ortiz Edwin Ayala Francisco Díaz Cesar de la Rosa Abraham de la Cruz Rocio Morones Eder Suazo
Martes 22 de junio Jueves 23 de junio 11:30 hrs	Marisol Santana Cristina Arellano Rosy Argumaniz Ivonne Jiménez Alexis Ramselle Mario González
Miércoles 22 de junio Viernes 24 de Junio 11:30 hrs	Marco Rodriguez Jorge Duarte Jesús Aceves Gustavo Rios Alejandro Negrete Irving Monroy

Tabla 2. Cuadro de dispersión de horarios para la capacitación: Fuente: elaboración propia.

La capacitación realizada a todo el personal arrojó un balance positivo ya que se encontró sinergia para desarrollar todas las acciones de mejora para optimizar las áreas planteadas como primordiales. Los compañeros integrantes de esas áreas (almacén y acabados) coincidieron puntualmente en la necesidad de mejorar la distribución de las áreas y mostraron su plena disposición para colaborar en ello. Las principales problemáticas que se encontraron en las áreas fueron:

En almacén:

1. Pasillos congestionados
2. Producto disperso en mesas de trabajo para empaquetado y surtimiento de productos
3. Producto revuelto en racks de almacenamiento
4. Producto sucio

En acabados:

1. Mesas de trabajo con material en espera
2. Herramienta dispersa
3. Insumos dispersos

Al analizar las problemáticas encontradas las podemos empatar con los seis principios de la distribución en planta y confirmamos la hipótesis de cómo estos principios ayudarán en gran medida a disipar las problemáticas.

Las aplicaciones de dichos principios son:

1. **Principio de la integración total:** Se cumplió dicho principio en dos momentos; el primero al realizar las capacitaciones respecto a la distribución en planta, sus principios y su importancia, ya que se generó una integración total entre todas las áreas de la empresa para la comprensión de la importancia de todos en los procesos productivos. El segundo momento de cumplimiento de este principio fue generando equipos integrales en el área operativa para capacitarse en torno al funcionamiento de las diversas herramientas y máquinas que se tienen, ya sea para aprender a

operarlas en un nivel básico, o bien, aprender a cómo reaccionar ante emergencias con las máquinas y herramientas, esto con el fin de promover la integración con las máquinas y materiales y saber las diversas situaciones que se pueden presentar.

Las capacitaciones se realizaron bajo el siguiente esquema:

Tema	Expositor	Equipo
Operación Básica de Centros Maquinado “CNC”	Jordi Padilla	Juan Carlos Franco Cristina Arellano Marco Serratos Caciél Ruvalcaba Cesar de la Rosa Alexis Ramselle Abraham de la Cruz
¿Cómo actuar ante una emergencia en un CNC o Torno?	Alberto Díaz y Jordi Padilla	Marco Serratos Edwin Ayala Antonio Padilla Dulce Castañeda Caciél Ruvalcaba Erick Montes Antonio Acosta Christopher Méndez
Manejo básico de la máquina de grabado	Erick Montes	Edwin Ayala Antonio Padilla Gustavo Ríos Eusebio López Caciél Ruvalcaba Dulce Castañeda Alejandro Negrete Irving Monroy

Tabla 3. Cuadro de capacitaciones en torno a maquinaria en el equipo operativo: Fuente: elaboración propia.

- Principio de la mínima distancia:** Tanto en almacén como en el área de acabados, se podría ver a simple vista que son espacios pequeños y siempre se tiene la mínima distancia, sin embargo, la naturaleza del proceso hace que en promedio se recorran 11 m y 18 m respectivamente en cada área entre cada proceso principal; en el área de almacén es surtimiento de pedidos y en el área de acabados es el proceso de pulido.
Se modificaron las ubicaciones de ciertas áreas de trabajo para cumplir con el principio de la mínima distancia, dichas modificaciones se mostrarán en los resultados al presentar la comparativa del layout antiguo con el actual.
- Principio de recorrido:** Las áreas de trabajo en la organización se encuentran ya acomodadas en función de los procesos, sin embargo, aún hay algunas mesas de trabajo y espacios específicos que no se encuentran alineadas al recorrido.
El principio de recorrido fue aplicado totalmente en el diseño de la nueva distribución del área de acabados, ya que era el área que más requería alinear el proceso y colocar de manera conjunta las áreas operativas. La nueva distribución del área de acabados se realizó gracias a que se pudo utilizar un área muerta de la empresa que no se requería para ningún proceso de valor, dicha área será mostrada en los resultados.
- Principio de espacio cúbico:** Este principio se enfoca principalmente en aprovechar los espacios verticales y horizontales de una o varias áreas para el almacenamiento de los productos tanto materias primas, en proceso como producto final, así como para la colocación de máquinas y herramientas para optimizar las áreas. Debido a que las máquinas y herramientas de las áreas de acabados son realmente pequeñas en tamaño, el principio de espacio cúbico fue implementado en su totalidad en el almacén de la empresa al utilizar un quinto y sexto nivel en racks para almacenar los productos de baja rotación y poder así, liberar los pasillos de material.
- Principio de satisfacción y seguridad:** La seguridad ha sido un factor fundamental en la empresa, por lo que, adquirido el compromiso de parte de los trabajadores con el proyecto de redistribución de áreas, también se logró el

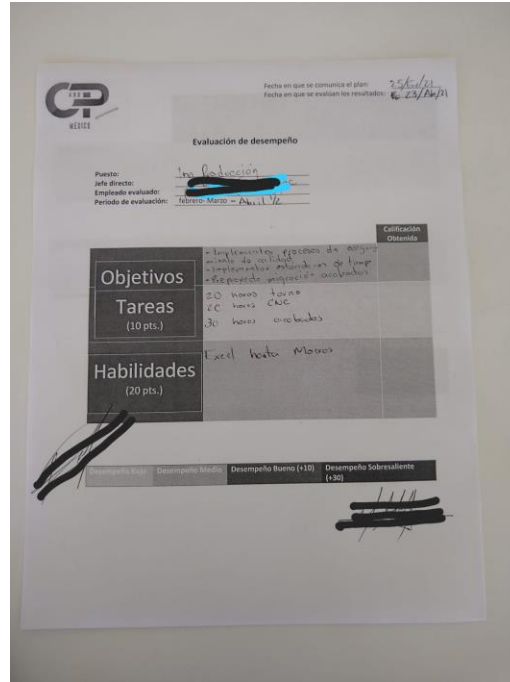
compromiso por parte de la empresa para dotar a los trabajadores de equipo e insumos para desarrollar sus tareas de manera adecuada. A todos los trabajadores se los proporcionaron botas de trabajo adecuadas a su medida, así como gafas y guantes de seguridad, sin mencionar que se colocaron al alcance caretas en caso de desempeñar alguna actividad que implique más riesgo.

En la fotografía siguiente se puede apreciar de los insumos que se proporcionaron a los empleados de la empresa.



Imagen 1. Trabajador con los insumos de seguridad. Fuente: Elaboración propia

La satisfacción de los empleados se logra mediante programas de revisión de desempeño con tres parámetros: revisión y cumplimiento de objetivos, desarrollo de nuevas habilidades y asignación y cumplimiento de tareas para ayudar a su crecimiento personal y profesional, con este tipo de herramientas se logra su satisfacción personal y organizacional. Por supuesto, que se tiene el compromiso de la empresa para cumplir las necesidades básicas de los trabajadores, así como el cuidado de su salud, en estos tiempos de pandemia, donde gracias a una buena gestión del cuidado de la salud se han evitado brotes internos y cabe resaltar que el 100% del personal se encuentra vacunado contra el SARS Cov-2. Se muestra a continuación el formato de evaluación de desempeño que se maneja en la empresa para la revisión de la satisfacción:



Formato de evaluación de desempeño. Incluye campos para: Puesto (Ira Producción), Empleado evaluado, Período de evaluación (Febrero-Marzo - Abril '21), y una tabla de calificación con secciones para Objetivos, Tareas (10 pts.), y Habilidades (20 pts.).

Evaluación de desempeño		Calificación
Puesto: Ira Producción		
Empleado evaluado:		
Período de evaluación: Febrero-Marzo - Abril '21		
Objetivos	- Implementar procesos de trabajo - Analizar los tiempos - Implementar mejoras de tiempo - Responder a las necesidades de los clientes	
Tareas (10 pts.)	20 horas trabajo 20 horas cliente 30 horas acabados	
Habilidades (20 pts.)	Trabajo en equipo	

Imagen 2: Formato de evaluación de desempeño. Fuente: elaboración propia.

6. Principio de flexibilidad: Este principio es primordial, ya que permitirá ajustes en el futuro con la mínima interrupción en los procesos. La nueva distribución, permite que se realicen ajustes ya que las herramientas y mesas de trabajo tanto en el área de acabados como en el almacén se puede mover fácilmente en función de la necesidad y adaptarse a cambios rápidos que se requieran, esto es benéfico para la empresa ya que se manufacturan más de 90 tipos de productos y se necesitan maniobrar de distintas formas, por eso, el tener una distribución flexible permite a la organización ser más eficiente en la ejecución de los trabajos de producción en los tiempos requeridos. Lo anterior se puede confirmar con las siguientes imágenes:



Imagen 3. Área de acabados actual, herramientas y mesas flexibles. Fuente: elaboración propia.



Imagen 4. Área de almacén actual, mesas flexibles. Fuente: elaboración propia.

Resumen de resultados

La aplicación de los principios de la distribución en planta en las áreas de acabados y almacén en la empresa de producción de partes ortopédicas significó un aumento en la productividad la cual fue medida no solo en función de los tiempos de traslado y búsqueda de materiales, también en un aumento del número de piezas obtenidas en el área de acabados. La tabla comparativa de tiempos es la siguiente:

Operación	Antes	Después
Búsqueda de materia prima	125 s	85 s *Disminuye
Transporte de material a área de proceso	67 s	23 s *Disminuye
Transporte de material a almacén final	17 s	17 s

Tabla 3. Comparación de tiempos de traslado y búsqueda de materiales en el área de acabados. Fuente: elaboración propia

En el caso del almacén la comparativa fue más sencilla, pues solamente se cronometró una serie de 10 operaciones de surtimiento y se obtuvo el promedio, antes de la redistribución y después de la redistribución. Los resultados y las fotografías de los cambios son los siguientes:

Operación	Antes (tiempo medio)	Después (tiempo medio)
Búsqueda y surtimiento de un pedido con promedio de 4 a 6 productos.	302 s	219 s

Tabla 4. Comparación de tiempos de búsqueda y surtimiento de productos en el área de almacén. Fuente: elaboración propia.



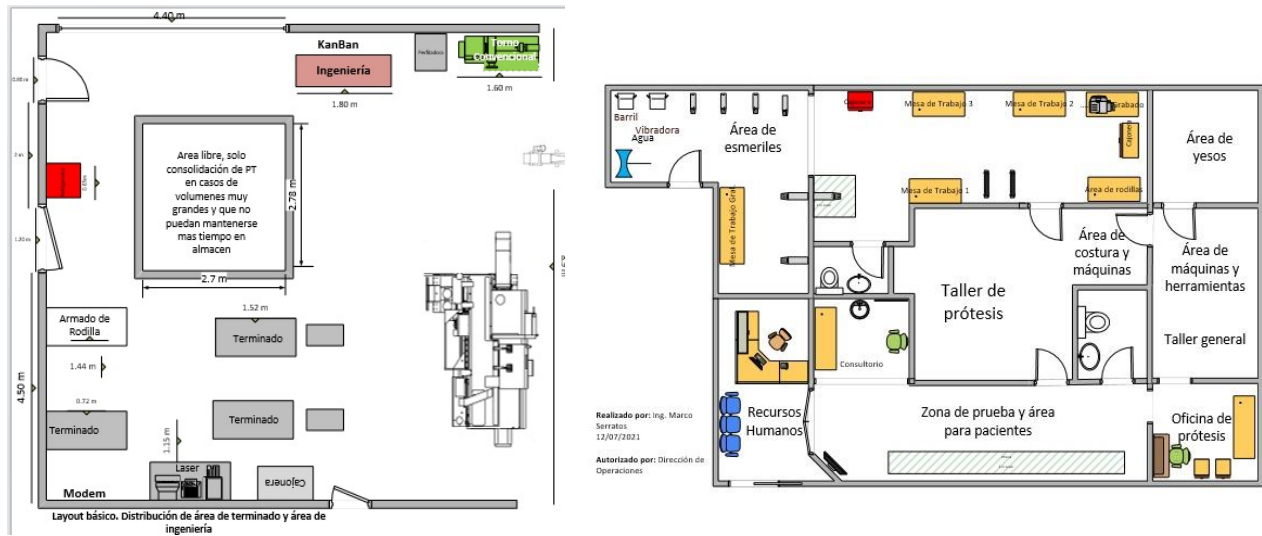
Imágenes 5 y 6. Almacén antes y después, producto terminado. Fuente: elaboración propia.



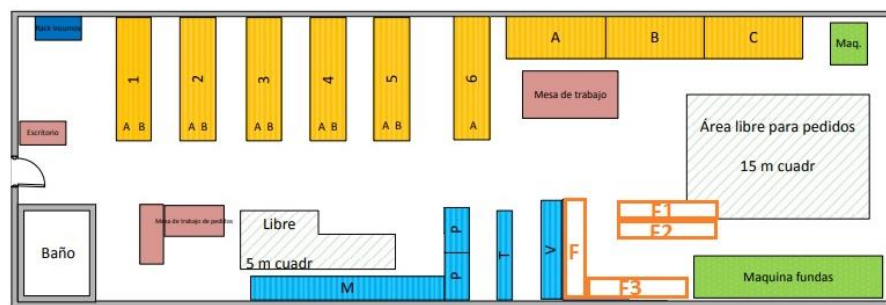
Imágenes 7 y 8. Almacén antes y después, insumos y materia prima. Fuente: elaboración propia.

Cómo podemos observar el cambio es notorio ya que se liberaron espacios de pasillos y en el área de rack se delimitaron los espacios para no revolver producto y tenerlo identificado con herramientas visuales.

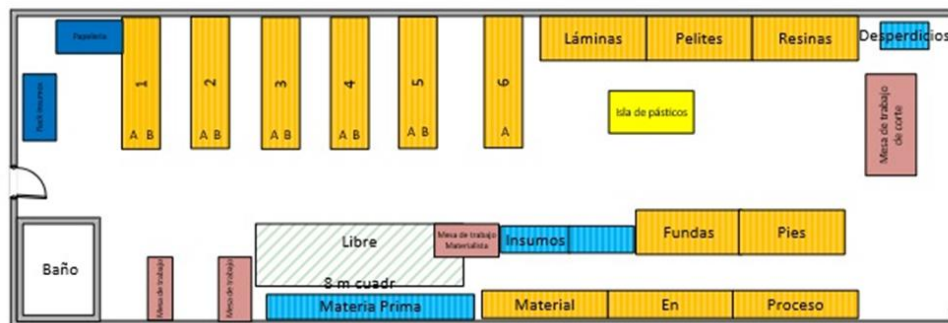
Respecto a los layouts, aquí se muestra la redistribución que tuvieron las áreas de almacén y acabados respectivamente:



Layouts 1 y 2. Distribución del área de acabados antes (izquierda) y distribución del área de acabados después (derecha). Fuente: elaboración propia.



Layout 3. Distribución del almacén antes. Fuente: elaboración propia.



Layout 4. Distribución del almacén después. Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

La implementación de los principios de la distribución en planta ayuda indiscutiblemente a generar un aumento en la productividad de las operaciones de las áreas estudiadas en el presente documento, ya que en poco tiempo se pudo observar como las actividades fueron realizadas con mayor fluidez.

Parte del éxito fue el compromiso de los empleados y la alta dirección que pudieron generar ese cambio de mentalidad para conseguir los objetivos, una implementación de este tipo no se puede lograr sin el apoyo de todas las personas.

Con esta implementación se elimina la incertidumbre para cambios futuros y se deja de lado la cultura de “reacomodar” por hacerlo, pues de dejan las bases de que cuestiones y factores de deben tomar en cuenta para la

distribución de las áreas.

La empresa productora de partes ortopédicas goza ahora de espacios seguros, ordenados y justificados en sus áreas gracias a los principios de la distribución en planta, los procesos productivos pueden desarrollarse ahora con mayor rapidez y exactitud.

Referencias

Muther R. (1982) *Distribución en planta*. Editorial: Hispano Europea S.A. Barcelona, España.

Platas G; Cervantes M. (2014) *Planeación, diseño y layout*. Grupo editorial Patria. Ciudad de México, México.

***Ludwigia octovalvis* en la Remoción de Color y Turbiedad en Humedales Artificiales**

MCIBQ. Anel Magaña Flores¹, Dr. Humberto Hernández Trejo²,
Dr. Arturo Valdés Manzanilla³, Dr. Raúl Germán Bautista Margulis⁴ y Dr. Gaspar López Ocaña⁵.

Resumen— Los humedales artificiales utilizan una gran diversidad de especies para la fitodepuración de aguas residuales. En este estudio se evaluó la remoción de turbiedad y color en humedales artificiales de flujo libre y subsuperficial con *Ludwigia octovalvis* en el tratamiento de aguas residuales sanitarias de la División Académica de Ciencias Biológicas. Los parámetros de calidad del agua evaluados fueron: pH, temperatura, turbiedad y color aparente. Los tiempos de retención hidráulicos utilizados fueron 6.5 días en los flujos libres y 4.5 días en los flujos subsuperficiales, ambos operaron con un mismo gasto de tratamiento de 190 L/d. Las mayores eficiencias de remoción se obtuvieron en los flujos subsuperficiales testigo, sin embargo, los humedales plantados con *Ludwigia octovalvis* removieron solo 38.3% del color aparente y 26.1% de la turbiedad. Los resultados obtenidos en los tratamientos muestran efectos por la baja carga orgánica (COVID-19) y por la adaptación de la especie en estudio.

Palabras clave—Color, humedal artificial de flujo libre, humedal artificial de flujo subsuperficial, turbiedad.

Introducción

La naturaleza nos presta servicios ecosistémicos ligados al agua, en el cual se incluyen los suelos y la corteza vegetal, sinergia que ayuda a mantener íntegro el ciclo ecológico en los humedales naturales (CONAGUA, 2018). Sin embargo, estos servicios no los podemos utilizar directamente, para depurar nuestras aguas domésticas o industriales debido a que se pueden producir cambios en la integridad ecológica del sistema (Hecht et al., 2019). Carvajal et al., (2018) presentaron a los humedales artificiales (HA) como una alternativa para el tratamiento de las aguas domésticas y es una tecnología verde que nace de la exigencia de duplicar los servicios que los humedales naturales ofrecen.

Chan Quijano y Rivera Guzmán (2017), en su contribución al inventario de la vegetación acuática y ribereña de Tabasco, México, reportaron a *Ludwigia octovalvis* como una planta nativa, con presencia en el Río Grijalva, Canal El Guanal, Laguna el Viento y Laguna el Guanal. Asia et al., (2015), utilizaron *Ludwigia octovalvis* sembradas en macetas de jardín para fitoremediar suelo contaminado con gasolina, en 72 días de cultivo, encontrando eficiencias de remoción de 79.8% de este hidrocarburo. El objeto de estudio en este trabajo es ver el potencial de fitorremediación de *Ludwigia octovalvis* en la remoción de turbiedad y color de aguas residuales domésticas vía humedales artificiales de flujo libre y flujo subsuperficial.

Descripción del Método

Área de estudio

La investigación se llevó a cabo en la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBIOL) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), en el área de Planta Piloto de Humedales Experimentales del Laboratorio de Tecnología del Agua, (N 17° 59' 26"; W 92° 58' 16"). Se trataron aguas domésticas generadas por las actividades propias de la división, sin embargo, cabe destacar que en el periodo de estudio se trabajó con aguas atípicas (baja carga y caudal) por la pandemia de Covid-19.

Unidades experimentales.

Las unidades experimentales fueron desarrolladas por López et al., (2014), se utilizaron cuatro reactores dos de flujo subsuperficial (HAFS) y dos de flujo libre (HAFL) con las dimensiones de 2.5 m de largo x 1.2 m de ancho x 1 m de alto con tirante operativo de 0.5 m, con una superficie aproximada de 3 m² y un volumen total de 3 m³. Se realizó un mantenimiento, preventivo y correctivo, el cual consiste en retirar las capas de membrana e impermeabilizante dañado, pulir y retirar el óxido generado, limpiar la superficie, para colocar anticorrosivo primario blanco marca FERRE, y recubrirlo con tres capas de membrana de refuerzo e impermeabilizante marca Fester y TOP® como se

¹ La MCIBQ. Anel Magaña Flores es Estudiante de Doctorado en Ciencias en Ecología y Manejo de Sistemas Tropicales, Profesora del Instituto Tecnológico de Villahermosa. E-mail: anelmf1@gmail.com

² El Dr. Humberto Hernández Trejo es profesor-investigador de tiempo completo en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. E-mail: hhtrejo@gmail.com

³ El Dr. Arturo Valdés Manzanilla es profesor-investigador de tiempo completo en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. E-mail: avmanzanilla@hotmail.com

⁴ El Dr. Raúl Germán Bautista Margulis es profesor-investigador de tiempo completo en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. E-mail: margulisrg@hotmail.com

⁵ El Dr. Gaspar López Ocaña es profesor-investigador de tiempo completo en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. E-mail: ocanagl77@hotmail.com.

muestra en la figura 1. Una vez realizado el mantenimiento, se procedió a colocar el medio de soporte, en este caso grava de río mixta $\frac{3}{4}$ de pulgadas, con un tirante de 10 cm para el humedal de flujo libre y un tirante 50 cm para el humedal de flujo subsuperficial. El agua residual sanitaria fue suministrada a los humedales artificiales mediante 4 tanques de control situados a 1.2 m de altura, permitiendo que el agua se repartiera por gravedad 24 hrs. El gasto operativo de agua residual sanitaria fue de 200 L/d para todos los tratamientos.

Colecta y siembra de especie.

Se procedió a realizar la colecta de la especie, la cual se llevó a cabo en el vaso regulador de la Hacienda Magaña ubicada en la Ranchería Nicolás Bravo 3ª Sección de Paraíso Tabasco, (N 18° 17'40.22"; W- 93° 08'19.16"). Se eligió *Ludwigia octovalvis* debido a que fue la vegetación predominante en el vaso regulador, una vez recolectada se trasladó a la DACBIOL para proceder a la siembra.

Para realizar la siembra de la vegetación, se cavaron orificios en el medio de soporte a una profundidad de 10 cm para los HAFL y de 15 a 25 cm para los HAFS. En cada reactor se sembraron 13 plantas a una distancia de 20 cm aproximadamente. De manera triangular similar al método tres bolillos recomendado por García et al., (2019). El tirante operativo para los dos flujos fue de 50 cm y un flujo promedio de 190 L/día. Se contó con testigo (sin especie) para los tipos de flujo.



Figura 1. Preparación de los HA experimentales y siembra de *Ludwigia octovalvis* con método tres bolillos.

Monitoreo de calidad del agua

Los parámetros se midieron a los ocho meses de haber arrancado los humedales, en la entrada y salida en cada uno de los componentes tanques de control de gasto o caudal (TC3 y TC4), HA con y sin especie de flujo libre (HAFL-Lo y HAFL-T) y subsuperficial (HAFS-Lo y HAFS-T). Se determinaron los parámetros pH, temperatura, turbiedad y color aparente; mediante los métodos SM 4500 B, SM 2550 B, SM 2130 B y SM 2120 B respectivamente La turbiedad se midió con un turbidímetro marca LaMotteMR con precisión 0.01 NTU-turbiedad (TC-300e, ISO7027, TC-300) y el color fue medido con el mismo equipo con una precisión de 0.1 C.U. color aparente.

Cálculo de la eficiencia de remoción

La eficiencia de remoción del color aparente y la turbiedad de cada tratamiento, se calculó con base a la Ecuación 1 (García et al., 2019).

$$\text{Eficiencia de remoción (\%)} = \frac{C_e - C_s}{C_e} \times 100 \quad (\text{Ecuación 1})$$

Dónde: C_e = Concentración de entrada (afluente); C_s = Concentración de salida (efluente).

Diseño Experimental

Se empleó un diseño aleatorio de un factor: HA con vegetación y sin vegetación. Analizando como variables dependientes: el pH, la temperatura, el color aparente y la turbiedad del agua residual y residual tratada. Todos tratamientos fueron alimentados de un mismo afluente de agua residual (cárcamo) y mismas condiciones de operación.

Los tratamientos evaluados correspondieron a lo siguiente: Humedal Artificial de Flujo Libre con *Ludwigia octovalvis* (HAFL-Lo), Humedal Artificial de Flujo Libre sin especie (HAFL-T), Humedal Artificial de Flujo Subsuperficial con *Ludwigia octovalvis* (HAFS-Lo) y Humedal Artificial de Flujo Subsuperficial sin especie (HAFS-T). Se empleó un análisis de varianza de Kruskal – Wallis para datos no paramétricos y un contraste de medianas W de Mann – Witney para determinar diferencias estadísticamente significativas.

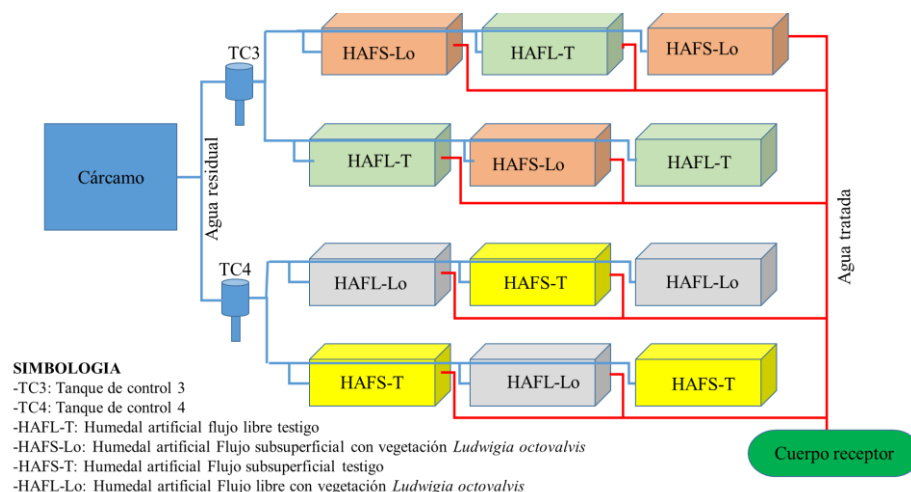


Figura 2. Esquema de distribución de los humedales artificiales.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

Los resultados muestran que el agua residual doméstica presenta poca carga orgánica debido a la poca actividad humana dentro de la DACBiol por la pandemia COVID 19, por lo tanto se puede observar que se está trabajando con características de agua débil como lo establece Crites y Tchobanoglous (2000) y se presentan en la tabla 1 correspondientes al periodo mayo- junio 2021, dichas concentraciones muestran efectos sobre el humedal.

Tabla 1. Promedio (\pm DE) de contaminantes básicos en los resultados de los tratamientos del experimento del mes de mayo ($N=42$)

Parámetro	Unidades	Cárcamo		TC4		HAFS-T		HAFL-Lo	
		<i>X</i>	\pm DE	<i>X</i>	\pm DE	<i>X</i>	\pm DE	<i>X</i>	\pm DE
pH	UpH	7.5	0.3	7.6	0.1	7.5	0.1	8.7	1.1
Temperatura	° C	29.1	0.4	28.4	1.2	28.1	1.6	29.6	3.2
Color	CU	154.7	25.6	294.2	64.0	126.7	54.2	879.5	730.2
Turbiedad	UTN	2.5	0.7	5.8	1.0	2.8	2.6	6.4	4.9

Parámetro	Unidades	Cárcamo		TC3		HAFS-Lo		HAFL-T	
		<i>X</i>	\pm DE	<i>X</i>	\pm DE	<i>X</i>	\pm DE	<i>X</i>	\pm DE
pH	UpH	7.5	0.3	7.5	0.0	8.3	0.7	8.2	0.6
Temperatura	° C	29.1	0.4	29.0	1.5	29.6	2.5	28.9	2.3
Color	CU	154.7	25.6	243.7	97.7	150.3	22.4	208.8	128.8
Turbiedad	UTN	2.5	0.7	3.1	1.6	2.3	0.5	2.9	2.0

Reducción del pH

El pH del agua residual sanitaria sin tratar (Cárcamo) fue de 7.51 (Q_1 7.11, Q_3 7.78). La prueba de Kruskal-Wallis para el contraste de medianas indicó que no existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre los tratamientos evaluados con un 95% de confianza (Figura 3). El valor mediano más bajo de pH se encontró en el HAFS-T de 7.46 (Q_1 7.33, Q_3 7.56), seguido del TC3 con 7.5 (Q_1 7.48, Q_3 7.57) y TC4 7.5 (Q_1 7.47, Q_3 7.72). Los valores medianos más altos se encontraron en el HAFS-Lo con 8.35 (Q_1 7.66, Q_3 8.99) y HAFL-Lo con 8.66 (Q_1 7.72, Q_3 9.01). En la Figura 3 se observa que los tratamientos con especie presentan niveles de pH del agua a rangos ligeramente alcalinos (≈ 8.5) esto debido a los procesos de degradación microbiana de la materia orgánica presentes en el agua residual sanitaria. En cambio, el tratamiento HAFL-T, muestra niveles de pH ligeramente superiores a los del afluente (tanque de control y cárcamo), pudiera deberse a que este tratamiento sin vegetación está susceptible a presentar florecimientos algales ocasionado por el enriquecimiento de nutrientes en el sistema, como consecuencia de la carencia de macrófitas (Comparán et al., 2020).

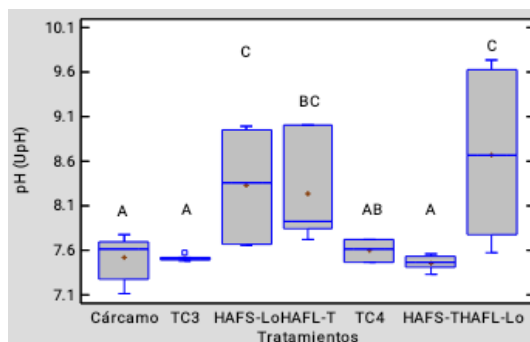


Figura 3. Valores medianos ($\pm Q_1, Q_3$) de pH. Letras diferentes indican diferencias ($p < 0.05$) con un nivel de confianza del 95%. ($N=42$).

Reducción de la temperatura

La temperatura del agua residual sanitaria sin tratar (cárcamo) fue de 29.15 °C (Q_1 28.6 y Q_3 29.6). La prueba de Kruskal-Wallis para el contraste de medianas indicó que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre los tratamientos evaluados con un 95% de confianza (Figura 4). El valor mediano más bajo de temperatura se encontró en el TC4 de 27.9 °C (Q_1 27.3 y Q_3 29.9), seguido del HAFS-T con 28.05 °C (Q_1 26.3 y Q_3 30.1). Los valores medianos más altos se encontraron en el HAFL-Lo y HAFS-Lo con 29.2 °C (Q_1 26.5 y Q_3 33.1) y 29.6 °C (Q_1 26.8 y Q_3 32.0) respectivamente. En la Figura 4 se observa que solo el tratamiento HAFS-Lo logra subir la temperatura del agua con respecto al tanque de control, esto debido al efecto directo de la luz solar sobre el medio de soporte. Así mismo, se observa que el HAFL-Lo incrementa la temperatura debido a que este tratamiento obtuvo poco desarrollo de vegetación y hay presencia de algas, esta incidencia se observa con mayor significancia en los tratamientos sin vegetación en los que la temperatura incrementó debido a la carencia de cobertura vegetal.

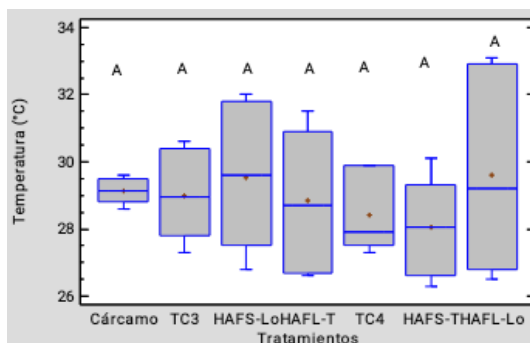


Figura 4. Valores medianos ($\pm Q_1, Q_3$) de temperatura. Letras diferentes indican diferencias ($p < 0.05$) con un nivel de confianza del 95%. ($N=42$).

Reducción del color aparente

El color aparente del agua residual sanitaria sin tratar (cárcamo) fue de 143 UC (Q_1 133 y Q_3 203). La prueba de Kruskal-Wallis para el contraste de medianas indicó que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre los tratamientos evaluados con un 95% de confianza (Figura 5). El valor mediano más bajo de color aparente se encontró en el HAFS-T de 97 (Q_1 88 y Q_3 210), seguido del HAFS-Lo con 158 (Q_1 113 y Q_3 168). Los valores medianos más altos se encontraron en el HAFL-T y HAFL-Lo con 164.4 (Q_1 107 y Q_3 422) y 836 (Q_1 216 y Q_3 1668) respectivamente. En la Figura 5 se observa que los tratamientos que presentan la mayor remoción del color aparente son el HAFS-T. Al igual que la turbiedad, el color aparente es ocasionado por aquellos sólidos suspendidos y material disuelto, por lo que la remoción del color en estos tratamientos es principalmente por procesos físicos.

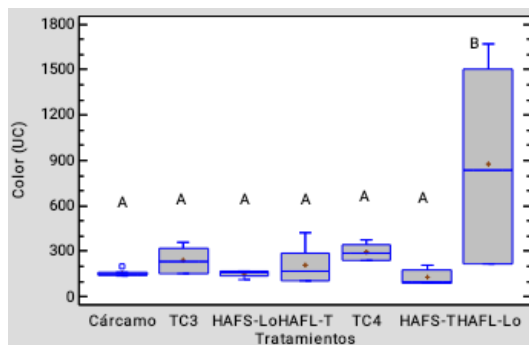


Figura 5. Valores medianos ($\pm Q_1, Q_3$) de color aparente. Letras diferentes indican diferencias ($p < 0.05$) con un nivel de confianza del 95%. ($N=42$).

Reducción de la turbiedad

La turbiedad del agua residual sanitaria sin tratar (cárcamo) fue de 2.3 UNT (Q_1 1.8 y Q_3 3.5). La prueba de Kruskal-Wallis para el contraste de medianas indicó que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre los tratamientos evaluados con un 95% de confianza (Figura 6). El valor mediano más bajo de turbiedad se encontró en el HAFS-T de 1.8 UNT (Q_1 1.2 y Q_3 7.8), seguido del HAFS-Lo con 2.05 UNT (Q_1 1.9 y Q_3 3.0). Los valores medianos más altos se encontraron en el HAFL-T y HAFL-Lo con 2.4 UNT (Q_1 1.2 y Q_3 5.6) y 6.1 UNT (Q_1 1.9 y Q_3 11.4) respectivamente. En la Figura 6 se observa que los tratamientos de flujo libre (HAFL-Lo) aumenta más las unidades de turbiedad como consecuencia de la presencia y crecimiento de algas en el reactor.

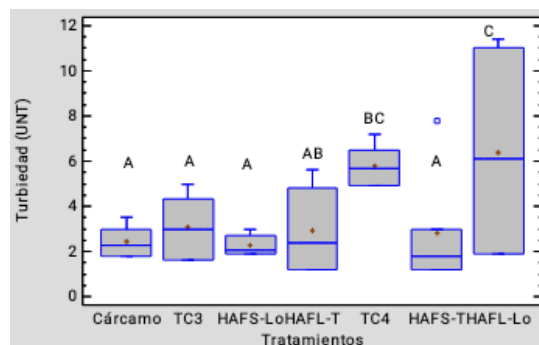


Figura 6. Valores medianos ($\pm Q_1, Q_3$) de turbiedad. Letras diferentes indican diferencias ($p < 0.05$) con un nivel de confianza del 95%. ($N=42$).

En la Tabla 2, se puede observar que los tratamientos subsuperficiales (con y sin vegetación) obtienen las mayores eficiencias de remoción, es evidente que el medio de soporte realiza en más del 50% la eliminación de sólidos, sin embargo, el desarrollo del sistema radicular al degradarse incrementa la presencia de sólidos y partículas coloidales en al menos un 10% adicional por lo que baja su eficiencia en los humedales con especie. En este periodo fue también el periodo de floración de la especie estudiada, por lo que al caer sus flores amarillas aportaron color y turbiedad al humedal, por lo que se pueden observar eficiencias de remoción más alta en los reactores testigos y negativas para el caso del humedal de flujo subsuperficial pues la concentración en estos parámetros es más alta en el efluente de los reactores ocasionando un fenómeno de corto circuito.

Parámetro	TC4	HAFS-T	HAFL-Lo
Color	-90.2	56.9	-199.0
Turbiedad	-136.7	51.7	-10.4
Parámetro	TC3	HAFS-Lo	HAFL-T
Color	-57.5	38.3	14.3
Turbiedad	-25.2	26.1	4.3

Tabla 2. Eficiencia de remoción promedio en porcentaje (%) de los contaminantes básicos en los tratamientos.

Para el mes de julio se observó un alza en el pH, debido probablemente a la proliferación de algas en la superficie del humedal, lo que propicio también que las plantas fueran pereciendo y como consecuencia la descomposición de estas causó la eficiencia negativa. Esto hace ver que la especie no se desarrolla favorablemente en estos ambientes inundados como el flujo libre y parcialmente inundados como el flujo subsuperficial. A pesar de ver una eficiencia positiva para esta especie, si lo comparamos con *Claudium jamaicense* reportada en flujo subsuperficial con una eficiencia de remoción de color de 82% y 89% para turbiedad reportada por Comparan et al., (2020) o *Thalia geniculata* y *Sagittaria lancifolia*, que reporta eficiencias superiores al 60% en estudios de Fernández et al., (2021), las eficiencias de remoción de *Ludwigia octovalvis*, son demasiadas bajas. Con esos resultados podemos aportar que esta especie *Ludwigia octovalvis* reportada como hábito y forma de vida de hierba por la CONABIO (2021), no muestra un potencial favorable para la fitorremediación de aguas residuales.

Conclusiones

Los resultados demuestran que el tratamiento de aguas residuales mediante humedales artificiales es una muy buena alternativa como sustituto de tratamientos costosos. Particularmente, existen muchas especies macrófitas aun sin estudiar con las que se pueden obtener resultados muy convincentes, sin embargo, *Ludwigia octovalvis* mostró bajas eficiencias de remoción de color aparente y turbiedad, es decir, no fueron mayor al 50%.

Recomendaciones

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en el estudio de la eliminación de nutrientes y metales pesados por la especie mencionada. Así como la adaptación y rendimiento en otro tipo de configuración de humedales artificiales. Es importante verificar y confirmar si *Ludwigia octovalvis* puede obtener mejores resultados al trabajar en simbiosis con otro tipo de macrófitas.

Referencias

- Asia Fadhile, A, Mushrifah, I., Siti Rozaimah S. A y Nurina A. (2015). Phytoremediation of contaminated soils containing gasoline using *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) in greenhouse pots. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(13). DOI 10.1007/s11356-015-5261-5
- Carvajal Rowan, A., Zapattini Irala, C., Quintero Zamora, C. (2018). Humedales Artificiales, una alternativa para la depuración de Aguas Residuales en el Municipio de Mizque, Bolivia.. *Diseño y Tecnología para el Desarrollo*, 0(5), 88-108. Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/distecd/article/view/3744/3830>
- Chan Quijano, J.G., Rivera Gúzman Nadia Elizabeth. (2017) Contribución al inventario de la vegetación acuática y ribereña de Tabasco, México. Desde el Herbario CICY 9: 98–104 ISSN: 2395-8790
- Comparán Sánchez L.E., López Ocaña G., Estrada Pérez N., García Ramírez F.Y. (2020). Tratamiento de aguas sanitarias con humedales artificiales plantados con *Cladium jamaicense*, *Academia Journals*, 12 (4)
- CONABIO (2021). Onagraceae. *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/onagraceae/ludwigia-octovalvis/fichas/ficha.htm>
- CONAGUA. (2018). Atlas del agua en México 2018. México: Conagua/Semarnat.
- Crites R; Tchobanoglous G; 2000. Sistemas de Manejo de Aguas Residuales para núcleos pequeños y descentralizados. Santafé de Bogotá Colombia. 1082 páginas.
- García Ocaña J.A., López-Ocaña G., Torres-Balcázar C.A. (2019). Evaluación de medios de soporte en humedales artificiales con vegetación *Sagittaria latifolia* en la remoción de contaminantes básicos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*. Vol. 8, Núm. 15. 1-36. DOI: 10.23913/ciba.v8i15.82
- Hecht, Jory S., Lacombe, Guillaume., Arias, Mauricio E., Dang, Thanh D., Piman, Thanapon. (2019). Hydropower dams of the Mekong River basin: A review of their hydrological impacts. *Journal of Hydrology*, 568, 285-300. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.10.045>
- Hernández Almeida, M. F., Estrada Pérez, N., López Ocaña, G. (2021). Tratamiento de Agua Residual Doméstica en una Institución Educativa vía Humedales Artificiales. Memoria del congreso internacional de investigación, *Academia Journals*, 26 al 28 Mayo 2021, Vol.13 No.3, ISSN 1946-5352
- López, G., Torres, C. A., Bautista, R. G., Hernández, J. R., Cruz, E. y Ferrer, M. I. (2014). Diseño de sistemas experimentales de humedales artificiales de flujo libre y subsuperficial. En Contreras SWM (ed). *Perspectiva Científica desde la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*. Primera Edición. Tabasco México. pp: 133-146.

Notas Biográficas

La **MCIBQ Anel Magaña Flores** es Estudiante de Doctorado en Ciencias en Ecología y Manejo de Sistemas Tropicales en la División Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT y está adscrita como catedrática en el Instituto Tecnológico de Villahermosa.

El **Dr. Humberto Hernández Trejo** es Profesor-Investigador de Tiempo Completo adscrito a la División Académica de Ciencias Biológicas en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Es Miembro del Cuerpo Académico Ecología, sistémica y manejo de comunidades tropicales.

El **Dr. Arturo Valdes Manzanilla** es Profesor-Investigador de Tiempo Completo adscrito a la División Académica de Ciencias Biológicas en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Es Miembro del Cuerpo Académico de Ingeniería y Tecnología Ambiental CA-UJAT-259.

El **Dr. Raúl German Bautista Margulis** es Profesor-Investigador de Tiempo Completo adscrito a la División Académica de Ciencias Biológicas en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Es Líder del Cuerpo Académico de Ingeniería y Tecnología Ambiental CA-UJAT-259.

El **Dr. Gaspar López Ocaña** es Profesor-Investigador de Tiempo Completo adscrito a la División Académica de Ciencias Biológicas en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Es Responsable del Laboratorio de Tecnología del Agua y Miembro del Cuerpo Académico de Ingeniería y Tecnología Ambiental CA-UJAT-259.

Emprendimiento con Perspectiva de Género como Respuesta a la Crisis Económica Provocada por la Pandemia Global de COVID

Dra. Ma. De Lourdes Martínez- Cerda¹, Dra. Virginia Azuara Pugliese², Dr. William Fernando Valdivia Altamirano³

Resumen: La pandemia de COVID que se ha extendido por más de 18 meses hasta el momento, ha traído consigo grandes retos en muchos ámbitos, siendo la economía uno de los más grandes. Los desafíos han sido particularmente mayores para las mujeres, quienes siguen siendo sujetas a estereotipos de género que dificultan su desarrollo personal y profesional, siguen siendo señaladas como responsables de cuidados de menores y familiares con necesidades de asistencia, aunado a las responsabilidades en educación que se agregaron como resultado del confinamiento sanitario (CIM, 2020).

El emprendimiento, siendo una actividad donde se tiene cierto control de tiempos y espacios para su realización, aún con las características adversas que pudiera tener durante este período de crisis, puede representar una forma de hacer frente a las necesidades de las mujeres que como se mencionó anteriormente enfrentan otras responsabilidades ya sean impuestas o asumidas por ellas mismas.

El presente trabajo plantea algunos de los aspectos de relevancia para el abordaje y estudio del emprendimiento con perspectiva de género como una alternativa que ayude a mejorar económicamente las condiciones creadas por el confinamiento y las medidas sanitarias provocadas por la pandemia por COVID.

Palabras clave: emprendimiento, perspectiva de género, crisis económica, Pandemia global de COVID.

Introducción

La crisis provocada por la pandemia global de COVID ha sido reconocida en prácticamente todas las latitudes del mundo como de mayor impacto para las mujeres, principalmente asociada con los persistentes estereotipos de género que se mantienen en mayor o menor medida en las diferentes regiones del mundo.

La Organización Internacional del Trabajo exhibe que son las mujeres quienes siguen estando a cargo mayormente de las horas de trabajo de cuidado no remunerado que se requiere en casa, lo que constituye un 76, 2 % del total, es decir tres veces lo que dedican los varones (OIT, 2018) y esta situación se ha agravado incuantificablemente debido a la situación que ha traído consigo el confinamiento provocado por la pandemia, donde se han sumado cuidados de salud y de escolares que requieren además atención particular. Los hogares son el espacio donde todas las actividades se llevan a cabo, y si bien las mujeres no podían establecer en qué momento terminaba sus labores domésticas (Ortiz, 2012), la situación actual ha agravado esta posibilidad, haciendo que las mujeres incurran en dobles y triples jornadas, siendo todas o la mayoría de las horas laboradas sin remuneración.

En el 2017 las mujeres sin ingresos propios se reportaban en 29.4% en la región de los Estados Americanos de acuerdo al Observatorio de Igualdad de Género del CEPAL. Justamente, es el trabajo sin remuneración o con la percepción más baja del mercado, lo que muchas mujeres experimentan.

El género femenino está representado en una gran proporción en la economía informal, particularmente en sectores de bajo ingreso y que coincidentemente ha sido el más afectado por el aislamiento social, como es el caso del comercio al menudeo y los servicios (OEA, 2021). Las empleadas domésticas, por ejemplo, han sido separadas de su

¹ Dra. Ma. De Lourdes Martínez- Cerda, Profesora Investigadora de la Coordinación Académica Región Altiplano Oeste de Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México. lourmar@uaslp.mx

² Dra. Virginia Azuara Pugliese, Profesora Investigadora de la Coordinación Académica Región Altiplano Oeste de Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México. virginia.azuara@uaslp.mx

³ Dr. William Fernando Valdivia Altamirano, Profesor Investigador de la Coordinación Académica Región Altiplano Oeste de Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México. William.valdivia@uaslp.mx

trabajo por representar un riesgo sanitario, y siendo un sector que no tiene protección laboral ni de seguridad social, enfrentan situaciones de precariedad económica que difícilmente se soluciona a corto plazo.

Es importante mencionar que también se ha dado a conocer que las mujeres tienen menor acceso a la tecnología (Global Fund for Women's Technology Initiative) ,un teléfono móvil que no sólo representa una herramienta de contacto sino que significa acceso a redes de apoyo, seguridad e incluso de salud, es menos accesible para las mujeres que para los hombres, aunado al hecho de que las mujeres tienen menos acceso a internet que los hombres.

Lo anterior es bastante relevante desde que el comercio digital o electrónico se ha posicionado como una excelente alternativa de respuesta a los avatares económicos que enfrenta el mundo, ya que permite el intercambio económico desde casa. Las redes sociales y otros espacios virtuales se han convertido en lugares para el ofrecimiento de productos y servicios que pueden ser la solución para personas con restricciones de tiempo y espacio, como las mujeres que se encuentran a cargo de cuidados y labores domésticas.

De hecho, el emprendimiento, puede convertirse en una solución a corto plazo para las mujeres que difícilmente pueden cambiar sus condiciones por los estereotipos asociados al género.

La National Association of Women Business Owners (NAWBO, 2020) expone que siendo las mujeres quienes más participan en actividades de emprendimiento, se ven beneficiadas en menor medida y un buen número de ellas ni siquiera recibe remuneración por considerarlo parte de su rol estereotípico. Lo anterior, aunado a la diferencia que existe en el tipo de emprendimiento que realiza, que es mayormente en el sector terciario.

Precisamente por ello, es impostergable la necesidad de estudiar las condiciones favorables para el emprendimiento femenino que incluyan la perspectiva de género, no solo para asumir las grandes desigualdades y desafíos, si no como una fuente de acciones afirmativas de bajo y mediano impacto que a la larga puedan traducirse en acciones de mayor envergadura.

El presente trabajo pretende exponer a partir de la revisión de diversos estudios y trabajos en torno al emprendimiento y la perspectiva de género, hallazgos relevantes en este sentido con el fin de elaborar propuestas sobre todo en el terreno de lo práctico para trabajar con el sector femenino, modelos de emprendimiento que tomen en cuenta sus necesidades y dificultades para mitigar el impacto económico que la condición de género implica y se agrava con la pandemia que enfrentamos.

Situación de las mujeres ante la crisis de COVID

Es importante partir de un análisis que sirva como diagnóstico de la agravada situación social y económica que están enfrentando las mujeres como resultado de más de 18 meses de crisis sanitaria provocada por el COVID.

La Comisión Interamericana para las Mujeres de la Organización de Estados Americanos, ha publicado un documento que da cuenta de las afectaciones diferenciadas que han padecido las mujeres durante este periodo pandémico para los países de la región y ha evidenciado como se han venido abajo los pequeños avances que se habían logrado en algunas áreas (CIM, 2020).

La situación de asignación social de cuidados y labores domésticas que ha recaído por siglos a las mujeres ha condicionado en un gran sentido su respuesta a la crisis sanitaria, ya que han sido mayormente ellas quienes han voluntaria o involuntariamente abandonado su trabajo remunerado para dedicarse al cuidado de menores, ancianos y enfermos ante la situación de emergencia que representa la pandemia de COVID.

Lo que desvela que las mujeres parten de condiciones más desfavorables y entran más rápidamente en crisis económica, ya que, además de estar realizando labores no remuneradas y tener menor acceso a trabajos bien pagados, en sectores vulnerables. Donde además se ha reconocido que el 82.2%, se encontraban laborando sin estar afiliadas o cotizando para obtener beneficios de seguridad social. En muchos casos en sectores de la economía que han sido mayormente afectados por la crisis sanitaria, ya que corresponden a los servicios y el comercio, así como a la manufactura de baja escala. Por ejemplo, en el sector del turismo que ha sido fuertemente afectado por la pandemia,

las mujeres tienen un lugar muy importante y superan el 50% de participación laboral, y al menos durante el 2020, este sector estuvo completamente paralizado (CIM, 2020).

Otro aspecto que cabe resaltar es que muchas mujeres que siguen teniendo la posibilidad de laborar y obtener una remuneración, se encuentran a su vez, en el sector de los servicios proveyendo de labor doméstica de cuidados a otros y muchas de ellas en el sector de sanidad, como es el caso de las enfermeras y personal de limpieza, asumiendo grandes riesgos de contagio .

Finalmente, es de particular preocupación el hecho de que la crisis sanitaria trajo consigo el agravamiento de situaciones de violencia de género en los hogares, que si bien, es un problema de la mas alta complejidad que requiere de esfuerzos conjuntos para ser atendido, las condiciones de confinamiento no han hecho si no agravar las afectaciones de todo tipo para las mujeres. La brecha digital de género que se menciona previamente tiene un espacio relevante en este punto ya que limita las posibilidades de apoyo para las mujeres que se encuentran en esta condición de particular vulnerabilidad, ya que el acceso a información a través de medios digitales y el contacto con redes de apoyo repercute directamente en la posibilidad de salir de los ciclos de violencia que se están viviendo en los hogares.

Emprendimiento y Perspectiva de Género.

Se puede decir que afortunadamente es cada vez más conocido y aceptado que la perspectiva de género es una gran herramienta de sensibilización y entendimiento de las condiciones particulares que existen para las mujeres en prácticamente cualquier área de su desempeño (Ilie, .García y Cardoza, 2017)

En México, de acuerdo con la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, la perspectiva de género se refiere a la metodología y los mecanismos que permiten identificar, cuestionar y valorar la discriminación, desigualdad y exclusión de las mujeres, que se ha pretendido justificar con base en las diferencias biológicas entre mujeres y hombres, pero sobre todo se trata de identificar las acciones que deben emprenderse para actuar sobre los factores de género.

Sin embargo, el uso de la herramienta en diferentes áreas sigue siendo una tarea que requiere mayor estudio y desarrollo. Para usar la herramienta conceptual en el emprendimiento, es necesario conocer las generalidades del tema y los aspectos que ya se han entendido y atendido, así como aquellos que requieren mayor escrutinio (World Economic Forum, 2021).

Para conceptualizar el emprendimiento sin entrar en aspectos económicos, políticos, sociales, etc. podemos aludir a la definición de Anzola (2003) que expresa que la persona emprendedora es quien hace que las cosas sucedan, lo cual se parece en mucho a lo que ya hacen las mujeres cada día pero en este caso hablamos también de que crean empresa o innovación para generar ingresos (Maguirre, Ruelas y De la Torre, 2016)

En cuanto a las características de las personas emprendedoras y diferencias de género en México, sabemos que El 41.2% de las mujeres mexicanas se sienten capaces de iniciar un negocio, mientras que en el caso de los hombres la cifra asciende a 49.9% y de acuerdo a las cifras del Monitor de Emprendimiento Global (GEM) por sus siglas en inglés, el rango de edad en el que se presenta la mayor participación de las mujeres en el emprendimiento es entre 35 y 44 años con un 52% (GEM, 2015).

De los rasgos distintivos de los factores que afectan el emprendimiento, se conoce que la percepción de riesgo es mayor en las mujeres, donde las principales preocupaciones de las emprendedoras son: 39% cuestiones financieras, 33% familia, 16% trabajo, 8% salud y 4% relaciones personales (García, 2013).

El miedo al fracaso es también un factor de gran importancia para las mujeres al momento de iniciar un negocio, en el caso de las mexicanas, 34.2% de aquellas que detectaron una oportunidad de negocio declara que el miedo le impediría iniciar un negocio propio (GERA, 2017). Sin embargo, en condiciones normales el 48% de las mujeres en México consideran que el emprendimiento es una buena opción de carrera. El GEM 2015 (en GERA, 2017) también hace referencia a que a mayor nivel educativo menor es el temor de las mujeres a emprender. Las personas cuyo nivel educativo es primario el miedo a emprender es del 42% mientras que aquellos que cuentan con educación superior temen 33% (Saavedra & Camarena, 2015). De acuerdo con Endeavor México, el 40% de las

emprendedoras mexicanas cuenta con estudios universitarios, convirtiéndolas en personas preparadas y con gran iniciativa (Valerio, Parton & Robb, 2014). Esto último, resulta de particular importancia si consideramos que muchas niñas y jovencitas han dejado la escuela como consecuencia de la pandemia.

La Alianza del Pacífico (formada por Chile, Colombia, Perú y México) ha presentado un reporte denominado: Programas de Apoyo para el emprendimiento en la Alianza del Pacífico (2018) que provee de detalles importantes sobre los esfuerzos que se han hecho para apoyar el emprendimiento femenino en los cuatro países que la componen. El estudio buscaba programas públicos de apoyo al emprendimiento femenino para entregar recomendaciones de mejora para cada país. Dentro de esta revisión que se llevó a cabo gracias a publicaciones internacionales de prestigio, se encontraron 13 factores clave que impactan directamente el emprendimiento de las mujeres. Los factores fueron agrupados en tres categorías, como personal, interpersonal y de contexto. Los factores personales identificados son la inteligencia emocional, motivación, autoeficacia, percepción de riesgo, sesgos cognitivos, educación y creatividad. Los factores interpersonales incluyen; redes de apoyo, experiencia laboral, modelos y familia. Los factores asociados al contexto que se consideran son, estereotipos y financiamiento. Se observó la consideración de dichos factores en los programas analizados y de los 51 programas que se identificaron, 11 correspondían a México y el liderazgo lo tiene Colombia con 23. Sin embargo en términos de atención a los factores identificados en la mayoría de los programas fueron la motivación, autoeficacia, percepción de riesgo, educación y estereotipos, mientras los que se encuentran menos presentes son la inteligencia emocional, la familia y la experiencia laboral. Cabe destacar que el sesgo cognitivo, no se toma en cuenta en ninguno de los programas.

En resumen, podemos decir que ya hay importantes hallazgos dados por los estudios cada vez más numerosos para determinar algunas necesidades que deben ser tomadas en cuenta cuando se habla de apoyar el emprendimiento femenino.

Aspectos clave a considerar en programas de apoyo al emprendimiento femenino.

Se ha expuesto a lo largo del documento que las mujeres enfrentan desafíos sociales y económicos entre muchos más, que requieren atención urgente. Organizaciones gubernamentales y del sector privado sugieren que se tome en cuenta la perspectiva de género en las políticas fiscales y económicas de los países (ONU Mujeres, 2020). Se recomienda que se deben establecer apoyos particulares para mujeres que buscan emprender, con apoyos en términos de cuidados para sus hijos o familiares.

La Comisión Interamericana de Mujeres de la Organización de Estados Americanos (CIM/OEA, 2020) exhibe que las acciones más inmediatas deben estar dirigidas a mitigar la pobreza, apoyar al sector informal, con mejoras de las políticas crediticias, así como en el diseño de otros apoyos fiscales. Así como la posibilidad de que se diseñaran paquetes de rescate y estímulo financieros con medidas de protección social que reflejen la comprensión de las circunstancias especiales de las mujeres y el reconocimiento de la economía del cuidado.

En este mismo sentido, es impostergable la necesidad de promover el acceso de las mujeres a tecnologías de información, y medios tradicionales como la radio, gráfica impresa y televisión para hacer llegar información esencial, capacitación y vinculación e inclusión en la economía digital como fuente de control y eficiencia del tiempo, además por supuesto como un medio para atender los asuntos relacionados a la prevención de la violencia al interior de los hogares.

Finalmente la atención a los trece factores mencionados en el apartado anterior en la formulación de propuestas de estudio e implementación de programas de emprendimiento femenino, puede dar lugar al desarrollo exitoso de la actividad emprendedora con perspectiva de género, desde que se están tomando en cuenta aspectos que las mujeres enfrentan en el presente y que tiene pocas posibilidades de generar cambios a corto plazo, por lo que hay que atender lo inmediato e ir creando las condiciones para un cambio social de mayor impacto.

Conclusiones y recomendaciones

Con lo anterior queda de manifiesto cómo la pandemia del COVID ha traído sin duda mayores desafíos para las mujeres alrededor del globo. Sin embargo, el poder enfocar los esfuerzos de manera incisiva con el conocimiento que se ha ganado con los estudios de perspectiva de género y el emprendimiento, podría acelerar la recuperación de

las mujeres afectadas e incidir en el estrechamiento de las brechas de género que existen al menos en el ámbito social y económico, esperando que se pueda generar un impacto también en otras áreas de su desempeño.

Las mujeres constituyen más de la mitad de la población en todos los países de la región, y no es exagerado decir que han sido las grandes heroínas de nuestros tiempos al contener los impactos del confinamiento y la crisis sanitaria en sus hogares. Es por tanto un tema de justicia social, seguir trabajando para coadyuvar en el avance del sector femenino en la búsqueda de igualdad y equidad para alcanzar mejor calidad de vida.

Los académicos e investigadores pueden ser la pieza fundamental para que la evidencia empírica logre integrarse a las políticas públicas y los gobiernos puedan entender que la participación de las mujeres en el mercado laboral y productivo bien remunerado, es indispensable para el crecimiento económico de los países, y la posibilidad de disminución de la pobreza y por tanto se alcancen mejores niveles de bienestar como fue planteado en el documento de la ONU Mujeres (2016) “La igualdad es un buen negocio”.

Referencias bibliográficas

- CEPAL (2020) Indicadores que visibilizan las brechas de género en el mercado laboral https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/mesa_7_i_vaca_t.pdf; y CEPAL (2019) Oportunidades y desafíos para la autonomía de las mujeres en el futuro escenario de trabajo https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44408/4/S1801209_es.pdf
- CIM (2020) Coronavirus: Una pandemia mundial que afecta diferenciadamente a las mujeres <https://dialogocim.wordpress.com/2020/03/18/coronavirus-una-pandemia-mundial-que-afecta-diferenciadamente-a-las-mujeres/>
- GERA (2017). Global Entrepreneurship Monitor 2016-2017. Londres: Global Entrepreneurship Research Association.
- Global Fund for Women’s Technology Initiative <https://www.globalfundforwomen.org/our-approach/initiatives/technologyinitiative/>
- <https://oig.cepal.org/es/indicadores/poblacion-sin-ingresos-propios-sexo>
- Ilie, C., Garcia, J. & Cardoza, G. (2017). Emprendimiento y Género en América Latina - 2017. INCAE Business School - CNN.
- Maguirre, M., Ruelas, G., y De La Torre, C. (2016). Women Empowerment through social innovation in indigenous social enterprises. *Revista De Administração*
- Martínez, M.L., Sánchez, A., Azuara, V. & Puente, C.(2019) Relación entre autoeficacia percibida y factores de emprendimiento en estudiantes de la Coordinación Académica Altiplano Oeste – Universidad Autónoma de San Luis Potosí, in Mballa, L.V. Lavin, J., Lòpez, H., & Medina, A. Innovación y Gestión de las Organizaciones. Estrategias y Perspectivas (pp. 361-382). Mexico, Plaza y Valdés
- OEAP. (2018) PROGRAMAS DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO FEMENINO EN LA ALIANZA DEL PACÍFICO. Retrieved from: https://home.mujeresdelpacifico.org/uploads/library/5b96f4d0a1270_1er-Informe-MdP-ASELA-OAP.pdf
- OIT (2018) El trabajo de cuidados y los trabajadores de cuidados para un futuro de trabajo decente https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_633168.pdf
- ONU MUJERES (2016) Empresas y Empoderamiento de las mujeres: Principios para el empoderamiento de las mujeres en las empresas. Organización de las Naciones Unidas /México. Disponible en: [empowerwomen WEPsspanishspanolprincipiosempoderamiento empresas-20161230161907.pdf](https://empowerwomen.org/es/empoderamiento-de-las-mujeres-en-las-empresas-20161230161907.pdf)
- ONU Mujeres (2020) Las mujeres y el COVID-19: Cinco acciones que los gobiernos pueden adoptar sin demoras. [https:// www.unwomen.org/es/news/stories/2020/3/news-women-and-covid-19-governments-actions-by-ded-bhatia](https://www.unwomen.org/es/news/stories/2020/3/news-women-and-covid-19-governments-actions-by-ded-bhatia)
- Saavedra García, M. I., & Camarena adame, M. E. (2015). Retos para el Emprendimiento femenino en América Latina. *Revista criterio libre*, 13(22), 130-152.
- Stanford Graduate School of Business, SGSB. (2017) The state of Latino Entrepreneurship. Latino Entrepreneurship Initiative. <https://www.gsb.stanford.edu/sites/gsb/files/publication-pdf/report-slei-state-latino-entrepreneurship-2017.pdf>
- The World Bank (2012) World Development Report. Gender Equality and Development t INTWDR2012/Resources/7778105-129969968583/7786210-1315936222006/Complete-Report.pdf

Valerio, A., Parton, B., & Robb, A. (2014). Entrepreneurship education and training programs around the world: dimensions for success. World Bank Publications.

World Economic Forum. (2021) Global Gender Gap Report 2021. Retrieved from: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2021/da>

El Comercio Electrónico como Estrategia de Subsistencia de las Pymes Comerciales del Municipio de Puebla ante el Confinamiento

Mtra. Marisela Méndez Balbuena¹, Mtro. Ener Rafael Padilla Carrasco², Mtra. Cristina Rodríguez Rivero³ Mtra. Irene Izazaga Pérez⁴ Estudiante: Edgar Ulises Cortés Carmona⁵

Resumen: La presente investigación analiza el impacto negativo de la covid-19 en la economía de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en México ya que la mayoría de ellas se vieron seriamente afectadas por las medidas de prevención implementadas por el gobierno, que tuvo como finalidad evitar la propagación del virus SARS-COV2 que las obligo al cierre parcial y total de las misma, y esto suscito, la pérdida de empleos y en algunos casos el cierre definitivo de las mismas. Ante esta situación que vivieron las pymes mexicanas se vieron obligadas a recurrir al comercio electrónico y a sus apps, como una forma de subsistencia debido a que necesitaban ingresos que les permitiera cumplir con sus compromisos Así mismo se analizaron e identificaron las formas en que esas PYMES mexicanas implementaron de manera positiva el comercio electrónico como herramienta funcional de compra-venta en la época de confinamiento Por otra parte, también se aborda la participación de las PYMES en el sector del comercio electrónico, tomando en cuenta que estas empresas representan la base del sector social-empresarial en la economía mexicana.

Palabras clave—Comercio electrónico, estrategias, Pymes, confinamiento, subsistencia.

Introducción

La pandemia del Sar-Cov2 a nivel mundial ha causado pérdida de vidas a gran escala, una crisis de salud pública y esto actualmente ha generado una gran crisis económica, por esta razón para efectos de esta investigación nos enfocaremos a los efectos negativos que esto le genero a las PYMES del Municipio de Puebla del sector comercial ya que por la pandemia tuvieron que cerrar sus puertas evitando con ello que pudieran seguir vendiendo sus productos y/o servicios esto las a obligo a emigrar a un forma de llevar a cabo la venta de sus productos y servicios a través del comercio electrónico, para lograr su subsistencia, a través de medios electrónicos. abriendo oportunidades de mercado que antes parecían muy lejanos y que ahora están al alcance de un clic, beneficiando así a los consumidores y vendedores; la transformación del comercio es, gracias al uso de aplicaciones y del internet, esto ha impactado en todos los estratos comerciales, involucrando a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes), que han descubierto en esta modalidad de negocios una oportunidad para innovar y subsistir. Esto es una herramienta para acelerar su crecimiento, mejorar sus resultados y permanecer en el mercado, por supuesto, nacionalizarse o internacionalizarse ya sea el caso de estas. Por lo tanto, es importante, que las empresas puedan innovar en el mercado electrónico y puedan competir en mercados como China, se ha convertido en un objetivo obligado para la gran mayoría de las empresas del mundo (grandes o pequeñas), ya que el número de consumidores y el poder adquisitivo de los mismos, crece a ritmos estratosféricos que, además, han sido acelerados por la contingencia del Covid-19.

Pero también tenemos que tomar en cuenta lo negativo del comercio electrónico nos falta para mejorar este tipo de compra-venta, pronósticos de crecimiento, características diferenciadoras, desventajas, que pueden ser como estafas, (Bancarias y de producto) virus, malwares, hackeos el comercio online no solo ha impactado el mundo económico, también en la realidad humana y por supuesto la globalización. Actualmente la economía mundial atraviesa una crisis sanitaria, económica y humanitaria ocasionada por una pandemia sin precedente “COVID-19” que se ha extendido a todas las regiones dejando incalculables pérdidas económicas y humanas (CEPAL, 2020; Por consiguiente, las empresas han recurrido al cierre temporal por las medidas de confinamiento social establecidas por los gobiernos nacionales. A pesar de que los gobiernos han realizado esfuerzos para reactivar la economía con el reimpulso de uso de plataformas tecnológicas y comercio electrónico, parece insuficiente para poder reactivar al cien por ciento el comercio.

Las PyMEs ante esta situación tuvieron la necesidad de emigrar a otro tipo de comercio a través del avance de la

¹ Marisela Méndez Balbuena es Profesora Investigadora de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Puebla mmb292002@gmail.com

² Ener Rafael Padilla Carraco es Profesor Investigador de tiempo completo en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla erpadi1970@gmail.com

³ Cristina Rodríguez Rivero es Profesora Investigadora en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla rodriguezcris12@hotmail.com

⁴ Irene Izazaga Pérez es Profesora Investigadora en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla ireneip4@gmail.com

⁵ Edgar Ulises Cortés Carmona es estudiante de la Licenciatura de Comercio Internacional de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

tecnología por el comercio electrónico el cual ya se había venido utilizando, pero actualmente se vio un crecimiento mayor derivado de la pandemia, puesto que los negocios han optado por vender sus productos por medio de plataformas digitales, páginas WEB y redes sociales, entre otras, y esto se debió al cierre temporal de sus negocios, por esta razón tuvieron la necesidad de hallar la manera de sobrevivir ante los gastos que se presentan al tener un negocio en plena crisis sanitaria. Se trata de negocios que representan, según datos oficiales, el 99.8% de las unidades económicas del país, aportan el 42.0% del PIB y generan el 78.0% del empleo: son las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) que totalizan 4.1 millones de empleos.

Descripción del Método

La presente investigación es un análisis descriptivo porque parte de la observación y es de carácter exploratorio con un enfoque cualitativo, para lo cual se llevaron a cabo encuestas dirigidas a los empresarios de las pequeñas y medianas empresas del Municipio de Puebla. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) son en total 145 PyMEs. A las que se les aplicó un cuestionario y la información obtenida través del instrumento se obtuvieron los principales resultados de la crisis económica y sanitaria ocasionada por el COVID-19 que propició estrategias empresariales alineadas al uso del comercio electrónico mediante el uso de plataformas uso de las redes sociales con la finalidad de lograr la relación con clientes que han afianzado formas alternativas de intercambio comercial.

El primero de julio del presente año marcó el final del TLCAN para dar paso a la entrada en vigor del T-MEC, que es ahora el nuevo documento que fungirá como rector principal del comercio y las inversiones entre México, Canadá y Estados Unidos. Si bien es cierto que el T-MEC pudo haber sido más benéfico para nuestro país, lo cierto es que aun así esto permitirá la modernización en áreas significativas de la vida económica nacional, como lo es comercio digital, que analizaremos a continuación.

Resultados de la Investigación

Para la realización de la presente investigación se eligieron PyMEs del Municipio de Puebla tomando como base la información que nos proporcionó el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) que son en total 145 PyMEs. A las cuales se les realizaron encuestas dirigidas a los gerentes y encargados de las mismas, posteriormente se realizó un análisis de la información obtenida mediante el vaciado de las encuestas para graficar los resultados de los cuales se desprende lo siguiente:

Del total de las empresas encuestadas el 98.6% respondieron que sí conocen el concepto de comercio electrónico, y el 1.4% mencionaron que no, con respecto que si consideran que el comercio electrónico es una herramienta útil en época de pandemia el 96.6%, mencionó que sí y solo el 3.4% dijo que no, por lo que respecta a considerar que el comercio electrónico es seguro para sus ventas 59.3% mencionaron que sí y el 40.7% , en relación a si se le ha facilitado el comercio electrónico el 91% menciono que sí y el 9% dijo que no, por lo que respecta a ¿Cuántas veces a utilizado el comercio electrónico como medio para realizar sus ventas?, el 12.4% dijo que ninguna, el 50.3% de una a 5 veces, el 23.4% de 6 a 10 veces, el 13.8% de 11 o más veces. En relación a ¿cuál ha sido el principal problema u obstáculo al utilizar el comercio electrónico? El 24.1% menciono que las páginas piratas, el 42.8% la desconfianza de sus consumidores y el 33.1% las estafas. ¿En relación con las estrategias cuál consideras que es la más importante para que sus clientes se sientan seguros al realizar sus compras?, el 22.1% menciono que pagar al recibir la mercancía, el 53.8% dijo que calificar el servicio por parte de los clientes , Pagar al recibir la mercancía 22.1%, Calificar el servicio por parte de los clientes 53.8%, Diversificar los pagos de la mercancía adquirida 2.1%, Cumplimiento del tiempo de entrega de la mercancía vendida 6.9%, Seguimiento de la logística de mercancía vendida 8.3% ,Privacidad de la información de los clientes 6.9%.

Ver tabla 1.

PREGUNTA	SI	NO
¿Conoce el concepto de comercio electrónico?	98.6%	1.4%
Considera que el comercio electrónico es una herramienta útil en época de pandemia	96.6%	3.4%
Considera que el comercio electrónico es seguro para sus ventas	59.3%	40.7%
Se le ha facilitado el comercio electrónico	91%	9.0%

Tabla 1 Resultados de las encuestas realizadas a la PyMEs

Comentarios Finales

De acuerdo con la investigación realizada a las 145 Pymes del Municipio Puebla en relación con el Comercio electrónico se puede decir que les ha resultado una herramienta muy útil para la fomentar las compra y las ventas de mercancías, así como la prestación de servicios, que sin lugar a dudas en esta época de pandemia fue un medio muy útil, para lograr que las Pymes pudieran seguir realizando actividades comerciales permitiéndoles con ello obtener ingresos y con ello hacerle frente a sus compromisos adquiridos con sus proveedores, clientes y trabajadores. Por otra parte se analizaron los principales problemas que enfrentan las pymes al realizar el comercio electrónico entre las que se destacan la desconfianza de la gente al realizar compras en línea, lo cual es provocado en la mayoría por las páginas piratas, los fraudes, así como el hecho que la mercancía adquirida no cumpla con los requerimientos que satisfagan las necesidades propias del consumidor, Para que las Pymes puedan sacarle un beneficio directo al comercio electrónico es necesario que se establezcan estrategias que les puedan brindar a los clientes confianza mediante las recomendaciones que los mismos clientes hacen en sus comentario, también que se cumpla en tiempo y forma con la entrega de mercancía y además que los que se venda sean productos de calidad.

Resumen de resultados

Para la realización de la presente investigación se llevaron a cabo 145 encuestas dirigidas a los gerentes y encargados de las PyMes, posteriormente se hizo un análisis de la información obtenida mediante el vaciado de las encuestas para graficar los resultados de los cuales se desprende lo siguiente:

Del total de las empresas encuestadas el 98.6% respondieron que sí conocen el concepto de comercio electrónico, y el 1.4 % mencionaron que no, con respecto que si consideran que el comercio electrónico es una herramienta útil en época de pandemia el 96.6.%, mencionó que sí y solo el 3.4% dijo que no, por lo que respecta a considerar que el comercio electrónico es seguro para sus ventas 59.3% mencionaron que sí y el 40.7% , en relación a sí se le ha facilitado el comercio electrónico el 91% menciona que si y el 9% dijo que no, por lo que respecta a ¿Cuántas veces a utilizado el comercio electrónico como medio para realizar sus ventas?, el 12.4% dijo que ninguna, el 50.3% de una a 5 veces, el 23.4% de 6 a 10 veces, el 13.8% de 11 o más veces. En relación a ¿cuál ha sido el principal problema u obstáculo al utilizar el comercio electrónico? El 24.1% menciona que las páginas piratas, el 42.8% la desconfianza de sus consumidores y el 33:1% las estafas. ¿En relación con las estrategias cuál consideras que es la más importante para que sus clientes se sientan seguros al realizar sus compras?, el 22.1% menciona que pagar al recibir la mercancía, el 53.8 dijo que calificar el servicio por parte de los clientes, pagar al recibir la mercancía 22.1%, Calificar el servicio por parte de los clientes 53,8%, Diversificar los pagos de la mercancía adquirida 2.1%, Cumplimiento del tiempo de entrega de la mercancía vendida 6,9%, Seguimiento de la logística de mercancía vendida 8.3%, privacidad de la información de los clientes 6,9%, Cómo promociona su empresa para llevar a cabo el comercio electrónico?, mediante Correo electrónico 4,1%, a través de página web 39.3%, redes sociales 6.9%, Gamming 1.4%, blog 2.8%, plataforma digital 38.6% en relación al porcentaje que se han incrementado las ventas a través del comercio electrónico en época de pandemia? El 67.6% de las empresas mencionaron que sus ingresos incrementaron del 1% al 10%, el 11.7% de las PyMES mencionaron que sus ingresos incrementaron del 11.0% al 20.0%, el 7.6% de las encuestadas mencionaron un incremento del 21.0% al 30.0%, el 9.7% de las empresas mencionaron haber tenido un aumento en sus ingresos del 31.0% al 40.0% y solo el 3.4% de las empresas reflejaron un incremento del 41.0% al 50.0%

Conclusiones

Los resultados demuestran que el comercio electrónico es una práctica a nivel mundial que permite a las empresas llevar a cabo actividades comerciales aun en época de pandemia, lo cual les ha permitido tener un medio útil para hacer llegar a los consumidores finales sus productos o servicios a través de plataformas digitales, paginas web, redes sociales y medios electrónicos en general. El comercio electrónico sin lugar a dudas ha sido una herramienta muy importante para las PyMES que les ha permitido expandir sus productos y servicios sin la necesidad de tener locales establecidos, y con ello han hecho frente a los cierres temporales ocasionados por la pandemia.

A pesar de enfrentar problemas derivados del comercio electrónico, las PyMES han logrado superarlos implementando diversas estrategias que brindan a los consumidores confianza y seguridad al adquirir sus productos y servicios.

Recomendaciones

Llevar a cabo un estudio anterior y posterior a la pandemia revisando los datos y la correlación existen de las economías en estos tres años para tomar acciones correctivas y activar la economía en años próximos.

Es importante recalcar que la sociedad no está exenta de estas situaciones de salud y que las empresas y sus socios deben estar conscientes de que en cualquier momento pudiera aparecer otra situación igual, por lo cual deben estar preparados para este tipo de contingencias.

El empresario de hoy debe estar preparado ante eventualidades de salud, no se sabe realmente cuándo ocurrirá una situación como la vivida en estos dos últimos años, sin embargo, la utilización de las tecnologías en informática y comunicación han ayudado a la economía de las PyMEs, por lo que, es importante su uso e implementación.

El comercio electrónico es una buena opción ante este tipo de situaciones, se ha demostrado que su uso es confiable, rápido y seguro, tanto los empresarios como los usuarios de la WEB deben conocer los beneficios así como los aspectos negativos de esta importante herramienta.

Referencias

1. CEPAL. (2020). CEPAL.
2. Forbers. (01 de 07 de 2020). Forbers. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/economia-que-es-el-t-mec-y-por-que-es-importante-para-mexico/>
3. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2019). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática I. <https://www.inegi.org.mx/>
4. Procuraduría Federal del Consumidor, Comercio Electrónico. <https://www.gob.mx/profeco>
5. Revista milenio: <https://www.milenio.com/negocios/mexico-aun-esta-rezagado-en-comercio-electronico-expertos>
6. Secretaría de economía <https://mipymes.economia.gob.mx/>

Cumplimiento de los Protocolos de Seguridad e Higiene para el Uso de Desinfectantes y Aplicación de Medidas de Seguridad en la Contingencia por COVID-19 en una Institución de Educación Superior

Dr. Rafael Manuel de Jesús Mex Álvarez¹, Mtro. David Yanez Nava²,
Dra. Betty Sarabia Alcocer³, Dra. Patricia Margarita Garma Quen⁴, M. en C. María Magali Guillen Morales⁵ y
Br. María Isabel Novelo Pérez⁶

Resumen—El presente trabajo es una investigación descriptiva transversal, no experimental para determinar la aplicación del uso correcto de los desinfectantes y la aplicación de las medidas de seguridad que establece el protocolo de limpieza y desinfección enunciado por los "Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral", la entrevista fue realizada a personal administrativo y docente que se encuentra en funciones escalonadas durante la actual pandemia por COVID-19 al interior de una institución de educación superior. El análisis que se realizó fue un estudio de línea base que consistió en describir y evaluar los desinfectantes empleados y su aplicación. Se observó que el cumplimiento de los protocolos de limpieza y desinfección mejoró sustancialmente de acuerdo a las capacitaciones impartidas, en la primer visita se obtuvo un 62% de cumplimiento y en la segunda el nivel de cumplimiento subió a 89%, el indicador de más alto cumplimiento fue el tipo de desinfectantes a emplear y el indicador de más bajo cumplimiento fue el conocimiento sobre diluciones de cloro comercial.

Palabras clave— Desinfectantes, Seguridad laboral, Salud ocupacional

Introducción

Más de 1 500 millones de estudiantes en el mundo han sido afectados por el cierre de escuelas y universidades debido a la pandemia por COVID-19, en México suman más de 37 millones los estudiantes perjudicados, mismos que en su mayoría recibían clases en forma presencial (UNESCO, 2021). Tras el cierre de escuelas y gran parte de las actividades económicas, a finales de 2020, el Gobierno Federal Mexicano publicó en el Diario Oficial de la Federación, un acuerdo por el cual se establecen los lineamientos Técnicos Específicos para la reapertura de las actividades económicas, a través del cual la Secretaría de Trabajo y Prevención Social (STPS), la Secretaría de Salud (SA) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); asimismo, se establecieron y supervisaron la aplicación de los "Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral", obligatorio para todo centro de trabajo, considerando indispensable cumplirlo para la reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas (STPS, 2020).

Esta situación es motivo de preocupación, estudio y acción de la salud pública porque las infecciones asociadas a la atención en salud siguen siendo un problema de suma importancia; por ello reviste de importancia que las personas encargadas de realizar las operaciones de desinfección e higienización tengan conocimiento de las definiciones y normas de uso de antisépticos y desinfectantes y estén asesoradas por el profesional de salud para evitar la propagación de los agentes infecciosos, en este caso particular del SARS-COV-2, y también proporciona las bases científicas para su uso racional y seguro (Diomedi *et al*, 2017. Calderón *et al*, 2020).

El SARS-CoV-2 permanece en superficies de contacto dependiendo de su naturaleza química (en cobre hasta cuatro horas, en cartón alrededor de 24 horas, en plástico y acero inoxidable incluso puede ser viable hasta tres días); sin embargo hay que considerar que las sustancias que se usan como desinfectantes de superficies pueden ser perjudicial para la salud humana porque el contacto de estos químicos con superficies oculares, orales, dérmicas e

¹ El Dr. Rafael Manuel de Jesús Mex Álvarez es Profesor de Farmacología en la Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México. rafammex@uacam.mx (autor corresponsal)

² El Mtro. David Yanez Nava es Profesor de Bioquímica en la Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México davyanez@uacam.mx

³ La Dra. Betty Sarabia Alcocer es Profesora de Medicina en la Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México bmsarabi@uacam.mx

⁴ La Dra. Patricia Margarita Garma Quen es Profesora de Microbiología en la Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México pamgarma@uacam.mx

⁵ La Mtra. María Magali Guillen Morales es Profesora de Parasitología en la Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México mmguille@uacam.mx

⁶ La Br. María Isabel Novelo Pérez es estudiante de la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo en la Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, México al052128@uacam.mx

inhalatoria producen daño a la salud, entre estos compuestos tóxicos destacan las sales cuaternarias de amonio, el peróxido de hidrógeno y el hipoclorito de sodio (León y Abad-Corpa, 2021. Torres-Maure *et al*, 2021).

Por lo anterior, es necesario estructuras guías de uso racional de sustancias químicas para poder integrar los conocimientos necesarios y pertinentes sobre aspectos ambientales, los avances y actualizaciones en el ámbito de uso correcto de antisépticos y desinfectantes y sobre seguridad de uso y toxicidad de las distintas sustancias empleadas en la higienización de áreas (Diomedi *et al*, 2017. Calderón *et al*, 2020). En este trabajo se elaboró material acorde a las necesidades de la institución y se impartió capacitación al personal que está a cargo de realizar las operaciones de desinfección y limpieza de áreas.

Descripción del Método

El presente trabajo es una investigación descriptiva transversal, no experimental para determinar la aplicación del uso correcto de los desinfectantes y la aplicación de las medidas de seguridad que establece el protocolo de limpieza y desinfección enunciado por los "Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral", se invitó al personal involucrado a un curso de capacitación en una primera etapa de manera virtual y con evaluación al final del curso para medir el aprovechamiento y posteriormente se realizó una capacitación técnica a manera de ejemplificaciones para preparar y emplear adecuadamente los desinfectantes.

Se realizó una entrevista al personal administrativo y docente que se encuentra en funciones escalonadas durante la actual pandemia por COVID-19 al interior de una institución de educación superior. El análisis que se realizó fue un estudio de línea base que consistió en describir y evaluar los desinfectantes empleados y su aplicación. Durante la primera visita también se realizó una auditoría informal para observar el cumplimiento del protocolo y registrar comentarios o sugerencias sobre mejorar y correcciones a las acciones observadas. Posterior a la visita se comunicó los hallazgos y se realizó una retroalimentación de manera virtual para reforzar los conceptos que no habían quedado claro y resolver dudas o inquietudes al respecto.

Después de tres meses se realizó una segunda visita para inspeccionar el cumplimiento del protocolo y se realizó el re-test de la misma entrevista al personal involucrado. Al término de la visita nuevamente se comunicó los hallazgos y se realizó la retroalimentación. Igualmente, se atendieron las observaciones o críticas realizadas al protocolo y se mejoró la redacción del mismo para hacerlo más entendible y accesible (se subió a la plataforma institucional y se creó un código QR para la descarga rápida).

Comentarios Finales

Resumen de resultados

El personal se mostró interesado en participar y aprender, durante la capacitación el índice de participación fue elevado y se resolvieron dudas expuestas. El protocolo se subió a la plataforma institucional y se midió el nivel de consulta (visitas) y descargas, para verificar que el personal lo consultaba. Durante la primera visita, se observó que el cumplimiento de los protocolos de limpieza y desinfección mejoró sustancialmente de acuerdo a las capacitaciones impartidas fue de 62%, se atendieron las fallas y se enfatizó en la retroalimentación sobre los aspectos que no estaban claros o confusos, se realizó una segunda demostración práctica de cómo realizar las diluciones e identificación de las sustancias y comunicación de peligrosos y precauciones en su uso (lectura de la etiqueta y consejos de seguridad).

En la segunda visita, el nivel de cumplimiento subió a 89%, el indicador de más alto cumplimiento fue el tipo de desinfectantes a emplear y el indicador de más bajo cumplimiento fue el conocimiento sobre diluciones de cloro comercial; el nivel de aprobación del curso fue del 100% pero el método de evaluación fue el intento con la calificación más alta obtenida fijando un mínimo de 8.00 para aprobar; el 58% de los participantes aprobaron a la primera, el 24% al segundo intento, el resto en el tercer intento.

Conclusiones

Los resultados demuestran la necesidad de capacitar al personal encargado de la higienización no solamente para garantizar la eficacia del proceso sino que la comprensión de los conceptos y las buenas prácticas para realizar el procedimiento previene problemas de salud por contacto innecesario con tales productos químicos potencialmente dañinos para el trabajador que los emplea y para el personal que se expone al residuo de la desinfección. La educación para la salud es un proceso continuo y de mejora constante por lo cual el conocer la población objetivo de las campañas

es importante para el diseño de estrategias didácticas que logren un cambio de conducta además de un aprendizaje significativo del proceso en cuestión.

Recomendaciones

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en la adecuación del protocolo en su contexto laboral y en el diseño de estrategias didácticas para comunicarlo y explicarlo al grupo específico de personas que serán encargadas de ejecutarlo.

Referencias

Calderon, Maria, Gutierrez, Ericson, Cabezas, César, Reyes, Nora, & Caballero, Patricia. (2020). Cabina de desinfección de personas para reducir la transmisión de COVID-19 en la comunidad. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(2), 205-210.

Diomedi, Alexis, Chacón, Eiiiana, Delpiano, Luis, Hervé, Beatrice, Jemenao, M. Irene, Medel, Myriam, Quintanilla, Marcela, Riedel, Gisela, Tinoco, Javier, & Cifuentes, Marcela. (2017). Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. *Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. Revista chilena de infectología*, 34(2), 156-174.

EPA. (2021, 6 julio). About List N: Disinfectants for Coronavirus (COVID-19). US EPA. [https://www.epa.gov/coronavirus/about-list-n-](https://www.epa.gov/coronavirus/about-list-n-disinfectants-coronavirus-covid-19-0)

[disinfectants-coronavirus-covid-19-0.](https://www.epa.gov/coronavirus/about-list-n-disinfectants-coronavirus-covid-19-0)

León Molina, J., & Abad-Corpa, E. (2021). Disinfectants and antiseptics facing coronavirus: synthesis of evidence and recommendations. *Desinfectantes y antisépticos frente al coronavirus: Síntesis de evidencias y recomendaciones. Enfermería clinica*, 31 Suppl 1, S84-S88. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.013>

STPS. (2020, mayo). Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral. <https://www.gob.mx/stps/documentos/lineamientos->

[tecnicos-de-seguridad-sanitaria-en-el-entorno-laboral.](https://www.gob.mx/stps/documentos/lineamientos-tecnicos-de-seguridad-sanitaria-en-el-entorno-laboral)

Torres-Maure, Moisés, Tapia-Ibáñez, Elvia Ximena, Madrigal-Anaya, Jesús del Carmen, & Canul-Caamal, Miguel Antonio. (2021). Uso de sustancias químicas para prevención o desinfección contra el SARS-CoV-2 en el ámbito extrahospitalario. *Revista Medica Herediana*, 32(1), 61-63.

UNESCO. (2021, 5 mayo). Interrupción y respuesta educativa. [https://es.unesco.org/covid19/educationresponse.](https://es.unesco.org/covid19/educationresponse)

Diagnóstico de Afectaciones a Estudiantes del Nivel Superior en Tiempos de COVID

M.E. Alma Elizabeth Miranda Quiñones¹, M.E. Ivett Vásquez Lagunas²,
Lic. Silvia Pérez Guzmán³ y M.E. Susana de León Barrera⁴

Resumen—La contingencia por SARS-CoV2 impuso la adecuación de las actividades docentes, transitando hacia la educación a distancia, los docentes evidenciaron la problemática de una baja competencia pedagógica en este sistema y en el uso de las tecnologías, para dar continuidad a las actividades de formación, se propone identificar los aspectos de estrés, económicos, laborales y tecnológicos, que viven los estudiantes para continuar con su formación profesional, aplicando un cuestionario diagnóstico a 336 jóvenes inscritos en una institución de educación superior, donde el 31% se siente afectado emocionalmente, el 35.4% sufrió afectaciones económicas y el 9% vivió daños físicos, entre otros factores, concluyendo que el docente debe comprender el sistema asincrónico, las condiciones de estrés y otros factores que afectan la concentración y el rendimiento del estudiante, debiendo realizar ajustes en la forma de trabajar e integrar las actividades asignadas para la asimilación de los contenidos de las asignaturas.

Palabras clave—diagnóstico, educación superior, educación a distancia, SARS-CoV2, salud estudiantil

Introducción

A partir del 30 de marzo de 2020 oficialmente la Secretaría de Educación Pública (SEP), determinó el cese de la educación presencial en la república mexicana, motivado por la emergencia sanitaria del coronavirus (COVID-19) (Secretaría de Gobernación, 2020), trayendo como consecuencia, la necesidad de realizar adecuaciones para dar continuidad a las actividades de enseñanza aprendizaje en la totalidad de los niveles educativos; a raíz de esta situación la Secretaría de Educación Pública (SEP) instaló el programa de educación a distancia, de manera temporal, por lo que las áreas directivas en cada uno de los niveles educativos generaron programas de capacitación a docentes en el uso de plataformas virtuales educativas, gratuitas y en otros medios de comunicación digital, e incluso algunos aprovecharon las plataformas de los servicios de educación en línea que ya ofrecían.

El nivel de educación superior haciendo uso de su experiencia en el ambiente de formación a distancia, procedió a realizar adecuaciones para incorporar a la totalidad de su planta docente y estudiantil en este sistema de enseñanza digital, sin embargo solo algunas instituciones se encontraban ampliamente preparadas para dar una respuesta adecuada y de calidad ante la contingencia, el resto de ellas evidenció la poca o casi nula competencia pedagógica y el uso de las tecnologías (Amaya et al., 2021; Ordorika, 2020), provocando que la finalización del primer semestre del 2020 se concluyera en condiciones irregulares.

Ante esta situación un gran número de las instituciones de educación superior, integraron en su oferta educativa el sistema de formación a distancia, desarrollando programas de capacitación dirigido a sus docentes, personal administrativo y estudiantes en torno al uso de las plataformas virtuales disponibles ya fuera con costo o gratuitas, sin embargo no se consideraron varios factores; “el acceso al internet, la conectividad, la situación familiar, la preparación de los materiales instruccionales, la formación docente” (Human Rights Watch, 2021, parr. 22) el ambiente pedagógico (Amaya et al., 2021, Ordorika, 2020) y mucho menos los factores emocionales, económicos y físicos que estaba pasando el estudiante, por lo que cada uno de los actores tuvo que continuar con sus estudios a su propia capacidad, experiencia e instinto, convirtiéndolo en un proceso de ensayo y error que llevó a resultados inciertos.

En esta reflexión de los escenarios actuales emergen interrogantes sobre la situación que prevalece en los estudiantes, de ahí que el presente documento tiene la intención de: 1. Identificar los aspectos de estrés, que afectan en el comportamiento y concentración de los estudiantes; 2. Determinar los factores económicos, que pueden afectar la continuidad de la formación profesional; 3. Identificar la situación laboral en caso de haberse requerido cambiar de rol dentro del seno familiar y tratamiento en materia de salario y horario de trabajo; 4. Identificar el equipamiento tecnológico, con el cual cuenta el estudiante para atender las asignaturas de su formación profesional; 5. Describir la

¹ M.E. Alma Elizabeth Miranda Quiñones es Profesora de Gestión empresarial en el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, Tecnológico Nacional de México, Estado de México. almaelizabeth2@gmail.com (autor correspondiente)

² La M.E. Ivett Vásquez Lagunas es Profesora en el área financiera, en el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, Tecnológico Nacional de México, Estado de México ivett.vl@tlalnepantla.tecnm.mx

³ La Lic. Silvia Pérez Guzmán es Profesora de Comportamiento humano, en el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, Tecnológico Nacional de México, Estado de México silperguz@gmail.com

⁴ La M.E. Susana de León Barrera es Profesora de Administración Financiera, en el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, Tecnológico Nacional de México, Estado de México. Susana.db@tlalnepantla.tecnm.mx

percepción del estudiante durante este sistema de formación; y 6. Estructurar una serie de recomendaciones en relación al sistema de formación a partir del punto de vista del estudiante.

Descripción del Método

Tipo de investigación

Se realizó una investigación indagatoria conocida también con el nombre de diagnóstica, que se describe como la recopilación de datos sobre un fenómeno en específico (Ñaupás Paitán et al., 2014), para la obtención de un resultado temporal sobre un comportamiento del problema de estudio, la idea surge al interior de una institución de educación superior, que reporta una disminución en su matrícula del 4.59% entre el 2019 y 2020, debido a situaciones de salud, problemas económicos, personales y/o familiares, presentando un foco de atención en relación a conocer la situación física y emocional de los estudiantes, las condiciones económicas, tecnológicas y laborales, que viven durante su formación profesional, dentro de este periodo de pandemia y conocer desde su perspectiva cuales podrían ser algunas estrategias de mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tipo y estructura del instrumento

Se utiliza un instrumento electrónico comprendido por 39 ítems a través de la herramienta Google forms, dirigido a los estudiantes inscritos dentro del 3º y el 9º semestre en el instituto muestra, quienes hicieron posible la obtención de los datos; el documento de exploración fue revisado por varios docentes adscritos a la institución apoyando en la mejora de pertinencia, verificando que las preguntas proporcionen la información objetivo del presente diagnóstico y redacción para evaluar la comprensión de las preguntas y observar las normas gramaticales.

Las preguntas se encuentran estructuradas para conocer los aspectos de salud física, emocional, aspectos económicos, situación laboral y perspectivas del trabajo docente en el nuevo sistema de enseñanza, las preguntas se encuentran agrupadas para obtener datos que permitan lograr los objetivos propuestos.

Revisión de la información

Para el análisis de la información se obtuvo respuesta de 336 estudiantes de los cuales 137 son hombres y 199 mujeres, realizándose una transferencia de datos a formato csv (comma separated values, valores separados por comas), normalmente guardados en excell (Goss-Sampson, 2019), para llevar a cabo la revisión de la información y su estructura de análisis, identificando los aspectos de salud social que pueden afectar en la permanencia y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la institución.

Desarrollo Teórico

Tomando en cuenta que la salud, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es considerada como “el estado de bienestar físico, mental y social” (Gavidia Catalán & Talavera, 2012, p.167), y apoyado en la clasificación proporcionada por Lalonde (1974), quien describe cuatro elementos: biología humana, medio ambiente, estilo de vida y organización de la atención médica, que más tarde es reestructurado por un modelo multinivel con Dahlgren y Whitehead al frente, identificando entre otros puntos: aspectos sociales, económicos y políticos (Villar Aguirre, 2011, p.237) pudiendo desprender las condiciones estresantes, la situación económica que en estos momentos se puede observar tanto a nivel nacional como al interior del seno familiar, debiendo acudir a laborar con un alto riesgo de contagio, el contar con los servicios tecnológicos necesarios para atender sus estudios, entre otros factores, situaciones en las que se encuentran desarrollándose los jóvenes de nivel profesional para seguir adelante en su formación.

Se entiende por condiciones estresantes, las situaciones que vive el estudiante dentro y fuera del seno familiar que afecta la atención, continuidad y asimilación de la adquisición de los conocimientos y competencias a desarrollar, como es el caso de las cantidad de actividades por realizar diseñadas por el docente en cada una de las asignaturas en que se encuentra inscrito, combinar la función laboral con la escuela, con el hogar o atención a enfermos e incluso la suspensión de los servicios de electricidad o internet. En cuanto a la situación económica se describen los aspectos de modificación en los ingresos, permanencia laboral, cambio de roles, requerimientos extraordinarios en momentos de contraer la enfermedad y/o deceso de algún familiar. El rubro de servicios tecnológicos representa la capacidad adquisitiva que tiene el estudiante en relación con el equipamiento, espacio físico y servicio de internet para atender y dar respuesta veraz y oportuna a las actividades asignadas por el docente en cada una de las asignaturas que cursa durante el periodo semestral de clases.

Otro factor de gran relevancia a considerar es el reto que ha tenido que enfrentar el docente, sobre todo aquellos que son considerados por Prensky, (2010) citado en Crespo & Palaguachi (2020), como los inmigrantes digitales quienes, han tenido que perder el miedo y adecuarse al uso de la tecnología en el proceso enseñanza aprendizaje,

además de incorporar los cambios necesarios en su práctica docente e identificar las diferencias de la atención presencial y la digital, en este sentido Mendoza Castillo (2020) muestra que la diferencia entre estos dos modelos educativos pueden ser:

- A partir del uso de la tecnología encontrándose que a distancia se convierte en un elemento fundamental para su desarrollo,
- Un segundo punto es la comunicación que desde la modalidad presencial se encuentra de manera física y cercana, mientras que a distancia se lleva a cabo a través de alguna aplicación.
- Los espacios de enseñanza en la primera son físicos donde se congregan los estudiantes y en la actualidad se cuenta con aulas virtuales donde se localiza la información correspondiente a los materiales y recursos a usar como las actividades asignadas para la evaluación y seguimiento de los temas contenidos en las asignaturas.

Resultados

De acuerdo con los aspectos vistos en los párrafos anteriores, se presentan los datos obtenidos de los estudiantes que se dieron el tiempo de dar respuesta a las preguntas realizadas.

Condiciones de los estudiantes

En cuanto a los aspectos de estrés, que afectan en el comportamiento y concentración de los estudiantes se detectó que el 30% de jóvenes encuestados han padecido la enfermedad de COVID-19, de los cuales el 58% percibió algún tipo de discriminación, como rechazo de personas cercanas, problemas en el trabajo, los obligaron a regresar a laborar aun sintiendo molestias y el que algunos profesores presentaron una falta de empatía por su padecimiento, por su parte el 75% ha experimentado el deceso de algunos de sus familiares por causa de la enfermedad.

Los factores económicos, en que se encuentran los estudiantes de la institución de educación superior, que pueden afectar la continuidad de la formación profesional, se obtuvo que el seno familiar se encuentra conformado con 4 integrantes en la familia con un 31% siguiéndole con el 22% con 5 integrantes, pero llegan a contar hasta con 12 personas en un domicilio, observándose que el 34% de los jóvenes tuvo la necesidad de asumir el rol de proveedor en la familia, en cuanto a la situación laboral el 23% reporta que uno de sus familiares se quedó sin trabajo mientras que el 6.5% manifiestan que fueron entre 2 y cuatro personas las que perdieron el empleo en el seno familiar, pero el 26% de los estudiantes perdió su fuente de trabajo, mientras que el 72% tuvo que adecuar sus finanzas debido a que le redujeron sus percepciones.

El equipamiento tecnológico, con el cual cuenta el estudiante para atender las asignaturas de su formación profesional, el 59% comenta que los tiene, mientras que el 36% tiene que compartir el equipo existente y el 3% no cuenta con equipo.

Percepciones de los estudiantes

La importancia de comprender la diferencia entre la educación presencial y a digital se hace patente en el presente estudio, ya que el cambio tan repentino y de tal magnitud no preparó a los docentes para asimilarlo, partiendo de este punto se muestran los aspectos que proporcionaron los estudiantes en este sentido.

La percepción del estudiante durante este sistema de formación, el 21% manifiesta que el docente solo deja las actividades en la plataforma sin dar mayor explicación, mientras que el 33% considera que son demasiadas las actividades que deben realizar, el 14% expresa que le asignan los trabajos sin otorgarle los recursos para su comprensión y realización adecuada, el 27% describe que es necesario invertir demasiado tiempo para la realización de las actividades propuestas en la plataforma, cabe hacer mención que el chico cursó un promedio de entre 5 y 6 asignaturas por semestre lo que hace que la carga sea excesiva para ser trabajada a distancia, lo que representa que requieren de un doble esfuerzo para cumplir con los requerimientos de cada una de las asignaturas.

Entre las sugerencias que proponen los estudiantes se encuentran que exista una grabación con la explicación del tema por parte de los docentes, reducir el número de actividades a realizar, disminuir su complejidad, dar respuesta a las dudas que se generen, claridad en las instrucciones, contar con clases por videollamada, sentir el acercamiento e interés del docente hacia el alumno.

Conclusiones

Desafortunadamente la situación de la pandemia trajo consigo el tener que continuar realizando la enseñanza en forma virtual, donde efectivamente el docente no contaba con la pedagogía para realizar la transición entre lo presencial y la asincronía que debe contar la educación a distancia, se puede observar que los jóvenes han vivido experiencias difíciles debiendo asumir situaciones estresantes, corregir y seguir adelante, aunado a esto todavía se

encuentra el exceso de trabajo que se le requiere para aprobar su asignatura, sin tomar en cuenta las situaciones y circunstancias en que se encuentra.

Se considera que no es precisamente lo complejo de la actividad, ni su extensión lo que tiene con mayor estrés al chico, sino que hace falta el acompañamiento por parte del docente en este periodo, una de las virtudes que tiene la educación presencial es el acercamiento que tienen los jóvenes con los docentes, el saber que pueden ver y acercarse a una persona de carne y hueso que es capaz de escuchar y sentir como cualquier individuo.

Este parteaguas permitió que se diera una combinación del trabajo con la educación, algo que se había propuesto en programas de educación dual que principalmente estaba dirigido a los estudiantes de educación media superior, que pretende que el alumno cuente con una alternancia entre los estudios y el ambiente laboral, para lograr un desarrollo mayor en las competencias y reducir la brecha en el periodo de acoplamiento y la aplicación del conocimiento, por lo que se puede ser considerado como un punto positivo dentro de lo malo que se ha observado.

Recomendaciones

Entre los estudiantes a pesar de la molestia que representa el tener que interpretar la información y el excedente de actividades por realizar, ha traído como consecuencia, la necesidad de modificar los hábitos de aprendizaje, donde el alumno tendrá que convertirse en autodidacta, buscando los medios y mecanismos para seguir adelante, llegando al desapego que representaba la relación alumno docente.

Si bien es cierto que el docente debe aprender a trabajar a través de la tecnología, también debe comprender que el alejamiento social que han tenido que experimentar los jóvenes, han puesto de manifiesto nuevas y mayores necesidades, por lo que es importante que el profesor realice una introspección en su quehacer docente a fin de mejorar no solo su calidad en la enseñanza sino en su calidad como ser humano, buscando el fortalecimiento no solo del conocimiento, sino también de la parte emocional del alumnado, que puede ser otorgado a partir de propuestas de asesoría y apoyo psicológico atendido por especialistas en este tema.

Referencias

- Amaya, A., Cantú Cervantes, D., & Marreros Vázquez, J. G. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65), 1–20. <https://doi.org/10.6018/red.426371>
- Crespo, M. del C., & Palaguachi, M. C. (2020). Educación con tecnología en una pandemia: breve análisis. *Revista Científica*, 5(17), 292–310. <https://doi.org/https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.16.292-310>
- Gavidia Catalán, V., & Talavera, M. (2012). La construcción del concepto de salud. *Didáctica de Las Ciencias Experimentales y Sociales*, 0(26), 161–175. <https://doi.org/10.7203/dces.26.1935>
- Goss-Sampson, M. A. (2019). *Jasp Análisis estadístico con JASP: una guía para estudiantes*. Fundación para la Universidad Oberta de Catalunya (FUOC).
- Human Rights Watch. (2021). *El grave impacto de la pandemia en la educación mundial*. Educación. <https://www.hrw.org/es/news/2021/05/16/el-grave-impacto-de-la-pandemia-en-la-educacion-mundial>
- Lalonde, M. (1974). A new perspective on the health of Canadians. In *Minister of Supply and Services Canada 1981*.
- Mendoza Castillo, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 343–352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.119>
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis* (Ediciones de la U (ed.); 4a. edición, Vol. 148).
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de La Educación Superior*, 49(194), 1–8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>
- Secretaría de Gobernación. (2020). *Dof: 16/03/2020 Acuerdo número 02/03/20 para la suspensión de clases en las escuelas de educación del Sistema Educativo Nacional, así como aquellas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación Pública*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020
- Villar Aguirre, M. (2011). Determining factors in health: Importance of prevention. *Acta Med Per*, 28(4), 237–241. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011

Notas Biográficas

La **M.E. Alma Elizabeth Miranda Quiñones** es profesora de tiempo completo en el Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, se desempeña como docente a nivel licenciatura y maestría, actualmente es responsable de la jefatura de proyectos de investigación en el Departamento de Ciencias Económico Administrativas, es generadora de conocimiento, realizando investigaciones y diversas publicaciones en revistas científicas y memorias de congreso, obteniendo el reconocimiento de perfil deseable durante el periodo 2017-2019.

La **M.E. Ivett Vásquez Lagunas** es profesora de tiempo completo en el Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Tlalnepantla. Se desempeña como docente a nivel licenciatura y maestría, además de ser jefa de proyectos de docencia en el área de ciencias económico-administrativas. Cuenta con publicaciones en congresos nacionales e internacionales y participaciones en capítulo de libro del CENID

La **Lic. Silvia Pérez Guzmán** es profesora de medio tiempo en el Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, se desempeña como docente a nivel licenciatura, en disciplinas ciencias del comportamiento humano.

La **M.E. Susana de León Barrera** es profesora de tiempo completo en el Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, se desempeña como docente a nivel licenciatura en el área financiera.

Relación entre Salud Mental y Ciberviolencia en el Noviazgo en Universitarios Colombianos y Mexicanos, durante y post Pandemia por COVID-19

Vanessa Moncada Marín¹, Nini Johana Morán Chávez², Vivian Ángeles Marcelo³, Dra. Patricia Balcazar Nava⁴, Dra. Martha Cecilia Villaveces López⁵, Yuniel Patricia Visbal Berrio⁶, Olga Lucía Rodríguez Ospina⁷ y Marco Antonio Velasco Soto.⁸

Resumen: El objetivo del estudio fue identificar si hay relación entre salud mental y ciberviolencia en el noviazgo durante y post-pandemia por COVID-19, en universitarios colombianos y mexicanos. Estudio cuantitativo no experimental, transversal y correlacional. Participaron 416 universitarios, 200 colombianos y 216 mexicanos, a los que se aplicó el instrumento DASS-21 (Lovibond y Lovibond, 1995), y el CAON (Borrajo et al., 2015). Los resultados indican que no hay diferencias en la ciberviolencia y salud mental en los estudiantes universitarios durante y post-confinamiento entre los países; no obstante, al comparar por géneros, los hombres presentan puntajes más altos en perpetración y victimización, que las mujeres. Adicionalmente, se encontraron diferencias en la salud mental entre quienes están en una relación de pareja y los que no, revelando mejor salud mental los que están en pareja.

Palabras clave: Ciberviolencia, noviazgo, salud mental, COVID-19, universitarios.

Introducción

Las relaciones sentimentales en los universitarios ocupan un importante espacio en la vida social y personal del individuo, por este motivo se pueden generar emociones de gran intensidad hasta el punto de tener impactos en la salud mental, sexual y/o física de los implicados, como bien lo dicen Lucio-López y Prieto-Quezada (2014) “cuando en este tipo de conexión surge el conflicto, la pareja se ve envuelta en una vorágine que lleva a quienes la sufren, a estados depresivos, de ansiedad, minusvalía personal, ideación suicida y bajo desempeño académico” (p. 64), afectando la salud mental. Según Echeburúa (2018), en “las mujeres que padecen un trastorno mental el riesgo de sufrir maltrato en la pareja se multiplica entre dos y cuatro veces respecto al resto de la población” (p. 125). Es a través de peleas que se puede ejercer y/o sufrir determinados momentos de violencia, que incluyen a la de tipo sexual, física, psicológica, verbal y su modalidad de ciberviolencia. En el noviazgo, la violencia adquiere “nuevos canales de expresión, así la agresión relacional, el daño o el perjuicio a la pareja a través de la difamación, el aislamiento o la manipulación de la relación se podrá alcanzar al toque de una tecla” (Velázquez Reyes, 2017, p. 2). Entre las técnicas más utilizadas en relación a este fenómeno se encuentran los maltratos como pueden ser la vigilancia para controlar a la persona, celos posesivos y el control del otro en la relación por medio de las redes sociales; es importante resaltar que tanto hombres como mujeres, pueden presentar conductas abusivas y al mismo tiempo, pueden ejercer conductas abusivas hacia sus parejas. Se puede definir este tipo de violencia según Borrajo et al. (2015; como se cita en Rojas-Solís et al., 2021, p. 2), “la ciber-violencia en la pareja (Cyber Dating Violence; CDV) es un conjunto de comportamientos insistentes en una persona, cuyo objetivo es controlar, deteriorar y/o causar un daño a su pareja” utilizando hasta amenazas, imágenes íntimas o videos sexuales para manipular y controlar el comportamiento de la pareja. Otras de las formas de maltrato más comunes se reportan en la

¹ Vanessa Moncada Marin, estudiante de psicología en la Fundación Universitaria del Area Andina, Pereira, Colombia. vmoncada2@estudiantes.areandina.edu.co (autor corresponsal).

² Nini Johana Morán Chávez, estudiante de psicología en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Cali, Colombia. mi34mor145@unadvirtual.edu.co

³ Vivian Ángeles Marcelo, estudiante de la Licenciatura en Psicología Industrial en la Universidad Mexiquense del Bicentenario UES, Jilotepec, México. vivian.ans.marcelo@gmail.com

⁴ Patricia Balcázar Nava, profesora-investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de México, México. pbalcazarn@uaemex.mx

⁵ Martha Cecilia Villaveces López, profesora investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de México, México. mcvillavecesl@uaemex.mx

⁶ Yuniel Patricia Visbal Berrio, estudiante de Psicología en la Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia. yuniel.visbal@unisimon.edu.cod

⁷ Olga Lucía Rodríguez Ospina, estudiante de Psicología de la Institución Universitaria de Envigado, Medellín, Colombia. olrodriguez@correo.iue.edu.co

⁸ Marco Antonio Velasco Soto, estudiante de la Licenciatura en Psicología, del Instituto Tecnológico de Sonora, México. marco.velasco206087@potros.itson.edu.mx

investigación de Martínez et al. (2016), donde las formas de control se basaban en varias llamadas al día, manipulación psicológica con acusaciones de infidelidades, humillaciones, asignaciones de culpa, algunos índices de vigilancia en los lugares donde se encontraban, prohibiciones para salir con los amigos por sentimientos de celos, inseguridades, paranoias, etc. En este sentido, Lucio-López y Prieto-Quezada (2014), en un estudio realizado, hallaron que el 68.7% de los adolescentes a quienes investigaron, se sienten preocupados porque su pareja pueda tener relaciones mediante las redes sociales y un 44.3% suele ser infiel a su pareja en espacios digitales; Bustillos García y Crisanto Torrejón (2017), indican que en una investigación realizada con estudiantes, un 20.4% de los participantes presentaron un alto nivel de ciberviolencia de pareja y un 38% de alto nivel en exposición a las redes social.

Derivado del planteamiento anterior, la ciberviolencia en el noviazgo se toma como una problemática social alarmante en la actualidad, pues los índices de violencia en todas sus presentaciones han aumentado desde el inicio del confinamiento por COVID-19; por ejemplo, Velázquez Reyes (2020) encontró en una muestra de jóvenes mexicanos, que un 61.11% de ellos estaban implicados en estas acciones violentas, con un modelo de victimización total de un 58.71% de los encuestados, poco menor que en perpetración con 40.56%; en el caso de los observadores de agresiones online, se encontró un 84.06%, lo que replicó lo hallado por Villora et al (2019), con un 43.3% de perpetración en al menos una vez, un 4.2% que lo realizaba de forma severa, mientras en conductas de victimización obtuvo el 24.3% en su estudio. Las razones de incrementos estadísticos en la temática se ven influidos por contextos culturales, según Serrano y Morales (2012; como se cita en Serrano-Barquín y Ruiz Serrano, 2013, p. 122), es explicado por “los impactos del consumo cultural, los medios de comunicación, la publicidad y la circulación de imágenes estereotipadas que saturan la vida contemporánea, como son las redes sociales utilizadas principalmente por jóvenes”. Los hallazgos de la Universidad de Cambridge y la Royal Society of Public Health (Barrón- Colín, y, Mejía-Alvarado, 2020), resaltan que “los efectos en el bienestar mental de los jóvenes que pasan más de dos horas en éstas, encontrando que son propensos a desarrollar problemas de salud mental incluyendo trastornos psicológicos (síntomas de ansiedad y depresión)” (p. 32). Si bien las redes facilitan el contacto entre personas, también abre un canal flexible para la violencia, esto según Lucio-López, y, Prieto-Quezada (2014), “el abuso en el entorno digital es más preocupante de lo que parece (...), pues más allá del acoso en la red, las víctimas de abusos digitales son dos veces más propensas a ser agredidas físicamente en la realidad presencial” (p. 66).

Con base en lo planteado en el párrafo anterior, se afirma que la salud mental puede verse afectada por diversos contextos o situaciones, como lo son las relaciones, la violencia el uso de las redes sociales y situaciones de crisis, como lo ha sido la pandemia por COVID-19, que además de ser una enfermedad que en el ser humano ha tenido efectos en la salud, ocasionando millones de muertes, un gran desbalance económico, aumentó la brecha en las desigualdades sociales, con un incremento en las diferentes formas de violencia en distintos espacios donde se desarrolla la persona y trajo consigo “problemas de salud mental y conductual que se caracterizan por cambios en el pensamiento, el comportamiento o el estado de ánimo asociados con la angustia o el deterioro en el funcionamiento psíquico general” (Abjaude et al., 2020, p. 1). De esta manera surge el interés de investigar las relaciones entre la salud mental y la ciberviolencia en el noviazgo en universitarios, por lo que el objetivo general de esta investigación fue identificar si hay relación entre salud mental y ciberviolencia en el noviazgo en universitarios colombianos y mexicanos, durante y post pandemia por COVID-19. Como objetivos específicos, se plantearon: 1). Comparar los índices de perpetración y victimización en el noviazgo entre los estudiantes universitarios colombianos y mexicanos; 2). Comparar los índices de perpetración y victimización en el noviazgo entre hombres y mujeres; 3). Comparar los índices de salud mental durante y post pandemia por COVID-19 entre mexicanos y colombianos, y 4). Comparar los índices de salud mental durante y post pandemia por COVID-19 entre hombres y mujeres.

Descripción del Método

El estudio es cuantitativo, con un diseño no experimental y transversal, de alcance correlacional. La muestra total se compone por 416 universitarios, 200 colombianos y 216 mexicanos, de los cuales 312 mujeres y 104 son hombres, con edades entre los 16 y 54 años. Las áreas de estudio universitario de la muestra son 63% en Ciencias biológicas y de salud, 18.3% ciencias sociales, 15.4% ingenierías y matemáticas, por último, artes y humanidades con un 3.4% de la muestra. Los instrumentos aplicados fueron el DASS-21 (Lovibond y Lovibond, 1995), que mide los niveles de ansiedad, estrés y depresión que en su conjunto son indicadores de salud mental, misma que fue considerada para este estudio en dos momentos (durante y post confinamiento). El segundo instrumento fue el CAON (Borrajó et al., 2015), que evalúa el abuso online en las relaciones de noviazgo, mismo que explora la cibervictimización y la ciberperpetración. El procedimiento debido a las medidas preventivas por la pandemia, los instrumentos junto con una ficha sociodemográfica, se envió masivamente el formulario de Google en formato de encuesta. Los datos fueron exportados al programa estadístico SPSS.

Resultados y discusión

En cuanto a los resultados referentes a los datos sociodemográficos, un 51.9% de los participantes reside en México, mientras el 48.1% vive en Colombia. Era de interés especial conocer como habían vivido los estudiantes el confinamiento y toda la crisis sanitaria por COVID-19, en lo referente a cómo es que estaban llevando la relación de pareja; a este respecto, se encontró que debido al encierro obligatorio, se reflejaron algunas restricciones en las relaciones de pareja, por lo que solo un 36.5% de los encuestados puede salir con su pareja y el resto que no podían salir, establecían comunicación con su novio/a por medio de tecnologías. Al preguntárseles sobre el tiempo que pasan en las redes sociales, un 41.3% de estos universitarios manifestaron que pasan de una a tres horas diarias en las redes sociales. Al preguntárseles en relación a los motivos por los cuales estos participantes consideran que sus parejas o ex parejas le agredieron, las razones indicadas son por celos (56.3% de la muestra); al preguntarles si ellos han agredido a sus parejas o ex parejas, un 43.5% indican que lo hicieron por celos, un 21.6% lo hicieron por enojo y un 26.7% justifica que las agresiones de su pareja hacia ellos se dan por la personalidad. En cuanto a la percepción de la presencia de la violencia en la relación de noviazgo, un 28.4% de los participantes comenta sentir por parte de su pareja o ex pareja ciertas agresiones, pero consideran que solo es en forma de juego / broma; al preguntarles si ellos lo han hecho con su pareja a manera de broma o juego, un 31.5% ha ejercido alguna forma de violencia. Resultados similares a los que se encontraron en este estudio son los de Balaguera-Rojas et al. (2018), quienes descubren que entre las principales fuentes de tensión para la agresión, se encuentran el uso de redes sociales, causando inseguridades que culminan en celos, enojo con actos violentos de control y humillación hacia el otro.

En lo referente a las comparaciones efectuadas entre grupos, se encontró que no hay diferencias significativas en la salud mental durante el confinamiento y en la actualidad, al comparar los resultados por países, caso contrario a lo expuesto por Sánchez Jiménez et al. (2017), quienes compararon dos grupos, uno de México y otro de España, obteniendo diferencias en la escala de control. La explicación a estas no diferencias entre México y Colombia pueden estar en la similitud cultural, ya que sus contextos sociales son parecidos al pertenecer a Latinoamérica, por lo que pueden compartir ciertas formas de relaciones de pareja.

Tabla 1. Comparaciones significativas entre sexo y las dimensiones del DASS-21, durante el confinamiento.

Dimensiones	Mujer		Hombre		F	P	d de Cohen
	M	DE	M	DE			
Ansiedad	6.31	5.40	4.76	4.51	8.90	.009	-.3
Estrés	9.94	5.54	7.78	5.27	.22	.001	-.4
Depresión	6.76	5.41	5.33	4.71	4.87	.017	-.27

En el caso de las comparaciones por sexo, los niveles de ansiedad, depresión y estrés durante el confinamiento fueron mayores en las mujeres que en los hombres, lo cual es similar a lo reportado por Salinas Mori (2021) quien encuentra mayores niveles de bienestar psicológico en hombres, teniendo las mujeres medias más bajas, tal y como se aprecia en la Tabla 1.

Tabla 2. Comparaciones entre el sexo y las subescalas de ciberviolencia en el noviazgo.

Dimensiones	Mujer		Hombre		F	p	d de Cohen
	M	DE	M	DE			
Victimización	25.3	11.28	28.19	15.53	8.44	.042	-.23
Perpetración	24.4	9.83	25.34	13.41	4.19	.444	-.09

En el caso de la perpetración y victimización de ciberviolencia, se encontraron diferencias entre hombres y mujeres, siendo los hombres quienes tienen medias más altas (ver Tabla 2), resultado que es similar a lo encontrado por García-Sánchez et al. (2017), lo que revela que hay mayor percepción de ser víctimas, pero también de ejercer mayor violencia por parte de los hombres. El control sufrido y la agresión directa son más altos en la muestra masculina, semejante a los hallazgos de Rodríguez-Domínguez et al. (2018), que reportan diferencias significativas en agresiones de perpetración en los medios electrónicos con la pareja o ex por parte del género masculino; la

explicación a estos hallazgos de acuerdo con De Los Reyes et al. (2021), quienes encuentran que los chicos tienen mayores niveles de ciber victimización, es que hay una necesidad de exclusividad y control por parte de sus parejas. Estos hallazgos se contraponen a lo encontrado por Salinas Mori (2021), quien encontró correlaciones positivas en ambos tipos de agresión en las mujeres; en un estudio realizado antes por Rodríguez Salazar y Rodríguez Morales (2020), encontró también que las mujeres reportan haber tenido mayor tensión o que son quienes inician las discusiones, en el 51.8% de los casos.

Tabla 3. Comparaciones entre ansiedad, depresión, estrés durante y post confinamiento y tener o no una relación de noviazgo.

Dimensiones	No tiene pareja		Sí tiene pareja		F	p	d de Cohen
	Media	DE	Media	Desviación E.			
Ansiedad Antes	6.76	5.3	5.35	5.11	1.166	.007	.27
Estrés Antes	10.29	5.73	8.79	5.34	.636	.006	.27
Depresión Antes	7.85	5.39	5.4	4.96	2.598	.000	.48
Ansiedad Post	5.98	5.52	4.55	5.10	5.541	.008	.27
Estrés Post	8.74	5.86	7.21	5.63	.697	.008	.27
Depresión Post	6.85	5.74	4.49	5.04	6.884	.000	.44

Al comparar la salud mental (ver Tabla 3), por la condición de tener o no pareja, se encontró que aquellos participantes que tienen pareja, tienen menor niveles de ansiedad, de estrés y de depresión que aquellos que no tienen pareja; así, se puede pensar que independientemente de si existe o no violencia, pareciera que tener una pareja es un aspecto que actúa como factor protector para ayudar a tener una mejor salud mental, por el contrario, Barradas Alarcón, et al. (2010) encuentran diversos factores positivos que fortalecen la salud mental en los jóvenes, como la autonomía, pero evaluando las habilidades en relaciones interpersonales, dentro de su muestra, no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre quienes mantienen una relaciones afectivas sanas y aquellos que no. Efectuando correlaciones entre la ciberviolencia en el noviazgo y la salud mental durante el confinamiento, se encontró que hay relación estadísticamente significativa positiva, indicando que, a mayor sintomatología ansiosa, depresiva y de estrés, mayor ciber perpetración ejercerá la persona en su pareja y viceversa. Hallazgos similares se encuentran en el estudio efectuado por Rivera Rivera et al. (2006), quienes reportan correlaciones positivas entre la ciberviolencia en el noviazgo y la depresión; otros resultados que apoyan lo encontrado en esta investigación es lo que encontraron Borrajo y Gámez-Guadix (2016), quienes indican que hay una “correlación significativa de la victimización en control con la ansiedad, la depresión y el ajuste diádico” (p. 225); en el caso de otras variables, Salinas Mori (2021), encontró que hay una correlación inversa de bajo impacto entre el ciberacoso dentro del noviazgo y el bienestar psicológico, además de encontrar a los participantes en un nivel medio (48.1%), de ciber agresión recibida. Por otra parte, según Del Castillo Arreola et al. (2015), existe una relación entre la ansiedad y las agresiones de carácter verbal y psicológico, ejemplo de estos, los chantajes, los celos conflictivos, humillaciones, entre otros, además de que destaca que las mujeres tuvieron medias más altas en estas características, en comparación con los hombres.

Además de las comparaciones entre las dos variables de interés, se efectuaron correlaciones. Ansiedad, depresión y estrés correlacionaron de forma positiva con la ciberperpetración: ansiedad/ciberperpetración, $r=.126$, $p=.010$; estrés/ciberperpetración, $r=.105$, $p=.033$, y depresión/ciberperpetración, $r=.104$, $p=.033$, lo que indica que a mayor ansiedad, estrés y depresión, hay mayor nivel de ciberperpetración. Estos hallazgos coinciden con lo indicado por Pabian y Vandebosch (2014), quienes demostraron que las conductas de perpetración están asociadas a dificultades como estrés y depresión. En el caso de la edad, se correlacionó de manera negativa con el tiempo que pasan en las redes sociales ($r = .149$, $p=.002$), lo que implica que a menor edad, más tiempo pasan en las redes sociales y viceversa. Lo anterior es similar a lo encontrado por Mendoza Vela, y, Santos Zarria (2015) donde un 46% de la muestra entre los 22- 23 años utilizaban redes sociales.

De igual forma, al correlacionar el tiempo que los jóvenes pasan en redes, se encontró relación positiva significativa con la ciberperpetración ($r=.125$, $p=.011$) y con la cibervictimización ($r=.128$, $p=.009$), de tal forma que incrementan a medida que se pasa más tiempo en las redes sociales. conductas de cibervictimización efectúa la persona, hallazgo similar encontraron Rodríguez Puentes, y, Fernández Parra (2014) entre la muestra los

participantes que tenían un elevado tiempo usando redes sociales tienen mayor probabilidad a problemáticas como la conducta agresiva.

En cuanto a las correlaciones entre el tiempo en las redes y las variables que evalúan salud mental, la ansiedad, depresión y estrés correlacionaron de manera estadísticamente significativa, con un sentido positivo con relaciones entre .129 y .147 a un nivel de significancia entre .005 a .013, lo que indica que a mayor tiempo en las redes, incrementan la depresión, ansiedad y estrés, al respecto Valerio, y, Serna (2018) demuestran “una asociación negativa entre el número de horas diarias que los estudiantes dedicaron a Facebook y el bienestar psicológico subjetivo (-.241)” (p.19) que puede ser explicada por factores geográficos, sociales o culturales, pero efectivamente la intensidad de horas en redes sociales tiene un impacto en las percepciones, conductas y cambios psicológicos en los estudiantes.

Al correlacionarse el tiempo que pasan los participantes conectados a las redes, con los puntajes de depresión, de ansiedad y de estrés, se encontraron relaciones estadísticamente significativas, de tipo positivo en todos los casos, lo cual indica que a mayor tiempo de conexión, mayor incremento en depresión, ansiedad y estrés, respectivamente Ferreira Gould, et al, (2021) realizaron una investigación en Paraguay donde se encontró que 21,3% de la muestra durante el confinamiento presentó ansiedad y depresión moderada, por otro lado el 15,9% tenía síntomas de ansiedad y depresión severa, además se presentaron sintomatologías de insomnio, se identifica que entre las principales causales además de la preocupación por una pandemia mundial, puede ser la exposición a redes sociales o de comunicación, sobre todo en relación a la saturación de información de noticias. Finalmente, al comparar los tiempos promedios que por sexo se pasa en las redes, se encontró que las mujeres tienen una media más alta que los hombres, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas, similar a los resultados de Rodríguez Puentes, y, Fernández Parra (2014) quienes a pesar de que las chicas presentan un uso mayor, no representa una gran diferencia.

A manera de conclusiones, se resalta que no hay diferencias entre los niveles de ciberviolencia y de salud mental durante el confinamiento y después de éste. Al comparar por géneros, los hombres ejercen mayor perpetración y también perciben sufrir más ciberviolencia que las mujeres, lo cual confirma los resultados de otros investigadores. Se encontró que hay diferencia en la salud mental en los participantes en función de si tienen o no pareja, siendo mejor la salud mental en quienes tienen pareja, lo que resulta un hallazgo que no estaba contemplado pero que es relevante. A partir de los hallazgos, se sugiere la realización de estrategias educativas y sociales dirigidas a estas poblaciones universitarias enfocadas en la prevención y atención primaria a eventos de violencia y ciberviolencia en el noviazgo y atender a hacer un seguimiento de estas variables en virtud de cómo se va recobrando la nueva normalidad tras la emergencia sanitaria, para identificar si hay cambios en las formas de relaciones en el noviazgo, así como en la salud mental de los universitarios.

Referencias bibliográficas

Abjaude, S.A.R., Pereira, L.B., Zanetti, M.O.B., y Pereira, L.R.L. (2020). ¿Cómo influyen las redes sociales en la salud mental?, *Rev Eletrônica Saúde Mental Alcool Drog.* 16(1). 1-3. <https://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2020.0089>.

Balaguera-Rojas, G., Forero-Trujillo, N., Buitrago-Márquez, V., & Cruz-Domínguez, L. (2018) El vínculo relacional de pareja y las redes sociales: una mirada desde la cotidianidad. *Búsqueda*, 5(21), 194-211. <https://doi.org/10.21892/01239813.421>

Barradas Alarcón, M.E., Sánchez Barradas, J.M., Guzmán Ibañez, M.L., y, Balderrama Trapaga, J.A.(2010). Factores de salud mental positiva en estudiantes de psicología universidad veracruzana. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1(1). <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/19>

Barrón- Colin M., y Mejía-Alvarado C.A. (2020). Redes sociales y salud mental: Vivencias digitales de alumnos de la FES-I UNAM. *Cuidarte*, 10(19). 30-40. <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2021.10.19.78044>

Borrajó, E., y Gámez-Guadix, N. (2016). Abuso “Online” en el noviazgo: Relación con depresión, ansiedad y ajuste diádico. *Psicología Conductual*, 24(2), 221-235. <http://hdl.handle.net/10486/679217>

Borrajó Mena, E. (2015). Abuso online en el noviazgo: análisis de las características, medición y factores asociados. Universidad de Deusto. España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=175803&orden=0&info=link>

Bustillos García, L.C., y Crisanto Torrejón, T.M. (2017). Exposición a las redes sociales y ciberviolencia de pareja en universitarios. [Tesis para optar por el título de licenciado en psicología]. Universidad Señor de Sipán, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/4248>

Del Castillo Arreola, A., Hernández Díaz, M.E., Romero Palencia, A., e Iglesias Hoyos, S. (2015). Violencia en el noviazgo y su relación con la dependencia emocional pasiva en estudiantes universitarios. *PSICUMEX*, 5(1), 8–18. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v5i1.248>

De Los Reyes, V., Jaureguizar, J., Bernaras, E., y Redondo, I. (2021). Violencia de control en las redes sociales y en el móvil en jóvenes universitarios. *Revista de Psicologia, Ciències de l'Eduació i de l'Esport*. 39(1), 27-35. <https://doi.org/doi:10.51698/aloma.2021.39.1.27-35>

- Echeburúa, E. (2018). *Violencia y trastornos mentales: Una relación compleja*. Pirámide.
- Ferreira Gould, M.S., Coronel Diaz, G., y Rivarola Vargas, M.A. (2021). Impacto sobre la salud mental durante la pandemia COVID 19 en Paraguay. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* 8 (1), 61-68. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2021.08.01.61>
- García-Sánchez, P.V., Guevara-Martínez, C., Rojas-Solís, J.L., Peña-Cárdenas, F., y González, V.G. (2017). Apego y ciber-violencia en la pareja de adolescentes. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2(1), 541-550. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v2.879>
- Lucio-López, L.A., y Prieto-Quezada, M.T. (2014). Violencia en el ciberespacio en las relaciones de noviazgo adolescente. Un estudio exploratorio en estudiantes mexicanos de escuelas preparatorias. *Revista de Educación y Desarrollo*. 11(31): 61-72. <https://www.imbiomed.com.mx/ejemplar.php?id=9992>
- Lovibond, P., & Lovibond, S. (1995a). The structure of negative emotional states: comparison of the depression anxiety stress scales (DASS) with the Beck depression and anxiety inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 335 – 343.
- Martínez, J., Vargas, R., y Novoa, M. (2016). Relación entre la violencia en el noviazgo y observación de modelos parentales de maltrato. *Psicología: Avances de la Disciplina*. 10(1), 101-112. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiB_PGH5ofzAhWwSjABHYPRCK4QFnoECAMQAO&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.co%2Fpdf%2Fpsych%2Fv10n1%2Fv10n1a10.pdf&usg=AOvVaw03blocAIRSIPzgOIKfzwoD
- Mendoza Vela, C.N., y Santos Zarria, C.P. (2015). Estudio del comportamiento de los estudiantes entre 18 y 23 años de edad, ante las redes sociales (Facebook y Twitter) en la universidad politécnica salesiana (campus girón). [Tesis para optar por el título profesional de Ingenieras comerciales]. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9486>
- Pabian, S., & Vandebosch, H. (2014). An investigation of Short-Term longitudinal associations between social anxiety and victimization and perpetration of traditional bullying and cyberbullying. *Journal of Youth Adolescence*. 45, 328-339. <https://doi.org/10.1007/s10964-015-0259-3>
- Rivera Rivera, L., Allen, B., Rodríguez Ortega, G., Chávez Ayala, R., y Lazcano, E. (2006). Violencia durante el noviazgo, depresión y conductas de riesgo en estudiantes femeninas (12-24 años). *Salud Pública de México*. 48(2), 288-296. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342006000800009&lng=es&tlng=es.
- Rodríguez-Domínguez, C., Durán Segura, M., y Martínez-Pecino, R. (2018). Ciberagresores en el noviazgo adolescente y su relación con la violencia psicológica, el sexismo y los celos. *Health and Addictions*. 18(1), 17-27. <https://doi.org/10.21134/haaj.v18i1.329>
- Rodríguez Puentes, A.P., y Fernández Parra, A. (2014). Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet y la salud mental en adolescentes colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 17 (1), 131-140. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79831197013>
- Rodríguez Salazar, T., y Rodríguez Morales, Z. (2020). Intimidad y relaciones de pareja durante la pandemia de la COVID-19 en Guadalajara. *Espiral Estudios sobre Estado y Sociedad*. 28(78), 215-264. <https://doi.org/10.32870/eees.v28i78-79.7206>
- Rojas-Solís, J.L., Guzmán-Toledo, R.M., Sárquiz-García, G.C., García-Ramírez, F.D., y Hernández-Cruz, S. (2021). Ciber-violencia en parejas de jóvenes universitarios durante la pandemia por COVID-19. *Eureka Asunción (Paraguay)*. 18(2), 227-243. https://www.researchgate.net/publication/352371154_Ciber-violencia_en_parejas_de_jovenes_universitarios_durante_la_pandemia_por_COVID-19_Cyber_dating_violence_in_college_students_during_pandemic_due_COVID-19
- Salinas Mori, L. (2021). Ciberacoso en pareja y bienestar psicológico en adolescentes de Lima Norte, 2020 [Tesis para optar por el título profesional de Licenciada en psicología]. Universidad CésarVallejo, Perú. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjk6Kza54fzAhXdRjABHVQCbEQFnoECAyQAQ&url=https%3A%2F%2Frepositorio.ucv.edu.pe%2Fbitstream%2Fhandle%2F20.500.12692%2F61228%2FSalinas_ML-SD.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVaw0wrr-yUqp85Cskoo3oHjy6
- Sánchez Jiménez, V., Muñoz-Fernández, N., Lucio López, L.A., y Ortega-Ruiz, R. (2017). Ciberagresión en parejas adolescentes: Un estudio transcultural España-México. *Revista Mexicana de Psicología*. 34(1), 46-54. <https://hdl.handle.net/11441/88757>
- Serrano-Barquín, R.C., y Ruíz Serrano, E. (2013). Violencia simbólica en Internet. *Rev. Ra Ximhai*. 9(3). 121-139.
- Valerio, G. y Serna, R. (2018). Redes sociales y bienestar psicológico del estudiante universitario. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 19-28. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1796>
- Velázquez Reyes, L.M. (2020). Del cortejo hostigante al rompimiento en línea, ciberviolencia en preparatorianos. *Revista sobre Educación y Sociedad*. 16(1), 5-22. <https://doi.org/10.15366/Educa UMCH2019.17.3.001>
- Velázquez Reyes, L.M. (2017). Violencia en las relaciones sentimentales. Del cara a cara al mundo virtual. Congreso Nacional de Investigación Educativa, San Luis Potosí, México. <http://congreso.comie.org.mx/2017/sitio/>
- Víllora, B., Navarro, R., y Yubero, S. (2019). Abuso online en el noviazgo y su relación con el abuso del móvil, la aceptación de la violencia y los mitos sobre el amor. *Revista Suma Psicológica*. 26(1), 46-54. <http://dx.doi.org/10.14349/sumapsi>

Evaluación de Proyecto de Negocios: Empresa Funeraria

IQ. Carlos Uriel Morales Duque¹, Dra. Patricia Vázquez Zárate²,
Dr. Miguel Ángel Medina Álvarez³ y Dr. Apolinar Zapata Reboloso⁴

Resumen— Se presenta aquí la evaluación de negocios para una empresa de servicios funerarios en la ciudad H. Matamoros, Tamaulipas, haciendo uso de la metodología de valuación de proyecto de negocios presentada por Baca Urbina en el libro evaluación de proyectos. Se realizó un estudio de mercado para cuantificar el posible mercado insatisfecho de la ciudad. Se determinó la investigación técnica del proyecto para corroborar que se cuenta con la tecnología y mano de obra necesaria, y se cotizó el análisis y evaluación económica para determinar la inversión inicial, la rentabilidad del negocio y el periodo de recuperación del proyecto. Por lo que, se concluyó con la factibilidad del proyecto de negocios.

Palabras clave—Plan de Negocios, Evaluación de Negocios

Introducción

Las disputas comerciales, sin importar el tamaño de las organizaciones, conllevan a incertidumbre en los emprendedores al momento de valorar las estimaciones económicas futuras, generando indecisiones durante la creación de una nueva empresa (Goodman, 2019).

Por definición, un emprendedor es un empresario en potencia, el cual busca generar empleo y desarrollo económico (Kirberg, 2016). Además, el emprendedor no es un aventurero. Le gusta el riesgo, pero asume riesgos moderados, haciendo todo lo posible para minimizarlos (Perera, 2016).

De lo anterior, uno de los negocios que no se ven afectados por las crisis económicas son las empresas funerarias, las cuales se puede considerar un tema tabú por la delicadeza del tema. Sin embargo, la muerte es un proceso natural de todo ser humano, el cual no nos abandona ni en tiempos de bonanza, ni en tiempos de crisis; por lo cual, una empresa funeraria puede convertirse en un buen proyecto de negocios.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, por sus siglas INEGI (2020), el índice de mortalidad de la ciudad H. Matamoros, Tamaulipas va en aumento con el paso de los años. (Ver Tabla No. 1)

Año	Mortalidad	Año	Mortalidad	Año	Mortalidad
2011	2266	2014	2558	2017	2446
2012	2385	2015	2610	2018	2330
2013	2581	2016	2555	2019	2543

Tabla No. 1. Índice de mortalidad de la ciudad H. Matamoros, Tamaulipas

Se puede pensar que, una empresa de servicios funerarios puede ser un buen proyecto de negocios, lo cual nos encamina a la creación de una organización funeraria.

Descripción del Método

Objetivo general

Evaluar la factibilidad del proyecto de negocios para una empresa funeraria en la ciudad H. Matamoros, Tamaulipas, haciendo uso de la metodología presentada por Baca Urbina en su libro evaluación de proyectos.

Objetivos secundarios

- Determinar el estudio de mercado para una empresa funeraria
- Identificar el estudio técnico para una empresa funeraria
- Desarrollar el estudio y evaluación económica para una empresa funeraria

¹ El IQ. Carlos Uriel Morales Duque es estudiante de la Maestría en Administración Industrial impartida en el Instituto Tecnológico de Matamoros, obtuvo el grado de ingeniero en la misma institución.

² La Dra. Patricia Vázquez Zárate es catedrática en el Instituto Tecnológico de Matamoros.

³ El Dr. Miguel Ángel Medina Álvarez es catedrático en el Instituto Tecnológico de Matamoros.

⁴ El Dr. Apolinar Zapata Reboloso es catedrático en el Instituto Tecnológico de Matamoros.

Hipótesis general

Existe factibilidad para una empresa funeraria en la ciudad H. Matamoros, Tamaulipas.

Variables e indicadores

Para determinar la factibilidad del proyecto de negocios se usaron las variables e indicadores condensados en la Tabla No. 2

Variable	Indicador
Factibilidad	Estudio de mercado
	Estudio técnico
	Estudio económico
	Evaluación económica
Servicio funerario	Excelencia
	Precio

Tabla No. 2. Variables e indicadores

Tipo de estudio

La presente investigación tiene un enfoque documental, de campo, diagnóstica, no experimental y transversal.

Metodología

La evaluación de negocios presente toma como marco de referencia la metodología de evaluación de proyectos presentada por Baca Urbina (2016), la cual está conformada por un estudio de mercado, una investigación técnica y un estudio y evaluación financiera.

Desarrollo de la investigación

Primeramente, se consultó en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE, las empresas que fungen como competencia del mercado en el sector funerario.

Enseguida, se realizó una llamada telefónica a las empresas de servicios funerarios para solicitar información sobre sus servicios.

Después, se diseñó y aplicó una encuesta a una muestra representativa, equivalente a n=384, procedente de una población, H. Matamoros, Tamaulipas, igual a 520,367 habitantes, donde se preguntó si el servicio contaba con servicio de cafetería y florería incluido, si se había presentado alguna problemática durante el servicio, si contrataría un servicio funeral con mejores prestaciones a las existentes en el mercado y cuál es el rango de precios por el cual adquiriría un servicio.

Posteriormente, para la investigación técnica, se seleccionó la ubicación de la actividad económica, se enlistó el equipo, herramientas, mobiliario, equipo de protección personal y servicios soporte faltantes para llevar a cabo las actividades de la empresa, se diseñó un programa de mantenimiento y se documentaron las necesidades de personal para realizar las actividades de la organización.

Por último, se determinó la inversión inicial del proyecto y se proyectó un escenario de ventas para el estado de resultados para el proyecto

Comentarios Finales

Estudio de mercado

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE (2021), las empresas de servicio funerario pertenecen al sector económico 81231 y para el área geográfica de la ciudad H. Matamoros, Tamaulipas se encontraron 17 empresas funerarias contenidas en la Tabla No. 3.

No	Nombre de la Unidad Económica	No	Nombre de la Unidad Económica
1	Funerales Gómez	10	Capillas De Guadalupe Funerales Lozano S.A De C. V.
2	Funerales Olvera	11	Funerales Frontera
3	Funeraria Matamoros	12	Funerales Ramírez
4	Funeraria San Joaquín	13	Funeraria La Esperanza

5	Funeraria San Roberto	14	Funeraria Los Ángeles
6	Inhumaciones Curiel	15	Funeraria Municipal
7	Capilla San Juanita De Los Ángeles	16	Grupo Inhumaciones Escobedo & Zerimar
8	Capillas Protecto Deco	17	Parque Funeral Jardines Del Recuerdo
9	Funerarias El Rosario		

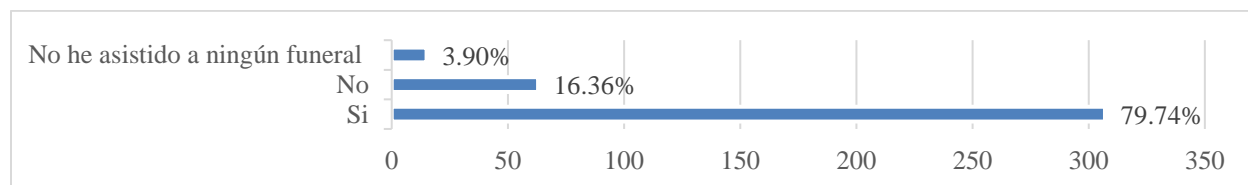
Tabla No. 3. Unidades económicas 81231

Mediante los instrumentos aplicados a empresas funerarias, se encontró la información referente al precio, capacidad de las capillas de velación, la duración del servicio, si cuentan con servicio de cafetería y florería y si operan en horario nocturno; la información está contenida en la Tabla No. 4.

Competencia	Precio	Capacidad (personas)	Duración (horas)	Cafetería	Florería	Horario Nocturno
Gómez	12000	20	6	Si	No	No
Olvera	16000	15	8	Si	No	Si
Matamoros	12500	10	4	No	No	Si
San Joaquín	15000	12	6	Si	Si	No
El Rosario	14000	10	6	Si	No	Si
Lozano	24566	10	4	Si	Si	Si
Jardines del recuerdo	16000	30	8	Si	Si	No
Escobedo	15976	20	24	Si	No	No

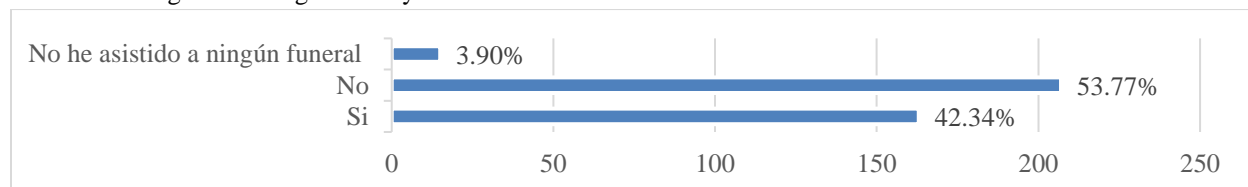
Tabla No. 4. Especificaciones de servicio de la competencia

En referencia a si el servicio contaba con servicio de cafetería incluido se encontró, en la Gráfica No. 1, que el 79.74% de los encuestados mencionaron que el servicio funerario incluía servicio de cafetería, mientras que el 16.36% hacen constar que al que ellos asistieron no incluía este servicio y el 3.90% dijeron que no han asistido a un funeral.



Gráfica No. 1. Fuente propia, los servicios funerarios tienen como prestación servicio de cafetería

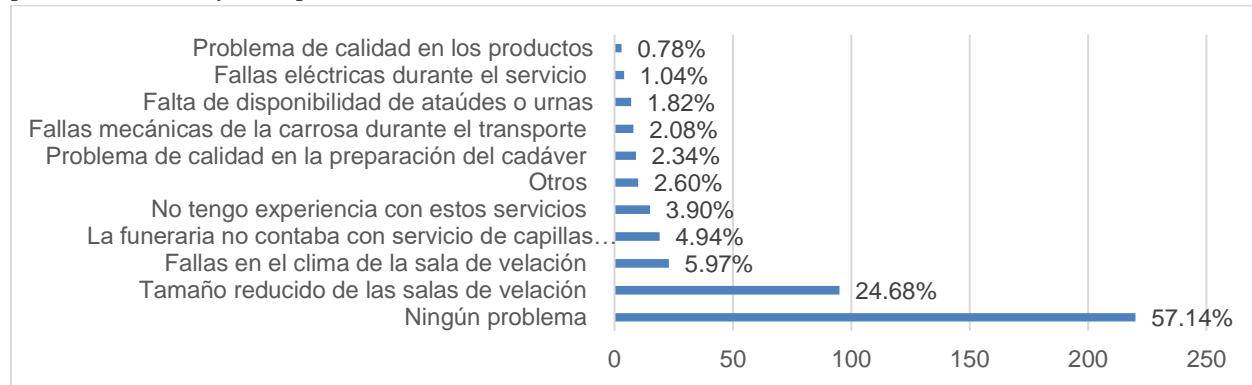
Conforme a si el servicio contaba con servicio de florería incluido se documentó, en la Gráfica No. 2, que el 42.34% de los asistentes hicieron saber que la funeraria regalo un arreglo floral, el 53.77% mencionó que la funeraria no regalo un arreglo floral y el 3.90% restante manifestó no haber asistido a un funeral.



Gráfica No. 2. Fuente propia, los servicios funerarios tienen como prestación servicio de florería

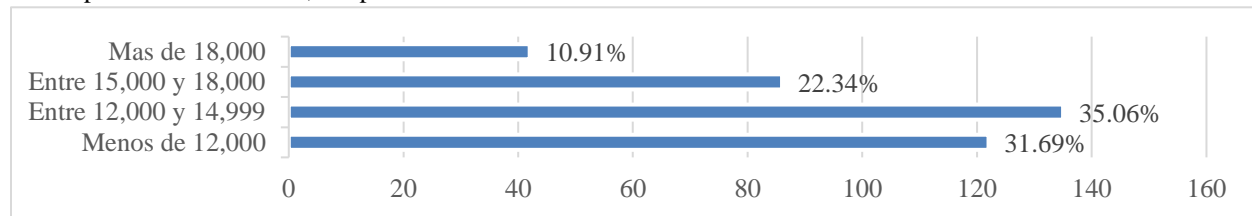
De acuerdo con la Gráfica No. 3, los encuestados mencionaron que, el 57.14% no tuvieron ningún problema durante su experiencia en un servicio funerario, el 3.90% dijo no tener experiencia con el tipo de servicios

mencionado y el resto hizo mención a los desperfectos: tamaño reducido de las salas de velación (24.68%), fallas en el clima de la sala de velación (5.97%), la funeraria no contaba con servicio de capillas durante la noche (4.94%), problema de calidad en la preparación (2.34%), falla mecánica de la carrosa durante el transporte (2.08%), falta de disponibilidad de ataúdes o urnas (1.82%), fallas eléctricas durante el servicio (1.04%), problema de calidad en los productos (0.78%) y otros problemas (2.60%).



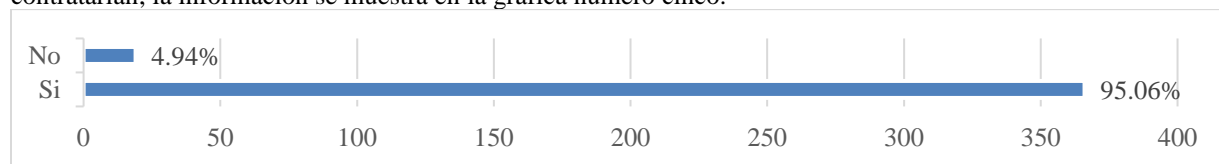
Gráfica No. 3. Fuente propia, los servicios funerarios presentaron alguna problemática

El cuarto gráfico condensa la información relativa a los precios de los servicios funerarios, en la que se lee que, el 31.69% estima un precio de menos de 12,000 pesos para este tipo de servicios, el 35.06% fija un precio entre los 12,000 y 14,999 pesos, el 22.34% lo evalúa entre los 15,000 y los 18,000 pesos y el 10.91% cree que el servicio cuesta por encima de los 18,000 pesos.



Gráfica No. 4. Fuente propia, rango de precios de los servicios funerarios

La mayoría de los encuestados, el 95.06%, establece que estarían dispuestos a contratar un servicio funerario que ofrezca ventajas sobre las ya existentes en el mercado, mientras que el 4.94% hizo saber que no lo contratarían; la información se muestra en la gráfica número cinco.



Gráfica No. 5. Fuente propia, contrataría un servicio con mejores prestaciones

Investigación técnica

A continuación, se presenta la localización de la actividad económica. Esta se ubica en la calle Ignacio Ramírez #45, colonia Sección 16, C.P. 87390, H. Matamoros, Tamaulipas. Así mismo, se menciona que se seleccionó la localización por preferencias del inversionista.

Se enlistó en la Tabla No. 5 el equipo, herramientas, mobiliario, equipo de protección personal y servicios soporte faltantes para llevar a cabo las actividades de la empresa

Cantidad	Concepto	Cantidad	Concepto
1	Carroza	1	Teléfono
1	Camilla	1	Aire acondicionado 220v 3toneladas

2	Carro pedestal	1	Aire acondicionado 110v 1 tonelada
2	Reclinatorio	1	Escritorio
2	Equipo de velación	1	Computadora
2	Cafeteras	1	Impresora
6	Salas (Sillones)	1	Silla
2	Descensores	1	Mueble tipo librero
2	Juegos de bandas para descensores	1	Archivero
	Libros de registro		Trajes de hule
	Ataúdes		Agua
1	Faja de seguridad		Luz
	Guantes de hule		Teléfono
	Cubrebocas		Internet

Tabla No. 5. Fuente propia, equipo, herramientas, mobiliario, equipo de protección personal y servicios soporte

La carroza, el aire acondicionado, la cafetera y las instalaciones son considerados, por el interesado, como piezas clave para brindar un servicio excelente. Para garantizar la excelencia en el servicio, se considera el siguiente programa de mantenimiento (Tabla No. 6). Cabe destacar que limpieza y sanitización de las áreas, se llevara cabo después de cada servicio.

	2021					2022							
	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Carroza*													
A/C**													
Cafetera***													
Instalaciones****													

Tabla No. 6. Diversas fuentes, programa de mantenimiento

*De acuerdo con (Universal, 2020), se debe realizar una afinación a un automóvil cada 10 meses o cada 10 mil kilómetros, lo que suceda primero”

**Criterio del inversionista. Se debe dar mantenimiento al aire acondicionado al menos una vez al año

*** Criterio del inversionista. Se debe dar mantenimiento a la cafetera cada tres meses

****Criterio del inversionista. Cualquier desperfecto encontrado antes de la fecha se debe resolver para garantizar la excelencia del servicio.

Para la apertura del negocio se pretende iniciar con un mínimo de cinco personas fijas para el negocio, esta cantidad podrá ir en aumento conforme a la demanda del servicio; las necesidades de puesto de trabajo son un administrador, una secretaria, dos operadores y una persona de limpieza.

Estudio y evaluación económica

En la Tabla No. 7 se presenta el estado de resultados de la empresa funeraria. Fue calculado bajo un escenario pesimista en ventas, equivalente a 144 servicios al año (12 por mes), es decir, aproximadamente el 5% del mercado, de acuerdo al índice de mortalidad promedio.

Estado De Resultados					
Inversión Inicial	\$450,000.00				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$1,728,000.00	\$1,728,000.00	\$1,728,000.00	\$1,728,000.00	\$1,728,000.00
Costo De Producción	\$1,206,438.00	\$1,206,438.00	\$1,206,438.00	\$1,206,438.00	\$1,206,438.00
Utilidad Marginal	\$521,562.00	\$521,562.00	\$521,562.00	\$521,562.00	\$521,562.00
Costo De Admón.	\$330,060.00	\$330,060.00	\$330,060.00	\$330,060.00	\$330,060.00
Utilidad Bruta	\$191,502.00	\$191,502.00	\$191,502.00	\$191,502.00	\$191,502.00
ISR (32%)	\$61,280.64	\$61,280.64	\$61,280.64	\$61,280.64	\$61,280.64
RUT (10%)	\$19,150.20	\$19,150.20	\$19,150.20	\$19,150.20	\$19,150.20

Utilidad Neta	\$111,071.16	\$111,071.16	\$111,071.16	\$111,071.16	\$111,071.16
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Tabla No. 7. Fuente propia, estado de resultados

Conclusiones

Los resultados demuestran que, la hipótesis general “Existe factibilidad para una empresa funeraria en la ciudad H. Matamoros, Tamaulipas”. del proyecto es aceptada por:

Detectar mercado potencial insatisfecho; la demanda no es sobrepasada por lo ofrecido en el mercado. Se encontraron áreas de oportunidad que pueden ser tomadas como entrada al mercado, entre las que se encuentran el mejoramiento del servicio de cafetería, la integración de un servicio de florería, el rango de precios por un mismo servicio, entre otros.

Existir la tecnología suficiente para llevar a la vida el proyecto; actualmente, se disponen de la ingeniería, equipos y mano de obra especializados, para garantizar la calidad del proyecto.

La viabilidad económica; con una inversión inicial de \$450,000 y un flujo de efectivo de \$111,072 anual, 144 servicios anuales (12 servicios mensuales) bajo un escenario pesimista se encontró que el periodo de recuperación es de aproximadamente 4 años.

Referencias

Goodman, P. S. (16 de mayo de 2019). The New York Times. Recuperado el 10 de Noviembre de 2019, de The New York Times: https://www.nytimes.com/es/2019/05/16/economia-global-eeuu-china/?rref=collection%2Fsectioncollection%2Fnyt-es&action=click&contentCollection=guerra-comercial®ion=stream&module=stream_unit&version=latest&contentPlacement=7&pgtype=collection

Kirberg, A. S. (2016). Empredimiento exitoso: Cómo mejorar su proceso y gestión. En A. S. Kirberg, Empredimiento exitoso: Cómo mejorar su proceso y gestión. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.

Perera, J. C. (2016). Emprendedores: La aventura de crear tu propio camino. En J. C. Perera, Emprendedores: La aventura de crear tu propio camino. Vigo: IT Campus Academy.

INEGI. (20 de 06 de 2020). INEGI. Recuperado el 11 de noviembre de 2019, de INEGI: https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=mortgral_mg

Baca, U. G. (2016). Evaluación de proyectos (Octava ed.). Ciudad de México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S. A. de C. V.

INEGI. (28 de 06 de 2021). DENU. Obtenido de DENU: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

Universal, E. (14 de 09 de 2020). El Universal. Obtenido de El Universal: <https://www.eluniversal.com.mx/autopistas/servicio-de-mi-auto-que-es-cada-cuanto-se-hace-y-cual-es-su-costo>

Notas Biográficas

El IQ. Carlos Uriel Morales Duque es estudiante de la Maestría en Administración Industrial impartida en el Instituto Tecnológico de Matamoros, obtuvo el grado de ingeniero en la misma institución.

La Dra. Patricia Vázquez Zárate es catedrática en el Instituto Tecnológico de Matamoros.

El Dr. Miguel Ángel Medina Álvarez es catedrático en el Instituto Tecnológico de Matamoros.

El Dr. Apolinar Zapata Reboloso es catedrático en el Instituto Tecnológico de Matamoros.

Evaluación de los Factores que Causan Bajo Rendimiento Escolar en los Alumnos de Bachillerato

María Belinda Muñoz Peña M.I.A.¹, Ing. Jorge Alfredo Zapata Cruz²,
Lic. Julio Cesar Cauich Solís E.E.³

Resumen— En México, el fracaso de los estudiantes deriva en el abandono escolar, el cual es un problema socioeducativo muy agudo. El abandono escolar representa, actualmente, una de las problemáticas socioeducativas de mayor relevancia, ya que constituye un indicador determinante en el éxito de las políticas educativas (Przybylski, 2014). Se manifiesta como un factor clave que genera desigualdad y exclusión social (UNESCO, 2012) mientras que, en el contexto latinoamericano, constituye uno de los problemas más agudos y arraigados que los sistemas educativos deben atender (Román, 2013).

Se empleó un enfoque metodológico cualitativo-inductivo con diseño transversal. La muestra fue seleccionada bajo un criterio no probabilístico intencionado. En el estudio participaron: 45 estudiantes (3 mujeres y 42 por hombres), con edades entre 15–20 años; 45 padres de familia y 15 docentes. Se indagaron las variables demográficas, socioeconómicas y culturales, familiares, escolares, institucionales y pedagógicas, aprendizaje, método de estudio, integración escolar.

Palabras clave—Rendimiento Escolar, Bachillerato, Factores, Variables.

Introducción

El bajo rendimiento académico evidente entre los jóvenes que cursan el nivel medio superior es un fenómeno educativo que causa preocupación a toda la comunidad, debido a las citas académicas y consultas en terapias familiares derivado de la preocupación de los padres ante el temor presentado en el desarrollo de sus hijos hacia su proyecto de vida.

Es por tal motivo, que la evaluación educativa es sin lugar a dudas, el principal referente del rendimiento académico, y quiere dar muestra del alcance de las capacidades, habilidades y competencias de los estudiantes. Las diversas evaluaciones internacionales del rendimiento académico en el nivel medio superior como el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA por sus siglas en inglés) de la OCDE y las nacionales como el Plan Nacional para la evaluación de los aprendizajes (PLANEA) de la secretaria de Educación Pública (SEP) en México, colaboran proporcionando las condiciones de los sistemas educativos y la calidad de la educación.

Según las fichas de diagnóstico inicial aplicado a los alumnos en el primer año, 80% de los alumnos tienen su residencia en esta cabecera municipal y el 20% de los alumnos provienen de las comunidades cercanas, el 5% trabajan para poder sufragar sus gastos y los restantes dependen económicamente de sus padres, madres, hermanos o algún familiar cercano, el grado de estudios de los tutores o padres de familia son en su mayoría secundaria y bachillerato; el 40 % de las familias de los jóvenes tiene un ingreso mensual que los ubica como clase media y el 60 % tiene ingresos considerados como de bajos recursos; la mayoría vive en casa propia con energía eléctrica y agua potable; el 92 % cuenta con computadora en casa o laptop para poder realizar sus trabajos, el 8 % no cuenta con internet en su domicilio.

Con base al Plan de mejora continua del plantel se tienen las siguientes tablas de los indicadores del ciclo 2019-2020:

¹ María Belinda Muñoz Peña M.I.A. es Profesora de Química del Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No 72, plantel “Andrés Quintana Roo”, Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, México mabemup@gmail.com (**autor corresponsal**)

² El Ing. Jorge Alfredo Zapata Cruz es Administrador del Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto, Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, México j.zapata@itscarrillopuerto.edu.mx

³ El Lic. Julio Cesar Cauich Solís E.E. Profesor de ciencias básicas del Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto, Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, México j.cauich@itscarrillopuerto.edu.mx

1. Eficiencia terminal 60.19%

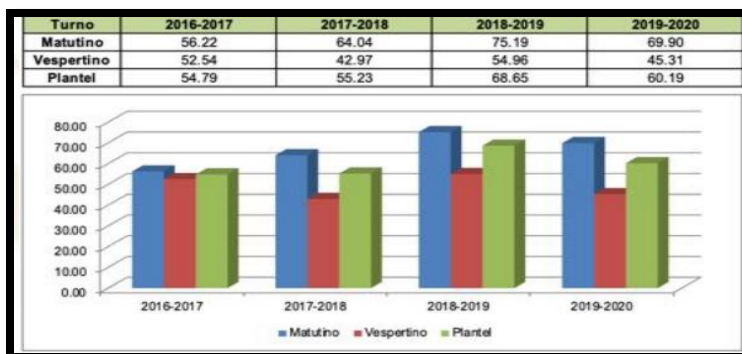


Tabla 1. Eficiencia terminal del Bachillerato

2. Aprobación 78.81%

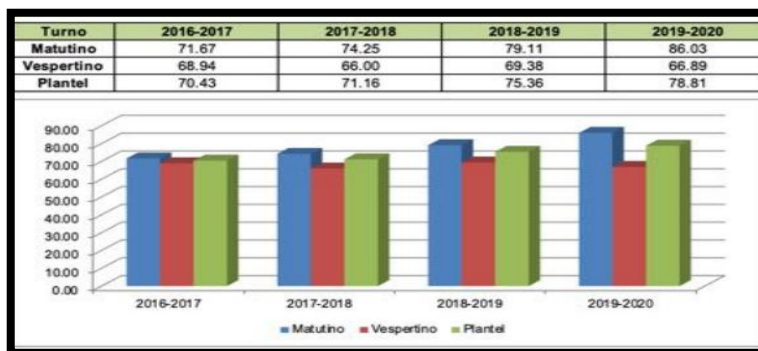


Tabla 2. Aprobación total del Bachillerato

4. Abandono escolar o deserción 3.87



Tabla 3. Abandono escolar (total) del Bachillerato

Descripción del Método

Reseña de las dificultades de la búsqueda

Las limitaciones más significativas que se pueden presentar durante la realización de este trabajo, pueden estar relacionadas con la dificultad para obtener información necesaria para su desarrollo y la inseguridad que aqueja a nuestra localidad.

El limitante de mayor importancia tiene que ver con la poca facilidad que se tendrá para encontrar información de primera mano, debido a que en Felipe Carrillo Puerto no existen suficientes librerías para los fines correspondientes y las bibliotecas hay no cuentan con libros suficientes para las investigaciones de este tema.

Por ello es importante generar algunos cuestionamientos con respecto a esta problemática:

1. ¿Qué asignaturas presentan menor aprovechamiento escolar en los alumnos de primer semestre de las generaciones 2018, 2019 y 2020 de los programas educativos?
2. ¿Cuáles son los factores asociados al bajo rendimiento escolar entre los estudiantes de los programas educativos?
3. ¿De qué manera influye el factor socioeconómico en el aprovechamiento escolar de los alumnos de las generaciones 2018, 2019 y 2020 de los programas educativos?

Se destaca la realización de una profunda reflexión sobre el Programa Educativo, modelo educativo y el carácter propio. Todo ello debe ser la respuesta a una determinada concepción de la educación y a las necesidades del alumnado y personal docente.

Con estos datos se argumenta tanto la relevancia como el interés práctico del tema elegido para realizar el proyecto de investigación.

Referencias bibliográficas

Este estudio proporcionará datos que incluyan y desarrollen las capacidades cognitivas y físicas del estudiante para que se pueda desenvolver en sociedad; en conjunto con herramientas didácticas que los docentes lleven a las aulas, además, de una capacitación constantemente para aplicar nuevas técnicas de aprendizaje y de este modo enseñar con diferentes perspectivas que permita al docente alcanzar los objetivos trazados al inicio de cada semestre escolar.

Los alcances de esta investigación van enfocados a plantear un enfoque preventivo, tal como lo afirma Judit Fullana (1996), significa tomar en consideración que la intervención educativa debe llevarse a cabo antes de que se haya alcanzado la situación de fracaso escolar.

Existen numerosas investigaciones relacionadas con el rendimiento académico, todas orientadas en la explicación de las causas que dan lugar a esta problemática de tanta incidencia en la educación actual; en la búsqueda de literatura se localizó una gran cantidad de información de la cual se presenta aquellas, que por su referencia al tema consideré pertinente citar.

En el plano internacional, Antonia Díaz Lozano (2003), encontró relaciones entre los factores personales, familiares y académicos con el rendimiento académico, pone de manifiesto la influencia directa de variables como el nivel académico de los padres, el género, la motivación, las relaciones sociales en clase, entre otras, mostrando el poder predictivo de las variables contextuales (familiares y escolares) y las personales. Esto significa que estas esferas contribuyen de distinta manera en el rendimiento escolar del joven. De igual manera, Covadonga Ruiz de Miguel (2001) en su estudio Factores familiares vinculados al bajo rendimiento probaron que el rendimiento académico del alumno no se debe exclusivamente a la labor desempeñada en el centro educativo, sino que sobre él ejerce una poderosa influencia el entorno familiar.

Por otra parte, Edel Navarro (2003) en su investigación “Factores asociados al rendimiento escolar” concluye que los principales factores asociados al rendimiento académico de alumnos de preparatoria se refieren al promedio de secundaria, las expectativas del alumno, las expectativas de su entorno personal y sus habilidades sociales.

Una de las variables más utilizadas por los docentes e investigadores para aproximarse al rendimiento académico son las calificaciones escolares; razón de ello que existan estudios que pretendan calcular algunos índices de fiabilidad y validez de este criterio considerado como “predictivo” del rendimiento académico. En su estudio “Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico”, Cascón (2000) pretende calcular algunos índices de fiabilidad y validez del criterio de rendimiento académico más utilizado: las calificaciones escolares y atribuye la importancia del tema a dos razones principales:

- 1) Uno de los problemas sociales, y no sólo académicos, que están ocupando a los responsables políticos, profesionales de la educación, padres y madres de alumnos; y a la ciudadanía, en general, es la consecución de un sistema educativo efectivo y eficaz que proporcione a los alumnos el marco idóneo donde desarrollar sus potencialidades;
- 2) Por otro lado, el indicador del nivel educativo adquirido, en este estado y en la práctica totalidad de los países desarrollados y en vías de desarrollo, ha sido, sigue y probablemente seguirán siendo las calificaciones escolares. A su vez, éstas son reflejo de las evaluaciones y/o exámenes donde el alumno ha de demostrar sus conocimientos sobre las distintas áreas ó materias, que el sistema considera necesarias y suficientes para su desarrollo como miembro activo de la sociedad.

Los estudios realizados en México sobre logro escolar otorgan un peso importante no solo a las variables personales sino a las del contexto; en ese sentido vale la pena tener en cuenta los distintos indicadores que influyen en el fracaso escolar. Tal como lo estudió Artunduaga Murillo (2008), en donde refiere diferentes variables contextuales y personales que influyen en el rendimiento académico (tabla 7).

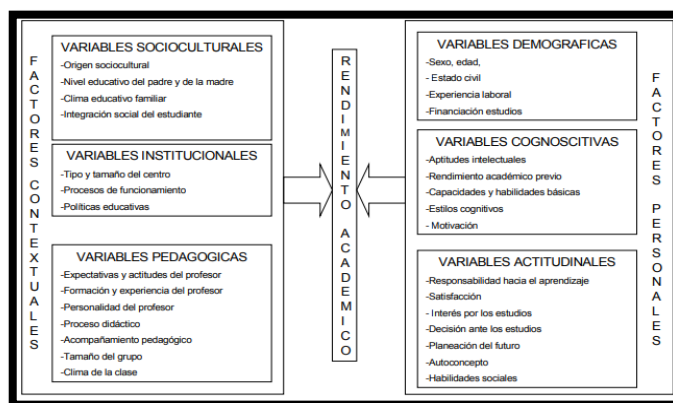


Tabla 1. Factores asociados al rendimiento académico (Artunduaga Murillo, 2008)

De acuerdo a estudios sustentados en los factores asociados al rendimiento académico, se establece que todos los alumnos llegarán a la escuela con motivación para aprender, pero no es así e incluso si tal fuera el caso, algunos alumnos aún podrían encontrar aburrida o irrelevante la actividad escolar. Así mismo, el docente en primera instancia debe considerar cómo lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de la clase.

Todo proceso educativo busca mejorar el rendimiento del estudiante, de ahí su importancia y la necesidad de considerar los factores que intervienen en él. Estos factores, también llamados determinantes del rendimiento académico, son difíciles de identificar, sin embargo, requieren acotarse para establecer la influencia e importancia que cada uno tiene en el proceso educativo (Tejedor, 2003).

Por las características que presenta esta investigación es con enfoque cualitativo con metodología de inducción de Bacon (se conoce como experimental y sus pasos son: 1) Observación, 2) Formulación de hipótesis, 3) Verificación, 4) Tesis, 5) Ley y 6) Teoría) puesto que se tiene que participar en el problema, se acumulan conocimientos e informaciones aisladas para ser analizadas. La inmersión a campo será en primera persona las experiencias y eso es una ventaja a la hora de entender a los sujetos de la investigación.

Por ser una investigación centradas en los sujetos, que adoptan la perspectiva del interior del fenómeno a estudiar de manera integral o completa.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

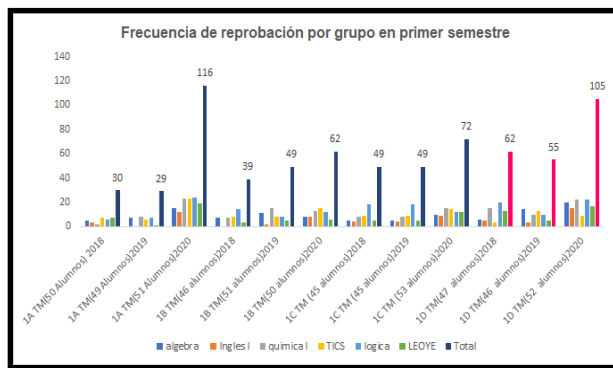
De acuerdo a la lista proporcionada por el departamento de orientación educativa del turno matutino se encuestó a 45 alumnos del semestre febrero-julio 2021 en riesgo (denominados así, por ausencia en las clases, falta de entrega de tareas y/o reprobación de parciales), encontrándose 17 de segundo semestre, 18 de cuarto semestre y 10 de sexto semestre; siendo estos, el número de muestras con las que se trabajó para determinar los factores que influyen en el bajo rendimiento y confirmando las respuestas de las variables con la participación de docentes y padres de familias. Por tal motivo, esta fase permitió interpretar los datos a partir de los diferentes actores del proceso educativo:

- ✓ A nivel del alumnado relacionado con el proceso de aprendizaje
- ✓ A nivel docente en función del proceso de enseñanza,
- ✓ A nivel de las familias en función del grado de cooperación y participación en el proceso educativo de sus hijos.

En el estudio participaron 45 alumnos, 15 docentes y 45 padres de familia.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos (gráfica 1) en el presente trabajo se puede concluir que las asignaturas de primer semestre donde los alumnos tienen menor aprovechamiento son Química, Lógica, Algebra, TIC'S y LEOYE.



Gráfica 1. Tendencia de Reprobación 2018-2020 Fuente: Control Escolar

Por otro lado, conforme a los resultados de las encuestas realizadas a los alumnos (de segundo, cuarto y sexto semestre de los programas educativos), docentes que imparten la carrera y padres de familia, es posible concluir que los factores que causan bajo rendimiento académico en los estudiantes son:

- 1) Desinterés por parte del estudiante, siendo un dato destacable que tanto los tutores como los estudiantes señalan que es la causa principal que está generando o generó el rezago académico.
- 2) La baja o nula aplicación de técnicas y/o hábitos de estudio muestran incidir en el bajo rendimiento académico de los alumnos encuestados.
- 3) Expectativas docentes y familiares, ya que son factores que se ven influenciados en el rendimiento por lo que es importante que tanto el docente como el padre de familia fomente altas expectativas en los alumnos-hijos.
- 4) El rendimiento académico previo al bachillerato, este factor mostró que los alumnos carecen de conocimientos mínimos adquiridos en la secundaria por lo que incide en el proceso enseñanza-aprendizaje durante el primer semestre.
- 5) De igual forma se concluye que se requiere un mayor acercamiento entre tutor-orientador(a)-padre de familia-alumno rezagado, ya que si bien, los tutores señalan que tienen acompañamiento con los padres de familia, este no ha sido profundo ni de una comunicación continua, además de que se requiere un seguimiento puntual por parte de los tutores y padres de familia, incluyendo un trabajo en conjunto con el departamento de orientación.

Por último, se menciona que el factor socioeconómico no resultó ser una determinante para el aprovechamiento escolar de los alumnos encuestados, ya que a pesar de que los alumnos viven con ambos padres de familia, el nivel de estudio más alto lo presentó el padre y en sus hogares se cuanta con los servicios básicos y necesarios presentan niveles bajos de aprovechamiento; sin embargo, se pudo constatar que el grado académico de los padres sí influye en esta variable, ya que al encontrarse en una zona marginal, los padres no tienen trabajos bien pagados o no pueden apoyar a sus hijos en las tareas escolares, obteniéndose rendimientos académicos promedio o inferiores al promedio nacional.

Recomendaciones

- Se sugiere al plantel, proporcionar cursos de actualización docente, fomentar los estilos de enseñanza, ya que este factor fue referido en las encuestas de los docentes, por lo que se recomienda que ya no debe haber maestros impartiendo de manera tradicionalista; igualmente, es importante enfocar la metodología docente en promover el trabajo con los alumnos de manera individual y en equipos, pero sobre todo buscar estrategias en donde la enseñanza sea lúdica. Por otro lado, los docentes solicitaron cursos sobre temas de elaboración de materiales didácticos, evaluaciones, socialización de experiencias con otros docentes de otros planteles.
- Se sugiere a los docentes, trabajar con actividades de habilidades socioemocionales en todos los grupos ya que impactan en las habilidades de lectura, matemáticas, ciencias y en el desarrollo personal del alumno, impactando así en el mejor rendimiento escolar.

Referencias

- Artunduaga M. (2008). Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad. En línea. Disponible en <http://www.slideshare.net/1234509876/variables-del-rendimientoacadmico-universidad>
- Cascón, I. (2000a). Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico. Recuperado de: <https://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c17.html>

Covadonga, R. M., (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Complutense de Educación*. Vol. 12, (1), pp: 81-113. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/38820954.pdf>

Fullana, J. (1996). La investigación sobre variables relevantes para la prevención del fracaso escolar. *Revista Investigación Educativa*. Vol. 14 n°1, pp. 63-90.

Lozano Díaz, Antonia (2003), Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la Educación Secundaria, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, vol. 1, núm. 1, pp. 43-66

Navarro, E.R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.

Przybylski, B. K. (2014), "Unsuccessful in Education: Early school leaving", en Dieter Eibel, Ewa Rokicka y Jeremy Leaman (eds.), *Welfare State at Risk. Rising inequality in Europe*, Cham (Suiza), Springer International Publishing, pp. 153-166

Román, M. (2013), Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada de conjunto, *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 11,(2), pp. 34-59. Recuperado de: <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol11num2/art2.pdf> sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.

Tejedor, F. (2003). Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. *Revista Española de Pedagogía*. Año 2003. No. 224. Enero-abril. 5-32. En línea. Disponible en: <http://www.revistadepedagogia.org/N%C2%BA-224-enero-abril-2003/Poder-explicativo-dealgunos-determinantes-del-rendimiento-en-los-estudiosuniversitarios.html> UASLP. 2007. Guía para propuestas curriculares. En línea. Disponible en: http://www.uaslp.mx/Spanish/Administracion/academica/DIE/innovacion_curricular/Paginas/default.aspx.

UNESCO (2012), *Los jóvenes y las competencias. Trabajar con la educación*, París, UNESCO, en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002175/217509S.pdf> (consulta: 13 de enero de 2017).

Apéndice

Cuestionario utilizado en la investigación

Variables socioeconómicas y culturales:

1. ¿Quiénes conforman tu estructura familiar?
2. ¿Tus padres se interesan para que alcances buen desempeño en el bachiller?
3. ¿Qué aspecto considera que se debe mejorar en tu casa para que su desempeño académico sea mejor?
4. La carrera que cursa actualmente, ¿era la que quería estudiar?
5. ¿El plantel ofrece talleres, pláticas u otras actividades de información sobre las carreras que ofrece?
6. ¿Qué considera que le hace falta al ambiente escolar para que su desempeño académico mejore?
7. ¿Tiene establecido un horario de estudios fuera del horario de las clases?
8. ¿Dispone en su casa de un lugar adecuado y exclusivo para estudiar?
9. ¿Dispone de una biblioteca básica y/o materiales de estudio?
10. ¿Usted tiene definido un proyecto personal de formación o proyecto de vida?
11. ¿Tus padres o tutores conocen los métodos o vías que utilizan los maestros para tu enseñanza?
12. ¿Tus padres destinan tiempo para apoyarte en tus trabajos escolares y/o estudio?
13. ¿Tus padres se interesan para que alcances buen desempeño en el bachiller?
14. ¿En tu hogar se leen, libros, revistas, periódicos todo el tiempo?