

# EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y HABILIDADES EN LA CONSULTA CLÍNICA NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

MCB Alma Mileira Zetina Esquivel<sup>1</sup>, Mtra Alejandra Oyosa Mandujano<sup>2</sup>, MNC Conny Pineda Pérez<sup>3</sup>,  
MCSP Rossana Patricia Gallegos Gallegos<sup>4</sup> y MCE Anabell Carrillo Navarro<sup>5</sup>

**Resumen**— Las prácticas profesionales de nutrición clínica durante el último semestre fortalecen las competencias adquiridas durante su formación académica, para un apropiado desempeño laboral. El objetivo de este estudio es evaluar conocimiento y habilidades en la consulta clínica nutricional de estudiantes del último semestre de la licenciatura en nutrición. Los resultados revelan que el 73.2% presentan niveles aptos de conocimientos. Sin embargo, durante la práctica su desempeño fue destacado en el 22% y apto en el 63.4%. De este último los indicadores mas altos fueron el tratamiento integral y antropometría (70.7% y 63.4%, respectivamente). En conclusión, la mayoría de los alumnos solo fueron aptos tanto en el conocimiento como la práctica, y menos de la cuarta parte fueron destacados, siendo evidente que faltan mayores competencias a los estudiantes que realizan sus prácticas profesionales, por lo que es necesario revisar las estrategias de enseñanza aprendizaje en el aula.

**Palabras clave**— Nutrición Clínica, Conocimiento, Habilidades, Nutrición.

## Introducción

La necesidad de nutriólogos profesionistas competentes, que sean capaces de actuar y desarrollar habilidades y destrezas en el campo clínico, cada día es más demandante, ya que cumple un papel importante en el equipo multidisciplinario de salud. La nutrición cumple una labor primordial para poder lograr y mantener un buen estado de salud. Es por eso que hoy en día en la formación de los profesionistas en nutrición debe tener como base los conocimientos, prácticas y actitudes idóneas, para poder desenvolverse en situaciones reales y garantizar el bienestar y la salud de los individuos, realizando un adecuado diagnóstico y tratamiento nutricional.

En México, las prácticas profesionales se desarrollan dentro del ámbito escolar a nivel, técnico o universitario, regulado por la Ley Reglamentaria del artículo 5to Cap. VII Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones y el reglamento para la presentación del Servicio Social de los Estudiantes de las Instituciones de la Educación Superior en la República Mexicana (Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional, 1993). En ese sentido, cumpliendo con lo establecido en el área transversal del plan de estudios de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en el último semestre se llevan a cabo las prácticas profesionales, donde se pretende aplicar los conocimientos adquiridos y fortalecer el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias; así como fomentar la integración del profesional al equipo de salud (UJAT, 2010).

Hasta la fecha, no existe en la entidad, un estudio basado en el nivel de conocimiento y habilidades de los alumnos de la Licenciatura en Nutrición frente a su desempeño en las Prácticas Profesionales de Nutrición Clínica, es por ello que surgió la inquietud de llevar a cabo dicha investigación.

## Descripción del Método

Estudio de tipo descriptivo, transversal. Con una población conformada por estudiantes del último semestre de la Licenciatura en Nutrición de la División Académica de Ciencias de la Salud (DACS), de la Universidad Juárez

<sup>1</sup> MCB Alma Mileira Zetina Esquivel es Maestra en Ciencias Biomédicas y Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México. [milezetina@gmail.com](mailto:milezetina@gmail.com) (autor correspondiente).

<sup>2</sup> Mtra Alejandra Oyosa Mandujano es Licenciada en Nutrición y Maestra en Administración, Profesora de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México. [alejandraoyom@outlook.com](mailto:alejandraoyom@outlook.com)

<sup>3</sup> MNC Conny Pineda Pérez es Maestra en Nutrición Clínica y Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México. [nutripineda@hotmail.com](mailto:nutripineda@hotmail.com)

<sup>4</sup> MCSP Rossana Patricia Gallegos Gallegos es Maestra en Ciencias en Salud Pública y Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México. [r\\_gallegosm@hotmail.com](mailto:r_gallegosm@hotmail.com)

<sup>5</sup> MCE Anabell Carrillo Navarro es Maestra en Ciencias de la Educación y Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México. [anabellcarrillon@gmail.com](mailto:anabellcarrillon@gmail.com)

Autónoma de Tabasco (UJAT). El tipo de muestreo es no probabilístico, por conveniencia, se trabajó con un total de 41 estudiantes inscritos a las Prácticas de Nutrición Clínica durante el ciclo escolar febrero - julio 2019. Se excluyeron del estudio aquellos alumnos que cursaban por segunda ocasión las prácticas.

#### *Etapas de la recolección de datos*

1ra Etapa: Una vez finalizado el periodo de Prácticas de Nutrición Clínica, se programó una cita a la siguiente semana con los 41 alumnos, en un aula con la capacidad suficiente para llevar a cabo la evaluación del conocimiento. Al hacerles la invitación para acudir a la cita, no se les puso sobre aviso acerca de qué trataba la reunión, ya que se requiere evaluar el conocimiento adquirido y no los de repaso.

2da Etapa: Una vez llegada la fecha de la aplicación del instrumento, se les explicó la finalidad de la reunión, que era evaluar nivel de conocimientos con respecto al área de nutrición clínica, es esta etapa el total de alumnos estuvo de acuerdo en responder el cuestionario, por medio de un consentimiento informado. El instrumento para recoger la información con respecto al Nivel de Conocimiento, fue mediante un cuestionario impreso. El tiempo de resolución del cuestionario fue de 60 minutos, en un área despejada de ruido, cómoda para resolver, con mesas y sillas, ambiente agradable con aire acondicionado.

Para esta etapa se utilizó un cuestionario aplicado en un estudio realizado por Arce y Contreras (2017), en la Escuela Profesional de Ciencias de la Nutrición de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Dicho cuestionario fue modificado a conveniencia por un grupo de expertos pertenecientes a la Academia de Nutrición Clínica de la DACS-UJAT, para la aplicación de dicha herramienta y obtener nuestros propios resultados, quedando un total de 40 preguntas.

3ra Etapa: Para llevar a cabo la evaluación de habilidades en la consulta clínica nutricional, se agendó una nueva cita a cada uno de los alumnos en los consultorios de nutrición del Centro Clínico de la DACS-UJAT, en diferentes días y horarios. Para éste etapa se realizó simulación de una consulta nutricional en un área previamente preparada con casos clínicos reales de patologías crónico degenerativas más comunes en la población (diabetes, hipertensión, dislipidemias, obesidad).

El instrumento utilizado para evaluar las habilidades en la consulta nutricional, consistió en un modelo de rúbrica de evaluación de habilidades en la práctica clínica propuesta por Martiáñez, et al. (2015), la cual contempla: comunicación oral y relaciones interpersonales, valoración del paciente (anamnesis), habilidades técnicas antropométricas, juicio diagnóstico, tratamiento integral, prevención y promoción de la salud, así como planificación y gestión de tiempo de la consulta. La duración de la misma se estimó en un tiempo de 40 minutos.

#### *Análisis de datos*

Los resultados obtenidos fueron tabulados en un programa estadístico informático, utilizando el programa IBM SPSS statistics editor de datos versión 21, en donde se dio el valor de 1 a las respuestas correctas y 0 a las incorrectas, y la calificación por promedios de Conocimientos fue de 0 a 40, donde de 0 a 10 era No Apto, 11 a 20 Apto, 21 a 30 Destacado y de 31 a 40 Excelente. Con respecto a las Habilidades en la consulta según la escala Likert se otorgaron valores del 5 al 10 (siendo 5 para Nunca, hasta 10 para Siempre) en cada uno de los siete criterios evaluables de la rúbrica; con una valoración total de 35 a 70 puntos, donde: 35 No Apto, 36-47 Apto, 48-59 Destacado y 60-70 Excelente. Posterior al proceso de tabulación y ordenamiento de los datos, fueron analizados en tablas de frecuencias y porcentaje.

### **Resultados y Discusión**

La edad promedio de los estudiantes del último semestre de la Licenciatura en Nutrición es de 23 años, representado por el 34.1% del total. Sin embargo, ésta es una licenciatura que ha recibido estudiantes mayores de 30 años, en diversos ciclos escolares. En cuestión de género, sobresalen las mujeres con el 85.4%, esto podría deberse a que la Nutriología se percibe más con una profesión del género femenino que del masculino (ver tabla 1).

Durante el último semestre las prácticas profesionales de nutrición clínica que se llevan a cabo en los diversos campos, son de vital importancia para el desarrollo de las capacidades durante el proceso académico del estudiante, ya que les permite integrar en un mismo escenario, no solo habilidades cognitivas y procedimentales, sino también actitudinales para adquirir lo que se espera de un profesionista de la nutrición.

Tabla 1. Características generales de los estudiantes del último semestre de la Licenciatura en Nutrición.

Características Generales	f	%
<b>Edad en años</b>		
22	13	31.7
23	14	34.1
24	9	22.0
25	1	2.4
27	1	2.4
29	2	4.9
30	1	2.4
<b>Sexo</b>		
Femenino	35	85.4
Masculino	6	14.6
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos del Cuestionario de Nivel Conocimientos.

En ese sentido, el presente estudio demostró que un alto porcentaje de estudiantes tienen un nivel de conocimiento apto (73.2%), y sólo uno acreditó tener un nivel destacado (2.4%), siendo evidente que ninguno de los estudiantes obtuvo un nivel de Excelencia, los resultados se observan en la tabla 2.

Tabla 2. Relación entre el nivel de conocimiento y habilidades en nutrición clínica de los estudiantes del último semestre de la Licenciatura en Nutrición.

		Práctica				Total	
		No apto	Apto	Destacado	Excelente		
Conocimiento	<b>No apto</b>	Recuento	0	7	3	0	10
		% dentro de Conocimiento	0.0%	70.0%	30.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de Práctica	0.0%	26.9%	33.3%	0.0%	24.4%
	<b>Apto</b>	Recuento	6	19	5	0	30
		% dentro de Conocimiento	20.0%	63.3%	16.7%	0.0%	100.0%
		% dentro de Práctica	100.0%	73.1%	55.6%	0.0%	73.2%
	<b>Destacado</b>	Recuento	0	0	1	0	1
		% dentro de Conocimiento	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de Práctica	0.0%	0.0%	11.1%	0.0%	2.4%
	<b>Excelente</b>	Recuento	0	0	0	0	0
		% dentro de Conocimiento	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de Práctica	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Total</b>	Recuento	6	26	9	0	41	
	% dentro de Conocimiento	14.6%	63.4%	22.0%	0.0%	100.0%	
	% dentro de Práctica	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Base de datos del Cuestionario de Nivel Conocimientos y la Rúbrica de evaluación de habilidades en la práctica clínica.

En 2017, en un estudio llevado a cabo con egresados de la Licenciatura en Nutrición de la UJAT, se les cuestionó diversos aspectos para medir la satisfacción y pertinencia de los conocimientos adquiridos durante su formación profesional, el 54.7% consideraron que el área de conocimientos de la nutrición clínica debía ser reforzado, en este campo se enlistaron asignaturas como introducción a la clínica, nutrición clínica en enfermedades metabólicas, entre otras (Ramos, 2017). Esto podría sugerir que los egresados se sienten inseguros en cuanto a los conocimientos adquiridos, como lo es la consulta nutricional, tal y como lo observamos en nuestro estudio. Por otra parte, los resultados observados en el estudio de Arce y Contreras (2017), se evidencia que el 53.6% de los internos de nutrición presentan un nivel regular de conocimientos, esto coincide con nuestros resultados donde más de la mitad de los estudiantes, demuestran un equivalente al mismo nivel.

Los resultados obtenidos en ésta investigación con estudiantes del último semestre que acuden a prácticas profesionales, refleja una relación estrecha con respecto a la necesidad de reforzar los conocimientos en el área de nutrición clínica, ya que, al momento de integrar sus conocimientos en la práctica, más de la mitad de los alumnos demostró no tener las habilidades suficientes para desempeñar actividades como valoración del estado nutricional.

Para muchos alumnos el desarrollo de las prácticas y la experiencia adquirida en un ambiente real puede significar algo positivo, satisfactorio y motivador. Toda experiencia clínica depende de una serie de factores (ambientales, humanos, físicos o cognitivos) que convergen en los alumnos de prácticas, lo que les facilita la pasantía clínica; les otorga mayor conocimiento, habilidades y destrezas, y consolida su ética. Tal como lo expresan los alumnos en el estudio llevado a cabo a un grupo de estudiantes de la carrera Nutrición y Dietética de la Universidad Autónoma de Chile (Cisterna et al., 2018).

El desempeño en la consulta nutricional abarca diferentes habilidades prácticas asistenciales, desde la comunicación oral hasta la gestión del tiempo, así también actividades valoración nutricional física, bioquímica y antropométrica, diagnóstico, tratamiento y prevención.

Tabla 3. Nivel de desempeño de acuerdo a las habilidades en la práctica de la consulta clínica nutricional de los estudiantes del último semestre de la Licenciatura en Nutrición.

Habilidades	Nivel de Desempeño								Total	
	No apto		Apto		Destacado		Excelente			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Comunicación oral y relaciones interpersonales</b>	0	0	24	58.5	13	31.7	4	9.8	41	100
<b>Valoración del paciente: Anamnesis</b>	2	4.9	24	58.5	15	36.6	0	0	41	100
<b>Antropometría</b>	12	29.3	26	63.4	3	7.3	0	0	41	100
<b>Juicio diagnóstico</b>	16	39	19	46.3	5	12.2	1	2.4	41	100
<b>Tratamiento integral</b>	7	17.1	29	70.7	5	12.2	0	0	41	100
<b>Prevención y promoción de la salud</b>	6	14.6	22	53.7	11	26.8	2	4.9	41	100
<b>Planificación y gestión de tiempo</b>	4	9.8	23	56.1	10	24.4	4	9.8	41	100
<b>Total</b>	47		167		62		11		287	100

Fuente: Base de datos de la Rúbrica de evaluación de habilidades en la práctica clínica.

Evaluar las competencias relacionadas con la comunicación y las relaciones interpersonales, así como el profesionalismo en las recomendaciones dadas a los pacientes con respecto a la prevención y promoción de la salud, son de vital importancia, ya que la comunicación y el comportamiento son la clave de la relación de confianza entre

nutriólogo y paciente, y tiene efectos positivos en los cuidados de la salud. En ese sentido, más de la mitad de los estudiantes del último semestre que cursaron prácticas profesionales en nutrición clínica, mostraron un nivel apto en su desempeño en la comunicación oral y relaciones interpersonales (58.5%), anamnesis (58.5%), prevención y promoción a la salud (53.7%) y, planificación y gestión del tiempo (56%), seguido de un desempeño destacado, entre el 24.4% y 36.6%, de dichas habilidades. Sin embargo, en las habilidades de antropometría, juicio diagnóstico y tratamiento integral, si bien un mayor porcentaje demostró tener un desempeño apto (63.4%, 46.3% 70.7%, respectivamente), le siguió un desempeño no apto (entre el 17.1% y 39%), y en un porcentaje mucho menor un nivel de desempeño destacado (entre el 7.3% y 12.2%), tal y como se observa en la tabla 3. Al igual que el estudio de Rojas et al., (2016), el cual evalúa nivel de desempeño de los estudiantes de pregrado de medicina en diversas competencias clínicas asociadas con el encuentro de un paciente, encontraron que el mejor desempeño fue en el interrogatorio, no siendo así en las habilidades de exploración física. Nuestros resultados también coinciden con otro estudio llevado a cabo en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba, quienes evaluaron las habilidades clínicas en estudiantes de medicina, los cuales mostraron mejores calificaciones en la anamnesis, teniendo dificultad en el examen físico (Vázquez et al., 2015).

La valoración del estado nutricional es un proceso complejo que requiere del análisis de diferentes indicadores que permitan actuar debidamente; con respecto al juicio diagnóstico, aquí se consideró si el estudiante seleccionaba, interpretaba e integraba adecuadamente las pruebas diagnósticas (pruebas bioquímicas, medidas antropométricas, anamnesis) para establecer un diagnóstico claro y coherente. Solo un estudiante (2.4%) demostró un desempeño excelente en la habilidad de juicio diagnóstico, seguido de un desempeño apto (12.2%), el resto como se mencionó en el párrafo anterior su desempeño estaba entre apto y no apto, ya sea porque no tomaban en cuenta o no conocían los valores normales de las pruebas bioquímicas, los cuales son parámetros importantes para diagnosticar y tratar a un paciente; o incluso no consideraban la anamnesis o el estado nutricional a pesar de haber tomado medidas antropométricas, como indicadores en conjunto, ya que aislados pueden llevar a un diagnóstico inadecuado, es por ello que la mayoría no llegó a un diagnóstico certero de los casos clínicos presentados. En cuanto al tratamiento integral, más de la mitad dio una inadecuada o incompleta prescripción, ya que al no tener un diagnóstico certero, el tratamiento no fue integral o no consideraba diversos factores personales del paciente, demostrando que el desempeño de los estudiantes fue apenas de manera apta (70.7%). Todo esto quizá se deba a que en las asignaturas del área de nutrición clínica, se enfoca más a la dietoterapia y no al estudio de casos clínicos complejos donde se incluyan más datos como análisis clínicos, valoraciones e interpretaciones antropométricas constantes, o incluso la interacción con paciente real, algo que sería de relevancia para desarrollar el análisis crítico de los estudiantes (tabla3).

Los resultados obtenidos son un antecedente sobre los conocimientos y habilidades adquiridas por los estudiantes durante los años de estudio en la universidad. Es importante analizar estos resultados, a sabiendas de que los indicadores evaluados son parte del plan de estudio de la licenciatura y que los conocimientos son adquiridos en más de un semestre, en asignaturas como Introducción a la Clínica, Composición Corporal, Nutrición Clínica y Patologías, entre otros. Sin embargo, el estudiante no lo aplica como debe ser, queda en claro que temas relacionados con la valoración nutricional, diagnóstico y tratamiento son importantes en el estudiante de nutrición, por lo que se debería evaluar el contenido de estos cursos, la metodología utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que el desempeño y la exigencia hacia estos temas son de suma importancia para el quehacer diario del nutriólogo.

Los hallazgos en este estudio nos permiten identificar las deficiencias en cuanto a los conocimientos y habilidades en la práctica de los estudiantes de nutrición, deficiencia que se puede solucionar encontrando el problema que lo ocasiona. Es importante fomentar el trabajo en equipo por el binomio docente-estudiante, motivando de esta manera a que los estudiantes sean investigadores y más críticos, dándole la importancia que se merece la profesión por el bien de la población. La evaluación es un proceso planificado, motor del aprendizaje, garantía de seguridad del paciente y, por tanto, un acto moral (Morán-Barrios, 2016).

## Comentarios Finales

### *Resumen de resultados*

De acuerdo al análisis de los datos obtenidos, los estudiantes del último semestre de la Licenciatura en Nutrición que acuden a prácticas profesionales de nutrición clínica, se encuentran aún en proceso de aprendizaje, lo ideal sería que de acuerdo al avance curricular que llevan, lleguen a un nivel de conocimiento de destacado a excelente, así como a prácticas adecuadas, demostrando un nivel destacado a excelente de las habilidades adquiridas durante su formación en el aula, ya que de acuerdo a esta investigación no se da en la realidad.

### Conclusiones

Los resultados demuestran que la mayoría de los estudiantes del último semestre de las licenciatura en nutrición tienen un nivel de desempeño apto durante las prácticas y está relacionado con el nivel de conocimiento adquirido en el aula, aunque se esperaba un mayor porcentaje de estudiantes con un nivel destacado o excelente.

Las habilidades que más destacan en la práctica clínica, son las relacionadas con la interacción con el paciente, como lo fueron: comunicación oral y relación interpersonal, anamnesis, prevención y promoción a la salud, y planificación y gestión de tiempo.

En cuanto a la práctica con respecto a la valoración antropométrica, diagnóstico y tratamiento, a pesar de solo alcanzar un nivel de desempeño apto, de éstas tres habilidades los estudiantes se destacaron más en el tratamiento integral.

### Recomendaciones

En el terreno de la educación, como en todas las actividades humanas, la evaluación es el proceso que permite valorar los aciertos, reconocer las fallas y detectar potencialidades. Contar con información válida y confiable garantiza tomar decisiones acertadas (CENEVAL, 2017). Una manera de poder contrarrestar las deficiencias detectadas en este estudio, sería revisando los programas de asignaturas del área clínica e implementando actividades más competitivas para evaluar y de esta manera motivar al alumno a que se desempeñe de forma eficaz durante la práctica, y así tener un mejor desempeño en su futuro laboral.

### Referencias

- Arce, S., & Contreras, T. (2017). Conocimientos, prácticas y actitudes sobre el diagnóstico nutricional y tratamiento dietético de los internos de la escuela profesional de ciencias de la Nutrición de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa 2017. Arequipa, Arequipa, Perú.
- CENEVAL. (Septiembre de 2017). *Examen General para Egreso de la Licenciatura en Nutrición*. (G. p. Nutrición, Productor) Recuperado en Noviembre de 2018, de [www.ceneval.edu.mx](http://www.ceneval.edu.mx): [http://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/35059/GU%C3%8DA\\_EGEL-NUTRI\\_22ed.pdf/0de77e15-afd3-4997-91d2-f2666f9afd47](http://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/35059/GU%C3%8DA_EGEL-NUTRI_22ed.pdf/0de77e15-afd3-4997-91d2-f2666f9afd47)
- Cisterna, S., Cabezas, M., & Illesca, M. (2018). Supervisor clínico en hospital de mediana complejidad: opinión de estudiantes de nutrición y dietética. *Rev. Fac. Med.*, 66(1), 53-58.
- Martínez Ramírez, N. L., López, T., José, M., Gallego Izquierdo, T., Alvarez Comino, M. J., Rubio Alonso, M., ... & Asunción, M. (2016). Competencias en las prácticas clínicas en ciencias de la salud: guía de estrategias y recursos para su desarrollo y evaluación. Panamericana.
- Morán-Barrios, J. (2016). La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 1. a Parte: principios y métodos, ventajas y desventajas. *Educación médica*, 17(4), 130-139.
- Perfil de Egreso, Nutrición, UJAT. (2008). *Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*. Recuperado el febrero de 2019, de [www.ujat.mx](http://www.ujat.mx): [http://www.archivos.ujat.mx/2016/div\\_dacs/nutricion/PERFIL%20DE%20EGRESO.pdf](http://www.archivos.ujat.mx/2016/div_dacs/nutricion/PERFIL%20DE%20EGRESO.pdf)
- Ramos, G. (15 de marzo de 2017). Satisfacción de los prestadores de Servicio Social de la Licenciatura en Nutrición UJAT-DACS y pertinencia de los conocimientos adquiridos durante su formación profesional. *Tesis de Licenciatura*. Villahermosa, Tabasco, México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Rojas, I. E. E., de los Ángeles Segura-Azuara, N., Cabrera, M. V. L., & Olivares, S. L. O. (2016). Evaluación de la aproximación clínica de estudiantes de pregrado de Medicina en el tratamiento de disuria: Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado. *Educación Médica*, 17(4), 180-185.
- UJAT. (2010). *Plan de Estudio de la Licenciatura en Nutrición*. Villahermosa, Tabasco, México: UJAT.
- Vázquez Gómez, L. A., Rodríguez Calvo, M., Arriola Mesa, Y., & Rodríguez Casas, E. A. (2015). Evaluación de habilidades clínicas en estudiantes de tercer año de Medicina. *Edumecentro*, 7(3), 165-176.

# Diagnóstico del estatus ecológico de las especies forestales no maderables endémicas de las familias Bromeliaceae y Crassulaceae del municipio de Coatepec, Ver

Dra. Zúñiga Castañeda Cristina E <sup>11</sup>.; Dra. Escalante Rebolledo, M. Ariadna<sup>2</sup>; Dr. Rojano Rechy Armando<sup>3</sup>; Dr. Rojano Uscanga Rafael A.<sup>4</sup>; MC Sánchez, José F <sup>5</sup>; May Mora Teresita, De J.<sup>6</sup>

## Resumen

El determinar qué especies y ecosistemas están prosperando o disminuyendo es crucial para la conservación de la biodiversidad. Los organismos que se dedican al estudio de la conservación de la biodiversidad como NatureServe, y colaboradores proponen una serie de factores para evaluar el estado de conservación de plantas, animales y especies de hongos, así como comunidades ecológicas y sistemas. El estado de conservación se resume en una serie de filas de "peligro crítico", estas filas se pueden derivar a nivel subnacional (estatal-municipal) global, nacional. En la presente investigación se evaluaron de acuerdo con la escala Subnacional (S), municipio. Los resultados obtenidos demuestran que de las 7 especies de la familia Bromeliaceae y 7 de la familia Crassulaceae, 3 especies tienen el estatus de S4 (aparentemente seguras); 1 especie de la familia Bromeliaceae y 4 de Crassulaceae están en S3 (Vulnerables); 3 especies Bromelias y 3 crasuláceas de se ubican en S2 (amenazadas).

## Palabras claves y Key Word

**Endemismo, Estatus ecológico, Especies Forestales No Maderables.**

## Introducción

En el Municipio de Coatepec, Ver., se encuentran representadas más del 60% de las familias de plantas vasculares reportadas para el Estado de Veracruz (Gómez *et al.*, 2010), la riqueza de diversidad incluye 110 especies forestales no maderables y 27 de ellas están incluidas en la Norma 059 de SEMARNAT, con diferentes categorías de protección.

Los productos forestales no maderables (PFNM) se definen como los bienes de origen biológico (plantas y hongos), distintos a la madera, la leña y el carbón vegetal; así como los servicios brindados por los ecosistemas (Secretarial of the Convention on Biological Diversity, 2001). Éstos presentan un potencial relevante como fuente alternativa de ingresos y empleo, al generar alimentos, medicinas, fibras, aceites, colorantes, materiales para construcción, entre otros productos que de ellos se obtienen y que son destinados tanto para el autoconsumo, como para su comercialización. En México se utilizan alrededor de 1,000 PFNM, cuyo origen son los casi 5,000 taxones.

Los PFNM más comunes dentro del mercado son aproximadamente 70, con una producción promedio anual de 68,000 toneladas, aunque este dato sólo considera aquellos productos sujetos a un control oficial, ya que existe una cantidad muy grande que se comercializa sin control oficial o se usa en el ámbito familiar. Los principales PFNM que se obtienen del bosque templado son: resinas, exudados, gomas, tintes, ceras, esencias y aceites esenciales, tierra de monte, hongos, musgo, heno y doradilla; diversas especies de uso ornamental y medicinal; cortezas, colorantes y taninos, follaje, flores, frutos, semillas, raíces y rizomas, conos y semillas forestales, materiales para la construcción, entre otros (Tapia *et al.*, 2008).

1. Dra. Cristina Elizabeth Zúñiga Castañeda. Profesor de tiempo completo de la Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Agrícolas; Circuito Aguirre Beltrán S/N; Xalapa, Equez., Veracruz. crzuniga@uv.mx; zcce@hotmail.com; autor principal
2. Dra. María Ariadna Escalante Rebolledo Profesor de tiempo completo de la Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Agrícolas; Circuito Aguirre Beltrán S/N; Xalapa, Equez., Veracruz. aescalante@uv.mx; autor corresponsal
3. Dr. Armando Rojano Rechy. Profesor de tiempo completo de la Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Agrícolas; Circuito Aguirre Beltrán S/N; Xalapa, Equez., Veracruz. arojano@uv.mx.
4. Dr. Rafael Armando Rojano Uscanga; Profesor de tiempo completo de Universidad Veracruzana. Facultad de Administración y Contabilidad, Campus Veracruz. rarojano@uv.mx.
5. M. C. José Francisco Sánchez; Profesor de tiempo completo de la Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Agrícolas; Circuito Aguirre Beltrán S/N; Xalapa, Equez., Veracruz. frsanchez@uv.mx.
6. M.C. Teresita de Jesús May Mora. Técnico académico de tiempo completo de la Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Agrícolas; Circuito Aguirre Beltrán S/N; Xalapa, Equez., Veracruz. tmay@uv.mx.

Aun así, EFNM reciben muy poca atención comparados con los maderables, en su mayoría son explotados localmente por personas de escasos recursos económicos. Quizá por ello persiste la noción equivocada de que los PFTM constituyen un recurso de escaso valor económico; hecho muy alejado de la realidad ya que, por ejemplo, las estimaciones sobre el potencial productivo no maderable de los bosques y selvas rebasan los 1.3 millones de dólares anuales en nuestro país.

El endemismo en biología puede indicar que la distribución de un taxón puede considerarse dentro de un abanico muy amplio de escalas geográficas; así, un organismo puede ser endémico de una cima montañosa o un lago, de una cordillera o un sistema fluvial, de una isla, de un país o incluso de un continente. Normalmente el concepto se aplica a especies, pero también puede usarse para otros taxones como subespecies, variedades, géneros, familias, etc. Las especies endémicas tienen un gran valor ecológico debido a las restricciones del hábitat que requieren y a su escasez, la susceptibilidad de desaparecer las señala como más vulnerables (Castillo, 2000).

El municipio de Coatepec, Ver., se ubica en las faldas orientales del Cofre de Perote, con una topografía muy irregular. Por la pendiente y fisiografía se puede dividir en 2 grandes zonas, faldas altas y bajas del Cofre de Perote, que incluyen algunos cerros de considerable altura, así como algunas barrancas de profundidad variable; colinda al noroeste con el Municipio de Tlalnahuayocan y Acajete, al noreste con Xalapa, al este con Emiliano Zapata y Jalcomulco, al sur con Cosautlán, al suroeste con Teocelo, al sureste con Tlaltetela, y al oeste con Xico (INEGI, 2003). Se encuentra en los paralelos 19°21'20" y 19° 32'00" de latitud norte y los meridianos 96°47'20" y 97°06'40" de longitud oeste. Ocupa una superficie de 25,531 ha, lo que representa el 0.35 % del total del territorio estatal y su gradiente altitudinal va desde los 460 hasta los 3000 msnm (INEGI, 2003). La alta riqueza florística de este municipio se debe, en parte, a esta variabilidad altitudinal y climática que se presenta a lo largo de los 37 km que lo conforman. En el municipio de Coatepec, Ver., se encuentran representadas 1491 especies de plantas vasculares, que incluyen 742 géneros pertenecientes a 185 familias de acuerdo con estos datos, el municipio es rico florísticamente, pues en él se encuentran representadas más del 60% de las familias de plantas vasculares reportadas para el estado de Veracruz (Castillo *et al.*, 2005).

La riqueza de especies que se tienen en el municipio se encuentra distribuidas de acuerdo con su forma de vida en 888 especies que son hierbas; 287 especies de arbustos, 210 especies de árboles y 106 bejucos (Castillo, 2000). La vegetación, original del municipio de Coatepec, Ver., se encuentra bastante perturbada por actividades agrícolas, ganaderas, industriales lo cual es evidente por su fragmentación que se presenta en las comunidades originales a lo largo del municipio; ante ello es necesario actualizar el estatus ecológico que guardan estas especies. Para hacer la evaluación Subnacional de los ecosistemas selva baja caducifolia, sabana, encinar, bosque caducifolio, pinar y la vegetación secundaria o acahuals y vegetación ripiara del Municipio de Coatepec, Ver.

La asignación de una categoría de estatus de conservación se basa en la puntuación del elemento (especie o unidad ecológica) contra diez factores relativos al estado de conservación, que se agrupan en tres categorías en función de las características del factor: rareza, tendencias, y amenazas

El objetivo de la investigación fue diagnosticar el estatus ecológico de 14 Especies Forestales No Maderables Endémicas (EFNME) del Municipio de Coatepec, Ver., correspondientes a dos familias de importancia económica que son las bromeliáceas y las crasuláceas 7 especies de cada familia para poder establecer un planteamiento estratégico para la recuperación y mantenimiento a futuro del estatus ecológico de las especies amenazadas o vulnerables.

### **Materiales y métodos**

El área de estudio fue el Municipio de Coatepec, Ver., la vegetación original del municipio se tiene diferenciada en siete ecosistemas: selva baja caducifolia, sabana, encinar, bosque caducifolio, pinar y la vegetación secundaria o acahuals y vegetación ripiara (Rzedowski, 1996).

Para determinar el estatus Ecológico primero se realizaron entrevistas a expertos en sistemática y curadores de herbarios y de jardines Botánicos.

Para poder determinar el número de especies que se tienen identificadas como endémicas del municipio de Coatepec a la par se realizaron consultas a de Bibliografías de trabajos previos que se tienen de dichas especies para poder confrontar los listados con los herbarios físicos y virtuales (INECOL, XALU, UNAM, CONABIO) así como las visitas en campo para iniciar con el proceso de determinación del estatus ecológico que tiene actualmente de cada EFNM existente.



La herramienta usada fue la llamada Element Rank Estimator que consiste en una hoja de cálculo de Excel con las fórmulas y ponderaciones desarrolladas en macros, además de una serie de hojas de instrucciones y referencia, así como una tabla que registra y guarda las calificaciones resultantes del uso del formulario de calificación. El protocolo para la asignación de una categoría de estatus de conservación se basa en la puntuación del elemento (especie o unidad ecológica) contra diez factores relativos al estado de conservación, que se agrupan en tres categorías en función de las características del factor: rareza (seis factores), tendencias (dos factores), y amenazas (dos factores). Una vez asignadas, las calificaciones de los factores individuales dentro de cada una de las categorías se agrupan y las tres puntuaciones resultantes (una por cada categoría) se combinan para producir una puntuación global numérica, que se traduce en una calificación. Para los factores de calificación del estado de conservación de las EFNME se tomó como base el programa de clasificación de NatureServe, (Califica el estatus de conservación de especies y unidades ecológicas se determinan factores para evaluar riesgo de extinción que aplica por igual a especies y ecosistemas u otro nivel de unidad ecológica). Para este estudio, solo se utilizaron las variables de mayor relevancia para su calificación apropiada, del programa "NatureServe" (Máster *et al.*, 2009). NatureServe y sus programas miembros y colaboradores utilizan una serie de factores para evaluar el estado de conservación de plantas, animales y especies de hongos, así como comunidades ecológicas y sistemas.

Los datos necesarios para la evaluación de estos ecosistemas provienen de dos fuentes. Por un lado, un mapa de la cobertura actual de los ecosistemas del municipio de Coatepec, a partir del cual se modelaron para las áreas actualmente transformadas, los ecosistemas naturales que potencialmente ocurrieron en ellas. Con esto se generó la información necesaria para evaluar dos factores: el Área de Ocupación Actual y la Tendencia de Largo Plazo, ya que se pudo calcular el porcentaje de disminución de la cobertura de los ecosistemas comparando entre el mapa potencial y el mapa actual.

Diez factores principales se utilizan para evaluar el estado de conservación, agrupados en tres categorías -rareza, tendencias y amenazas- de dos a seis factores en cada categoría para garantizar que la información necesaria para asignar el estado de conservación sea consistente y rigurosamente registrada. Teniendo en cuenta que todos los factores del estado de conservación, excepto para el tamaño de la población, se aplican a taxones (especies, subespecies, poblaciones y variedades vegetales) y a tipos de unidades ecológicas (comunidades ecológicas, asociaciones de vegetación y ecosistemas). A menudo nos referimos a taxa coloquialmente como "especies" y a unidades ecológicas como "ecosistemas" Master *et al.* (2009).

Requerimiento mínimo de factores clave para asignación de estatus, reconociendo que lo más probable es que no haya información disponible para estimar todos los factores, se ha establecido para la herramienta Element Rank Estimator un requerimiento mínimo de datos para que pueda entregar un resultado. Como mínimo se necesita información sobre sólo dos factores del conjunto de ocho, para asignar un estatus de conservación o calificación del riesgo de extinción de una especie o ecosistema. Estos dos factores deben ser dos de los factores de Rareza (uno de la categoría de Rareza 1 (área de ocupación) más otro de la categoría de Rareza 2 (número de ocurrencias o porcentaje de área con buena viabilidad/ integridad ecológica) o un factor de Rareza mas un factor ya sea de la categoría de Tendencias o de Amenazas (Grado en el cual la integridad de una unidad ecológica o la viabilidad de un taxón están afectadas por factores extrínsecos (estresores) que degradan la viabilidad o integridad y se caracterizan en términos de alcance y severidad. Las amenazas son típicamente de origen antrópico y pueden tener un impacto directo (destrucción de hábitat) o indirecto (introducción de especies invasoras).

Cuadro 1 Rangos de valores usados en la Herramienta Element Rank Estimator

RANGO DEL PUNTAJE ASIGNADO	ESTATUS CALCULADO	SIGNIFICADO DEL ESTATUS
PUNTAJE ≤1.5	G1, N1, O S1	CRÍTICAMENTE AMENAZADO
1.5< PUNTAJE ≤2.5	G2, N2, O S2	AMENAZADO
2.5< PUNTAJE ≤3.5	G3, N3 O S3	VULNERABLE
3.5< PUNTAJE ≤4.5	G4, N4, O S4	APARENTEMENTE SEGURO
PUNTAJE >4.5	G5, N5, O S5	SEGURO

Fuente: Según IUCN-CMP.2015

En definitiva, los rangos de valores usados en la herramienta y su equivalencia con la calificación del estatus de conservación se muestran en el Cuadro 1.

**Resultados**

El estado evaluado y documentado se hizo en la escala: Subnacionales (S) es decir, a nivel municipio. Considerando una serie de factores como la abundancia de las especies, distribución, las tendencias demográficas y las amenazas.

El municipio de Coatepec cuenta con 6 ecosistemas distribuidos a lo largo del municipio. En el Cuadro 2, Se tomó en cuenta los factores de Rareza 1 con lo que respecta al Área de Ocupación, se obtuvo que 4 especies están clasificadas en el en el código B que van de 1 a 4 kilómetros cuadrados; se tienen 3 especies en los códigos A, D y E que van de menos de un Km<sup>2</sup>, y 1 de 10 hasta 100 Km<sup>2</sup>; 6 especies se consideran en los códigos C y F que van de 4 a 10 km<sup>2</sup> y de 100 a 500 Km<sup>2</sup>, finalmente en los códigos G, H, I, Y, Z, no se encontraron especies reportadas En el Cuadro 3; muestras los datos obtenidos en recorridos en el campo, de las 14 EFNME, de las familias bromeliáceas y crasuláceas del municipio de Coatepec, Ver., las cuales se encuentran distribuidas en áreas menores a 100 kilómetros cuadrados en el municipio.

Cuadro 3. Áreas de distribución por kilometro cuadrado

TAMAÑO DE POBLACION	EFNME DE LA FAMILIA BROMELIÁCEAS	EFNME DE LA FAMILIA CRASULÁCEAS
Z=Cero, se presume extinto		
A = 1 - 50 individuos	2	3
50 - 250 individuos	1	2
C = 250 - 1,000 individuos	1	1
D = 1,000 - 2,500 individuos	1	1
E = 2,500 - 10,000 individuos	1	0
F = 10,000 - 100,000 individuos	1	0
G = 100,000 - 1,000,000 individuos	0	0
H = >1,000,000 individuos	0	0
U = Desconocido	0	0

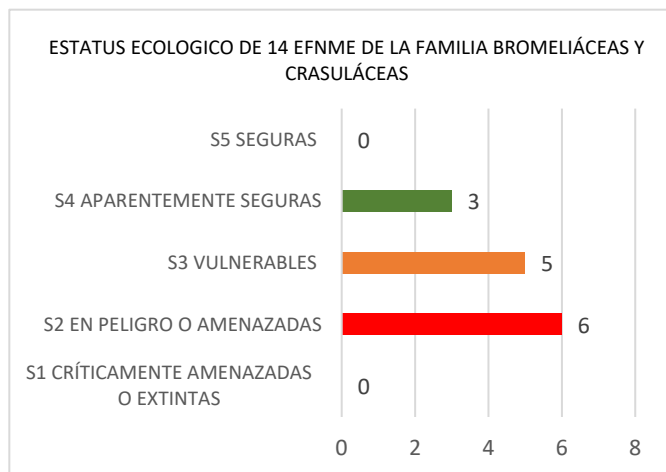
Fuente: Zúñiga, 2019.

Cuadro 2. Unidades Ecológicas por kilometro cuadrado

UNIDAD ECOLÓGICA	EN KM2	EFNME DE LA FAMILIA BROMELIÁCEAS	EFNME DE LA FAMILIA CRASULÁCEAS
Z	0		
A	< 1	1	
B	1-4	2	2
C	4-10	1	1
D	10-20		1
E	20-100	1	1
F	100-500	1	1
G	500-2,000	0	0
H	2,000-20,000	0	0
I	>20,000	0	0
<b>Total</b>		7	7

Fuente: Zúñiga, 2019.

Los resultados del estado de conservación que presentan las 14 EFNME de las familias de bromeliáceas y crasuláceas del Municipio de Coatepec, Ver; son el resultado de la aplicación de la herramienta Element Rank Estimator; en la Gráfica 1. se hace referencia al estatus ecológico; 6 de las especies se encuentran clasificadas en peligro o amenazadas (S2); 5 están en estado vulnerable clasificadas en (S3), finalmente 3 de estas especies se consideran aparentemente seguras (S4).



**Conclusiones**

En base a los resultados obtenidos Las 14 EFNME de las familias bromeliáceas y crasuláceas del Municipio de Coatepec, Ver, con respecto al Grupo de Factores Rareza 1 las áreas de ocupación que tienen estas especies han ido disminuyendo año tras año, en su mayoría por problemas de cambio de uso de suelo, desforestación y desconocimiento de la importancia de estas especies en los ecosistemas de origen. Como resultado las tendencias y amenazas son muy altas y muchas de estas especies se encuentran amenazadas, por lo que es importante desarrollar programas de propagación con los habitantes que se dedican a su comercialización para poder evitar que muchas de estas especies puedan estar en peligro de extinción.

Se logró constatar que se tiene una disminución en la distribución de las especies por kilómetro cuadrado. Así como el porcentaje con buena viabilidad e integridad ecológica es muy escasa; intentar centrar la atención sobre el estudio y conservación de las EFNME del municipio de Coatepec, conducen a recomendar la utilización de criterios y categorías internacionales para identificar especies con graves problemas de conservación a escala Subnacional y definir medidas para su preservación en todos y cada uno de los ecosistemas donde las especies están presentes.

Gráfica 1. Estatus ecológico de 14 Especies Forestales No Maderables de las Familia Bromeliaceae y Crasulaceae Endémicas del municipio de Coatepec, Ver.

Fuente Zúñiga,2019

Con base a la herramienta, llamada Element Rank Estimator, desarrollada por Natural Servet, la información que se obtuvo del Estatus Ecológico de Las EFNME de las bromeliáceas y crasuláceas del Municipio de Coatepec, Ver; es que de las 14 especies EFNME del Municipio de Coatepec, el 78.57% de dichas especies van desde vulnerables hasta amenazadas; y solo el 21.43% se localizan entre el estatus de aparentemente segura.

**Bibliografía**

- Castillo Campos Gonzalo. 2000; “Diversidad y riqueza vegetal de los substratos rocosos del centro del estado de Veracruz, México”; Instituto de Ecología AC. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. L228. México DF. 50 p.
- Castillo C. G.; Medina A. M. E; Dávila A, P. D y Zavala H. J. 2005; “Contribución al conocimiento del endemismo de la flora vascular en Veracruz”, México; Acta Botánica Mexicana, octubre-Sin mes, 19 – 57p.
- Gómez Pompa A.; Krömer Thorsten; Castro Cortes R.; 2010; “Atlas de la Flora de Veracruz”, Un Patrimonio natural en peligro. México. 2010. Tomo II, 531 p.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2003; Cuaderno estadístico Municipal Coatepec, Veracruz; INEGI-Estado de Veracruz-H. Ayuntamiento.Coatepec;208 pp.
- Master, L., D. Faber-Langendoen, R. Bittman, G.A. Hammerson, B. Heidel, J. Nichols, L. Ramsay, and A. Tomaino. 2009. NatureServe Conservation Status Assessments: Factors for Assessing Extinction Risk. NatureServe, Arlington, VA. Online at [www.natureserve.org/publications/ConsStatusAssess\\_StatusFactors.jsp](http://www.natureserve.org/publications/ConsStatusAssess_StatusFactors.jsp)
- Rzedowski J. 1996. “Análisis Preliminar De La Flora Vascular De Los Bosques Mesófilo De Montaña De México”. Acta Botánica Mexicana.Julio1996, número 035, 25 – 44 p.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2001). The Value of Forest Ecosystems. Montreal, SCBD Technical Series No 9.
- Tapia T. Estrella del Carmen/ Reyes C. Ricardo. 2008. “Productos forestales no maderables en México: Aspectos económicos para el Desarrollo sustentable”. Madera y Bosques. Instituto de Ecología, A.C. México. Vol. 14, Núm. 3; 95-112 pp.

**Anexo 1**

Relación de las 14 especies que se estudiaron y el estatus que guardan con respecto a la investigación realizada.

Nombre común	Nombre científico	Familia	Estatus ecológico actual
--------------	-------------------	---------	--------------------------

Cardón	<i>Hechtia myriantha Menz</i>	Bromeliaceae	S4 (Aparentemente Segura)
No se conoce su nombre común	<i>Hechtia purpusii Brandege</i>	Bromeliaceae	S4 (Aparentemente Segura)
Flor de Gallina	<i>Hechtia stenopetala Klotzsch</i>	Bromeliaceae	S4 (Aparentemente Segura)
No se conoce su nombre común	<i>Pitcairnia densiflora Brongn</i>	Bromeliaceae	S3 (Vulnerables)
No se conoce su nombre común	<i>Pitcairnia schiedeana Baker</i>	Bromeliaceae	S2 (Amenazadas)
No se conoce su nombre común	<i>Tillandsia alvareziae Rauh</i>	Bromeliaceae	S2 (Amenazadas)
No se conoce su nombre común	<i>Tillandsia flavobracteata Matuda</i>	Bromeliaceae	S2 (Amenazadas)
Chapetona, o Siempreviva	<i>Echeveria atropurpurea (Baker)</i>	Crasulaceae	S3 (Vulnerables)
Chapetona o Siempre Viva	<i>Echeveria carnicolor (Baker)</i>	Crasulaceae	S3 (Vulnerables)
Chapetona o Siempre Viva	<i>Echeveria lurida Haw</i>	Crasulaceae	S2 (Amenazadas)
Chapetona o Siempre Viva	<i>Echeveria racemosa var. Recemosa Schtdl. &amp; Cham</i>	Crasulaceae	S2 (Amenazadas)
Siempre Viva	<i>Sedum lucidum (R.T. Clausen)</i>	Crasulaceae	S3 (Vulnerables)
Siempre Viva	<i>Sedum morganianum E. Walter</i>	Crasulaceae	S3 (Vulnerables)
Siempre Viva	<i>Sedum nussbaumerianum Bitter</i>	Crasulaceae	S2 (Amenazadas)

# ADHERENCIA TERAPÉUTICA Y ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN A LA ETAPA DE CAMBIO DEL MODELO TRANSTEÓRICO EN PACIENTES CON DM2 O HAS

M.C.S. María Guadalupe Zúñiga Torres<sup>1</sup> y M.C.S. Marcela Sánchez Delgado<sup>1</sup>

**Resumen - La adherencia terapéutica (AT) y el estilo de vida (EV) son factores que determinan el desarrollo o control de la DM2 y la HAS, los cuales pueden estar determinados por la etapa de cambio del paciente ante su enfermedad. El objetivo del estudio fue identificar mediante un cuestionario, la AT y el EV en los pacientes con DM o HAS que asistieron a consulta externa en los hospitales de Ixtlahuaca y Jiquipilco del ISEM en relación a la etapa de cambio del modelo transteórico. Los resultados preliminares muestran que no existe una diferencia en la adherencia terapéutica de pacientes con DM2 o HAS. El estilo de vida en los pacientes con DM y HAS tiende a no adecuado, encontrándose en la etapa contemplación y preparación en su mayoría. Es importante identificar la etapa en el paciente para que mejore su AT y EV.**

**Palabras clave-** Adherencia terapéutica, Estilo de Vida, Etapa de cambio, DM2 y HAS

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a las enfermedades crónicas no transmisibles como afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta, como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la hipertensión arterial sistémica (HAS), el cáncer, la enfermedad cardiovascular, la enfermedad renal crónica, entre otras (OMS, 2013) (SSA, 2013). Siendo enfermedades multifactoriales, el estilo de vida se asocia con el desarrollo o control de las mismas y con el apego hacia el tratamiento multidisciplinar.

Desde esta misma perspectiva, algunos autores han propuesto la idea de dos estilos de vida (Oblitas, 2010): 1) Estilo de vida saludable con dos dimensiones que califican como: a) Sobriedad, definida por comportamientos que implican no fumar, consumir alimentos saludables, abstinencia del alcohol, etc.; b) Actividad o dimensión definida por la participación en deportes y ejercicio regular, manteniendo un índice de masa corporal normal, etc.; y 2) Estilos de vida libre caracterizado por comportamientos totalmente contrarios al anterior: consumo de alcohol, consumo de alimentos no saludables y despreocupación por la apariencia física.

Por otra parte, la adherencia terapéutica o al tratamiento se refiere a el grado en que la conducta de un paciente corresponde con las recomendaciones dadas por un profesional de la salud y puede depender de factores socioeconómicos, culturales y religiosos (Dilla T, 2009). La adherencia al tratamiento implica un compromiso de colaboración activa e intencionada por parte del paciente, con el objetivo de generar un resultado preventivo o terapéutico deseado. Se encuentra íntimamente relacionada con las habilidades que posee la persona para mantener los comportamientos asociados con el plan terapéutico y el cuidado de su salud (Guerra Guerrero, et al., 2010).

El modelo transteórico es un modelo de cambio de comportamiento intencional que evalúa la disposición del individuo para actuar en un comportamiento nuevo más sano, y ofrece estrategias o procesos de cambio para guiar al paciente. Las cinco etapas del modelo que proponen Prochaska y Di Clement son: Precontemplación, Contemplación, Preparación, Acción y Mantenimiento. Las etapas representan la dimensión temporal o evolutiva del cambio y permiten comprender cuándo ocurren los cambios ya sea a nivel cognitivo, afectivo o conductual. Cada etapa del modelo es definida por las intenciones y conductas relacionadas con el problema conductual de interés (Rivera Cisneros, 2017).

<sup>1</sup> M.C.S. María Guadalupe Zúñiga Torres es Profesora-investigadora en la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Ixtlahuaca CUI A.C., Ixtlahuaca de Rayón, Estado de México. [guadalupe.ztorres@uicui.edu.mx](mailto:guadalupe.ztorres@uicui.edu.mx)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0941-8844> AUTOR DE CORRESPONDENCIA

<sup>1</sup> M.C.S. Marcela Sánchez Delgado Torres es Profesora-investigadora en la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Ixtlahuaca CUI A.C., Ixtlahuaca de Rayón, Estado de México. [marcela.sanchez@uicui.edu.mx](mailto:marcela.sanchez@uicui.edu.mx)

Por todo esto, el objetivo de este estudio fue identificar la adherencia terapéutica y el estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial Sistémica, o ambas, en relación a la etapa de cambio del modelo de Prochaska y Di Clemente, que asistieron a consulta externa del Hospital General Ixtlahuaca “Valentín Gómez Farías” y al Hospital General Jiquipilco “Hermenegildo Galeana”, durante junio de 2019.

### Material y Métodos

Éste es un estudio descriptivo, transversal, prospectivo en una muestra a conveniencia con pacientes con diagnóstico de DM2 o HAS, de 18 a 70 años de edad.

Este proyecto forma parte de una línea de investigación desarrollada en la Universidad de Ixtlahuaca. Para este artículo solo se presenta los resultados de etapa de cambio, estilo de vida y adherencia terapéutica. Se utilizaron varios cuestionarios, el de etapa de cambio (Rivera Cisneros, 2017) consta de 10 reactivos de opción múltiple, que determina la etapa de cambio de acuerdo a la sumatoria de las preguntas. El cuestionario de estilo de vida está compuesto de 19 preguntas de opción múltiple que valora principalmente el consumo de alcohol (Babor, et al., 2015), tabaco (Becoña & Vázquez, 1997) y café, además de medir la calidad del sueño (Luna-Solis, et al., 2015). El cuestionario de adherencia terapéutica (Guerrero Ceh, et al., 2018) consta 21 preguntas divididas en tres apartados, cada uno con 7 preguntas que deben ser valoradas en porcentaje de adherencia del 1 al 100%; en este se evalúa el control sobre la ingestión de medicamentos y alimentos, el seguimiento médico conductual y la autoeficiencia en los pacientes.

Se calculó estadística descriptiva para identificar la adherencia terapéutica y el estilo de vida en relación a la etapa de cambio y el diagnóstico de los pacientes.

Todos los participantes manifestaron su conformidad mediante la firma de un Consentimiento Informado, posterior a la aprobación de la investigación por los Comités de Ética en Investigación de cada Hospital.

### Resultados

Se obtuvo una muestra total de 59 sujetos de estudio, 37 con diagnóstico de DM2, 17 con diagnóstico de HAS y 5 con el diagnóstico de DM2 y HAS.

Las etapas de cambio que se identificaron para los pacientes con DM2 son Precontemplación en 3, Contemplación en 15, Preparación en 11, Acción en 2 y Mantenimiento en 6 pacientes. Las etapas de cambio para los pacientes con HAS fueron Precontemplación en 1, Contemplación en 4, Preparación en 7, Acción en 3 y Mantenimiento en 2 pacientes; mientras que, en los pacientes con ambos diagnósticos, en etapa de Precontemplación se encontró a 1 paciente, en Contemplación a 2, en Preparación ningún, en Acción a 1 y en Mantenimiento a 1 (Tabla 1).

En relación al estilo de vida de los pacientes, en la tabla 1 se puede observar que la mayoría de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial Sistémica, o ambas, reportaron no ser dependientes al alcohol, al tabaco o al café. En éste último, los pacientes con HAS y con ambos diagnósticos presentaron una frecuencia similar a los que no tienen dependencia del mismo.

Tabla 1. Frecuencia de pacientes por etapa de cambio, en relación a la dependencia al alcohol, al tabaco y al café, de acuerdo con el diagnóstico: Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), o ambas (DM2 y HAS).

Diagnóstico	Característica	Precontemplación (n)	Contemplación (n)	Preparación (n)	Acción (n)	Mantenimiento (n)
<b>ALCOHOL</b>						
DM2	No dependiente	2	14	10	1	4
	Dependiente	1	0	1	0	1
	Fue dependiente	0	1	0	1	1
	Total	3	15	11	2	6
HAS	No dependiente	1	4	5	2	2

	Dependiente	0	0	2	0	0
	Fue dependiente	0	0	0	1	0
	Total	1	4	2	3	2
DM2 y HAS	No dependiente	0	2	0	0	1
	Dependiente	1	0	0	0	0
	Fue dependiente	0	0	0	1	0
	Total	1	2	0	1	1
<b>TABACO</b>						
DM2	No dependiente	3	14	11	2	5
	Dependiente	0	0	0	0	0
	Fue dependiente	0	1	0	0	1
	Total	3	15	11	2	6
HAS	No dependiente	1	4	5	3	2
	Dependiente	0	0	1	0	0
	Fue dependiente	0	0	1	0	0
	Total	1	4	7	3	2
DM2 y HAS	No dependiente	1	2	0	1	1
	Dependiente	0	0	0	0	0
	Fue dependiente	0	0	0	0	0
	Total	1	2	0	1	1
<b>CAFÉ</b>						
DM2	No dependiente	2	9	6	1	4
	Poco dependiente	1	4	3	0	1
	Muy dependiente	0	2	2	1	1
	Total	3	15	11	2	6
HAS	No dependiente	0	1	3	2	1
	Poco dependiente	0	2	3	1	1
	Muy dependiente	1	1	1	0	0
	Total	1	4	7	3	2
DM2 y HAS	No dependiente	0	1	0	1	1
	Poco dependiente	0	0	0	0	0
	Muy dependiente	1	1	0	0	0
	Total	1	2	0	1	1

Fuente: Base de datos

En cuanto a la calidad del sueño se considera que a mayor puntuación, menor calidad percibida del sueño; de esta forma, los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 obtuvieron 7.35 puntos, los pacientes con Hipertensión Arterial obtuvieron 7.65 puntos, y los pacientes con ambas patologías obtuvieron 8.40 puntos en promedio; se encontró a dos pacientes con DM2, a 3 pacientes con HAS y a un paciente con ambas patologías, con puntuaciones mayores a 11.

Por último, la adherencia terapéutica se valoró por porcentaje dándole un valor mayor del 60% como buena y menor a 59% como regular. En los pacientes con DM2, HAS y ambos diagnósticos, la adherencia terapéutica fue buena en pacientes con DM2, 10 con HAS y 4 con ambos diagnósticos.

### Conclusiones

Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles, como la Diabetes Mellitus tipo 2 y la Hipertensión Arterial Sistémica tienen un efecto negativo sobre la calidad de vida de los afectados, ya que disminuyen la productividad y aumentan la tasa de discapacidad. Por esto, es necesario identificar las dificultades de los pacientes para mejorar su calidad de vida a través de una adecuada adherencia terapéutica y la práctica de estilos de vida saludables. En referencia a la adherencia terapéutica, es importante considerar el control de la ingestión de medicamentos y alimentos, y la autoeficacia para un buen control de su enfermedad. Identificar la etapa de cambio en la que se encuentran los pacientes puede mejorar su adherencia, ya que se considerarían medidas terapéuticas de acuerdo a esta etapa, disminuyendo así la progresión de la enfermedad o las complicaciones de la misma.

Se debe promover un estado óptimo de salud y estilos de vida saludables, reducir los factores de riesgo ambientales y sociales, para crear conciencia en los ciudadanos sobre la calidad y contenido nutrimental de los alimentos, así como la importancia del ejercicio y el mantenimiento de un tratamiento integral.

### Referencias Bibliográficas

Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunderson, J. B., & Monteiro, M. G. (2015). AUDIT. Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol. Organización Mundial de la Salud. Departamento de Salud Mental y Dependencia de Sustancias. Obtenido de [https://www.who.int/substance\\_abuse/activities/en/AUDITmanualSpanish.pdf](https://www.who.int/substance_abuse/activities/en/AUDITmanualSpanish.pdf)

Becoña, E., & Vázquez, F. L. (1997). La evaluación de la conducta de fumar. *Psicología Conductual*, 5(3), 345-64.

Dilla T, A. V. (2009). Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten Primaria*, 41(6), 342-348.

Guerra Guerrero, V. T., Díaz Mujica, A. E., & Vidal, A. K. (2010). La educación como estrategia para mejorar la adherencia de los pacientes en terapia dialítica. *Rev Cuba Enferm*, 26, 45-54.

Guerrero Ceh, J. G., Can Valle, A. R., & Euan Cab, A. A. (2018). Calidad de vida de una persona adulta y diabética. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Salud: RICS*, 7(14), 82-104.

Luna-Solis, Y., Robles-Arana, Y., & Agüero-Palacios, Y. (2015). Validación del Índice de Calidad del sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. *Anales de Salud Mental*, 31(2), 23-30.

OMS (2013). 10 datos sobre las enfermedades no transmisibles. Organización Mundial de la Salud Marzo 2013. Disponible en: [http://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable\\_diseases/es/](http://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/)

Oblitas, G. (2010). *Psicología de la Salud* (3a ed.). México: Cengage Learnin.

Rivera Cisneros, A. (2017). Exploración de modelos para el cambio personal y social: el modelo transteórico de Prochaska. *Revista Orates*, 38-51. Obtenido de <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/oratores/article/view/67/59>

SSA. (2013). Diagnóstico, metas de contral ambulatorio y referencia oportuna de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: CENETEC.



# RE SIGNIFICANDO EL CONCEPTO DE CRIANZA A TRAVÉS DEL DESARROLLO DEL VÍNCULO AFECTIVO Y EL APEGO SEGURO EN FUTURAS MADRES ADOLESCENTES

Mtra. Ana Arán Sánchez<sup>1</sup>  
Mtra. Diana Edith Rentería Soto<sup>2</sup>

**Resumen**— El embarazo en adolescentes es un problema de salud pública. Implica riesgos para la madre y para el producto, la adolescencia dificulta el desarrollo del vínculo y el apego positivo; afectando el desarrollo psicosocial del infante. En esta investigación se proponen consideraciones educativas que promuevan el desarrollo del apego seguro, creando un espacio de reflexión sobre las prácticas de crianza y la teoría del Apego. Para la intervención, se propone una metodología documental, reflexionar sobre datos escritos y no escritos; planear el acercamiento al tema con la población afectada, analizar creencias y formas de vida de este sector de la población y con observación de tipo no participante se evaluar aspectos como: las actividades que realizan con los hijos, el tipo de comunicación verbal y no verbal que establecen con ellos, etc. Además, utilizar grupos de enfoque para conocer cómo las futuras madres conceptualizan la situación en la que están.

**Palabras clave**— Apego, vínculo, crianza, embarazo adolescente.

## Introducción

El censo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizado en el año 2014, coloca al estado de Chihuahua en el segundo lugar nacional en embarazos adolescentes (menores de 20 años) con un porcentaje del 22.5%, muy por encima de la media nacional de 18.1%. Que el embarazo ocurra en la adolescencia implica una serie de afectaciones tanto para la madre, el futuro hijo y el entorno en el que se desarrolla. A nivel biológico, son más propensas a tener anemia, parto prematuro, infecciones en las vías urinarias o placenta previa, entre otras (Sobeida, 2012). En el ámbito psicológico, existe riesgo de que sufran de depresión y, en algunos casos, incluso lleguen al suicidio (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, 2012).

Un aspecto que no debe soslayarse es la variable socioeconómica: “Los embarazos en la adolescencia son más probables en comunidades pobres, poco instruidas y rurales” (OMS, 2014). De acuerdo a Chamorro (2012), es más factible que los niños en situación de pobreza presenten un apego de tipo inseguro o desorganizado, debido a las privaciones propias de su entorno. El establecimiento del apego seguro es tan importante que, cuando no ocurre, se afecta el desarrollo emocional, cognitivo y social del individuo, repercutiendo en la adultez.

Por ello, es que este trabajo de investigación se propone explorar las consecuencias negativas que la falta del apego seguro entre la madre y su hijo provoca, específicamente en el caso de las madres adolescentes, así como el desarrollo de consideraciones educativas que desemboquen en una intervención de tipo preventiva con mujeres adolescentes embarazadas. Cabe indicar que la propuesta no se limita a dar información previa al parto, sino que plantea acciones a seguir después del parto, con el objetivo de fomentar el vínculo afectivo entre madre e hijo y generar el apego seguro, con el fin de sentar las bases hacia un desarrollo emocional y social adecuado del infante.

## Fundamentación teórica

### La Crianza

Es importante analizar diferentes definiciones del concepto de crianza, a partir de él se pueden vislumbrar qué ideas y qué prácticas han ido asociadas a la crianza y al apego, y cómo los avances científicos, tecnológicos, y productivos lo han ido moldeando, cómo pasó de ser algo meramente instintivo a ser algo susceptible de ser estudiado, hasta generar diferentes teorías sobre cómo la relación del hijo con la madre o sus cuidadores tiene una importancia fundamental para el futuro del sujeto, y cómo estas relaciones iniciales moldean la psique y la forma en que, en un futuro, el ahora neonato entenderá y experimentará el mundo que lo rodea, tanto en sentido geográfico como humano.

<sup>1</sup> Ana Arán Sánchez es Catedrática de la Escuela Normal Rural Ricardo Flores Magón en Saucillo, Chihuahua.  
[Ana.aran.sanchez@gmail.com](mailto:Ana.aran.sanchez@gmail.com)

<sup>2</sup> Diana Edith Rentería Soto es catedrática de la Escuela Normal Rural Ricardo Flores Magón en Saucillo, Chihuahua. [Dianini\\_es@hotmail.com](mailto:Dianini_es@hotmail.com)

Solís-Camara y otros (2007) citado en Cuervo (2010, p. 112), conceptualizan la crianza como “(...) las actitudes y comportamientos de los padres”. En tanto Rodrigo y Palacios (1998) citado en Ramírez (2005, p. 165), indican que el objetivo de los padres en la crianza es “(...) modular y encauzar las conductas de los hijos en la dirección que ellos valoran y desean y de acuerdo a su personalidad”. Si partimos de estos conceptos de crianza, puede señalarse que este constructo se conforma por tres procesos: las pautas, las prácticas y las creencias sobre la crianza, donde:

a) Las pautas tienen que ver con las normas que siguen los padres sobre la conducta de sus hijos, las cuales provienen de cada cultura.

b) Las prácticas son las actividades que llevan a cabo los padres. De acuerdo a Evans, J. y Myers R. (s/f), deben contestar a las preguntas ¿Qué? y ¿Cómo? Con el fin de cumplir con objetivos, tales como: garantizar el bienestar físico, mental y psico-social del niño, promoviendo también que el niño pueda interactuar con personas que no sean parte de su familia, como en su comunidad y en la escuela.

c) Finalmente, las creencias nos hablan de los conocimientos que tienen los padres sobre el proceso de crianza, responden a la pregunta: “¿Por qué deben de hacerse las cosas de esa manera?” (Evans, J. y Myers R, sf., p.4). Las creencias pueden evolucionar y modificarse a través del tiempo para adaptarse a los nuevos contextos, o permanecer estáticas en los padres de familia.

No debemos olvidar las ideas sociales que existen de la crianza, porque, con ellas, cada individuo ha tenido contacto antes de ejercer la paternidad, tiene un acercamiento a ella en diferentes momentos de su desarrollo. Por ejemplo en el colegio los menores ensayan a través del juego simbólico la representación de estos roles. Pero en definitiva, es en la familia donde se comienza a aprender sobre la crianza, pues en ella se observa el papel que ejercen los padres y se asimila como son los patrones de relación en el entorno más cercano. Es esta historia personal la que juega un papel esencial antes poner en práctica el ejercicio de la paternidad.

La relación madre-hijo comienza desde la concepción, los estados de ánimo de la madre, la calidad de su nutrición y estado físico en general repercuten en el desarrollo del feto; de igual forma, la manera en la que la futura madre piense y sienta con respecto a su actual estado, las expectativas y cambios que experimenta en su entorno familiar y social, determinarán su forma de vincularse con el recién nacido desde el momento del parto.

#### *Desarrollo del vínculo y el apego seguro*

Al nacer los seres humanos son indefensos, por lo que necesitan de la ayuda de sus progenitores (u otro tipo cuidador), que les ayude a cubrir sus necesidades físicas y de protección, así como de afecto. Es ahí donde comienza la primera relación afectiva considerada vínculo o apego, debido a que esta figura de protección responde a los requerimientos que los neonatos presentan. El nivel de respuesta que los cuidadores tengan determinará el tipo de vínculo que se establezca entre ellos y el bebé. (García S., Gutiérrez, G. y Martínez, N., 2016). Desde una perspectiva biológica y evolucionista, Leal (2011, p. 91), describe el vínculo de apego como “(...) una expectativa que tiene el recién nacido, es la manera en la que nuestra especie garantiza la protección y supervivencia de sus crías”, en tanto Martínez (2008, p. 299), explica que el apego es “(...) un vínculo afectivo que se forma con alguien especial, que persiste en el tiempo, que hace que se tienda a buscar la proximidad con esa figura y que es fácilmente observable en el primer año de vida de cualquier niño, en cualquier cultura”. Finalmente, Calavia (2012, p. 3) lo define como una “(...) relación emocional especial y específica que se establece entre el niño y la persona que lo cuida, a la que quiere. Es una relación recíproca, afectuosa y fuerte”.

El tipo de vínculo que se tenga determinará el apego, como plantea la teoría de J. Bowlby, y explica algunos comportamientos de las personas como: dependencia o independencia. La teoría del apego de J. Bowlby pone el acento sobre: 1. El estatuto primario de los vínculos importantes en el plano afectivo de los individuos; 2. La poderosa influencia en el desarrollo de un niño(a) de la manera en la que sea tratado por los padres y, especialmente, por la figura materna (Bowlby, J. 1989, p. 130).

Según este autor pueden presentarse tres esquemas de apego:

1. Seguro, hay confianza por parte del niño cuando la figura parental (o cuidador) está presente y responde a su llamado, por lo que va generando confianza para irse adaptando al mundo que le rodea.

2. Ambivalente o angustiado, en este esquema no hay seguridad sobre la respuesta de ayuda que puede recibir cuando se llama o necesita a la figura parental (o cuidador), provocando angustia y un posible bloqueo al enfrentarse al mundo que lo rodea.

3. Angustiado evitante, no hay confianza de buscar ayuda al no recibirla de manera rápida y útil, en general la persona recibe un rechazo por la figura parental (o cuidador), por lo que se enfrentará al mundo sin apoyo y alejándose de los otros. “Este esquema es consecuencia del rechazo de la figura parental (o cuidador) hacia el individuo cuando se acerca para buscar consuelo y protección” (Bowlby, J., 1989. p. 133)

Ainsworth (citado en García. S., Gutiérrez, G. y Martínez, 2016) establece los siguientes tipos de apego a partir de la respuesta generada:

- *Apego seguro*: la figura parental (o cuidador) es sensible a las necesidades de su hijo, respondiendo de manera adecuada y temprana a las señales que este emite. Los niños que establecen este tipo de apego se muestran más sociales y con un desarrollo intelectual más elevado.
- *Apego inseguro*: la figura parental (o cuidador) no responde a las necesidades de los niños, incluyendo el deseo de cercanía o juego. Por lo tanto, los niños se muestran inseguros y buscan atención en otros adultos u objetos.
- *Apego inseguro ambivalente*: la figura parental (o cuidador) no es constante en su respuesta ante las necesidades que manifiesta su hijo, por lo que el niño puede llegar exceder en el uso de señales, exagerando para captar la atención de su madre.
  - Apego desorganizado: en este caso, la figura parental (o cuidador) manifiesta un rechazo hacia su hijo, generando en él inseguridad porque esta figura no responde a sus necesidades, así como miedo ante situaciones novedosas.

Uno de los aspectos esenciales es generar confianza en el infante; si está cierto de que el adulto está presente y responde de manera eficaz y pronta a sus necesidades, se sentirá seguro para explorar y conocer el mundo que le rodea y no sentirá miedo. Cuando se da el apego positivo, tanto la idea sobre sí mismo como la idea de los demás es positiva. En el apego evitativo, hay una idea sobre sí mismo positiva, pero negativa de los demás. En el caso del apego ambivalente es lo contrario; una idea sobre sí mismo negativa y de los demás positiva. Finalmente, cuando se da el apego desorganizado, los dos conceptos son negativos.

#### *Implicaciones físicas, psicológicas y sociales del embarazo adolescente*

La fertilidad femenina llega a su punto más alto entre los 20 y 25 años, disminuyendo a partir de los 30 años. Actualmente muchas mujeres no se sienten listas en esa edad para ser madres, prefieren adquirir una estabilidad personal, económica y profesional antes de aventurarse en la crianza. En el caso del embarazo no deseado y, aún más, en futuras madres adolescentes, no existe una planeación para buscar las condiciones ideales y, los aspectos que caracterizan la adolescencia (dependencia económica, bajo nivel de estudios, inestabilidad emocional), pueden acarrear consecuencias negativas en el aspecto físico, psicológico y social, tanto a la madre como al bebé. La adolescencia implica cambios en el plano social y afectivo, comienzan los primeros acercamientos afectivos con situación de enamoramiento, que pueden verse consolidados en experiencias sexuales directas.

De acuerdo a Ibañez (2013), el número de embarazos adolescentes (ocurre antes de los 19 años de edad) en el mundo es tan alto que ya se considera un problema de salud pública, y es el resultado de una serie de factores como la falta de información sobre métodos anticonceptivos, pues los jóvenes que obtienen información, lo hacen en fuentes poco fidedignas.

Las implicaciones de un embarazo adolescente son muchas (sociales, emocionales, físicas etc.)

La forma en que la madre se ve a sí misma, que cuidados tiene durante el embarazo, o como asume esta etapa de su vida se ve influenciada por múltiples factores, el hecho de que el niño no sea deseado, la vida familiar, etc., esto se prolonga después del nacimiento y pueden tener consecuencias en las primeras relaciones entre el niño y la madre, que son todavía más importantes para el desarrollo posterior del niño. (Delval, 2012, p. 95). Es relevante la cercanía de la madre y la comprensión de lo que sus sentimientos y cercanía influirán en la conformación del área afectiva del niño o niña que espera o que ya nació, lo anterior se debe a que:

(...) generalmente no es deseado y se constituye en un semillero de eventos adversos, como uniones y matrimonios prematuros de mal pronóstico, rechazo por la familia de origen, desescolarización, hijos que nacen sin una pareja adecuada para su crianza, el madre-solterismo con su corolario de inseguridad y desprotección, y mayor exposición al maltrato para el recién nacido. (Gaviria y Chaskel, 2014, p.6)

El impacto psicológico y social es inevitable y puede diferir dependiendo de la situación particular de cada adolescente, pues influyen mucho el contexto familiar y social de la futura madre; así como los factores culturales y económicos en los cuales se desenvuelve. La adolescente puede experimentar sentimientos como culpa o miedo, tanto al propio proceso gestacional como al rechazo de su familia y/o pareja. Es posible que desarrolle depresión postparto, que experimente rechazo hacia el bebé o incluso síndrome de estrés postparto. A su vez, uno de los retos más importantes es tener que enfrentar responsabilidades para las que probablemente no está preparada y adoptar nuevos roles que requieren una serie de capacidades con las que todavía no cuenta, pudiendo provocar marginación, deserción escolar y dificultades para emplearse por la misma falta de capacitación y formación profesional.

Por las problemáticas descritas, a las cuales muy probablemente se tenga que enfrentar la futura madre adolescente, resulta inevitable que puedan afectar la formación del vínculo afectivo positivo entre madre e hijo, con todas las implicaciones que esto tiene en el desarrollo biológico, social y psicológico del bebé.

El apego tiene una gran trascendencia para el futuro desarrollo integral del bebé y está relacionado con un mejor ajuste e incremento de competencias para la vida. De acuerdo a García, S., Gutiérrez, G. y Martínez, N. (2016),

los niños que tienen apego seguro muestran mayor habilidad para resolver problemas, mayores habilidades sociales y un nivel de empatía más desarrollado que el resto de sus pares; mientras que los niños con apego inseguro muestran mayor dependencia, enojo y distanciamiento en las relaciones con sus pares.

### *Propuesta de Intervención*

Dada la magnitud del problema que es actualmente el embarazo adolescente, es urgente llevar a cabo diferentes tipos de intervenciones en los niveles primarios, secundarios y terciarios. Actualmente, diferentes instituciones, tanto públicas como privadas, nacionales e internacionales promueven la prevención, mayormente a nivel primario, del embarazo adolescente, por mencionar a algunas de ellas: INMUJERES (Instituto Nacional de las Mujeres), CONAPO (Consejo Nacional de la Población), IMJUVE (Instituto Nacional de la Juventud), CDI (Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas). Sin embargo, una vez que las adolescentes quedan embarazadas, el apoyo institucional es escaso, muchas veces y en el mejor de los casos, estos apoyos se reflejan en becas para seguir estudiando sin considerar que el abandono escolar no es solamente por cuestiones económicas.

En el caso de las prácticas de crianza para desarrollar una relación madre-hijo sana, un vínculo afectivo positivo y un apego seguro, el interés del sector público es nulo, algunas instituciones privadas o asociaciones civiles son las que medianamente muestran algún interés en mejorar esta situación que, por ahora, está prácticamente olvidada.

Este trabajo centra sus esfuerzos en el nivel de intervención terciario, es decir, pretende reducir o eliminar las consecuencias negativas en la vida de la madre, su hijo y su entorno. Se propone implementar como herramienta talleres dirigidos a adolescentes embarazadas, con el fin de fomentar el desarrollo del apego seguro con sus hijos a través de la creación de una narrativa alterna sobre los conceptos previos que tienen de maternidad y crianza.

- “Si respondes inmediatamente cada vez que el bebé lllore, te va a agarrar la medida”

- “Deja que el bebé lllore, en algún momento se cansará”

Es frecuente escuchar aseveraciones como las anteriores, muchas veces en forma de consejos bienintencionados y socialmente aceptados, de familiares y amigos; quizás cuando una mujer decide ser madre en su etapa adulta, es probable que ya tenga un concepto o idea de lo que es y cómo le gustaría ejercer la maternidad y qué prácticas de crianza le resultan más apropiadas de acuerdo con sus creencias y visión del mundo. Pero ¿qué pasa cuando el embarazo es un suceso inesperado y que ocurre en la adolescencia?

Para ejemplificar ese panorama del embarazo adolescente recurriremos a un caso, Diana (actualmente de 21 años), tiene un hijo de 4 años, Aron, viven en casa de la madre de Diana y no viven con el padre del niño, quien, aunque lo visita esporádicamente, no tiene influencia sobre la forma de crianza y es percibido como una mala influencia por sus problemas de drogadicción, Diana y su madre trabajan en una maquiladora tres días por semana en turnos dobles, quedando el niño al cuidado del padre de Diana. El niño presenta angustia de separación, cuando es llevado al kínder no quiere quedarse y se muerde insistentemente las uñas, además de tener conductas agresivas hacia su mamá y los pocos días que puede estar con él, él prefiere seguir con sus abuelos, motivo por el cual Diana lo obliga a estar con ella. Una de las creencias más arraigadas en esta comunidad es que a los niños no se les ha de tomar en cuenta y que si se hace, serán unos niños mal educados y ya no harán caso, solo querrán hacer lo que a ellos les plazca.

La parte medular de la propuesta de intervención es la creación de un taller utilizando el Modelo Circular de Sara Cobb; éste busca llegar a acuerdos abriendo canales de comunicación e interacción de las partes que integran el proceso. El modelo considera a la comunicación como un todo y se centra en (...) el análisis de las historias conflictivas y el reconocimiento de los significados que cada parte le atribuye. Se utiliza la narración como elemento central de la mediación, para que cada parte narre su historia. Pone el énfasis en las relaciones y el acuerdo. (Novel, G., 2010. p. 125).

Así, al trabajar con las futuras madres en busca de que desarrollen un vínculo afectivo estrecho y apego seguro con sus futuros hijos, se está tratando de modificar positivamente el agente principal del conflicto; de acuerdo con Sara Cobb “(...) un solo elemento es suficiente para iniciar el cambio en los sistemas en conflicto.” (Viana Orta, 2014, p. 5). Por supuesto no se trata de ignorar las múltiples consecuencias del embarazo adolescente sea en la vida familiar, en lo económico, en la vida escolar, etc.; pero re significando el propio embarazo y la forma de relacionarse con el recién nacido se puede cambiar la perspectiva con la que se abordará la vida a partir de este suceso.

Regresando al caso de Diana y Aron, al analizar su forma de interactuar, las ideas que se ponían en práctica en la crianza del niño (imponerle las cosas, no considerar sus emociones, etc.) y que resultaban fallidas, pues nadie estaba satisfecho con la forma en que transcurría la vida familiar, se logró ver que hacía falta un cambio de paradigma, que la imposición y los regaños (y golpes) no resolverían la situación, así, se fueron cambiando esas ideas y costumbres

por formas nuevas que permitieron mejorar la relación con Aron, lo cual se tradujo en motivación para seguir cambiando viejas formas y mejorar la forma de relacionarse.

### *Consideraciones finales*

La adolescencia es la etapa del desarrollo en la que los miembros de la sociedad están en desarrollo y formación para su vida adulta. Sin embargo, en grupos sociales de circunstancias económicas más precarias los adolescentes deben incorporarse a la vida productiva, pero aunque se adelante en este aspecto, sus habilidades sociales y su estructura física y psicológica aún están en desarrollo. El embarazo en este periodo implica una alteración drástica de su desarrollo y, como tal, conlleva riesgos en mayor o menor grado, dependiendo de su condición social, tanto para su salud física, como mental.

Tomando en cuenta las implicaciones físicas (anemia e infecciones en la madre, riesgo de hemorragia, eclampsia y pre-eclampsia, entre otros), sociales (rechazo de la familia, abandono escolar, dificultades económicas, ausencia de la pareja) y psicológicas (aislamiento, depresión, sentimientos de rechazo hacia el bebé) que el embarazo durante la adolescencia conlleva, supone una “situación no ideal” para criar a un hijo (si bien la situación perfecta no existirá nunca, se puede dar un contexto de mayor estabilidad económica y emocional, así como un mayor nivel de estudios y maduración emocional). Esto necesariamente afecta la relación entre la madre y su hijo, corriendo el riesgo de que no se establezca un apego seguro.

El vínculo madre-hijo es el primero que se crea y, por lo tanto, es el más importante. Esta manera de relacionarse que establece el bebé con su madre, es el patrón que aprenderá y utilizará para relacionarse a su vez con el resto de las personas que lo rodean en esta etapa. Es probable también, que este esquema lo repita en su vida adulta; incluso cuando forme su propia familia.

La confianza que el bebé tenga en su madre, en su respuesta pronta y asertiva a sus necesidades y de la disposición de ella en caso de necesitarla, es que irá conformando su seguridad de salir a explorar su entorno y desarrollar su inteligencia, habilidades sociales, comunicativas y demás aspectos esenciales de su desarrollo integral. Es por ello que los niños que establecen un apego de tipo seguro con sus tutores, muestran características que posibilitan un nivel más elevado de autoestima que los niños con apego inseguro o ambivalente, tiene también el apego seguro la capacidad de formar mejores habilidades sociales y una percepción de sí mismos y del mundo más positiva.

En el embarazo adolescente, al ser una situación inesperada, la futura madre no ha tenido el tiempo previo para reflexionar acerca de la situación y en cómo y de qué manera quiere ejercer su maternidad. Por lo que lo más probable es que replique esquemas y modelos aprendidos en su familia, sin hacer un análisis para seleccionar los aspectos que elija retomar y que son benéficos para su desarrollo personal, y a la vez, reflexione en aquellas prácticas de crianza que quiera rechazar por haber tenido un impacto negativo en ella.

La propuesta de intervención que se sugiere en este trabajo, busca crear un espacio en el cual las futuras madres adolescentes puedan reflexionar sobre las prácticas de crianza que sus madres ejercieron con ellas, así como familiarizarlas con la teoría del Apego y las prácticas asociadas con ésta (uso del rebozo, co-lecho, lactancia bajo libre demanda) como medio para lograr un vínculo de tipo seguro entre ellas y sus hijos, con la intención de que ellas le atribuyan un nuevo significado al concepto de crianza.

### **Referencias**

Bowlby, J. (1989). Una base segura: aplicaciones clínicas de una teoría del apego. Madrid: Paidós.

Calavia (2011). Breve introducción al vínculo afectivo: cómo crear un buen apego. *Revista digital de Medicina Psicosomática y Psicoterapia*. 1 (3). Recuperado el 3 de Febrero del 2018 de: [www.psicociencias.com/pdf\\_noticias/Como\\_crear\\_un\\_buen\\_apego.pdf](http://www.psicociencias.com/pdf_noticias/Como_crear_un_buen_apego.pdf)

Chamorro, L. (2012). El apego. Su importancia para el pediatra. *Revista de Pediatría*, vol. 39 (3), 199-206. Recuperado el 6 de enero de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4221475>

Cuervo Martínez, A. (2010). Pautas de crianza y desarrollo socioafectivo en la infancia. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, vol. 6(1) 11-121. Recuperado el 4 de enero de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67916261009>

Delval, J. (2011). *El desarrollo humano*. Madrid: Siglo XXI.

ENANID (2014). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/enadid/2014/>

Evans, J. y Myers R.G. (s/f). Prácticas de Crianza: Creando programas donde las tradiciones y las prácticas modernas se encuentran. Recuperado el 4 de enero de: [www.scielo.org.pe/pdf/liber/v15n2/a05v15n2.pdf](http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v15n2/a05v15n2.pdf)

García S., Gutiérrez, G. y Martínez, N. (2016). Prevención en la relación de apego entre las madres adolescentes y sus hijos en la infancia temprana. *PsicoEducativa: reflexiones y propuestas*. 2 (3), 30-35. Recuperado el 2 de Febrero de: [psicoeducativa.iztacala.unam.mx/revista/index.php/rpsicoedu/article/download/.../48](http://psicoeducativa.iztacala.unam.mx/revista/index.php/rpsicoedu/article/download/.../48)

Gaviria, S. y Chaskel, R. (2014). Embarazo en adolescentes de América Latina y el Caribe: impacto psicosocial. *CCAP*, vol. (12). Recuperado el 5 de Enero de: [www.scp.com.co/precopold/precop\\_files/ano12/.../embarazo\\_adolescentes.pdf](http://www.scp.com.co/precopold/precop_files/ano12/.../embarazo_adolescentes.pdf)

Ibañez, L., (2013). El Embarazo en Adolescentes Estudiantes de Bachillerato: Repercusiones Psicológicas y Sociales. *Revista electrónica en Ciencias Sociales y Humanidades Apoyadas por Tecnologías*, 2(2), 30-43. Recuperado el 7 de Enero de: <http://chat.iztacala.unam.mx/cshat/index.php/cshat/article/view/56>

Organización Mundial de la Salud. (2014). El embarazo en la adolescencia (Nota descriptiva) Recuperado el 1 de octubre del 2018 de:

Leal, M. (2011). El vínculo de apego como organizador del desarrollo en menores protegidos de 0 a 3 años. *Revista educación inclusiva*, vol. 4 (1). Recuperado el 7 de enero de: [www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/12-6.pdf](http://www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/12-6.pdf)

Martínez, C. (2008). Desarrollo del vínculo afectivo. Introducción. AEPap ec. Curso de actualización en Pediatría. Madrid: Exlibris ediciones.

Novel, G. (2010). *Mediación organizacional: desarrollando un modelo de éxito compartido*. Barcelona: Reus.

Blázquez, Morales (2012). Embarazo en adolescentes.. *Revista Electrónica, Medicina, Salud y Sociedad*. Vol 3 (1). Recuperado el 3 de Enero de: <http://www.medicinasaludysociedad.com>

Orta, V. (2011). Mediación escolar y observatorios para la convivencia. Estudio comparado entre comunidades autónomas. *Cuestiones Pedagógicas*. 21, 229-248. Recuperado el 1 de Enero de: [institucional.us.es/revistas/cuestiones/21/art\\_9.pdf](http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/21/art_9.pdf)

Wolman, B. (2012). *Diccionario de ciencias de la conducta*. Ciudad de México: Trillas.

# RELACIÓN ENTRE EL PROMEDIO ACÁDEMICO Y EL NIVEL CULTURAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

PLE. Marisol Badillo Silva<sup>1</sup>, MC. Macrina Beatriz Silva Cazares<sup>2</sup>, Dra. María Cruz Del Rocío Terrones Gurrola<sup>3</sup>,  
Dr. Isaac Compéan Martínez<sup>4</sup>

## *Resumen*

Se presentan resultados de una investigación realizada en los alumnos de la Coordinación Académica Región Altiplano inscritos en el ciclo escolar 2017-2018 para determinar la relación que existe entre el promedio escolar y el nivel de cultura, siendo este estudio de carácter cuantitativo, descriptivo, prospectivo y transversal. La muestra estuvo constituida por 278 alumnos. A través de encuestas se obtuvieron resultados, los cuales destacan que la mayoría de la población tenía un promedio escolar de 7 a 8, leían revistas ocasionalmente sobre cultura general y de carácter científico, la mayoría accede a internet con el fin de utilizar las redes sociales, un alto número de la población estudiada mira televisión a diario, se encontró una relación en los alumnos al no asistir en los últimos tres meses a espectáculos culturales, la mayoría de la población respondió haber leído un libro al año.

*Palabras clave:* Promedio escolar, Nivel cultural, Alumnos.

## *Summary*

Results of an investigation conducted in the students of the Academic Coordination of the Altiplano Region enrolled in the 2017-2018 school year are presented to determine the relationship between the school average and the level of culture, this study being quantitative, descriptive, prospective and transversal. The sample consisted of 278 students. Through surveys, results were obtained, which highlight that the majority of the population had a school average of 7 to 8, occasionally reading magazines about general and scientific culture, most access the internet in order to use social networks, a high number of the population studied watches television on a daily basis, a relationship was found in students not attending cultural shows in the last three months, the majority of the population responded to having read a book a year.

*Keywords:* School average, Cultural level, Students.

## **Introducción**

Actualmente en México existe un bajo nivel cultural según estudios realizados por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes obteniendo como resultado que 41 millones 645 mil 557 mexicanos muestran poco o nada de interés por la cultura lo cual representan el 48% de la población debido al bajo interés en asistir a conciertos, presentaciones de música en vivo y obras de teatro (Mateos, M.).

<sup>1</sup>PLE Marisol Badillo Silva. Licenciatura en Enfermería de la Coordinación Académica Región Altiplano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

<sup>2</sup>M.C. Macrina Beatriz Silva Cázares. Profesora de Tiempo Completo de la Coordinación Académica Región Altiplano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

<sup>3</sup>Dra. María Cruz Del Rocío Terrones Gurrola. Profesora de Tiempo Completo de la Coordinación Académica Región Altiplano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

<sup>4</sup>Dr. Isaac Compéan Martínez. Profesor de Tiempo Completo de la Coordinación Académica Región Altiplano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

El objetivo del siguiente estudio es conocer la relación que existe entre el promedio escolar y el nivel cultural en los estudiantes de la Coordinación Académica Región Altiplano, de lo anterior se describen los objetivos específicos basados en la elaboración, validación y aplicación del instrumento de recolección de datos para determinar los hábitos y comportamientos en el consumo de actividades culturales y actividades realizadas en el tiempo libre de los estudiantes como lo son:

1. Frecuencia con las que se leen revistas, de qué tipo de revistas leen y como acceden a ellas.

2. El uso de internet, cuantas horas le dedican y sobre qué actividades realizan con más frecuencia en el mismo.
3. Uso de la televisión y su frecuencia en horas.
4. La frecuencia de asistencia a espectáculos culturales como lo son el teatro, espectáculos de danza, conciertos o recitales en vivo.
5. El total de libros leídos en un año, género que leen con mayor frecuencia y la forma en la que acceden a dichos libros.

Los resultados de este estudio constituye un fundamento que permitirá implementar nuevas estrategias para aumentar el nivel de cultura en la población estudiantil, ya que como lo hemos visto en la COARA al implementar las Actividades Complementarias de Apoyo a la Formación Integral (ACAFI) se ha tenido por objetivo el desarrollar en el alumno conciencia sobre distintos temas como lo son el desarrollo sustentable, las prácticas éticas y los valores, además de su participación e integración ciudadana y cultural mediante eventos realizados en el auditorio principal de la coordinación, así como eventos externos en teatros, centros culturales y demás.

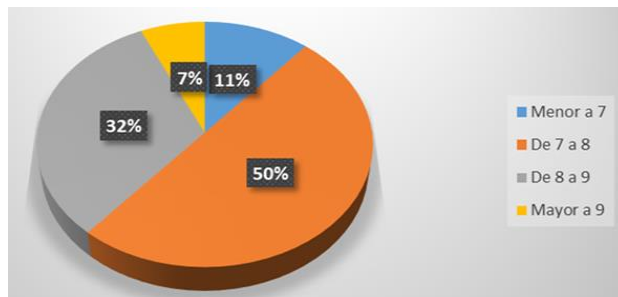
### DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

El presente trabajo se trata de un estudio descriptivo, prospectivo, transversal, de enfoque cuantitativo, se realizó en la Universidad autónoma de San Luis Potosí, Coordinación Académica Región Altiplano (Carretera Cedral km 5+600, Ejido San José de las Trojes, Matehuala, S.L.P., 78700 Matehuala, S.L.P.), durante el periodo de marzo a mayo del 2018 con una población total de 1001 estudiantes de la cual se tomó una muestra de 278 alumnos de manera probabilística mediante la fórmula para población finita.

En esta prueba a los participantes se les entregó un consentimiento informado donde se les explicó el objetivo del estudio y se dio respuesta a las dudas que surgieron, posteriormente respondieron una encuesta que constaba de 18 ítems en los cuales se cuestionaba sobre el nivel cultural y el uso del tiempo libre.

### RESULTADOS

Al interrogar a los participantes sobre su promedio general las respuestas fueron las siguientes, en menor cantidad solo 9 alumnos cuentan con un promedio mayor a 9 esto corresponde al 7%, de la población estudiada, 31 alumnos con un promedio menor a 7 lo cual equivale al 11%, 89 alumnos tienen un promedio general entre 8 y 9 equivalente a un 32% y por último la mayor población corresponde a 139 alumnos con un promedio de 7 a 8 que correspondiente al 50% de la población. (Gráfica 1)



Gráfica 1. Promedio general de los alumnos encuestados

Para el logro de los objetivos de la presente investigación se tomaron en cuenta diferentes puntos que nos ayudaban a evaluar el consumo cultural y la utilización del tiempo libre.

Se tomó en cuenta la frecuencia con la que leen revistas y de qué manera tienen acceso a ellas, arrojando los siguientes datos: 140 alumnos que realizan la lectura de revistas ocasionalmente, esto corresponde al mayor porcentaje de la población estudiada con un 51%, el 39% correspondiente a 107 alumnos las consultan por internet., 99 alumnos representando la mayoría de la población consulta revistas sobre cultura general equivaliendo al 36%.

Se evaluó en un periodo de tres meses la asistencia a eventos culturales como obras de teatro, espectáculos de danza y conciertos en vivo. La respuesta que se presentó con mayor frecuencia para los tres criterios fue ninguna vez con el 43%, 49% y 54%.



Para evaluar el hábito de lectura se les pregunto cuántos libros leían los estudiantes al año a lo que el 38% correspondiente a 106 alumnos solo leyeron un libro, y solo el 15% leyeron más de 5 libros en un año.

En cuanto al uso de internet 108 alumnos utilizan internet más de 5 horas diarias equivalente al mayor porcentaje con un 39% de la población estudiada, sin embargo la mayoría de los alumnos estudiados solo lo utilizan para entretenimiento o comunicación por redes sociales.

## DISCUSIÓN

Parece evidente el poco interés que despiertan los libros en adolescentes y jóvenes, la mayoría de ellos asocia la lectura al aburrimiento y al castigo, y se entrega a esta actividad más por obligación que por voluntad propia. (De acuerdo al artículo hábitos de lectura emitido por Silvana Salazar y Dante Ponce).

El presente trabajo nos permitió conocer las características culturales en estudiantes con variantes en el promedio y determinar aquellos factores que impiden que un individuo realice actividades propias de la educación cultural. Al interrogar a los participantes encontramos que 31 alumnos correspondientes al 11 % de los encuestados tienen un promedio menor a 7, por otra parte 139 alumnos, el 50 % tienen un promedio que se encuentra en el rango de 7 a 8 y los alumnos que tienen un promedio general entre 8 y 9 fueron 89 lo que equivale a un 32 % y para concluir solo 19 alumnos cuentan con un promedio superior a 9 que corresponde al 7%.

## CONCLUSIÓN

Con la realización de esta investigación se encontraron datos significativos que describen que el nivel cultural no está relacionado con el promedio escolar de los estudiantes. Sin embargo también podemos inferir que en la actualidad es más común el uso de internet para realizar las diferentes actividades académicas y de consumo cultural.

Una de las principales limitantes para el correcto desarrollo cultural de los alumnos es la poca asistencia a eventos culturales al aire libre. Nosotros como alumnos de la Coordinación podemos rescatar que no es la falta de actividades culturales el principal motivo sino más bien es la falta de interés de los estudiantes para asistir a estos eventos, de esta manera se impacta de manera negativa tomando en cuenta que es esencial despertar el gusto por el arte, la lectura y la cultura para lograr un desarrollo integral que nos permita el logro de nuestros objetivos a lo largo de nuestra vida ya sea como estudiantes o como un futuros profesionistas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Flores Gutiérrez. (2009). El consumo cultural en los estudiantes de la UAMEX una aproximación. 13 de abril del 2018, de Universidad Autónoma del Estado de México Sitio web: <http://www.redalyc.org/pdf/311/31112987006.pdf>

Galicia, J. & Villuendas, E. (2011). Relación entre hábitos lectores, en uso de la biblioteca y el rendimiento académico en una muestra de estudiantes de psicología. Rev. Educ. sup. Vol 40. No. 157. México ene/mar. 2011

Hinojosa, C. (2012). Educación y consumo cultural: una aproximación a los públicos universitarios. Cienc. Docencia tecnol. No. 44 concepción del Uruguay ene/jun. 2012

Lanina, T. & Santiago, P. (2016). Factores asociados a las calificaciones escolares como proxy del rendimiento educativo. REDIE. Vol. 18 No. 1 Ensenada ene. 2016.

Maidier Maraña. (2010). Cultura y desarrollo. 12 de abril del 2018, de UNESCO Sitio web: [http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/Cultura\\_desarrollo.pdf](http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/Cultura_desarrollo.pdf)

Ministerio de Cultura (2008). Hábitos de lectura y compra de libros 2008, Madrid, Ministerio de Cultura de España.

# Encuesta de percepción sobre el cambio hacia la sustentabilidad en el sector del autotransporte federal de pasaje en México, enfatizando hombre camión y pequeña empresa

Rosalina Báez Martínez<sup>1</sup>

## Resumen

**El transporte terrestre es considerado como el origen de los impactos negativos que actúan sobre el medioambiente en materia de emisiones. El presente artículo analiza los resultados de una encuesta de opinión orientada a empresarios de autotransporte federal de pasajeros de México, cuyo propósito es evaluar la percepción de opiniones sobre la posible implementación de estrategias de sustentabilidad en materia de mitigación del daño medioambiental, incluyendo el uso de energías fósiles y la reducción de emisiones. El artículo presta especial atención en pequeña empresa y en las dificultades que éstas deben de vencer para poder competir en condiciones de equidad con las grandes empresas del sector.**

**Palabras clave:** Autotransporte, sustentabilidad, México, hombre camión, pequeña empresa.

## Abstract

**Land transport is considered as the origin of the negative impacts that act on the environment in terms of emissions. This article analyzes the results of an opinion survey aimed at federal passenger auto transport companies in Mexico, whose purpose is to evaluate the perception of opinions on the possible implementation of sustainability strategies in environmental damage mitigation, including the use of fossil energies and emission reduction. The article pays special attention to smaller companies and the difficulties they must overcome in order to compete in fair conditions with large companies in the sector.**

**Keywords:** Transport, sustainability, Mexico, man truck, smaller companies.

## INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental se asocia al desarrollo económico, a las neo estructuras de mercado, al consumo energético y a las emisiones de CO<sub>2</sub>, ligadas a su vez a la disponibilidad de las fuentes primarias de energía, la producción, infraestructura y distribución de combustibles, la tecnología de combustión y su patrón de uso (Lara, Mendoza, López *et al.*, 2009), lo que en materia de autotransporte carretero implica tanto a las adecuaciones tecnológicas vehiculares como a las estrategias de conducción (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT, 2017) y el cambio hacia el uso de energías sustentables. En el caso del autotransporte mexicano, el suministro energético proviene del consumo de derivados del petróleo gasolina, diésel, gas licuado del petróleo (GLP) y gas natural (Base de Datos de Transporte de América del Norte, NATS, 2018), esto es, de energías fósiles no renovables cuya abuso vulnera gravemente la sostenibilidad ambiental pese a la existencia de una amplia legislación sobre control, distribución y uso final de la energía en materia de impacto ambiental y cambio climático. En este escenario, Corzo (2016:8-9), indica que el 45 % del consumo sectorial de energía en México corresponde al transporte, con un incremento del 36.36 % sobre el promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ubicado en el 33 %; de dicho porcentaje, el 91.30 % corresponde al autotransporte y, de él, el 97.30 % a combustibles con alto nivel de efecto invernadero, es decir, al consumo de gasolina, nafta y diésel, sin que existan datos oficiales de desagregación por submodos de autotransporte (Solís y Sheinbaum, 2016). Lo elevado de las cifras se debe a la falta de estipulaciones en la legislación alusiva que, si bien norma los niveles máximos permisibles de concentración de contaminantes atmosféricos para emisiones de fuentes móviles (Cárdenas, 2003) no ha profundizado en la optimización de los usos energéticos ni en la introducción de energía alternas. Es innegable el esfuerzo gubernamental en pro de la creación de condiciones legales, institucionales, políticas, económicas y sociales en materia de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, resulta insuficiente

<sup>1</sup> Investigadora y Catedrática de la Universidad Anáhuac México, Campus Norte, Catedrática de la Universidad Nacional Autónoma de México. [rosybaezmartinez@yahoo.com.mx](mailto:rosybaezmartinez@yahoo.com.mx), cel.5531014212.

cuando el resto de los actores sociales, y de modo particular las empresas, no asume un rol participativo en la tarea, (Corzo, 2016; Corona, 2018; Merino, 2015; Hernández, 2012; ONU, 1972). En este contexto, la inclusión del sector del transporte en el diseño e instrumentación de medidas de eficiencia energética de la movilidad debe considerarse prioritario tanto en términos de responsabilidad social corporativa (RSC) en materia de reducción de energías, como en términos de reputación, aceptación social (Corzo, 2016:21) y competitividad internacional (Hernández, 2012:81). Lo anterior, en el marco de los criterios de emisión sostenible, selección sostenible de tecnologías y precaución, garantes de la capacidad de sustentación del planeta<sup>1</sup> (Daly, 1991; Riechmann, 2012) que el uso de energía fósil lesiona de forma continuada y que las empresas de transportes debieran de tener presentes a la hora de considerar aplicar, en la medida que les atañe, tanto el principio de responsabilidad diferenciada a sus operaciones (Borrás, 2004:153) como el principio 19 de la *Declaración de Estocolmo*, de acuerdo a cual es indispensable que las empresas asuman su responsabilidad “en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana” (Organización de las Naciones Unidas, ONU, 1972:3).

En México, el sector de autotransporte “que presta servicio en forma regular sujeto a horarios y frecuencias para la salida y llegada de vehículos” (SCT, 1993, art. 2, frac. IX) representó en 2016 el 1.9 % del producto interno bruto nacional, calificando como una actividad “estratégica para fomentar el desarrollo económico, sustentable y social”, dado su “continuo crecimiento” (Coordinación General de Mitigación del Cambio Climático, CGMCC, 2018:13), pero también su efecto de capacidad, grado de penetración y acceso (Barón, 2006), aun cuando no se vincule directamente a los procesos productivos de la economía nacional (Moreno, de la Torre y Bustos, 2012).

Conformado por un total de 3001 empresas con un parque vehicular de 54,531 unidades, una demanda atendida de 3.034.820 mil pasajeros y 429.808.822 km. de recorrido (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, 2018) (v. cuadro I), se define como la única modalidad de transporte terrestre interurbano de carácter público, a excepción del ferrocarril cuyo índice de movilidad de pasajeros es insignificante (Moreno et al., 2012).

En este escenario, el presente trabajo analiza los resultados de una encuesta de opinión orientada a empresarios de autotransporte federal de pasajeros de México, cuyo propósito es evaluar la percepción de opiniones sobre la posible implementación de estrategias de sustentabilidad medioambiental. Lo anterior, siguiendo a González (2016), para quien este tipo de indagación debe de considerarse un instrumento de evaluación de las percepciones de un determinado sector poblacional en un momento igualmente determinado, entendiéndose que tanto dichas percepciones como los hallazgos derivados de ellas corresponden más que a un reflejo fiel de la realidad a la interpretación subjetiva que de la misma efectúan los empresarios. Fue labor del investigador determinar, a partir de los resultados obtenidos y de su conocimiento del fenómeno, el grado de proximidad entre la dinámica real y la dinámica percibida, así como identificar patrones de comportamientos actuales y/o futuros.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la captación de datos se seleccionó como unidad de análisis a las empresas del sector de autotransporte federal de pasajeros de México, entendidas como “unidad económica y jurídica que, bajo una entidad propietaria o controladora, se dedican al servicio público de transporte de personas”, independientemente de que su constitución abarque “uno o por varios establecimientos que operan bajo la misma denominación o razón social dentro de la República Mexicana” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2017:7). La encuesta recabó información de 338 unidades económicas (UE) con una cobertura de la totalidad del territorio nacional, distribuido en cinco zonas tomando como marco muestra el directorio de la SCT estratificado por tamaño de UE.

CUADRO I. Estratificación del sistema de autotransporte de pasajeros.

Tipo de empresa	Estrato en unidades	Número de empresas	%	Número de vehículos	%
Hombre Camión	1 a 5	2.177	72,5	3.526	6,5
Pequeña	6 a 30	486	16,2	6.933	12,7
Mediana	31 a 100	219	7,3	11.855	21,7
Grande	más de 100	119	4,0	32.217	59,1
Total	*	3.001	100	54.531	100

En el diseño determinístico de integración de la muestra, efectuado mediante el programa STATS versión 2.0, se aplicaron los criterios siguientes: a) tamaño del universo 3.001 UE; b) error estándar máximo aceptable 5 %; c) porcentaje estimado de la muestra 50 %, con probabilidad de ocurrencia de un fenómeno: ( $p + q = 1$ ), donde  $p$  y  $q$ , serán del 50% cada uno y, d) nivel deseado de confianza 95 %.

En cuanto al diseño probabilístico se siguió una técnica de selección en la cual cada UE tuvo una probabilidad conocida igual a 1 de ser seleccionada. El tratamiento de los datos se efectuó a través del programa SPSS estratificados por tamaño de la UE, para obtener una distribución de frecuencias. Lo anterior debido al hermetismo de las UE, las asociaciones que las representan y la propia SCT en cuanto al acceso a datos.

El instrumento de medición fue un cuestionario compuesto por 13 preguntas bajo la forma de aseveraciones al que se aplicó una escala de Likert de cinco puntos: (v) 5. Totalmente de acuerdo; (iv) 4. De acuerdo; (iii) 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo; (ii) 2. En desacuerdo y, (i) 1. Totalmente en desacuerdo; donde 5 corresponde al nivel de conformidad absoluta y, 1, al de disconformidad absoluta de los informantes.

Se obtuvieron 338 datos válidos por variable, sin pérdida alguna de datos.

## RESULTADOS

Los resultados arrojaron que el 99.1 % de los empresarios mostró su conformidad con el uso del diésel, aunque en el análisis por estrato indica que mientras el 100 % de los hombres/camión y pequeña empresa tal conformidad es absoluta, sólo se evidencia en igual grado en el 16 % de las grandes y en el 12 % de las medianas, en tanto que el resto muestra su acuerdo en grado positivo. Resultados congruentes con el interés demostrado por los grandes y medianos empresarios respecto al uso de diésel de ultra bajo azufre, de menor impacto ambiental, pero también con los resultados obtenidos en cuanto a la sustitución de combustibles tradicionales por energías sustentables, donde los estratos grande y mediano asumen con pleno convencimiento que tal sustitución tendrá lugar a medio plazo, los estratos de menor tamaño manifestaron que se trata de una propuesta interesante pero inviable sin el apoyo financiero del gobierno. Adicionalmente, señalaron que las pruebas efectuadas en flotillas de transporte urbano de Chiapas, Veracruz y Puebla no cumplieron con las expectativas esperadas debido a la insuficiencia de infraestructura y al desinterés del gobierno por invertir en ella. Por su parte, las grandes empresas confirman su interés en proyectos de desarrollo de energías alternativas de biogás y biomasa efectuados en las grandes instituciones académicas del país, cuyas pruebas se realizarán en camiones de pasaje urbano a corto plazo, mismas que de resultar exitosos podrían implementarse posteriormente en vehículos foráneos.

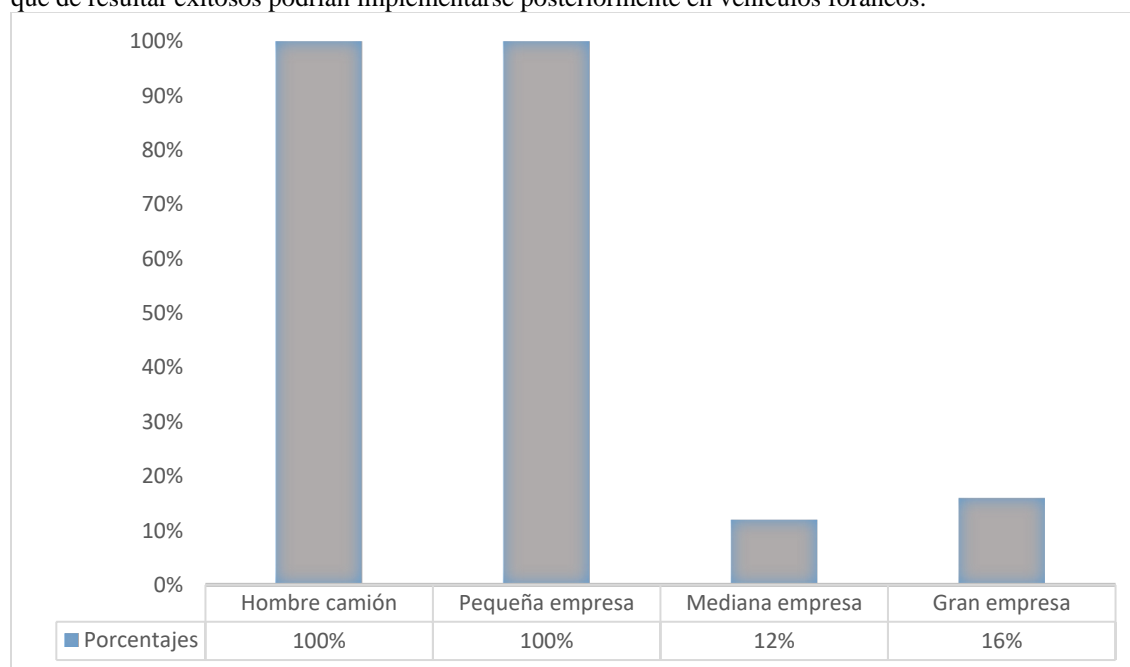


Figura 1. Conformidad con el uso continuado del diésel.

Respecto al uso de sistemas de monitoreo, el 68.7 % de los empresarios manifestaron su acuerdo en instalar medidores de CO<sup>2</sup> en sus unidades. Cabe señalar que mientras el 100 % de las grandes empresas muestra su total conformidad, sólo el 29 % de los hombres/camión lo hace y, de ellos, únicamente el 13 % está completamente de acuerdo, en tanto que el 21% evidencia su total disconformidad. Los resultados de la pequeña y mediana empresa,

93 % y 94 % respectivamente, pese a su aparente similitud, muestran diferencias en el grado de acuerdo absoluto, 40% para la pequeña empresa y 79% en la mediana, con una diferencia porcentual del 97.5% entre ambos estratos. Parece razonable suponer, de acuerdo a lo debatido en la encuesta, que el elevado grado de desacuerdo de pequeña empresa deriva de dos motivos: a) la antigüedad de sus unidades y, b) la falta de financiamiento para instalar los dispositivos de monitoreo.

Con un 98.8 % de conformidad en la inversión para el desarrollo de tecnologías sustentables, del que las grandes y medianas empresas muestran el 100 % de conformidad absoluta, la totalidad de los informantes coincide en la necesidad de invertir en el desarrollo de tecnología sustentable. Sin embargo, únicamente el 67 % de los hombres/camión y el 37 % de mediana empresa muestran conformidad absoluta, en tanto que el resto aun evidenciando su acuerdo en la necesidad de nuevas tecnologías considera que corresponde al Estado, a las grandes empresas o a la academia, efectuar las tareas de investigación y desarrollo de la tecnología, que ellos podrían implementar posteriormente en sus unidades con ahorros importantes, dado que su falta de liquidez impide que se interesen en desarrollos propios. Consensuan, sin embargo, con los grandes y medianos empresarios en que las tendencias internacionales determinen el futuro de la tecnología asociada a los vehículos del sector, dado que gracias a la globalización pueden operar en el país un mayor número de compañías con diferentes tipos de camiones, lo que significa mejores y más variadas ofertas de compra vehicular.

Cuestionados sobre la obtención de beneficios fiscales asociados a la inversión en tecnología, el 56 % mostró su preferencia por sustituir el incentivo fiscal derivado de la inversión en tecnología sustentable por financiamiento para la compra de unidades nuevas con tecnología sustentable incorporada.

Sobre la necesidad de contar con una certificación ambiental e incremento de la competitividad de la compañía a partir de la misma, únicamente los las grandes empresas mostraron un 100% de acuerdo absoluto. Seguida por la mediana empresa, con un 97 % de conformidad total con ambas aseveraciones. Por su parte, las respuestas del estrato hombre/camión presentan una pequeña disparidad ya que mientras el 81 % se muestra de acuerdo en la necesidad de una certificación ambiental sólo el 78 % cree que dicha certificación impacte benéficamente sobre el índice de competitividad de su compañía. Ello permite deducir que los empresarios asocian la certificación con requerimientos legales y fiscales más que con la rentabilidad de la empresa. Finalmente, la mediana empresa mostró una frecuencia de respuesta del 80 %. La aparente incongruencia de este último resultado puede ser explicada por un pequeño porcentaje de informantes de este estrato que no considera completamente necesaria una certificación ambiental para el desarrollo de la empresa pero entiende que, de contar con ella, la competitividad se incrementaría.

En lo que respecta a pequeña empresa, estarían interesados en obtener una certificación ambiental únicamente si recibieran el apoyo de la Cámara Nacional de Autotransporte de Pasaje y Turismo (CANAPAT) en materia de asesoría técnica y legal, además de financiamiento económico estatal para su consecución.

En relación a la implementación de estrategias de responsabilidad social para mitigar daños al ambiente el porcentaje es 89% de acuerdo, que alcanza el 100% en los estratos pequeño, mediano y grande. Por lo que respecta al hombre/camión, presenta un 16 % de empresarios en desacuerdo y una frecuencia de respuesta de 9 % que no considera la temática de interés. Sin embargo, puede deducirse que, más que desinterés, el porcentaje citado remite a desconocimiento de los empresarios sobre los requisitos asociados a la responsabilidad social corporativa en materia ambiental, incluido el significado real del concepto, lo que coincide con las afirmaciones del resto de los empresarios que aun estando interesados en derivar hacia la responsabilidad social presentan dudas en cuanto a sus formas de medición, por lo que señalan que sólo efectuarían el cambio hacia estrategias de responsabilidad social, si contarán con el apoyo y la asesoría de la SEMARNAT y la SCT.

Ahora bien, si bien el 100 % de los empresarios se muestra de acuerdo en avanzar hacia la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente, los pertenecientes a los estratos pequeña empresa, matizan que desconocen el modo y el momento en que podrán abocarse formalmente a la tarea, dado que carecen de recursos financieros para implementar estrategias definidas en la materia. Señalan, adicionalmente, que un cambio tan radical exigiría, en primer término, modificar sus prácticas operativas; en segundo, un repunte de la economía nacional seguido de la revisión de la normatividad asociada a la materia y, en último lugar, la asesoría y financiamiento del gobierno para implementarlo. Sin embargo, aseguraron que iniciarán cambios graduales en sus operaciones cotidianas que permitan redirigir a la empresa hacia las mejores prácticas de sustentabilidad. Es por ello que, en principio, el 100 % de los encuestados considera necesaria la emisión de una nueva ley de autotransporte sustentable de pasajeros siempre y cuando garantice el apoyo financiero del gobierno para llevar a cabo las nuevas estipulaciones a las que en materia de sustentabilidad los obligue la ley.

En cuanto a lo que se refiere a limitaciones legales, internas, políticas y económicas, respectivamente, que bloquean el cambio de las empresas hacia la sustentabilidad. La frecuencia de respuestas en cuanto a la inexistencia de limitaciones legales y organizacionales es del 100 % para los estratos mediano y grande, en tanto que sólo el 9 % de pequeña empresa y el 61 % del estrato mediano percibe que no existen obstáculos legales; en materia de dificultades

internas las cifras marcan el 41% y el 32%, respectivamente, para dichos estratos. Cuestionados los de pequeña empresa sobre el tipo de limitaciones legales percibidas optaron en su mayor parte por no hacer comentarios y, el resto, por redirigir la respuesta hacia otras temáticas. Respecto a las limitaciones internas señalaron que, al tratarse de negocios familiares sin una estructura organizacional sólida en materia de segmentación de funciones, la empresa no se siente preparada para lo que considera un cambio profundo aun cuando los mismos empresarios manifestaron su disposición a implementar cambios graduales hacia las buenas prácticas de sustentabilidad. En cuestión de limitaciones políticas los estratos mediano y grande afirman en un 91% y 89% respectivamente que tales limitaciones no existen o son poco significativas; por su parte pequeña empresa y mediana empresa sólo el 31% y el 32%, respectivamente, indican la carencia de este tipo de obstáculos. El resto, no sólo afirma su existencia sin o que alegan que dichas dificultades son numerosas y complejas debido, en primer término, a que la corrupción existente en las dependencias gubernamentales les impide efectuar legalmente los trámites requeridos; en segundo lugar, a la falta de apoyo institucional en materia de financiamiento; y, finalmente, a su propia convicción de que el sector de forma global pueda redirigirse hacia la sustentabilidad en medio de una crisis económica recurrente que no permite el crecimiento de las empresas, un argumento que ligan con el hecho de que, desde su perspectiva, la economía nacional está estrechamente vinculada a la energía fósil y no existen políticas públicas que aborden el crecimiento económico del país si se redujera el consumo de dicha energía y la sustitución de los combustibles derivados de ella por otros más amigables con el medio ambiente pero considerablemente más costosos. Resultados similares se obtuvieron en lo referente a las limitaciones económicas, donde los estratos mediano y grande afirman en un 92% y 94% respectivamente que las dificultades económicas en materia de implementación de la sustentabilidad no existen o son escasamente significativas, en tanto que únicamente el 26% de los hombres camión y el 31% del estrato mediano otorgan poco significado a tales limitaciones. El resto de ellos las percibe como numerosas, complejas y originadas en su mayor parte por la crisis económica nacional que ha impactado en un descenso del número de viajeros y, por ende, en sus índices de rentabilidad

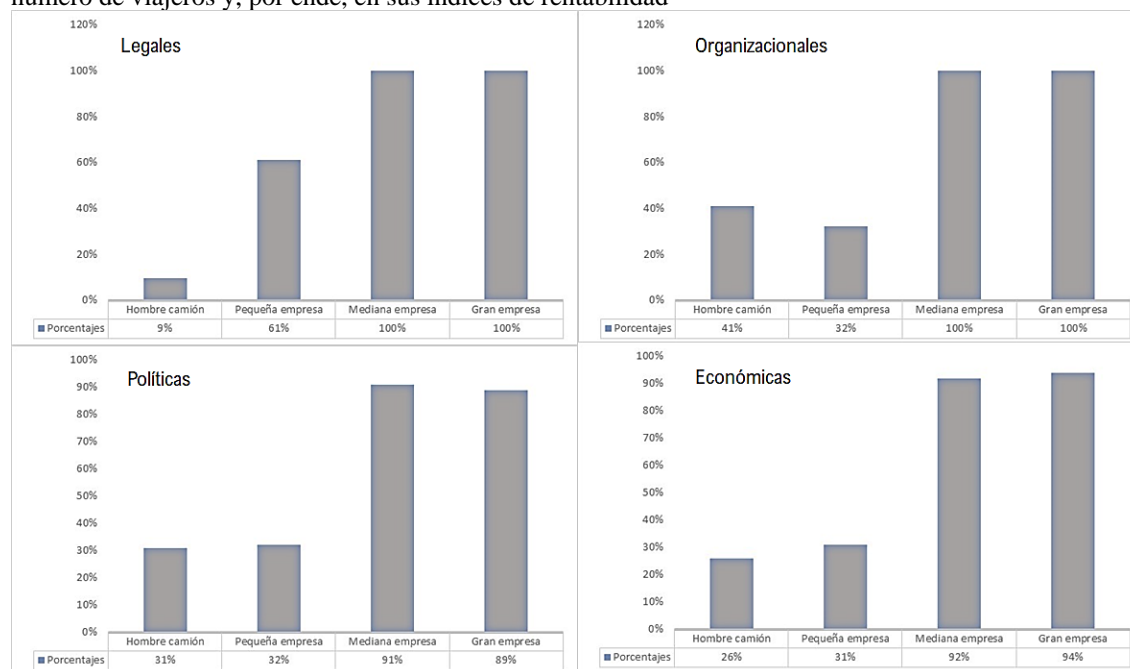


Figura 2. Percepción de la inexistencia de dificultades en el tránsito hacia la sustentabilidad.

### DISCUSIÓN

En materia de sustentabilidad las empresas del sector de autotransporte federal de pasajeros presentan una doble perspectiva: por una parte grande y mediana empresa han asumido el cambio hacia procesos de sustentabilidad socialmente responsables cumpliendo con el principio 19 de la *Declaración de Estocolmo*, (ONU, 1972) de acuerdo a cual es indispensable que las empresas asuman su responsabilidad “en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana” y de conformidad, en el nivel que les atañe, con el principio de responsabilidad común diferenciada (Borrás, 2004), de acuerdo al cual si bien la salvaguarda del medioambiente y del equilibrio de la capacidad de sustentación del planeta, atañe a la totalidad de las naciones, las responsabilidades específicas de cada país, y en el caso que aquí se presenta, de cada empresa, varían en función de su desarrollo. Por

otra parte, los estratos hombre camión y pequeña empresa, presentan una más que evidente falta de apreciabilidad junto a elevados niveles de incertidumbre en cuanto a innovación, desarrollos tecnológicos, procesos y acciones requeridas por el tránsito hacia la sustentabilidad, congruente con el análisis de Jaffe, Newell y Stavins (2005) sobre la falta de conciencia de las pequeñas empresas latinoamericanas respecto al rol que deben jugar en el cuidado y preservación del medioambiente, pero también, de acuerdo a los resultados obtenidos, de la carencia de información y de la escasez de conocimientos de los empresarios que vincularon su acuerdo a la impartición de asesorías gubernamentales o de las entidades que los representan, lo que puede entenderse como una percepción de su propia incapacidad para integrarse en la dinámica de las operaciones sustentables. Incapacidad que ligán al elevado costo del cambio hacia la sustentabilidad y a su falta de liquidez para implementarlo.

Igualmente, puede percibirse a partir de los resultados, la existencia de una relación directamente proporcional entre el tamaño de las empresas de autotransporte federal de pasajeros y su nivel de apertura en relación a la implementación de estrategias de sustentabilidad, esto es: a mayor tamaño, mayor grado de convencimiento y disposición hacia la necesidad de operar de modo sustentable; a menor tamaño, menor intención. Lo anterior contradice lo expuesto por Camargo (2015) y Campos (2015) quienes argumentan que las empresas de menor tamaño pueden operar el cambio hacia la sustentabilidad sin la necesidad de implementar complejas y costosas modificaciones en virtud de su flexibilidad organizacional pero, también, de su creatividad, punto este último en el que coinciden con Lauterbach (2013:16) para quien las organizaciones de este estrato, aun cuando puedan esperar ciertas dificultades en su paso hacia la sostenibilidad, deben aprovechar la flexibilidad que les confiere su tamaño para “invertir en estrategias sostenibles y aprovechar las oportunidades de negocios verdes en general”. Pudo comprobarse, asimismo, que los hombre camión y pequeña empresa del autotransporte de pasajeros asocian el cambio hacia la sustentabilidad como gasto en tanto que los estratos mediano y grande lo perciben como inversión, coincidiendo con lo expuesto en los análisis de Ernst y Young (2012); Stern (2006) sobre la consideración de las acciones de sustentabilidad como estrategias de crecimiento de las macroempresas a largo plazo, por lo que entre más rápido se actúe, menos costoso será y, por ende, mayor el impacto en términos de competitividad y rentabilidad (Stern, 2006, Nidumolu *et al.*, 2009; Hernández, 2012). Adicionalmente, la inversión en sustentabilidad debiera proporcionar a los pequeños negocios de autotransporte a medio plazo beneficios tales como el abatimiento de costos y la reducción de las limitaciones organizacionales, legales y políticas que no aparecen en los negocios de mayor tamaño (Deloitte Touche Tohmatsu Limited, 2012). Por su parte, Aguiñaga (2012) y González (2008), señalan la necesidad de las empresas de asumir que la implementación de este tipo de estrategias debe entenderse desde la perspectiva de beneficios a futuro, entre los que pueden incluirse estímulos fiscales y apoyo financiero gubernamental a las organizaciones que aborden el cambio hacia la sustentabilidad, mismo que debe iniciar con un cambio de mentalidad organizacional en cuanto a sus métodos de operación pero, también, en cuanto a las directrices que guían el desarrollo de las organizaciones, es decir, su visión y misión (Aguiñaga, 2012, Nidumolu *et al.*, 2009).

Tomando en consideración lo expuesto, fue posible detectar que la ubicación de los estratos de menor tamaño del sector analizado en la primera de las cinco etapas que, de acuerdo a Nidumolu *et al.*<sup>ii</sup> (2009), atraviesan las empresas en su cambio hacia la sustentabilidad, es decir, en el intento de visualización de la sustentabilidad como una oportunidad que, todavía, no alcanzan a percibir. Coinciden, en este rubro, con la falta de apreciabilidad de las temáticas sustentables, tal y como señalan Jaffe *et al.* (2005), pero también con lo afirmado por Lauterbach (2013:17) sobre las dificultades que las empresas de menor tamaño atraviesan “para cumplir con las limitaciones relacionadas con la escala mínima necesaria para rentabilizar los resultados” de estrategias y acciones de sustentabilidad. En el caso de los hombre/camión y de las pequeñas empresas del sector de autotransporte de pasajeros, tales limitaciones derivan tanto a la estructura organizacional-familiar del negocio como de la falta de conocimiento y de habilidades de sus integrantes (Jaffe *et al.*, 2005).

En términos generales, los resultados coinciden con el análisis de la OCDE (2010, citado por Lauterbach, 2013) respecto a las siete dificultades que atraviesan las empresas de menor tamaño en su cambio hacia la sustentabilidad, todas y cada una de las cuales es posible apreciar en los estratos pequeños del sector analizado: a) falta de conciencia sobre la importancia de la innovación sustentable; b) limitado acceso a la información sobre el tema; c) necesidad de cumplir con los requisitos reglamentarios de la autoridad; d) falta de personal calificado y, e) acceso limitado a la financiación. Dificultades recogidas, en mayor o menor medida, por Jaffe *et al.* (2005), Corzo (2016) y la SEMARNAT (2017).

Por lo que atañe al acceso limitado a la financiación, presente en prácticamente la totalidad de la literatura consultada, los resultados son congruentes con lo señalado por Pessoa de Matos y Arroio (2011), para quienes la falta de información contable consolidada, el desconocimiento sobre volumen de ventas y la carencia de estimaciones de crecimiento a medio y largo plazo, obliga a la banca a considerar a las empresas de menor tamaño como un estrato de riesgo crediticio alto, lo que se traduce no sólo en elevadas tasas de interés sino también en una

acumulación de requisitos y garantías que las pequeñas empresas se ven incapaces de cumplir. En relación al financiamiento estatal, además los autores antes mencionados indican que el desconocimiento de las instituciones financieras de política pública respecto a las necesidades particulares de las empresas de menor tamaño impide a estas entidades la canalización de créditos, lo que lleva a Lauterbach (2013) a señalar la existencia de una relación inversamente proporcional entre el tamaño de la empresa y las posibilidades de financiamiento, esto es, a menor tamaño mayores dificultades de obtención de créditos. Por el contrario, la Red de Empresarios VISA (VISA, 2012) afirma que más que de la complejidad derivada de los procesos para la obtención de créditos, las dificultades de los pequeños estratos radican en el autobloqueo de las empresas a la hora de solicitarlos relacionada con su tendencia a permanecer en su zona de confort, lo que en otros términos se definiría como un alto nivel de resistencia al cambio asociado al temor de los directivos de la pérdida de control administrativo, financiero y operativo de sus organizaciones, motivos que llevan a las empresas analizadas a mostrarse reacias en cuanto al cambio de mentalidad organizacional en el manejo del negocio que la incursión en prácticas sustentables exige, tal y como señalan Aguiñaga (2012) y Nidumolu *et al.*, 2009. En la misma línea de pensamiento puede ubicarse la falta de profundización de los estratos de menor tamaño en la introducción de energías alternas en sus empresas, coincidiendo con lo señalado por Cárdenas (2003) y Solís y Sheinbaum, (2016), en cuanto a la influencia en ese ámbito de la falta de estipulaciones en la legislación alusiva, pero también de la resistencia al cambio (VISA, 2012) que con frecuencia lleva a las pequeñas organizaciones al incumplimiento de los requisitos regulatorios que se traduce en una inadecuada oferta de servicios en materia de calidad y cantidad para sus usuarios. La resistencia al cambio se percibe con mayor claridad en el discurso de los empresarios durante la encuesta y en su recurrencia a la crisis económica nacional o a la fortaleza de las energías fósiles como sostén de la economía del país. No pudo percibirse un nivel de convencimiento elevado respecto a la necesidad de incursionar, así sea paulatinamente y a través de acciones puntuales, en el terreno de la sustentabilidad.

Pese a lo anterior, también fue posible percibir en los pequeños estratos del sector de autotransporte de pasajeros que en algún momento no demasiado lejano se verán obligados a cambiar operacionalmente hacia prácticas sustentables, lo que coincide con prácticamente la totalidad de la literatura revisada (Corzo, 2016; Corona, 2018; Merino, 2015; Hernández, 2012; ONU, 1972), que considera vital la inclusión del sector del transporte en el diseño e instrumentación de medidas de eficiencia energética de la movilidad que, no sólo contribuirán a reducir el consumo de energías sino que presentan, en términos generales, un mayor índice de aceptación social (Corzo, 2016:21), lo que debe ir ineludiblemente ligado al logro de acreditaciones ambientales que, a su vez, no sólo reducirá el impacto negativo del uso de combustibles fósiles (Usui y Martínez, 2011) sino que encaminará a las empresas hacia acciones sólidas de responsabilidad social corporativa. Finalmente, los resultados evidenciaron el elevado grado de desconocimiento de los estratos pequeños en cuanto a soluciones alternativas que aplacen la transformación del sistema energético actual de la industria, basado en combustibles fósiles hacia sistemas energéticos amigables con el entorno mediante la implementación de estrategias sustentables, tal y como señalan Edenhofer, Held y Bauer (2004).

## CONCLUSIONES

La necesidad de las empresas de autotransporte federal de pasajeros de avanzar hacia modelos de negocio más sostenible se evidencia con mayor intensidad en los estratos hombre camión y pequeña empresa, mismas que presentan claras renuencias de adaptación a las nuevas necesidades y al esfuerzo exigido por el cambio hacia la sustentabilidad. Sin embargo, si a corto plazo las empresas analizadas no inician acciones de inclusión en el ámbito del cuidado y preservación del medioambiente no sólo se verán amenazada sino que pueden, en el peor de los escenarios, extinguirse, lo que deriva en una urgente necesidad de comenzar a implementar acciones empresariales de responsabilidad social corporativa en pro de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, aun cuando no cuenten con el apoyo ni con la orientación suficiente para emprenderlas. Lo anterior en el marco de un replanteamiento general de la movilidad del país que requiere del esfuerzo conjunto de todos los sectores asociados a ella para afrontar con perspectivas mínimas de éxito los retos ambientales y económicos del futuro inmediato, y en el que las pequeñas empresas de transporte comiencen a visualizar la protección del entorno y la mitigación de sus amenazas como un factor de impulso hacia nuevos esquemas de negocio que, además de favorecer la sustentabilidad, reditúen en forma de ventajas competitivas e incrementos de rentabilidad. Un factor que estimule la reducción de la intensidad energética de los desplazamientos mitigue los niveles de contaminación, facilite la accesibilidad de su oferta de servicios a la totalidad de la población e incida en la mejora de los comportamientos ambientales desde una perspectiva tanto ecológica como humanística acorde al principio 19 de la *Declaración de Estocolmo*.

Dado que la percepción de los pequeños estratos del sector de autotransporte de pasajeros se aleja, de acuerdo a los resultados obtenidos, de la realidad descrita es prioritario que tanto la autoridad gubernamental como las asociaciones que los representan inicien acciones de asesoría y capacitación en la materia, promuevan la asociatividad y, evidentemente, desarrollen esquemas de apoyo financiero y tecnológico que coadyuven a la



transformación de un sistema de transporte con elevados niveles de obsolescencia tecnológica y altamente contaminante, en un sistema moderno, seguro y de bajo impacto ambiental. La correcta instrumentación de las medidas citadas contribuirá no sólo a la reducción de emisiones derivada del uso de combustibles fósiles sino a modificar paulatinamente la mentalidad de las organizaciones y de sus dirigentes aproximándolos a las mejoras prácticas de sustentabilidad a partir de la implementación de programas de responsabilidad social corporativa en materia ambiental, dando como resultado un país y unas organizaciones más sostenibles pero, también, más competitivas en términos económicos.

## REFERENCIAS

- Aguiñaga, D. (2012). Río+20 e implicaciones para las empresas mexicanas. Mejores empresas mexicanas:Noticias [en línea]. <http://www.mejoresempresasmexicanas.com/blog/?p=1171> 12/04/2018.
- Borrás, S. (2004). Análisis jurídico del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas [en línea]. Revista Sequência (49), 153-195. DOI: <https://doi.org/10.5007/%25x> <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15227> 01/09/2018.
- Camargo, J.C. (2015). Cinco claves de sustentabilidad para las Pymes. [En línea]. Entrepreneur. Sección Plan de negocios. <https://www.entrepreneur.com/article/268529> 07/09/2018.
- Campos, H. (2015). La creatividad como variable intermedia en la relación pasión empresarial-innovación en nuevas empresas de base tecnológica. Memorias. XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Ciudad de México, del 7 al 9 de octubre de 2015. CD-ROM
- Cárdenas, B.E. (2003). Tratamiento biológico de compuestos orgánicos volátiles de fuentes fijas. Instituto Nacional de Ecología, México, D.F., 187 pp.
- CEPAL (2015). Estudio Económico de América Latina y el Caribe. Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. ONU/CEPAL, Santiago de Chile, Chile, 207 pp.
- CGMCC (2018). Análisis de implementación de tecnologías potenciales de bajo carbono para el transporte público de pasajeros en ciudades y municipios seleccionados. Informe final. Coordinación General de Mitigación del Cambio Climático del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Informe. Ciudad de México, México, 159 pp.
- Corona, M.A. (2018, mayo 31). El conocimiento, la percepción y disponibilidad para afrontar el cambio climático en una población emergente, los migrantes de retorno. [En línea]. Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional, 28 (52), 28 p. <https://www.ciad.mx/estudiosociales/index.php/es/issue/view/25> 07/10/2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.24836/es.v28i52.578>
- Corzo, O. (2016). Programas sobre la eficiencia energética en el sector transporte. Consejo Consultivo para la Transición Energética. Informe. Ciudad de México, México, 24 pp.
- Deloitte Touche Tohmatsu Limited. (2012). Cambio climático y las empresas mexicanas: Evaluación de riesgos para generar valor. Brochure. Deloitte Touche Tohmatsu Limited, México, D.F., México, 7 pp.
- Edenhofer, O., Held, H. & Bauer, N. (2004). A Regulatory Framework for Carbon Capturing and Sequestration within the Post-Kyoto Process. En: Proceedings of 7th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies. (Vol. 1). (E. Rubin, D.W. Keith & C.F. Gilboy, eds). Proceedings. Vancouver, Canadá, 5-9 September 2004.
- Ernst&Young. (2012). La respuesta de las empresas al cambio climático: Elegir el camino correcto. Ernst & Young, México D.F., México, 20 pp.
- González, J. (2008). Desarrollo sustentable: El cambio climático afecta a los negocios: riesgos y oportunidades. [En línea]. Sitio web de KPMG: Documentos. <http://www.kpmg.com/MX/es/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/DE2008/04CambioClimatico.pdf> 25/05/2018.
- González, L.A. (2016). Las encuestas de opinión y las percepciones ciudadanas. [En línea]. Agencia Latinoamericana de Información. Artículo. <https://www.alainet.org/es/articulo/178112> 23/10/2018.
- Hernández, E. (2012). Los desafíos del ambiente y del desarrollo sustentable en la globalización. [En línea]. Provincia, (27), 77-103. <http://www.redalyc.org/html/555/55526545006/> 25/05/2018.
- INEGI (2016). Encuesta Anual de Transportes : Nota metodológica. [En línea]. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuestas Económicas Nacionales. Ciudad de México, México, INEGI, 12 pp. [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/70282508\\_0556.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/70282508_0556.pdf) 24/10/2018.
- Jaffe, A.B., Newell, R.G. & Stavins, R.N. (2005). A tale of two market failures: Technology and environmental Policy. [En línea]. *Ecological Economics*, (54),164-174. <http://www.unife.it/economia/Im.economia/insegnamenti/eco-innovations-firm-performance-industrial-dynamics/papers/Jaffe%20et%20al%202005.pdf/view> <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.12.027>
- Lara, C., Mendoza, J.F., López, MG, Téllez, R., Martínez, W. & Alonso, E.M. (2009). *Propuesta metodológica para la estimación de emisiones vehiculares en ciudades de la República Mexicana*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Publicación Técnica No. 322. Querétaro, México, 126 p.
- Lauterbach, R. (2013). Innovación sustentable para Pymes. [En línea]. Confederación Económica para América Latina y el Caribe: Repositorio. [archivo.cepal.org/.../PresentacionRodolfoLauterbachInnovacionSus...](http://archivo.cepal.org/.../PresentacionRodolfoLauterbachInnovacionSus...) 23/10/2018
- Moller, R. (2010, enero-diciembre). Principios de desarrollo sostenible para América Latina. [En línea]. Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente, (9),101-110. <http://www.redalyc.org/pdf/2311/231116434012.pdf> 23/10/2018.
- NATS (2018). DT 4-2: Emisiones de gases de efecto invernadero según modo de transporte (Miles de toneladas en equivalentes de CO<sub>2</sub>) [en línea]. Base de Datos de Transporte de América del Norte. Documentación técnica. <http://nats.sct.gob.mx/documentacion-tecnica/documentacion-tecnica-4/dt-4-2-emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-segun-modo-de-transporte/> 21/04/2018.
- Nidumolu, R., Prahalad, C.K. & Rangaswami, M.R. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation? Harvard Bus. Rev., 87 (9), 56-64. <https://hbr.org/2009/09/why-sustainability-is-now-the-key-driver-of-innovation> 23/10/2018.

- ONU (1972). Declaración de Estocolmo. Adopción. Organización de las Naciones Unidas. Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo, Suecia, 16 de julio de 1972.
- Pessoa de Matos, M. & Arroio, A. (2011). Políticas de apoyo a micro y pequeñas empresas en Brasil: Avances recientes y perspectivas. En: Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe. (C. Ferraro, comp.) CEPAL, Santiago de Chile, Chile, pp. 77-164.
- Riechmann, J. (2012). Sobre sustentabilidad y desarrollo sostenible. [En línea]. Fundación Seminario de Investigación para la Paz. Artículo. <http://www.seipaz.org/documentos/06Jorge%20Riechmann%20SOBRE%20SUSTENTABILIDAD%20Y%20DESARROLLO%20SOSTENIBLE.pdf> 13/10/2018.
- SCT. (1993). Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Diario Oficial de la Federación. 22 de diciembre de 1993; última reforma, Diario Oficial de la Federación. 25 de junio de 2018. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/27\\_250618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/27_250618.pdf) 03/07/2018.
- SCT (2018). Estadística Básica 2017. [En línea]. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Informe. <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/autotransporte-federal/estadistica/2017/> 24/10/2018.
- SEMARNAT (2017). Programa de Transporte Limpio [en línea]. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Acciones y Programas. <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programa-de-transporte-limpio-26305> 21/10/2018.
- Solís, J.C. & Sheinbaum, C. (2016). Consumo de energía y emisiones de CO2 del autotransporte en México y escenarios de mitigación. [En línea]. Rev. Int. de Contam. Ambie. 32 (1), 7-23. <http://www.redalyc.org/html/370/37045275001/> 12/10/2018.
- Stern, N. (2006). The Stern Review on the Economics of Climate Change. [En línea]. Sitioweb de unionsforenergydemocracy. Recuperado el 15 de agosto de 2018 de: [http://unionsforenergydemocracy.org/wp-content/uploads/2015/08/sternreview\\_report\\_complete.pdf](http://unionsforenergydemocracy.org/wp-content/uploads/2015/08/sternreview_report_complete.pdf)
- Usui K., & Martínez-Fernández, C. (2011). Low-carbon green growth opportunities for SMEs. [En línea]. *Asia-Pacific Tech Monitor Journal*, 28(6),12-18. [http://www.techmonitor.net/tm/images/f/f3/TM\\_Nov-Dec\\_2011.pdf](http://www.techmonitor.net/tm/images/f/f3/TM_Nov-Dec_2011.pdf) 15/10/2018.
- VISA. (2012). Pymes se resisten a la Bolsa Mexicana de Valores. [En línea]. Red de Empresarios VISA. Artículo. <http://www.redempresariosvisa.com/WorldToday/Article/pymes-seresisten-a-la-bolsa-mexicana-de-valores> 5/10/2018.

### AGRADECIMIENTOS

Agradezco el apoyo para llevar a cabo este proyecto a la Universidad Anáhuac México, a la Secretaría de Energía a través de la CONUEE (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía), y a las empresas DINA de México y GEONUCLEO de Servicios México.

### NOTAS

<sup>i</sup> Capacidad de sustentación (o capacidad de carga) de un territorio concreto, para una especie dada, significa el máximo de población de una especie dada que puede ser mantenido de manera indefinida, sin que se produzca una degradación en la base de recursos que pueda significar una reducción de la población en el futuro. Principio de la emisión sostenible: las tasas de emisión de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación de los ecosistemas a los que se emiten esos residuos (lo cual implica emisión cero de residuos no biodegradables). Principio de selección sostenible de tecnologías: han de favorecerse las tecnologías que aumenten la productividad de los recursos (el volumen de valor extraído por unidad de recurso) frente a las tecnologías que incrementen la cantidad extraída de recursos (eficiencia frente a crecimiento). Principio de precaución: ante la magnitud de los riesgos a que nos enfrentamos, se impone una actitud de vigilante anticipación que identifique y descarte de entrada las vías que podrían llevar a desenlaces catastróficos, aun cuando la probabilidad de estos parezca pequeña y las vías alternativas más difíciles u onerosas.

<sup>ii</sup> Nidumolu, et al. (2009) ha encontrado que las empresas de menor tamaño en el camino a la sostenibilidad pasan por cinco etapas: (i) visualizar la sustentabilidad como una oportunidad; (ii) construir cadenas de valor sostenibles; (iii) diseñar productos y servicios sostenibles; (iv) desarrollar nuevos modelos de negocio y, (v) crear plataformas para desarrollar prácticas sustentables a futuro.

# Hábitos de estudio de los alumnos de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: Estudio de Caso

Dra. Yenisey Castro García<sup>1</sup>, Dra. Alma Rosa Rodríguez López<sup>2</sup>, Dra. Alma Rosa García Ríos<sup>3</sup>

**Resumen**— Se analizaron los hábitos de estudio de ¿? estudiantes universitarios de los últimos años de la de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo. El presente trabajo tiene el objetivo de determinar los principales hábitos de estudio de los estudiantes para proponer estrategias de mejora, la investigación es no experimental de enfoque cualitativo mayormente descriptivo Se aplicó una encuesta tipo Likert. Se identificaron habilidades medias en la mayoría de los sujetos de estudio.

**Palabras clave**— Productividad, Mezcal Michoacano, Factores externos, materiales y suministros,

## Introducción

Conocer sobre los hábitos y técnicas de estudio en el área de educación toma una gran importancia por los hallazgos encontrados, para identificar las practicas que afecta o benefician el rendimiento académico así como otros suceso estudiantiles, en consecuencia, se aplican métodos científicos que llevan a determinar propuestas o acciones que pueden atender esta situación. Estudios realizados sobre esta temática, han concluido en la falta de implementación de hábitos y técnicas de estudios y esto repercute en bajos rendimientos académicos y, por ende, otros problemas que se asocian a ello (Bedolla, 2018) .

En la actualidad no se detectaron publicaciones que hablen sobre los hábitos de estudio y la motivación para el aprendizaje en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas. Lo anterior, justifica la investigación y los resultados que aquí se presentan, en aras de que los mismos facilitan la reflexión del quehacer y la función de los docentes.

El presente trabajo se sustenta en dos ejes principales, el primero fue identificar la literatura en fuentes secundarias para robustecer marco teórico para la conocer y caracterizar los tipos de estrategias y el segundo fue aplicar una herramienta diagnostico tipo Likert a estudiantes universitarios de la Facultad de Contaduría y Ciencias administrativas de la UMSNH de los últimos semestres. Para lograr los objetivos mencionados la investigación es no experimental, descriptivo con un enfoque cualitativo

El siguiente trabajo se redacta en cuatro secciones, la primera se observa la introducción del tema , a continuación se abordan los aportes teóricos de la productividad, en la tercera sección se propone la metodológica de análisis, posteriormente se presentan los resultados obtenidos, en la cuarta sección se exponen las conclusiones.

## Aportes teóricos metodológicos

Los hábitos son conductas que las personas aprenden por repetición. Los buenos hábitos, sin lugar a dudas, contribuyen a las personas a alcanzar sus metas de forma continua y adueca durante las diferentes etapas de la vida. El hábito, en sentido etimológico, es la manera usual de ser y, por extensión, el conjunto de disposiciones estables que, al confluir la naturaleza y la cultura, garantizan una cierta constancia de nuestras reacciones y conductas (Hernández, Rodríguez, & Vargas, 2012).

<sup>1</sup> La Dra. Yenisey Castro García es Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. [yeniseycaastro@gmail.com](mailto:yeniseycaastro@gmail.com) (auto correspondal)

<sup>2</sup> La Dra. Alma Rosa Rodríguez López es Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. [romac03@gmail.com](mailto:romac03@gmail.com)

<sup>3</sup> La Dra. Alma Rosa García Ríos es Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Farmacobiología en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. México. [gariamaro@yahoo.com.mx](mailto:gariamaro@yahoo.com.mx)

Al igual que en cualquier otra actividad la habilidad y la dedicación son los puntos claves para el aprendizaje. Los hábitos de estudio son los métodos y estrategias que acostumbra a usar el estudiante para asimilar conocimientos, su aptitud para evitar distracciones, su atención al material específico y los esfuerzos que realiza a lo largo de todo el proceso (Cartagena, 2008) en (Mondragón, Cardoso, & Bobadilla, 2017).

### **Estudio como una actividad**

Estudiar es un proceso muy complejo, implica implementar un conjunto de estrategias y técnicas para llegar al conocimiento o la adquisición de competencias. Según la Real Academia de la Lengua Española estudiar es “ejercitar el entendimiento para alcanzar o comprender algo”. Por lo tanto, estudiar es saber aprender, es saber aplicar las capacidades cognitivas y motoras a la adquisición, comprensión y organización de conocimientos. (Bedolla, 2018)

Existen diferentes herramientas para evaluar este tipo de hábitos. Una de ellas es el Inventario de Hábitos de Estudio (IHE), descrito por Pozar en 2002. Este inventario validado busca detectar el grado de conocimiento que un estudiante tiene de su ocupación, a través de un instrumento que, además de establecer "la naturaleza y grado de los hábitos, actitudes o condiciones con que el estudiante se enfrenta a su específica tarea de estudio", permite identificar acciones que favorezcan la adquisición o mejoramiento de aquellos hábitos de estudio considerados facilitadores del proceso de aprendizaje (Almela, 2002) en (Mondragón, Cardoso, & Bobadilla, 2017).

### **El rendimiento escolar como producto de la implementación de técnicas y hábitos de estudio**

El rendimiento escolar en un primer acercamiento se puede concebir como el grado de conocimientos que posee un estudiante de un determinado nivel educativo a través de la escuela. La forma como una institución educativa expresa ese grado cognitivo se refleja en la calificación escolar, la cual le es asignada al alumno por el profesor. El rendimiento escolar es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico en (Bedolla, 2018)

### **Propuesta metodológica de análisis y resultados preliminares**

El presente trabajo es no experimental, con un enfoque cualitativo descriptivo y busca identificar los hábitos de estudio de los alumnos de séptimo y noveno semestre de la carrera de contaduría y administración para desarrollar una propuesta de intervención en clase a través de estrategias didácticas.

La metodología de operacionalización y análisis de información, se realizó en dos partes: En primera se concentra en la selección, revisión y compilación de información de fuentes secundarias para identificar el marco teórico, variables así como sus dimensiones. En la segunda parte de esta investigación se aplicaron las encuestas.

- A) El primer paso de la investigación se revisó la literatura en fuentes secundarias para robustecer el marco teórico para la identificación de los tipos de estrategias, así como se entrevistó a través de un sondeo estructurado a los estudiantes relativo a este tema, también se tuvo visoría de los estudiantes se observó durante todo el semestre.
- B) En la fase 2, se aplicó cuestionario con escala tipo Likert para evaluar y diagnosticar los hábitos de estudio, la cual cumple con los dos requisitos fundamentales que son validez “al tratar de captar de manera significativa y en un grado suficiente y satisfactorio aquello que es objeto de investigación” y fiabilidad “dada por la capacidad de obtener iguales y similares resultados aplicando las mismas preguntas acerca de los mismos hechos o fenómenos (Ander, 1994). Algunas de las preguntas realizadas a los encuestados respecto a las variables sujetas de investigación son las siguientes:

1. Apuntas lo que va diciendo el profesor?
2. Sacas fotografías del pizarrón o grabas las lecciones?

3. Transcribes los apuntes o textos que estudias?
4. Repites textualmente lo que acabas de leer?
5. Subrayas ideas principales o palabras clave del texto?
6. Escribes un resumen con las ideas principales?
7. ¿Tomo apuntes en mis palabras de las explicaciones de clase?
8. Realizas un resumen o una síntesis como acordeón?
9. ¿Ordeno o paso en limpio los apuntes?
10. Elaboras fichas de estudio?
11. ¿Haces cuadros sinópticos, esquemas o tablas?
12. Elaboras mapas mentales?
13. Utilizas colores para separar o clasificar información?

### Análisis y Resultados

Derivado de la importancia de este trabajo observamos los siguiente:

Fase 1. Al cruzar la información de la fase 1 con la fase, se observo que, aunque los alumnos tienen la impresión de que preguntan al profesor si no entendieron la práctica se observa que no fue así.

Fase 2

Se obtuvo información muy valiosa del cuestionario que será utilizada para la creación de estrategias didácticas para estos grupos en particular.

#### *Elaboración, Organización de contenidos y Metacognición*

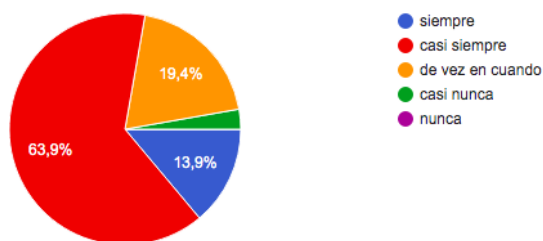
A continuación, mostramos los resultados más relevantes obtenidos en la encuesta:

El 64% de los 36 estudiantes encuestados son del sexo femenino, todos ellos en un margen de 20 a 23 años, y todos en los últimos años de sus carreras.

Figura 1. Gráfica de respuesta a la pregunta “¿Apuntas lo que va diciendo el profesor?”

#### Apuntas lo que va diciendo el profesor?

36 respuestas



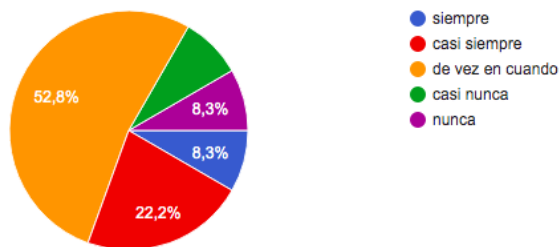
Fuente: Elaboración propia en base a resultados

En la pregunta 1 se observan que los resultados muestran que la mayoría de los alumnos toman notas, véase figura 1. Sin embargo, los resultados de las siguientes figuras nos muestran que la técnica de estudio fracasa.

Figura 2. Gráfica de respuesta a la pregunta “¿Sacas fotografías del pizarrón o bravas las lecciones?”

### Sacas fotografías del pizarron o grabas las lecciones?

36 respuestas



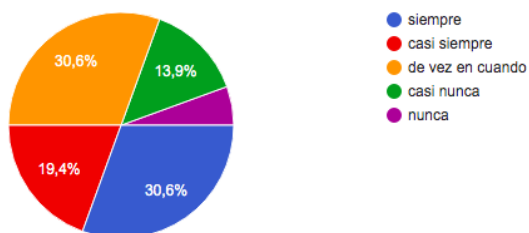
Fuente: Elaboración propia en base a resultados

En la figura 2 se observa que casi un 68% no graba las sesiones de clases, aunque sea en alguna ocasión y tampoco toman de fotografías regularmente.

Figura 3. Gráfica de respuesta a la pregunta “¿Tomo apuntes en mis palabras de las explicaciones de clase?”

### Tomo apuntes en mis palabras de las explicaciones de clase?

36 respuestas



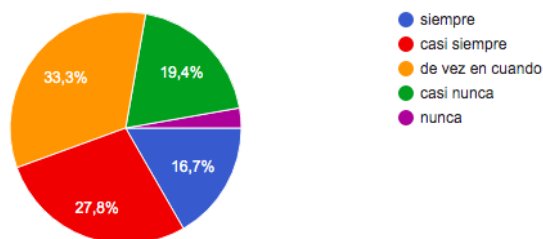
Fuente: Elaboración propia en base a resultados

Se aprecia que los alumnos redactan los que dice el profesor como se ve en la figura 1 sin embargo un 50% de los alumnos no concluyen el proceso de aprendizaje en clase al no generar apuntes con sus propios discernimientos aprecia en la figura 3.

Figura 4. Gráfica de respuesta a la pregunta “¿Ordeno o paso en limpio los apuntes?”

### Ordeno o paso en limpio los apuntes?

36 respuestas



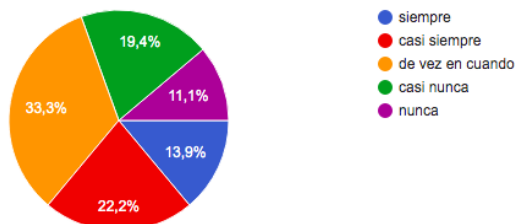
Fuente: Elaboración propia en base a resultados

Esta respuesta de la figura 4 es importante ya que un casi 56% no ordena ni pase en limpio sus apuntes que es una actividad importante para el proceso de cierre de aprendizaje.

Figura 6. Gráfica de respuesta a la pregunta “¿Hace cuadros sinópticos, esquemas o tablas?”

### Haces cuadros sinopticos,esquemas o tablas?

36 respuestas



Fuente: Elaboración propia en base a resultados

En la figura 6 se aprecia que solo un 35% de los encuestados utilizan estrategias para estudiar siendo un porcentaje muy bajo.

### Conclusiones

Podemos concluir que al menos la mitad de los estudiantes encuestados, han desarrollado hábitos de estudio pobres, que en algún grado les permiten desempeñarse como estudiantes al aplicar distintas técnicas de estudio en el aprendizaje de contenidos.

Una de las funciones más importantes de las Instituciones de Educación Superior (IES) es brindarle a la sociedad la posibilidad de que sus jóvenes logren una formación profesional que responda a las necesidades del mercado laboral y que en un futuro inmediato les permita incorporarse a actividades profesionales, sin embargo si no llegan con las estas habilidades de técnicas de estudio desde los niveles básicos les genera un problema.

Una línea de investigación sería conocer si el estudiante solo asiste a la escuela para obtener buenas notas y no por el interés en aprender a aprender; ya que hasta el momento se observa que memoriza la información conforme se lo piden los docentes. Buscar alternativas a la educación tradicional, también queda pendiente como siguiente línea de investigación.

### Bibliografía

- Ander, E. E. (1994). *Técnicas de Investigación Social*. México: Humanistas.
- Bedolla, S. (2018). Programa educativo de técnicas y hábitos de estudio para lograr aprendizajes sustentables en estudiantes de nuevo ingreso al nivel superior. *Educación Superior*, 73-94.
- Hernández, H. A., Rodríguez, P., & Vargas, G. . (2012). Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería. *Revista de la educación superior*, 67-87.
- Hernandez L, E. (1993). *Evolución de la PTF en la Economía Mexicana*. Mexico: Secretaria del trabajo y previsión social.
- Mondragón, A. M., Cardoso, J. D., & Bobadilla, B. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1-25.
- Rosiles, L. F. (21 de Noviembre de 2012). Agencia Quadratin. Obtenido de <http://www.quadratin.com.mx/politica/Adquiere-mezcal-michoacano-denominacion-de-origen/>

# NUEVO POSICIONAMIENTO PARA LA FUNDACIÓN TELETÓN MÉXICO, A.C

Arlen Cerón Islas<sup>1</sup>, Iván Hernández Ortiz<sup>2</sup>, Juan Gabriel Figueroa Velázquez<sup>3</sup> y Dulce Rubí Sarabia Pozos<sup>4</sup>

**Resumen**— El marketing es sencillo; conquistar el cerebro de las personas es lo difícil y más cuando se ha perdido credibilidad de la marca y su difusión no es la correcta. Por tal motivo en este trabajo, se presentan estrategias para la Fundación Teletón México, A.C con la finalidad de que sobreviva la organización. El Teletón ha llegado a un punto en donde las críticas afectan sobre manera su imagen, y que estas a su vez, se reflejen en las donaciones que la sociedad aporta año con año, y en los servicios que se ofrecen en tal institución, pero principalmente a los niños, niñas y adolescentes con discapacidad, cáncer y autismo, los cuales son la razón de ser de la organización. Dentro de este trabajo se mostrarán las diferentes opiniones que se tiene de la Fundación, tanto de empresas como de personas físicas, ya que es importante saber la opinión desde perspectivas diferentes. La finalidad de este trabajo es saber cuál es la imagen que se tiene de la Fundación Teletón para poder reforzar las estrategias de imagen que tiene la empresa, y que de alguna u otra forma han desprestigiado el trabajo de la institución, ya que de esto depende su reputación.

**Palabras Claves:** Posicionamiento, imagen, estímulo, reputación, fundación.

## Introducción

La principal problemática que se encuentra dentro de las instalaciones de la Fundación Teletón México, A.C es que la organización ha perdido credibilidad del evento que se realiza año con año, desde 1997. Por lo que la sociedad poco a poco se va decepcionando de la fundación, puesto que afirman que la fundación pertenece a la famosa casa televisora

“Televisa” y lo hacen con la finalidad de recaudar fondos para esta empresa y no para ayudar a las personas atendidas en el centro.

Además de todo lo antes menciona Landeros (2016) asegura:

"El año pasado la fundación decidió hacer un enorme sacrificio económico, sacrificando la meta que había caracterizado 18 años de Teletón y, en lugar de hacer una recaudación monetaria, lo que quisimos fue hacer una de confianza, pero ya no servía ningún discurso"

Empero, para el año del 2015, año en el que como ya se mencionó, no se estableció alguna meta económica como en los años anteriores; para el Teletón, la aportación alcanzó los 327 millones de pesos, es decir, recibieron 170 millones de pesos menos que en el año 2014.

De acuerdo Landeros (2016) se ha enfriado el corazón de muchos mexicanos, gracias a las campañas que desprestigian el trabajo que realiza la Fundación Teletón, por tal motivo, se necesita trabajar arduamente en la imagen de dicha institución, logrando con esto obtener nuevamente la confianza y credibilidad de cada mexicano.

## Objetivo

Analizar la situación actual de la Fundación Teletón, para que con la información que se obtenga, se generen estrategias adecuadas con la finalidad de que dicha institución pueda seguir brindando un servicio integral a niños y niñas con discapacidad, cáncer o autismo.

<sup>1</sup> Arlén Cerón Islas, es profesora investigadora de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Económico Administrativas, en el estado de Hidalgo. México.

<sup>2</sup> Iván Hernández Ortiz, es profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Económico Administrativas, en el estado de Hidalgo. México. Autor corresponsal [ivan\\_hernandez\\_ortiz@hotmail.com](mailto:ivan_hernandez_ortiz@hotmail.com)

<sup>3</sup> Juan Gabriel Figueroa Velázquez, es profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Económico Administrativas, en el estado de Hidalgo. México.

<sup>4</sup> Dulce Rubí Sarabia Pozos, Licenciada en Mercadotecnia por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Económico Administrativas, en el estado de Hidalgo. México.



## Específicos

- Identificar el grado de aceptación que tiene la sociedad hacia la Fundación.
- Indagar cuál es la percepción que tienen los mexicanos de dicha institución.
- Analizar la forma en la que se promueve la empresa
- Estudiar el tipo de mercado al que se dirige la organización.

## Revisión de la literatura

Si una empresa desea tener éxito en el mercado debe establecer estrategias adecuadas para lograr que su producto o servicio ofrecido sea percibido como único; para lograr un posicionamiento dentro del mercado primero se deben analizar e identificar los atributos que más valora el mercado objetivo, sus necesidades y motivaciones, esto implica conocer los motivos personales que tiene el cliente para adquirir determinado producto o servicio (Gonzales, 2015).

(Fundación Teletón México, 2015)

“Teletón es un proyecto de unidad nacional. Amor, generosidad y solidaridad son los valores que han logrado convocar a todo México con el firme propósito de fomentar una mejor calidad de vida para los niños y jóvenes con discapacidad, cáncer y autismo.”

La marca es lo que distingue a la empresa de la competencia, y a su vez es necesaria para poder posicionar a la organización, y es fundamental que quede en claro a que se refiere cuando abordamos a este concepto.

Fischer y Espejo (2004) definen la marca como un nombre, término simbólico o diseño que sirve para identificar los productos o servicios de un vendedor o grupo de vendedores, y para diferenciarlos de los productos de los competidores.

Por su parte, Kotler (2002) considera que ya sea que se trate de un nombre, una marca comercial, un logotipo u otro símbolo, una marca es en esencia la promesa de una parte vendedora de proporcionar, de forma consistente a los compradores, un conjunto específico de características, beneficios y servicios.

Entendamos que la Fundación Teletón México, A.C se distingue por ser una empresa no lucrativa, por lo tanto, sus esfuerzos son basados en un marketing no lucrativo, y según Salinas (2015) lo entenderemos como el marketing de las organizaciones no lucrativas generalmente de carácter privado como asociaciones religiosas, científicas, deportivas, etc.

El producto que se entrega es en su mayoría es un servicio y no existe un precio como tal al adquirir el mismo.

Dado el carácter de no lucrativo, estas organizaciones subsisten con donaciones o cuotas que son entregadas por contribuyentes quienes también pueden contribuir con donaciones en especie para el buen funcionamiento de la organización.

La finalidad de esta investigación es poder realizar un nuevo posicionamiento de la institución, por lo tanto, debemos analizar este concepto para después trabajar en ello.

El posicionamiento como lo menciona R. Espinosa (2014) otorga a la empresa una imagen propia en la mente del consumidor, que le hará diferenciarse del resto de su competencia. Esta imagen propia, se construye mediante la comunicación activa de unos atributos, beneficios o valores distintivos, a nuestra audiencia objetivo, previamente seleccionados en base a la estrategia empresarial.

La percepción del público es importante, ya que de ella depende que la empresa siga dentro del mercado o no, además de que con ella se logra que la marca quede posicionada en la mente del cliente, a continuación, se define el término de percepción:

### Percepción

Según la psicología clásica de Neisser (2000), la percepción es un proceso en el que el perceptor, antes de procesar información nueva y con los datos que ya están guardados en su consciencia por vivencias pasadas, crea un esquema informativo anticipatorio, el cual le permite contrastar el estímulo y rechazarlo o aceptarlo, según se ajuste al esquema propuesto.

Como se ha mencionado anteriormente, la percepción que tenga una persona depende de la imagen que se trabaje día con día, consecuentemente es necesario saber a qué se refiere cuando hablamos de imagen:

### Imagen

Paul Capriotti (2010), autor de Branding Corporativo, la describe como el conjunto de atributos que los públicos relacionan con una empresa. Por lo tanto, la imagen corporativa se encarga de crear dichos atributos de la identidad de las organizaciones y en la forma en que estos son transmitidos al público.

La imagen mental que se crea en el cerebro de las personas tiene el poder de generar efectos positivos o negativos en las personas, ya que se adhiere a una opinión influyendo en las preferencias y decisiones de cada individuo. Por lo tanto, dependiendo de la imagen mental que un individuo forme de otro individuo se convertirá en la identidad (Gordoa V, 2008).

### **Descripción del Método**

#### Diseño de la investigación

Erlinger (2002) dice que se le llama diseño de investigación a un plan y a una estructura de un estudio. Es la base de una investigación, creadas con el fin de encontrar respuestas mediante una serie de preguntas de un estudio. El diseño de investigación te ayuda a identificar la forma de sustentar un problema de investigación y la manera de generarlo dentro de la estructura que servirá como una guía de experimentación, recopilación y análisis de datos.

Dado esto, la investigación que se elegirá para este trabajo será una investigación cualitativa con la finalidad de responder las incógnitas antes expuestas, por lo que esta investigación se distingue por estudiar la vida real en un contexto meramente natural para que después, el investigador interprete los fenómenos que se van presentando, generados por las personas involucradas en dicho estudio.

La investigación cualitativa tiene la finalidad de recoger datos mediante una variedad de instrumentos como lo son; entrevistas, cuestionarios, historias de vida, observación, entre otros (Blasco y Pérez, 2007).

#### Método o forma de recolectar información

La forma de recolectar los datos será mediante los siguientes instrumentos:

##### Observación

Para recabar los datos de esta investigación se hará uso de la técnica de observación directa puesto la autora de este trabajo se pondrá en contacto personalmente con el hecho a indagar. Sin embargo, es necesario saber primeramente a que se refiere la técnica mencionada.

Según Martínez (2019) la observación es la acción de mirar detenidamente alguna acción y la tarea principal del investigador es obtener la experiencia del estudio que se está investigando, es el proceso de estar a la mira, o sea, en un sentido y tiempo amplio, el experimento, el proceso de someter conductas de algunas acciones o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación.

En lo que respecta a la observación directa, se entiende por ser un método de recolectar datos que consiste en observar al objeto de estudio dentro de una situación particular. Este método se realiza sin interponerse ni alterar el ambiente en el que se desenvuelve el objeto. De lo contrario, los datos obtenidos no son válidos, puesto que son alterados por el investigador.

##### Cuestionarios

Además de la técnica de observación que ya se mencionó, se realizará una serie de cuestionarios, sin embargo, primero se debe profundizar más en su definición.

Los cuestionarios son un proceso estructurado de recolección de información a través de una serie de interrogantes.

##### Método de muestreo

El método que se utilizará para esta investigación es una combinación entre el opinático y el de conveniencia, ya que la autora de este trabajo decide a que empresas se les aplicará el cuestionario, influyendo en la decisión, la cercanía de las empresas y por la importancia que tiene la opinión de cada una de ellas siendo las más apropiadas a contestar los cuestionarios.

### **Resultados**

#### Observación

La observación directa que se llevó a cabo por Sarabia Pozos Dulce Rubi, durante el periodo de enero- mayo de 2019 mediante los recorridos que se celebraron dentro de las instalaciones del CRIT Hidalgo, por grupos variados de aproximado de 15 a 30 personas, se pudo recolectar la siguiente información:

Las personas que participan en el recorrido, son personas de aproximadamente 20 a 40 años de edad, los cuales agendan una cita previa con la Coordinadora del área de voluntariado, Fabiola Franco Ramírez, quien se encarga de elegir la persona que llevará a cabo el recorrido, por lo general son personas pertenecientes a alguna escuela, estos llegan acompañados un(a) maestro(a), quien será él/la responsable de los integrantes del grupo, al llegar a la entrada de las instalaciones del CRIT el/la responsable debe registrarse con las personas de la recepción, quienes a su vez comunican al área del voluntariado para que la persona asignada llegue hasta donde se encuentran los visitantes, dándoles la bienvenida al comienzo del recorrido se les explica cómo es la dinámica, en la cual ellos tienen derecho a realizar preguntas en cualquier momento del recorrido, pero sin interrumpir cuando el/la voluntario(a) asignado, después de esto se abre el comienzo en la estación del tren, explicando las funciones que realizan las personas del área atención al público, generalmente en ese momento las personas siempre se muestran atentas a la explicación del expositor.

Sin embargo, al transcurso del recorrido, conforme se van exponiendo las funciones de cada área, surgen las dudas por parte de los participantes a estos recorridos.

Durante este periodo se pudo observar que cuando el/la voluntario(a) muestra el bazar con el que cuenta la fundación, muchas de las personas se muestran sorprendidas, puesto que argumentan que desconocen la existencia de este bazar, y surgen dudas como:

- ¿Las donaciones solo las pueden hacer las empresas o también la población en general?
- ¿Existen muchas empresas que se unen a la causa?
- ¿Cada cuando se les realiza esta donación?
- ¿Qué se hace con el dinero que se genera de estas donaciones?
- ¿Qué beneficio tienen las personas o empresas que realizan este tipo de donativos?

Aunado a esto, el/la voluntaria realiza una explicación breve, mencionando el objetivo del bazar. Otra de las preguntas en la que se hace mucho hincapié es que si en verdad la fundación le pertenece a Televisa, sin embargo la persona encargada de dar el recorrido siempre menciona que es verdad que la fundación se encuentra en alianza con esa televisora, sin embargo también existen alrededor de 700 medios de comunicación apoyando a la fundación.

Algo muy particular que paso el día miércoles 13 de marzo de 2019, es que en un recorrido de un grupo de aproximadamente 15 personas, una persona dio una opinión personal en donde dijo:

“Yo pienso que si en el evento teletón no se expusiera como se exponen a los niños y niñas con alguna discapacidad, la gente tendría más confianza en tal institución, puesto que la opinión general en la que se ha llegado es que, se utiliza a los niños para causar lástima porque hacen pensar que es una desgracia lo que les paso o les está pasando, sin embargo no hacen nada por cultivar los valores en cada humano, hacer que vean que como todos nosotros, ellos tienen derecho a ser tratados con igualdad, hacerlos participe de actividades las cuales solo las limitan mentes mediocres”

Con esto se puede concluir que, efectivamente la población en general ha sido influenciada por las críticas constantes que se han viralizado año con año, puesto creen que la empresa le pertenece a una de las televisoras más grandes del mundo como lo es “Televisa”

Llegan a la conclusión que los niños son expuestos para chantajear a la población y obtengan beneficios personales y no para los que realmente se necesita, dar un servicio integral a los niños, niñas y adolescentes que integran a la organización.

#### Cuestionarios

El 100% de las empresas encuestadas no han realizado alguna vez una donación en especie para la Fundación Teletón.

El 62.5% no cree en la Fundación Teletón y el 37.5% restante prefiere realizar las donaciones personalmente a las personas que las necesitan.

Además, más de la mitad de la muestra total desconoce la existencia del bazar que se encuentra dentro de las instalaciones del CRIT por lo que se puede denotar con la pregunta tres, que las empresas solo saben de la existencia del bazar porque han visitado algún CRIT, pero si no fuera de esta manera desconocerían de su existencia.

Asimismo, tampoco saben a dónde son destinados los fondos recabados por las donaciones en especie que realizan las empresas, además de que el 87.5% de la muestra total no cree que sean destinados para la comida, transporte y operaciones de los niños y niñas del CRIT.

Las empresas encuestadas creen que los principales errores que cometió Teletón es Exhibir a los niños con la finalidad de causar lástima, además de involucrarse con la casa televisora “Televisa”.

Sin embargo creen que, si la Fundación Realizará campañas publicitarias de las actividades que se realizan dentro de las instalaciones de dicha institución en todo el año y no solo promocionarlas en los canales de televisa, esta podría volver a recuperar la confianza y hacer que donen.

### **Comentarios Finales**

En el siguiente apartado se muestra la propuesta mercadológica, la cual está basada a la investigación que se realizó previamente, analizando el grado de aceptación que tiene la Fundación Teletón México, A.C.

Lo que se pudo obtener mediante esta investigación es que la empresa Fundación Teletón presenta ciertas debilidades las cuales afectan sobre manera la reputación e imagen que la sociedad tiene de la institución.

En el FODA que se pudo recuperar de la Fundación Teletón, se puede observar que la organización presenta más fortalezas que debilidades, sin embargo, estas no han sido explotadas de buena manera, puesto que la sociedad en general tiene una mala percepción de esta organización, justificando que es una empresa que pertenece a Televisa y que solo persigue objetivos personales.

Una de las debilidades que se encuentran en el FODA es que, la institución no realiza campañas a lo largo de todo el año y solo se enfoca en difundir el evento Teletón que es realizado en el mes de diciembre, lo que ocasiona que los mexicanos se desinteresen por el tema del altruismo y esto los ponga en un escenario de amenaza, en el que se recorte personal y no se pueda contar con especialistas que brinden la calidad en el servicio que se ofrece a niños, niñas y adolescentes con alguna discapacidad, cáncer y autismo.

Por tal motivo es que la autora de este documento decide proponer estrategias enfocadas a la difusión continua de esta organización, así como aprovechar las actividades que se realizan dentro de esta.

#### **Estrategias**

##### **Alianzas**

El co-branding es una estrategia que ayuda a que dos partes tengan mayor participación en el mercado y se vean beneficiadas por el reconocimiento del público, y como ya se pudo observar en los cuestionarios aplicados, las empresas encuestadas prefieren que la Fundación Teletón realice alianzas con diferentes televisoras y no solo con Televisa como se ha venido haciendo años atrás.

Es necesario realizar un rejuvenecimiento a esta marca puesto que relacionarlo solo con Televisa afecta a su imagen, haciendo creer que la institución pertenece a esta empresa, entonces, se recomienda generar alianzas con otras casas televisora como lo es TV Azteca, ya que esta es reconocida por un público muy amplio y que beneficiaría a la institución.

##### **Difusión.**

Algo que caracteriza a Teletón es que solo realiza campañas televisivas en el mes de diciembre, sino es de esta manera, no hay forma en que se pueda promocionar la Fundación, lo cual es uno de los mayores errores que ha cometido como organización, puesto que una marca que desea ser bien posicionada debe bombardear al mercado a través de todos los medios que estén a su alcance y no solo en un periodo de tiempo.

Aunado a esto, es necesario realizar campañas que no solo promocionen el evento Teletón como se ha hecho en todo este tiempo que lleva de vida la empresa, sino que durante todo el año se realicen campañas publicitarias, las cuales ayuden a difundir las diferentes actividades que se llevan a cabo dentro de los CRIT de todo el país. Generar estas campañas, harán que la sociedad no piense que solo se realizan campañas cuando necesitan de su ayuda, sino que también para que tengan un acercamiento a la institución, puesto que la mayoría de las personas desconoce que existe un bazar, que tiene la finalidad de recaudar fondos para operaciones, comida y ayuda de transporte de niños y niñas que integran el Centro de Rehabilitación.

##### **Bazar on-line**

Como ya se mencionó anteriormente, la Fundación cuenta con un bazar dentro de sus instalaciones, el cual se mantiene a través de las donaciones en especie que realizan empresas y de los promocionales que realiza la organización, todo esto con la finalidad de recaudar fondos para las operaciones, ayuda de transporte y comida de los niños y niñas teletón, sin embargo, no han tenido la visión de que la sociedad ha evolucionado y prefiere que todo esté a su alcance.

Por esto, es importante que la empresa también evolucione y vea más allá, generando una página de internet que ayude a ofrecer los productos que se tienen en venta para que estén más al alcance de los usuarios, además de que con esto se puede abarcar mayor mercado y obtener los fondos que se desean.

La idea de esto es que cada Centro de Rehabilitación Infantil pueda tener su propio bazar on-line y que el promotor del bazar con la ayuda del auxiliar del mismo, realicen un catálogo de los productos que se tienen dentro del bazar y a su vez sean publicados en la página de internet para que los y las usuarias puedan tener mayor accesibilidad a estos, y una vez que se generó la compra puedan ser entregados.

Sin embargo, como ya se mencionó, es necesario que también se hagan alianzas con nuevas marcas y si esto se logra con alguna empresa dedicada a realizar el servicio de entrega como DHL, ESTAFETA, FEDEX u otras, se podría realizar un servicio completo para la entrega de los artículos adquiridos en línea por los clientes.

#### Eventos

Otra de las estrategias que podrían ayudar a recaudar más fondos para la institución, es realizar un evento en cada CRIT del país, cada semestre, en el cual pueda asistir todo el público en general, con la finalidad de exhibir todos los saldos de los artículos con los que cuenta la organización para que las personas puedan adquirirlos a un precio más bajo y que estos no provoquen un estancamiento en la mercancía, generando una rotación efectiva de inventario.

Lo que se puede concluir en este trabajo es que los mexicanos han dejado de creer en la Fundación Teletón por la relación que existe entre esta y la casa televisora “Televisa”, por lo que afecta fuertemente a su reputación e imagen de la empresa, además de que se piensa que los niños que son atendidos dentro de esta institución son utilizados para causar lástima y no para crear una conciencia en la población, se piensa que la idea de sensibilizar a la gente, presentando casos mediante la televisión ya son muy desgastantes, puesto que han llevado mucho tiempo a la práctica este método para recaudar fondos, sin embargo si Teletón utiliza otra forma de difundir su razón de ser, podría ganar de nuevo la credibilidad que alguna vez existió en los mexicanos.

Por esto es importante reforzar las estrategias que se utilizan para la difusión de la marca como tal, ya que la gente solo recuerda haber visto un comercial de la Fundación, transmitido por el canal de las estrellas y en la temporada del evento Teletón, más sin embargo en el transcurso de todo el año no vuelven a ver ninguna campaña publicitaria.

Una empresa como lo es Teletón debe de trabajar mucho en su imagen puesto que durante años ha sido desprestigiada lo que provoca una mala reputación y si esto no se trata de manera inmediata, la empresa puede ir desapareciendo poco a poco hasta que deje de existir, puesto como se vio en este trabajo, la empresa comienza a tener problemas, tanto que tiene que hacer recortes de personal y de servicios, además de ya no llegar a la meta que se genera año con año.

#### Referencias

- Espejo, L. F. (2018). Promonegocios. Obtenido de Promonegocios: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/marca-definicion.html>
- Espinosa, R. (15 de Septiembre de 2014). Roberto Espinosa. Obtenido de Roberto Espinosa: <https://robotoespinosa.es/2014/09/15/posicionamiento-de-marca-batalla-por-mente/>
- Fundación Teletón México, A. (2015). Fundación Teletón México, A.C. Obtenido de Fundación Teletón México, A.C: <https://www.teleton.org/home/contenido/historia-teleton>
- García Alcaraz, F., Alfaro Espín, A., Hernández Martínez, A., & Molina Alarcón. (2006). Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. Revista Clínica de Medicina de Familia, 6.

# RELACION DEL ESTILO DE VIDA CON LA PRESENCIAS DE ENFERMEDADES SISTEMICAS O METABOLICAS Y LA NUTRICIÓN

Dr. Raúl Antonio Díaz Vega<sup>1</sup>, Dra. Cinthia Macossay Moreno<sup>2</sup>, Lic. Ma. Cecilia Díaz Diez<sup>3</sup>, Mtra. Rosario  
Adriana Reyes Díaz, Dra Carolina Palmeros Exsome<sup>4</sup>

## RESUMEN

La diabetes es un ejemplo clásico de las enfermedades sistémicas o metabólicas que tienen que ver con los estilos de vida, es de las enfermedades crónicas más comunes en México, en parte por la carga genética propia del grupo y en parte por el estilo de vida del mexicano. Tras su diagnóstico, la diabetes requiere un tratamiento integral para evitar o retrasar las complicaciones de la enfermedad, que incluye cambios importantes en el estilo de vida: plan de alimentación, actividad física, monitoreo de glucosa y medicación, que son la base para la atención de la diabetes. Con el objeto de determinar el estilo de vida durante la enfermedad, se entrevistó a personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus 2 utilizando la prueba. Los resultados indican que aún con las normas recomendadas por la) que sugieren cambios sustanciales en el estilo de vida de la persona, la mayoría de quienes padecen diabetes observan patrones conductuales desordenados en su estilo de alimentación, no realización de actividad física, falta de sistematización en la toma de medicamentos y en el control de los niveles de glucosa así como malas condiciones en el estado emocional, situaciones que empeoran el estado del enfermo. A la luz de estos hallazgos, se sugiere la implementación de programas con los pacientes, para ayudar a mejorar su estilo de vida y que contribuyan a tener una buena calidad de vida.

## INTRODUCCIÓN Y/O ANTECEDENTES

Las enfermedades metabólicas o errores congénitos del metabolismo (ECM), son un grupo numeroso de enfermedades hereditarias, cada una producida por el bloqueo de alguna vía metabólica en el organismo y su relación con los estilos de vida han sido estudiados por varias disciplinas pueden ser rigurosos para su salud y por ende son patrones de comportamiento grupales y de carácter individual sobre los que la estructura social ejerce una influencia considerable por lo cual la epidemiología ha hecho un uso extensivo de este concepto su relación con las enfermedades sistémicas y metabólicas con un significado restrictivo, asociándolo a las conductas que los individuos de manera racional por lo que los estilos de vida saludables ayudan a prevenir complicaciones con relación a su patología obteniendo de esta manera un mejor bienestar durante su vida y la evolución de la enfermedad y se han observado que realizado cambios positivos en su estilo de vida se logran mantener una buen estado de salud y una vejez digna.

El síndrome metabólico es una constelación de condiciones clínicas y bioquímicas, y como ejemplo de ello tenemos al feto que es particularmente susceptible a los estímulos internos y externos, muchos de los cuales pueden alterar la trayectoria de desarrollo y la susceptibilidad posterior a la enfermedad, estudios recientes han demostrado que los factores ambientales o nutricionales paternos afectan también el fenotipo de la descendencia y han demostrado que las EMet se desarrollan en individuos genéticamente susceptibles,

En los últimos años, los alcances obtenidos del excitante progreso tecnológico en la investigación genómica han sido fundamentales para el entendimiento de las enfermedades sistémicas y metabólicas

## INTRODUCCIÓN

¿Qué es calidad de vida? La organización mundial de la salud (OMS) define la calidad de vida como “La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de su cultura y del sistema de valores

<sup>1</sup> [Raudiaz@Uv.Mx](mailto:Raudiaz@Uv.Mx)

<sup>2</sup> [cmacossay@uv.mx](mailto:cmacossay@uv.mx)

<sup>3</sup> [cecy\\_dd@yahoo.com.mx](mailto:cecy_dd@yahoo.com.mx)

<sup>4</sup> [cpalmeros@uv.mx](mailto:cpalmeros@uv.mx)

en los que vive, tomando en cuenta sus objetivos, expectativas, normas e inquietudes. Está influido por la salud física de la persona, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales y su relación con el entorno". En cualquier momento de la vida, todos tenemos cierta perspectiva de calidad de vida. Sin embargo, cuando se presenta alguna enfermedad, la calidad de vida puede verse modificada al aparecer síntomas que dificultan o limitan la realización de las actividades cotidianas. Cuando aparece una enfermedad que se llevará por toda la vida (enfermedad crónica), se deben hacer cambios para mantener una adecuada función y dependencia

Esto a su vez, puede contribuir a exacerbar factores de riesgo como el sedentarismo, tabaquismo, obesidad o sobrepeso y problemas cardiovasculares Emocionalmente: La salud mental y estabilidad emocional se pueden ver afectadas desde el momento del diagnóstico ya que el paciente se enfrenta a una crisis que implica un cúmulo de pensamientos, emociones, sensaciones e interrogantes que generan un impacto en diversos ámbitos de su vida. Estas crisis surgen debido a varias razones: dificultad para aceptar la enfermedad, resistencia al cambio de ciertas conductas que son parte indispensable del tratamiento, que se perciba poco eficaz ansiedad y depresión. Aproximadamente, 30% de las personas que viven con ENFERMEDADES SISTEMICAS O METABOLICAS presentan síntomas depresivos clínicamente significativos y del 12% al 18% tienen un trastorno depresivo mayor.

Eventualmente, esto se atribuye a una falta de empatía y a la poca conciencia sobre la enfermedad que tiene tanto el paciente como su familia estudios de laboratorio Ser consciente de qué áreas del cuerpo se pueden ver afectadas Reconocer y expresar las emociones o estados de ánimo que afecten en el autocuidado y en el apego al tratamiento. Llevar una atención multidisciplinaria para su control y tratamiento de las enfermedades sistémicas o metabólicas .como ejemplo de ellos tenemos del tratamiento de la diabetes que sería el aumentar la sensación de bienestar, ofrecer alternativas para el seguir con el tratamiento y prevenir las complicaciones incapacitantes de la enfermedad. El paciente que vive con diabetes, sus familiares y el equipo de salud tendrán que jugar un papel activo y responsable fomentando el autocuidado de tal manera que se logren identificar las ventajas y desventajas de conductas saludables, percibir el beneficio en la salud y aumentar la calidad de vida. Modificación del estilo de vida El estilo de vida que se recomienda es muy similar al que se les aconseja a las personas ya diagnosticadas, a las que tienen que controlar el peso, a los que tienen un exceso de grasas en sangre, a los que padecen enfermedad cardiovascular o, simplemente, a la población general, ya que sería el estilo de vida sano por excelencia.

## MARCO TEÓRICO

Por lo que hay que tener muy bien claro que el Estilos de vida según la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social", lo que supone que este concepto va más allá de la existencia o no de una u otra enfermedad. En consecuencia, más que de una vida sana hay que hablar de un estilo de vida saludable del que forman parte la alimentación, el ejercicio físico, la prevención de la salud, el trabajo, la relación con el medio ambiente y la actividad social.

Desde esta perspectiva se puede determinar que los hábitos necesarios para llevar una vida saludable son los siguientes:

**Dieta equilibrada:** una alimentación saludable se rige por incluir todos los alimentos contemplados en la pirámide nutricional, pero en las proporciones adecuadas y en la cantidad suficiente (no más) para mantener las necesidades nutricionales del organismo en función del consumo energético que éste realiza con la actividad diaria. El valor energético diario de la dieta debe ser de 30-40 kilocalorías por kilo de peso. Los hidratos de carbono deben ocupar un 50-55% de los nutrientes, con no más de un 10% de azúcares simples. Las grasas han de ser un 30% del valor energético total, repartándose del siguiente modo: un 15-20% de grasas monoinsaturadas, un 5% de poliinsaturadas y no más de un 7-8% de saturadas. Las proteínas consumidas no deben superar el 10% de la dieta. Finalmente, se debe aportar al organismo unos 20-25 gramos de fibra vegetal.

**Hábitos tóxicos:** el tabaco, el alcohol y las drogas inciden de forma muy negativa sobre la salud. La única tolerancia se refiere exclusivamente al vino o la cerveza, de los que incluso se recomienda el consumo del equivalente a una copa diaria.

**Ejercicio físico:** las recomendaciones generales determinan unos 30 minutos diarios de actividad física, siendo suficiente caminar a paso rápido durante este tiempo. Ello permite quemar las calorías sobrantes y fortalecer músculos y huesos, pero también ayuda a controlar la tensión arterial, el colesterol y los niveles de glucosa en sangre, además de contribuir a la eliminación del estrés y ayudar a dormir mejor, adquirir un estado de

relajación y evitar cambios de humor, mejorar la autoestima y el estado de satisfacción personal. También puede ser un buen medio para desarrollar una saludable actividad social cuando el ejercicio se hace en compañía.

**Higiene:** una higiene adecuada evita muchos problemas de salud: desde infecciones a problemas dentales o dermatológicos. El concepto de higiene no sólo se refiere al aseo y limpieza del cuerpo, sino que afecta también al ámbito doméstico.

#### Tipos de estilo de vida

- **Saludables.**- Es un conjunto de patrones de conductas relacionados con la salud, determinado por las elecciones que hacen las personas de las opciones disponibles acordes con las oportunidades que les ofrece su propia vida, los estilos de vida saludables pueden ser, llevar una buena alimentación, no exceder el consumo de bebidas alcohólicas, realizar ejercicio, dormir las horas de sueño necesarias y controlar el estrés.

- **Estilo de vida dañino o nocivos.**- todos aquellos comportamientos y/o actitudes que provocan un efecto negativo en la salud humana, sea física, psicológica o social. Entre los estilos dañinos más importantes encontramos: Estrés. Consumo excesivo de sal. Ingesta excesiva de bebidas alcohólicas. Consumo de tabaco y/o drogas. Tensiones emocionales fuertes y continuas. Múltiples parejas sexuales. Sedentarismo. Obesidad. Dieta desequilibrada Mala higiene del sueño. Todos estos comportamientos y actitudes si se adoptan en forma mantenida en la vida cotidiana pueden llegar a provocar problemas más graves como enfermedades crónicas

#### Como lograr hábitos saludables

Está comprobado que una dieta saludable, realizar ejercicio y descansar las horas adecuadas, son importantes pilares para mantener una vida sana y activa; de la misma forma será necesario buscar técnicas de relajación, para mantenerse alejado del estrés, y evitar así estados de ansiedad.

Una buena alimentación debe combinar frutas y verduras, junto a otros elementos. Integra alimentos saludables en la dieta que consumes , porque los alimentos que consumes afectarán a la salud del corazón , al peso, al azúcar en la sangre y a los niveles de colesterol , y busca una dieta sana y equilibrada centrada en frutas , verduras, legumbres, cereales integrales, frutos secos y semillas, y proteínas magras, los cuales tendrán un impacto positivo en el organismo Una buena hidratación es indispensable, por tal razón es muy importante beber al menos dos litros de agua diarios, ya que el agua ayuda a controlar la presión sanguínea, regula la temperatura corporal, transporta nutrientes y previene el estreñimiento , ayudando a mantener un buen tránsito intestinal entre otras muchas tareas; en cambio las bebidas azucaradas, sólo aportan calorías vacías y contribuyen al aumento de peso. Adoptar unos hábitos de alimentación sanos, aprendiendo a comer una dieta equilibrada te ayudará a mantener tu peso, a la vez que puede reducir el riesgo de padecer enfermedades sistémicas o metabólicas o minimizar el problema

**RIESGOS:** Es importante el mantenimiento del peso, porque tener sobrepeso u obesidad puede conducir a padecer enfermedad cardiovascular, hipertensión y un mayor riesgo de sufrir diabetes. Una dieta deficiente en nutrientes y con exceso de grasas, puede llevar a padecer ciertos tipos de cáncer, como el de próstata, mama y colon entre otros, porque principalmente una dieta baja en frutas y hortalizas y con un alto contenido de grasas saturadas puede llevar a sufrir enfermedades del corazón.

**REALIZA EJERCICIO FÍSICO:** Realiza ejercicio por lo menos tres veces a la semana. Para mantenerse en forma, y siempre que sea un adulto sano, es importante realizar ejercicio físico entre cuatro y cinco días a la semana, participando en sesiones de dos horas a dos horas y media de ejercicio cardiovascular de intensidad moderada o de una hora u hora y cuarto de ejercicio cardiovascular de intensidad vigorosa, donde ambas se combinen varios días por semana. Si no eres una persona acostumbrada al ejercicio, deberás de hacerlo progresivamente comenzando con sesiones de quince minutos e ir aumentando gradualmente el ejercicio cardiovascular, como caminar a paso ligero, correr, andar en bici, nadar y realización de elíptica entre otras. Si lo que quieres es construir y definir el músculo, deberás de agregar dos o tres días de entrenamiento de resistencia a tu rutina.

**DORMIR LAS HORAS SUFICIENTES:** Como mínimo debes dormir seis horas. Sin embargo, se recomienda hacerlo durante 6 / 8 horas. Será importante dormir al menos siete u ocho horas diariamente, para que tu cuerpo descanse del desgaste producido durante la jornada y se recargue adecuadamente, porque si no existe el descanso adecuado, existirá fatiga, tanto física como mental, y puede llevar a problemas de salud más graves.



Por ello será importante seguir unos hábitos de sueño saludables y no ingerir cafeína cuatro a cinco horas antes de acostarse y evitar el uso del ordenador, especialmente antes de dormir.

#### Relación del estilo de vida con las enfermedades sistémicas o metabólicas

La carga genética propia del grupo y en parte por el estilo de vida del mexicano. Así como la modificación de los factores de riesgo en la sociedad para evitar o disminuye la aparición de casos de estos problemas, se tiene que acompañar esto con un control metabólico representado por obtener un adecuado peso para la talla/edad; e igual manera de la regulación de los marcadores bioquímicos generales entre otros

### CONCLUSIONES

Hemos llegado a la parte final del trabajo y podemos decir que el trastorno crónico del metabolismo de las grasas y las proteínas son trastornos heterogéneo primario del metabolismo que suele implicar deficiencia absoluta o relativa. existen factores como la predisposición genética, también hay factores medio ambientales que pueden acelerar su desencadenamiento, entre ellos, los hábitos previos que la persona tiene en referencia a una serie de comportamientos (alimentación, actividad por lo que el estilo de vida, es una variable importante en la aparición de las enfermedades sistémica o metálicas y una vez más si el paciente ha sido diagnosticado con l el tratamiento alguna alteración el éxito reside en la adherencia a ciertas pautas, incluyendo aquí los cambios de los hábitos de alimentación, en la realización de actividad física, más relevantes que afectan el control metabólico de cada persona y con ello contribuir a mejorar su calidad de vida. Por lo que el objetivo del presente estudio fue determinar el estilo de vida y el control metabólico tiene relación con el estilo de vida observándose que si existe una relación

### RECOMENDACIONES

Debieran instaurarse programas que, a grandes rasgos, tuvieran el objetivo de perder un 7 % del peso corporal y practicar ejercicio físico de manera habitual, al menos 150 minutos por semana. Aunque no hay una distribución ideal de los porcentajes de los diferentes principios inmediatos, hay que limitar el consumo de grasa y que ésta provenga básicamente de la grasa mono insaturada (aceite de oliva, frutos secos, aguacate). En cuanto a los hidratos de carbono, su fuente principal debieran ser las verduras, las hortalizas, legumbres, cereales integrales y derivados lácteos. El contenido de fibra de la dieta debiera ser de al menos 14 gramos por cada 1000 kcal consumidas. Debiera limitarse o evitarse el consumo de refrescos azucarados. En cuanto a la actividad física, ninguna otra estrategia ha conseguido superar los resultados alcanzados con un plan riguroso de ejercicio físico, siempre y cuando la actividad física sea de una intensidad al menos moderada y se practique la mayoría de los días de la semana hasta alcanzar al menos 150 minutos por semana. Es importante realizar el auto chequeo personal y un chequeo preventivo al menos una vez al año. Se debe evitar el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, los verdaderos factores de riesgo Evitar la soledad, que hoy constituye un verdadero factor de riesgo para nuestra salud. Huir de las "dietas milagro" y de la automedicación en todos los sentidos, y especialmente de los productos milagrosos No se fíe de todo lo que encuentre en los medios de comunicación. Confíe en los profesionales sanitarios que siempre estarán a su lado.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- American Academy of Family Physicians (2017) medicación <https://es.familydoctor.org/medicamentos-orales-para-la-diabetes/>
- Academia americana de médicos (2017) medicamentos <http://www.aafp.org/afp/1999/0515/>
- Becerril (2011) Relación entre el estilo de vida y la diabetes <http://www.sanasana.com/latinohealthmagazine/estilos-de-vida-y-la-diabetes/>
- Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud , División de Diabetes Aplicada (2015) <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/living/eatright.html>
- George Krucik, MD (2014) sed excesiva <http://es.healthline.com/health/sed-excesiva#Overview1>
- Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad
- REVISTACiencia y Cuidado VOLUMEN 8 / NÚMERO 1 / AÑO 201121Estilo de vida actual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 María Mercedes Ramírez Ordoñez \*Maira Ascanio Carvajalino\*\* Mariana Del Pilar Coronado Cote\*\*Carlos Alberto Gómez Mora\*\* Luz Dary Mayorga Ayala\*\*Rosalvis Medina Ospino
- R. Barrera Reyesa y L.A. Fernández Carrocerab,\*aDepartamento de Seguimiento Pediátrico, Instituto Nacional de Perinatología, México D.F., MéxicobSubdirección de Neonatología, Instituto Nacional de Perinatología, México D.F., MéxicoRecibido el 25 de junio de 2015; aceptado el 2 de septiembre de 2015
- López - Carmona, J. M., Rodríguez - Moctezuma, J., Ariza - Andraca, C. R. y Martínez-Bermúdez, M. (2004). Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID. Atención primaria. [http://fmd diabetes.org/v2/paginas/d\\_numeros.php](http://fmd diabetes.org/v2/paginas/d_numeros.php)

• Los estilos de vida en salud: del individuo al contexto .Lifestyles: from the individual to the contextLuz S. Álvarez C.1 1  
Doctorado y Maestría en salud pública, nutricionista dietista, docente Escuela de Nutrición y Dietética Universidad de Antioquia, 2 de Febrero  
de 2011. Aprobado: 01 de enero de 2012Standards of medical care in diabetes-2016: summary of revisions. *Diabetes Care*. 2016;39 Suppl 1:  
S4-S5. PMID: Diabetes y enfermedades <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000494.htm>

# Estudio sobre la percepción de la Violencia Escolar en jóvenes estudiantes de nivel medio superior del municipio de Victoria, Guanajuato

Silvia Frías Soria M en E.<sup>1</sup>, Roberto Granados Hernández Lic.<sup>2</sup>, Macarena Smith. M en A.<sup>3</sup> MA. Martha Soledad Landeros Guerra<sup>4</sup>

**Resumen**—El presente estudio muestra la percepción de la violencia que tiene lugar en centros educativos de nivel medio superior, presentando las diversas formas en que se presenta en la población escolar, la investigación se realizó con la participación alumnos y alumnas que cursaban el bachillerato, inscritos en diferentes instituciones educativas de nivel medio superior, ubicadas en el Municipio de Victoria, Gto. Para lograrlo se aplicó el cuestionario el cual se diseñó por parte de docentes de la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato y en sesiones de revisión con Organismos e Instituciones que forman parte del Organismo Municipal para prevenir, atender y erradicar la violencia en el entorno escolar (OMPAEVEE) y la Dirección de Educación de la Delegación Regional de Educación II Noreste.

**Palabras clave**— violencia escolar, nivel medio superior.

## Introducción

Las situaciones de violencia experimentadas en las instituciones educativas, han existido siempre; problemas de convivencia, con mayor o menor intensidad y atención, que han tratado de resolverse con medidas que en ocasiones se caracterizan por ser improvisadas, por métodos homogéneos y la rigidez de los mismos.

Los episodios de violencia en los centros educativos han aumentado significativamente, convirtiéndose en algunos casos como una situación común. Sin embargo, quienes se encuentran inmersos en esta situación consideran que es necesario diseñar estrategias innovadoras mediante las cuales los individuos aprendan, articulen y consoliden los aprendizajes de convivencia.

Aun cuando este estudio probablemente no erradique toda forma de violencia, se presenta como un análisis reflexivo, que puede ayudar a orientar las acciones en el campo de la enseñanza y de distintos organismos a fin de diseñar las intervenciones necesarias con el objetivo de hacer frente a las distintas situaciones o formas de violencia observadas como resultado de la investigación y así trabajar de manera coordinada entre todos los actores involucrados.

Las partes que conforman este documento son, en primer lugar, los antecedentes, el planteamiento del problema, los objetivos e hipótesis de investigación. En segundo lugar, el desarrollo de un marco teórico que incorpora los conceptos que enmarcan este estudio: violencia, tipos de violencia, entre otros.

## Planteamiento del problema

Las instituciones escolares deben tener siempre presente la necesidad de superar actitudes y comportamientos contrarios a la convivencia pacífica y ejercitarse en la práctica de la misma. Ya que se deberá educar para la no violencia en las instituciones educativas, es así que se plantea la necesidad de comprenderla para afrontarla, lo cual presupone aprender a pensar y actuar desde propuestas conflictivas no violentas.

En México, las investigaciones sobre “la violencia en la escuela” son más crecientes, data de unos diez años atrás aproximadamente, al incrementarse reportes de actos violentos suscitados en los centros educativos. Secretaría de Gobernación (2014).

Gran parte de estudios e investigaciones realizadas respecto al tema de la violencia en los centros educativos consideran que el aumento de la misma tiene una fuerte relación con los cambios económicos y sociales

<sup>1</sup> Silvia Frías Soria, es Profesora del área Económico Administrativa en la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, Dolores Hidalgo, C.I.N., Guanajuato [silvia.frias@utng.edu.mx](mailto:silvia.frias@utng.edu.mx)

<sup>2</sup> Roberto Granados Hernández, es Profesor del área de Tecnologías de la Información y Comunicación en la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, Dolores Hidalgo, C.I.N., Guanajuato. [roberto.granados@utng.edu.mx](mailto:roberto.granados@utng.edu.mx)

<sup>3</sup> Macarena Smith, es Subdirectora del Campus Victoria en la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, Dolores Hidalgo, C.I.N., Guanajuato [macarena.smith@utng.edu.mx](mailto:macarena.smith@utng.edu.mx)

<sup>4</sup> Martha Soledad Landeros Guerra M.A. es Profesora del área Económico Administrativa en la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, Dolores Hidalgo, C.I.N., Guanajuato. [marthalanderos@utng.edu.mx](mailto:marthalanderos@utng.edu.mx)

experimentados por la sociedad actualmente. Es necesario conocer las manifestaciones de la violencia en los centros educativos del municipio de Victoria, Gto. desde el punto de vista del alumnado, con la intención de avanzar en la comprensión del fenómeno, para contribuir al desarrollo de acciones preventivas o de intervención.

Debido a lo anterior cada centro educativo deberá introducir las estrategias que considere necesarias en el tratamiento de una mejor convivencia y en la resolución pacífica de conflictos, con las implicaciones correspondientes tanto administrativas como legales, es entonces que considerando este último punto es donde el municipio de Victoria solicita a la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato Campus Victoria el estudio correspondiente con la finalidad de contar con información real sobre la situación de violencia escolar que se viven en los distintos centros educativos a nivel medio superior en la zona, ya que se han enfrentado a distintas declaraciones que requieren de una atención específica a atender dado que existen instancias de los diferentes niveles de gobierno como; Protección Civil, Seguridad Pública, CAM, CEMAIV, DIF, entre otras que pueden aportar sus conocimientos y trabajo a fin de atender de forma específica cada situación presentada, por los especialistas.

Cabe mencionar que la Universidad forma parte del Órgano Colegiado para la Prevención de la Violencia Escolar que en conjunto con la Dirección de Educación de la Delegación Regional de Educación II, Noreste entre otros organismos e instituciones quienes en reuniones identificaron la necesidad de conocer información que provea lo necesario para conocer la situación a la que se enfrentan los alumnos respecto al tema de violencia escolar.

La Delegación Regional ubicada en el municipio de San Luis de la Paz, en conjunto con el Presidente Municipal de la administración en funciones y Presidente del Órgano Municipal para Prevenir, Atender y Erradicar la Violencia en el Entorno Escolar (OMPAEVEE) de Victoria, Gto. , externan la necesidad de enfrentar el fenómeno con el conocimiento del mismo, ya que al hablar de violencia escolar se hace referencia a la percepción del alumnado en cuanto a la situación que se vive en su institución educativa y las formas de violencia ejercidas.

La Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), advirtió que durante 2014, en México 32.2% de adolescentes entre 12 y 18 años sufrieron abuso escolar, aquí se incluye a los de nivel bachillerato y otros iniciando la carrera profesional. Domínguez, C. (2018).

### **Objetivo**

Analizar los resultados de la aplicación de Cuestionario de elaboración propia CUPADEVE, que permita identificar la percepción de la violencia en alumnos de instituciones educativas de nivel medio superior en el municipio de Victoria, Gto.

### **Descripción del Método**

La realización de este estudio se apoya en el paradigma de investigación cuantitativa, mediante un estudio descriptivo, transversal (Hernández, S., Fernández, C., Bapatista, L., 2014).

#### **Instrumento general**

El cuestionario se diseñó para ser auto-administrado en papel por los directivos, dentro de las instituciones educativas. Posteriormente la captura de la información estuvo a cargo de alumnos de tercer cuatrimestre de la carrera de TSU en Administración área capital humano por medio de la plataforma diseñada por el coordinador del área de Tecnología de la Información área Multimedia y Comercio Electrónico en Campus Victoria.

El instrumento quedó conformado por 58 ítems donde se investiga sobre la violencia: física, verbal, sexual, familiar e institucional), con una escala tipo Likert de 5 puntos.

#### **Muestra y muestreo**

Para la realización del estudio se consideró aplicar muestreo probabilístico para poblaciones finitas mediante la siguiente fórmula:

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

Considerándose lo siguiente: error muestral de 0.03, proporción de éxito 0.9, proporción de fracaso 0.1 y valor de confianza de 1.96. Para el tamaño de la población que en el estudio del presente caso se considera los 775 alumnos y

alumnas que se encuentran inscritos en el nivel medio superior, dato proporcionado por la Dirección de Educación de la Delegación Regional de Educación II Noreste. La muestra quedó conformada por 258 alumnos.

Definición de las variables de estudio

A continuación se muestran los tipos de violencia que se investigan en el presente estudio, en la siguiente Tabla 1. Violencia Uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar; lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones. (OMS, 2002:5)

TIPO DE VIOLENCIA	CONCEPTO	EJEMPLOS
VIOLENCIA FÍSICA	Incluye todos los castigos físicos, formas de tortura y tratos o penas crueles, inhumanas o degradantes, además de la intimidación y las novatadas por parte de los adultos o de otros niños. El castigo físico se refiere a todo castigo que utilice la fuerza física con el fin de causar dolor o malestar por leve que sea. AEP (2019).	(“manotazos”, “bofetadas”, “palizas”) con la mano o con algún objeto (azote, vara, cinturón, zapato, cuchara de madera, etc). También se incluyen las patadas, zarandeos o empujones a los niños, arañazos, mordiscos, pellizcos, tirones de pelo o de orejas, golpes con un palo, someterles a posturas incómodas, quemaduras u obligarlos a ingerir ciertos productos. AEP (2019).
VIOLENCIA VERBAL	Hacen referencia a acciones en la que los alumnos causan daño a sus compañeros a través de la palabra.	Gritos, insultos, acusaciones, burlas, etc. Cabana, B.
VIOLENCIA SEXUAL	Toda injuria sexual de palabra o de obra (Voors, 2005) Se define como: todo acto sexual, la tentativa de consumar un acto sexual, los comentarios o insinuaciones sexuales no deseados, o las acciones para comercializar o utilizar de cualquier otro modo la sexualidad de una persona mediante coacción por otra persona, independientemente de la relación de esta con la víctima, en cualquier ámbito, incluidos en el hogar y el lugar de trabajo.	Se considera violencia sexual toda aquella situación en la que un individuo es obligado a mantener relaciones sexuales con otro en contra de su voluntad, empleando quien obliga la fuerza, amenazas, menoscabo físico o psíquico de la víctima, chantaje o coacción.
VIOLENCIA INSTITUCIONAL	Se realiza por las propias instituciones como tales, hace referencia a hechos o amenazas intencionales ejercidos a través de una relación de poder. Merino, Fernández. (2006)	Conductas por parte del profesorado que pueden ser percibidas por el alumnado como violentas.

Tabla 1. Los tipos de violencia y su concepto.

Fuente: elaboración propia.

Al hablar de violencia escolar se considera una señal de alerta para las comunidades educativas, el fenómeno se ha ido configurando como uno de los principales focos de las políticas públicas en las últimas décadas.

Europa y los Estados Unidos son un referente de las primeras experiencias de violencia con gran impacto a nivel mundial: matanzas colectivas y suicidios en población infanto-juvenil.

Como explicación a este fenómeno se atribuyen la creciente influencia que tienen las tecnologías, los grupos de índole nacionalista y las pandillas, el uso de sustancias ilícitas y armas, como también un escaso desarrollo de factores protectores a nivel familiar y comunitario y experiencias preventivas de acoso escolar. Las investigaciones sobre el acoso escolar o bullying a nivel mundial dan cuenta de la importancia que va cobrando este fenómeno.

De acuerdo a un estudio realizado por la ONG Plan internacional, se revela que América Latina es la región del mundo con mayor número de casos de bullying. Las causas de estas prácticas de violencia se vinculan con la

violencia y la desigualdad que viven los niños abusadores, donde el 70 por ciento de los niños son directa o indirectamente afectados por el bullying en la escuela. Universia Ecuador (2013).

La violencia de acuerdo al historiador Gabriel Salazar (1999) resulta ser una manifestación del malestar social que es de carácter histórico y que está contenido en las distintas expresiones de los y las sujetos que se rebelan contra el Estado y sus instituciones. Para Martínez-Otero (2005), esta descansa en las desigualdades sociales; y Villanueva (2007) incluye y analiza la violencia escolar dentro de un contexto social desigual, donde la violencia tendría sus fundamentos en los desequilibrados resultados de la globalización.

### *Resultados*

Respecto a la realidad escolar de las Instituciones educativas en estudio, se obtuvo lo siguiente:

El 26% del alumnado considera que nunca se hacen rumores negativos acerca de ellos o de sus compañeros, sin embargo el porcentaje restante menciona que siempre y casi siempre con un 13%, algunas veces el 29% y rara vez el 32%. Por lo anterior se observa que está presente la situación.

Respecto a si han escuchado en el aula bromas insultantes o apodosos mal intencionados se tiene que el 30% algunas veces, con un 33% rara vez, el 16 % casi siempre y siempre y solo un 21% considera que nunca.

El 65% de alumnado considera que algunas veces y rara vez sus compañeros han insultado a otros estudiantes, el 24% dice que nunca ha sucedido con un 11% que menciona que siempre y casi siempre ha sucedido. Con lo anterior se puede observar que está presente el bullying en las instituciones educativas la violencia verbal de alumnado hacia alumnado la cual hace referencia a acciones en la que los alumnos causan daño a sus compañeros a través de la palabra.

El 15% del alumnado considera que siempre y casi siempre los estudiantes interrumpen las explicaciones del maestro (a) durante la clase, el 20% algunas veces, 33% rara vez y un 32% considera que nunca se ha presentado la situación. Se puede observar la presencia de violencia dentro del aula.

En cuanto a la pregunta de ¿Hay estudiantes que no trabajan ni dejan trabajar al resto del alumnado? El 10% menciona que siempre y casi siempre sucede a situación, el 27% considera que algunas veces, con 42% rara vez y un 21% considera que nunca se presenta la situación. Se puede observar que existe disrupción en el aula ya que se refiere a la actuación molesta del alumnado durante el desarrollo de las clases

El 22% del alumnado considera que algunas veces y rara vez ha sido víctima de castigos físicos en su hogar, el 4% menciona que siempre o casi siempre y un 74% que nunca. Aunque la violencia del hogar ha disminuido se observa que aún existen prácticas de abuso hacia los menores.

El 22% de los alumnos y alumnas considera que algunas veces y rara vez en casa les han dicho groserías, burlas, dejado de hablar, ofendido, dejado encerrado o le han dicho que no lo o la quieren, 3% considera que casi siempre y siempre con un 75% que considera que nunca. Se observa la violencia dentro del hogar.

En los últimos doce meses el 1% del alumnado ha sido maltratado o humillado, el 20 % alguna o rara vez.

El 13% del alumnado menciona haber tenido experiencias de agresión física o amenazas por algún miembro de la familia, lo que corrobora la violencia de la cual están siendo sujetos el alumnado.

### **Conclusiones**

En los últimos tiempos, las sociedades se han vuelto cada vez más complejas de tal modo que exigen nuevos patrones de convivencia, basados en una ética de mutuo conocimiento y un mínimo de competencias cívicas que permitan convivir en paz, por lo que se han generado situaciones que han llegado a ser habituales, sin embargo éstas generan molestia e incomodidad llegando a considerarse violentas.

Los resultados demuestran la necesidad de atender situaciones de violencia específica como lo es la violencia verbal entre alumnos que propicia el inadecuado desarrollo de las actividades en el aula y en la institución educativa.

Así también se presenta la violencia familiar por medio de palabras y agresiones físicas que provocan en el alumnado baja autoestima, sentimientos de ira y agresión, entre otros. Síntomas que pueden provocar en el alumnado un bajo rendimiento y llegar a la deserción escolar.

Es indispensable que a partir de la información obtenida se generen estrategias para abordar las situaciones antes mencionadas y trabajar en la retención de los alumnos en un ambiente de salud y armonía.

### **Recomendaciones**

En el estudio se observa que el 48% de los alumnos (as) consideran que los adultos son personas en quienes pueden confiar, el 24% algunas veces y un 28% cree que nunca o rara vez puede hacerlo, por lo que será necesario trabajar en coordinación con los padres de familia y figuras de autoridad en el contexto estudiantil a fin de

generar sinergia y desarrollar planes de desarrollo que permitan disminuir y erradicar la violencia a la que se encuentran sometido el alumnado.

Patrón de intervención desde la descomposición social, generar espacios de convivencia donde se respeten reglas al involucrar a las partes interesadas, con programas concretos que pueden ser aplicados en instituciones municipales o estatales como: Protección Civil, Seguridad Pública, CAM, CEMAIV, DIF, etc. se muestra en la figura 1

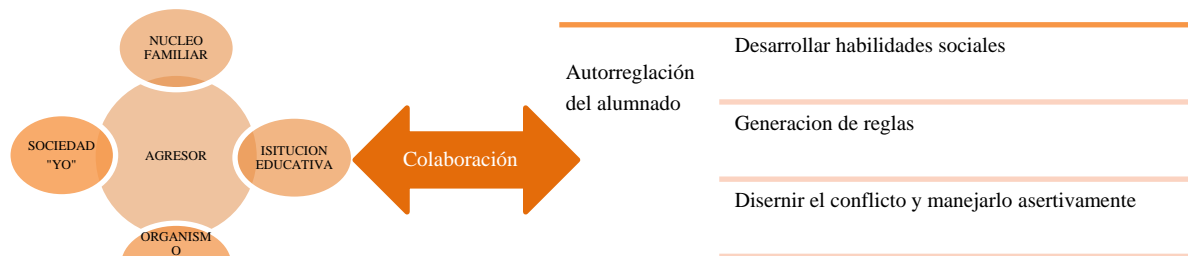


Figura 1: patrón de intervención  
 Fuente: elaboración propia

**Referencias**

AEP (2019). Asociación Española de Pediatría. Ocultos a plena luz. Recuperado de: <https://www.aeped.es/una-vision-global-violencia-contraninos/definiciones>  
 Domínguez, C. (2018). Se han presentado 2162 casos de violencia escolar en el estado. Periódico el Correo. Recuperado de: <https://periodicocorreo.com.mx/se-presentado-2-162-casos-violencia-escolar-estado/>  
 Universia Ecuador (2013). El 70% de los niños latinoamericanos es víctima de acoso escolar. Recuperado de (<http://noticias.universia.com.ec/enportada/noticia/2013/05/24/1026040/70-ninos-latinoamericanos-es-victima-acoso-escolar.html>).

**Apéndice**  
 Cuestionario utilizado en la investigación

Nombre _____		Mujer _____		Educativo _____		Grado _____		Fecha _____	
Instrucciones: De cada sección, marca la respuesta que mejor describe tu situación en las columnas de la derecha									
		Nunca	Rara vez	A menudo	Casi siempre				
1.	¿Hay estudiantes que hacen bromas desagradables a los compañeros?								
2.	¿Hay estudiantes que se burlan o insultan a otros compañeros?								
3.	¿Los compañeros te insultan o agreden físicamente?								
4.	¿Hay personas que se burlan de ti o te insultan en la escuela dañando o hurtando sus pertenencias o cosas de ellos?								
5.	¿Hay personas que te intimidan o te hacen sentir inseguro en la escuela?								
6.	¿Determinados estudiantes actúan de forma intimidante en la escuela?								
7.	¿Algunos alumnos provocan agresiones físicas en las cercanías de la escuela?								
8.	¿Los estudiantes amenazan a otros para provocarles miedo u obligarlos a hacer cosas que ellos no quieren?								
9.	¿Algunos alumnos amenazan a otros con objetos que pueden dañarlos para intimidarlos u obligarlos a hacer cosas que ellos no quieren?								
10.	¿Hay personas que intimidan a otros con palabras o gestos?								
11.	¿Te has dado cuenta de que ciertos estudiantes están distintos o divertidos?								
12.	¿Hay estudiantes que son discriminados por otros estudiantes por diferencias culturales, físicas o religiosas?								
13.	¿Hay estudiantes que son discriminados por otros estudiantes por sus calificaciones ya sean altas o bajas?								
14.	¿Algunos estudiantes ofrecen, hacen bromas, insultan o amenazan a compañeros o compañeras a través de mensajes o fotos en redes sociales, WhatsApp, correo electrónico, etc.?								
15.	¿Hay alumnos que graban o hacen fotos a compañeros con el celular o tabletas para amenazarlos o chantajearlos?								
16.	¿Algunos alumnos te intimidan o te hacen sentir inseguro al enviarte mensajes, videos o fotografías a través de WhatsApp?								
17.	¿Hay estudiantes que intimidan a otros haciendo comentarios de maltrato durante la clase?								
18.	¿Hay alumnos que no trabajan ni dejan trabajar al resto de compañeros?								
19.	¿Hay compañeros que te intimidan o te hacen sentir inseguro por sus calificaciones?								
20.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
21.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
22.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
23.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
24.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
25.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
26.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
27.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
28.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
29.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
30.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
31.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
32.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
33.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
34.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
35.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
36.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
37.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
38.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
39.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
40.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
41.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
42.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
43.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
44.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								

Instrucciones: De cada sección, marca la respuesta que mejor describe tu situación en las columnas de la derecha		Nunca	Rara vez	A menudo	Casi siempre				
45.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
46.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
47.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
48.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
49.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
50.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
51.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
52.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
53.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
54.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
55.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
56.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
57.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								
58.	¿Hay compañeros que intimidan a otros por sus calificaciones?								

# IDENTIFICACIÓN DE BULLYING Y EL CIBERBULLYING EN ESTUDIANTES DE ESCUELA TELESECUNDARIA EN UNA REGIÓN NORTE CENTRO DE MÉXICO

P.L.E. Lizbeth Yesenia Martínez Mendoza<sup>1</sup>, MC. Macrina Beatriz Silva Cázares<sup>2</sup>, LI. Jorge Alberto Contreras Rodríguez<sup>3</sup>, Dr. Gilberto Rosales Marín<sup>4</sup>

## *Resumen*

El bullying es un fenómeno de agresión injustificada que actualmente sucede en dos formatos: cara a cara y como una conducta que se realiza a través de dispositivos digitales (ciberbullying). El presente estudio tuvo como objetivo Identificar el acoso más predominante entre el bullying y el ciberbullying en estudiantes de la "Telesecundaria Emiliano Zapata". La muestra estuvo constituida por 75 alumnos, utilizando los siguientes instrumentos de evaluación "European Bullying Intervention Project Questionnaire" y el "European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire", que evalúan la implicación en bullying y el ciberbullying. Los principales resultados muestran que un 52% de los alumnos encuestados son ciberagresores, el 41% son cibervíctimas, dentro del cuestionario aplicado para el bullying el 52% son agresores y el 48% son víctimas, obteniendo un porcentaje igualitario a los alumnos que son ciberagresores y agresores.

**Palabras clave:** Bullying, Ciberbullying, Ciberagresores, Agresores.

## *Summary*

Bullying is a phenomenon of unjustified aggression that currently occurs in two formats: face to face and as a behavior that is performed through digital devices (cyberbullying). This study aimed to identify the most frequent intimidation between bullying and cyberbullying in students of the "Emiliano Zapata Telesecundaria". The sample consisted of 75 students, using the following evaluation instruments "Questionnaire of the European Bullying Intervention Project" and the "Questionnaire of the European Cyberbullying Intervention Project", which assessed the participation in bullying and cyberbullying. The main results indicated that 52% of the students surveyed are cyber aggressors, 41% are cyber victims, within the questionnaire applied to bullying, 52% are aggressors and 48% are victims, obtaining an equal percentage of students who are cyber bullies and bullies

**Keywords:** Bullying, Cyberbullying, Cyber-aggressors, Aggressors

## **Introducción**

El bullying es un fenómeno de agresión intencional de uno sobre otro de forma reiterada y mantenida en el tiempo, en la que existe desequilibrio de poder entre quien agrede y es agredido, lo produce el acoso escolar el cual ha recibido atención científica desde diferentes aproximaciones teóricas y metodológicas en las que se focaliza algún elemento del fenómeno (Kowalski, Giumetti, Schroeder y Lattanner, 2014).

Un estudio de la organización para la cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) arroja que, de 24 países, México tiene el ambiente escolar más violento en educación secundaria. El 61% de los alumnos mexicanos de nivel medio refieren haber sufrido intimidación, abuso o agresión verbal, mientras que un 51% señala el uso de drogas o

<sup>1</sup> PLE Lizbeth Yesenia Martínez Mendoza. Licenciatura en Enfermería de la Coordinación Académica Región Altiplano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

<sup>2</sup>M.C. Macrina Beatriz Silva Cázares. Profesora de Tiempo Completo de la Coordinación Académica Región Altiplano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

<sup>3</sup>LI. Jorge Alberto Contreras Rodríguez. Profesor de Tiempo Completo de la Coordinación Académica Región Altiplano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

<sup>4</sup>Dr. Gilberto Rosales Marín. Profesor de Tiempo Completo de la Coordinación Académica Región Altiplano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.



alcohol en la comunidad donde estudia. La mayoría de las veces el bullying consiste en violencia verbal, seguida de la física, refiere a la organización. (Kowalski, Giumetti, Schroeder y Lattanner, 2014).

Existen diferentes tipos de bullying, según el Centro Nacional Contra el Bullying (NCAB, por sus siglas en inglés) el bullying puede clasificarse de la siguiente manera siguiendo distintos criterios: 1. Bullying verbal, 2. Bullying físico, 3. Bullying social o relacional, 4. Cyberbullying y 5. Bullying carnal. (Kowalski, Giumetti, Schroeder y Lattanner, 2014).

Las investigaciones recientes han mostrado una cierta superposición entre bullying y cyberbullying, ya que los jóvenes que están siendo acosados en la vida real tienden a ser intimidados también a través de los dispositivos digitales con los que se comunican. De hecho, se ha demostrado que en su conformación intervienen múltiples variables, lo que complica la investigación sobre cyberbullying y, por tanto, el desarrollo de instrumentos válidos para estudiarlo (Ybarra, Mitchell y Korchmaros, 2011).

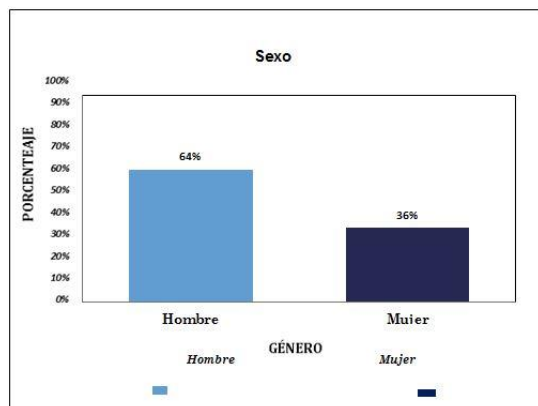
El objetivo de dicha investigación es identificar el nivel de bullying y cyberbullying en la escuela Telesecundaria “Emiliano Zapata” para de esta manera poder prevenir el maltrato y el acoso escolar, e involucrar más a los padres de familia y a las autoridades de dicho plantel ya que como se ha observado a lo largo del tiempo es un problema que puede provocar bajas escolares, suicidios, baja autoestima tanto como al alumno que es el agresor como al que es una víctima de esta práctica.

### DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

El presente estudio se realizó en las instalaciones de la “Telesecundaria Emiliano Zapata” situada en la calle Juárez s/n localidad de “Sacramento” C.P. 78700, Matehuala S.L.P., Es un estudio tipo cuantitativo, transversal y descriptivo. La muestra se conformó por medio de la participación voluntaria de 75 alumnos incluyendo hombres y mujeres en edades de 12 a 16 años de edad, de 1°, 2°, y 3° escolar.

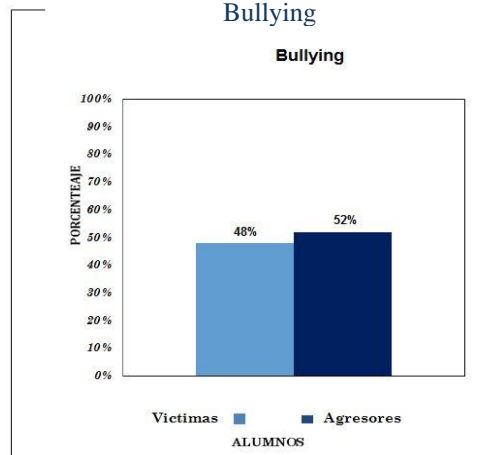
### RESULTADOS

Tabla 1.- Porcentaje Por Sexo



Dentro de los resultados arrojados respecto al sexo en la tabla 1, se puede decir que la mayoría de los alumnos que asisten a esta Telesecundaria, son Hombres con un porcentaje total de 64% personas, mientras que dentro del género femenino predomina una población de 36% en mujeres.

Tabla 2.- Porcentaje De Alumnos Que Son Víctimas Y Agresores Del Bullying

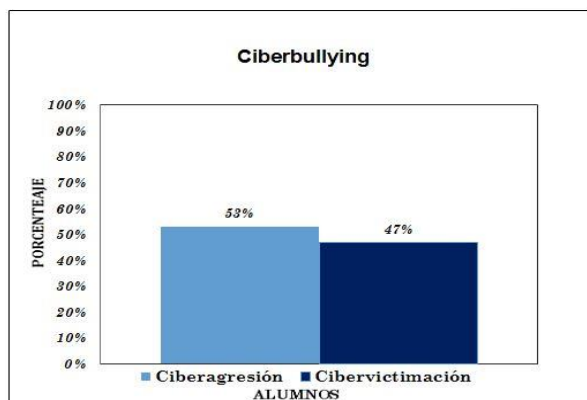


Los resultados arrojados en la tabla 2 de la encuesta con Bullying, en donde se identifica a través de una serie de preguntas los alumnos que son agresores y víctimas, se puede observar que más de la mitad del total de alumnos que asisten a la Telesecundaria “Emiliano Zapata” son agresores un porcentaje total de 52%, mientras que los alumnos que

al  
 CON  
 SON

víctimas muestran un resultado de 48%.

Tabla 3.- Porcentaje De Alumnos Que Son Ciberagresores Y Cibervíctimas



En la tabla 3 nos muestra los resultados de la encuesta aplicada de ciberbullying en donde los se identifica a a los alumnos que son ciberagresores y cibervíctimas, en los cuales se puede observar que más de la mitad del total de alumnos que asisten a la Telesecundaria “Emiliano Zapata “realizan la práctica de ciberagresores con un porcentaje total de 53%, mientras que los alumnos que son cibervíctimas muestran un resultado de 47%.

## DISCUSIÓN

En el año 2012 se realizó un estudio transversal, abierto, observacional y analítico, que incluyeron alumnos del turno matutino de una escuela secundaria localizada en el municipio de Tampico, Tamaulipas, México, matriculados en el ciclo escolar 2010-2011 y con un rango de edad de 11 a 15 años. La población total oficial del plantel en ese periodo fue de 625 estudiantes, pero por ausencia de algunos alumnos el día de la actividad, la muestra estuvo conformada por 603 adolescentes. En base a sus resultados se obtuvo la Prevalencia de ciberbullying en 6 meses del total de la muestra, 3.5% de los alumnos fueron cibervíctimas, 2.8% ciberagresores y 1.3% cibervíctimas-ciberagresores. Aunque en el rol mixto participan más las mujeres, en general destaca el predominio de los varones en este fenómeno.

Respecto a la prevalencia de bullying tradicional en los últimos 6 meses, se documentó que 19.2% de la muestra corresponde a los agresores, 24.4% a las víctimas y 32.9% a las víctimas-agresores. (Martínez Salazar, y otros 2012)

Respecto a los resultados de los autores (Martínez Salazar, y otros 2012) se puede decir que nuestra investigación, en comparación a sus resultados existe un mayor índice de ciberagresores que los alumnos que son cibervíctimas de estos, dentro de los resultados arrojados al bullying se puede observar que existe también un número mayor de alumnos que son agresores en cuanto a las personas que son víctimas.

## CONCLUSIÓN

Es importante prevenir el acoso escolar principalmente a nivel primario y secundario también es necesario conocer y vigilar los factores de riesgo asociados al bullying. Los profesionales de enfermería debemos realizar valoraciones exhaustivas a los menores en nuestras consultas buscando indicios de acoso, para ello se recomienda emplear cuestionarios estandarizados para que de esta manera sea más fácil idénticar a los niños o adolescentes que sean agresores o víctimas, ya que es importante saber detectar a los sujetos que posiblemente estén participando en este tipo de situaciones, pues tienen una serie de características definitorias y manifiestan diversas consecuencias, tanto físicas como psicológicas. Al mismo tiempo, demuestran cambios en el comportamiento habitual.

Es de suma importancia colaborar con otros profesionales, con los padres y los alumnos frente al bullying y ciberbullying dado que el trabajo interdisciplinario es más efectivo.

Implantar estrategias educativas para enseñar a actuar contra el acoso escolar como también instruir en habilidades de comunicación social, autocontrol, mejora de la autoestima y afrontamiento adaptativo.

Utilizar terapias de grupo y actividades culturales como herramientas de actuación, dado que según los estudios parecen recursos eficaces en los que a los escolares les gusta participar.

.Iniciar cualquier intervención estableciendo una relación de confianza con el menor, al cual se debe escuchar de forma activa para realizar todo lo anterior, el profesional de enfermería debería actualizar sus conocimientos en las diferentes áreas relacionadas tanto con el bullying tradicional como con el ciberacoso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Báez, Juan Antonio Vega. «La pandemia de bullying en México: políticas sociales urgentes.» *UNAM*, 2013: 1-5.

Gerardo García-Maldonado, Gerardo Jesús Martínez-Salazar, Atenógenes H. Saldívar-González, Rafael Sánchez-Nuncio, Gerardo Manuel Martínez-Perales, María del Carmen Barrientos-Gómez. «Factores de riesgo y consecuencias del cyberbullying en un grupo de adolescentes. Asociación con bullying tradicional.» *SciELO Analytics*, 2012: 2-3.

Gualdo, Ana Ma. Giménez, Javier J. Maquilón Sánchez, y Pilar Arnaiz Sánchez. «ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS, RENDIMIENTO ACADÉMICO Y CYBERBULLYING EN ESCOLARES DE SECUNDARIA.» *Redalyc.org*, 2014: 119-133.

Maite Garaigordobil, Vanesa Martínez-Valderrey, & Juan M. Machimbarrena. «Intervención en el bullying y cyberbullying: Evaluación del caso Martín.» *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 2017: 6-8.

Martínez Salazar, Gerardo Jesús, Atenógenes H. Saldívar-González, Atenógenes Saldívar González, Rafael Sánchez Nuncio, Gerardo Gerardo Manuel Martínez Perales, y María Del Carmen Barrientos Gómez. «Factores de riesgo y consecuencias del cyberbullying en un grupo de adolescentes. Asociación con bullying tradicional.» *Scielo*, 2012.

Pons, Sofía Buelga y Javier. «Agresiones entre Adolescentes a través del Teléfono Móvil y de Internet.» *SciELO Analytics*, 2012: 5-6.

Quezada, María Teresa Prieto. «REDES SOCIALES Y CYBERBULLYING TEMA EMERGENTE EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.» *INIE*, 2015: 1-10.

Rosario Ortega-Ruiza, Rosario Del Rey, José A. Casas. «Evaluar el bullying y el cyberbullying validación española del EBIP-Q y del ECIP-Q.» *Revista de los Psicólogos de la Educación*, 2016: 1-6.

Valderrey, Maite Garaigordobil y Vanesa M. «Efecto del Cyberprogram 2.0 sobre la reducción de la victimización y la mejora de la competencia social en la adolescencia.» *Revista de Psicodidáctica*, 2014: 70-76.

# PERFIL DE LOS EMPRENDEDORES SOCIALES EN GUANAJUATO

Ing. Ana Cristina Sierra Martínez<sup>1</sup>, Dra. María Teresa de la Garza Carranza<sup>2</sup>, Dr. Eugenio Guzmán Soria<sup>3</sup>, Dr. José Porfirio González Farías<sup>4</sup>

**Resumen**— Ante las necesidades sociales y ambientales como lo menciona Dess (2016) surge el emprendimiento social que fue incorporado a la terminología académica en los años 90's, con esto emergen los emprendedores sociales que para Del Valle & Mezher (2015) son personas que pueden facilitar soluciones a las situaciones sociales en base a la innovación, con la intención de poderle dar una salida a los problemas y situaciones que aquejen a la sociedad dentro del ambiente donde se desenvuelven y desarrollan con la intención de alejar de la vulnerabilidad a la sociedad con bienes o servicios de buena calidad y generando empleos.

**Palabras clave**—Emprendimiento social,Emprendedor Social, Necesidades sociales,Soluciones,Innovación.

## Introducción

Los emprendedores sociales como se menciona en el Glosario de Inversión de Impacto (2014) son personas que exploran diversas formas de solucionar los problemas de una forma innovadora y con un impacto relevante.

Esta investigación se ha llevado a cabo por la importancia y el impacto que se está generando por parte de ellos, así como de las dificultades con las que se encuentran, algunas de estas mencionadas por Anaya (2018) que no se encuentran regulados fiscalmente como debería de ser y con esto se encuentran con falta de oportunidades y como resultado se obtiene una disminución de crecimiento.

Otro de los intereses de esta investigación es poder determinar aquellas capacidades y competencias que los puedan definir a los emprendedores sociales y de esta manera que se puedan identificar de una manera sencilla por parte de las entidades financieras que los apoyan como para ellos mismos, ante esta problemática esto se espera que el aporte de esta exploración pueda aportar nuevos conocimientos a nivel internacional, nacional, estatal y, por ende, local.

El objetivo de esta investigación es el conocimiento de las destrezas de los emprendedores sociales, determinar la relación que tienen las características intrínsecas de los mismos, detectar si la autonomía, la innovación, el conocimiento de los competidores, el manejo de las herramientas empresariales y la creatividad forman parte de su desarrollo.

El generar un perfil resulta ser de gran aportación a la sociedad puesto que es la descripción de las capacidades y habilidades que tiene una persona para desarrollar las actividades que se le presentan.

## Descripción del Método

### *Reseña de las dificultades de la búsqueda*

Nótese que al haber un par de sub-secciones en esta sección del artículo, hemos introducido subtítulos con letra *inclinada*. Las sub-secciones deberán ser arregladas como mostramos aquí. Mostramos en el Cuadro 1 un ejemplo de un análisis estadístico.

### *Referencias bibliográficas*

L Dess (2016) hace referencia a que el termino de emprendimiento social se incorporó a la terminología académica en los años 90's con la intención de alcanzar una mejora en las circunstancias sociales y ambientales, también menciona Del Valle & Mezher (2015) que son personas que pueden facilitar soluciones a las situaciones sociales en base a la innovación, con la intención de poderle dar una salida a los problemas y situaciones que aquejen a la sociedad dentro del ambiente donde se desenvuelven y desarrollan.

Para Merino et al. (2013) no existe un concepto único donde se pueda establecer al emprendimiento social, menciona que cambian los conceptos dependiendo a la idea que tenga, pero ante esto el autor establece cuatro rubros como son: la creación de valor social, el uso de principios herramientas empresariales, soluciones innovadoras a problemas sociales y por último el cambio social, con esta información se puede deducir que una de las metas es generar el cambio social y que los otros tres rubros pueden convertirse en el camino para lograrlo.

Por tanto, podemos definir el emprendimiento El emprendimiento social:

Combina negocios con pasión por el impacto social y demuestra tres características principales: innovación social, responsabilidad y sostenibilidad (Wolk, 2008, p.1).

Merino et al (2013) que cita a Swanson y Zhang (2010) ilustran en la figura 1.1, donde se puede encontrar de forma vertical la intensidad del uso de prácticas empresariales y de forma horizontal el enfoque que se debe de seguir para lograr una transformación social.



Figura 1.1. Transformación social Fuente: Merino et al. (2013, p. 5).

### 2.1. Tipología de empresas sociales

Como lo menciona Curto (2012) en España es el lugar donde las investigaciones relacionadas con los emprendedores sociales se encuentran con un progreso relevantes en comparación de los demás países. de acuerdo con el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) que define cinco tipos de organizaciones dependiendo de algunas características que se presentan en la Figura 2.

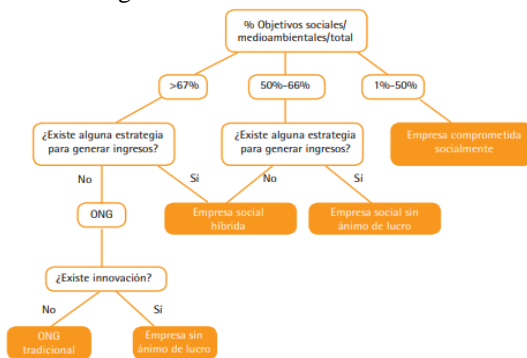


Figura 2.2 Tipos de organizaciones sociales, Fuente: Curto (2012, p. 16).

Acorde al GEM, se cuenta con dos tipos de empresas sociales, la conocida como híbrida que tiene como característica ser una empresa donde el objetivo social/medioambiental es lo que le aqueja mayormente al igual que tener una estrategia para la generación de ingresos y la empresa social sin ánimos de lucro donde comparte el objetivo de la empresa híbrida, pero se distingue por no buscar un beneficio económico y por ser innovadora.as referencias bibliográficas se deben presentar por orden alfabético de primer autor: "El uso del método XZY ha resultado muy favorable en sistemas como el que propuesto por Wiley y Cabrera (2004). Otros autores (Puebla Romero et al. 2007 y Washington y Frank, 2000) prefieren el uso de las derivadas de Thomas. No fue sino hasta que Etxeberri y Blanco Gorrichoa (2007) propusieron sus radicales ideas que..." Nótese que el artículo donde aparece Puebla Romero tiene tres autores y por esa razón se usa la abreviación latina *et al* (del latín, "y los demás". Al final de este manuscrito mostramos la forma de citar las referencias.

### *Metodología*

De acuerdo con Hernández (2014), la presente investigación es de carácter cuantitativa puesto que se hace uso de la recolección de datos para probar hipótesis con base a medición numérica y el análisis estadístico, tiene como característica ser un diseño no experimental puesto que no existirá una manipulación en las variables independientes y se pueden observar las variables y la relación entre las mismas de una manera habitual. Otra de las características es ser un estudio exploratorio y descriptiva, porque se estará buscando las propiedades, características y perfiles de persona, grupos, comunidades o procesos, donde su objetivo no es indicar cómo se relacionan, así como también correlación, por la intención de conocer la relación que existe entre las variables.

#### *3.1. Variables*

##### *Descriptivas*

**Innovación:** A continuación, se presenta la definición:

Proceso a través de la cual la empresa genera nuevos, o significativamente mejorados, productos y/o procesos productivos o nuevas formas de comercialización u organización, con el objetivo de adaptarse al entorno y generar ventajas competitivas sostenibles (López, Montes, & Vázquez, 2007)

**Creatividad:** Bassat (2014) menciona que la creatividad es no es una profesión, pero si es la esencia de esta y que mediante este pensamiento considera que se puede desarrollar como cualquier otra habilidad.

**Autonomía:** como lo menciona Engle et al (2010) la autonomía es el estado de la autodeterminación y de la independencia.

**Información de los competidores:** A continuación, se presenta la definición:

Las características de los eventuales rivales existentes o los que se habrá de enfrentar, así como las particularidades de los productos o servicios que éstos ofrecen, es la esencia de un análisis de competencia, y el cual constituye un elemento fundamental para poder determinar la viabilidad comercial de un nuevo negocio o emprendimiento (Socatelli, 2013, p. 1)

**Herramientas empresariales:** A continuación, se presenta la definición:

Son técnicas o herramientas de administración o gestión que les permiten a una empresa hacer frente a los constantes cambios del mercado, así como asegurar una posición competitiva en éste (Ramírez, 2011)

##### *Variables Mediadoras*

Edad

Genero

Escolaridad

##### *Resumen de resultados*

De acuerdo con la bibliografía revisada y analizada se eligieron dos instrumentos aplicados y validados previamente para la creación de la encuesta que evalúa las variables de interés que son: innovación, creatividad, autonomía, información de los competidores y las herramientas, siendo las variables de la primera parte, innovación, creatividad, información de los competidores y las herramientas y del segundo instrumento la autonomía.

La encuesta conformada de 30 reactivos que se responden en escala Likert establecida en siete apartados donde el primero de estos comprende a estar completamente desacuerdo y el séptimo con un totalmente de acuerdo. El tiempo estimado para la contestación de la encuesta oscila entre los 5 y 10 minutos. La aplicación de esta como se mencionó previamente fue con el uso de redes sociales.

La encuesta cuenta con cinco apartados de los cuales cuatro (creatividad, la información de los competidores, la innovación y las herramientas) pertenecen a los autores Chao C. Chen, Patricia Gene Greene, Ann Crick (2013) y el otro apartado (Autonomía) que fue extraído de Engle et al. (2010).

#### *3.2.1 Validez y confiabilidad*

Para el apartado de las estadísticas de fiabilidad encontramos que el alfa de Cronbach

Es una medida del cuadrado de la correlación entre las mediciones observadas y las verdaderas mediciones” (Tovar, 2017).

Según George y Mallery (2003, p. 231) los coeficientes de Alfa de Cronbach se evalúan así:

<0.5 inaceptable, >0.5 pobre, >0.6 es cuestionable, >0.7 es aceptable, >0.8 es bueno, >0.9 es excelente (Tovar, 2017).

Ante lo expresado, se puede procedió a evaluar cada una de las variables para conocer su confiabilidad donde se encontró que la creatividad obtuvo un alfa de Cronbach de .907, la autonomía un .920, competidores de .851, innovación de .891 y por ultimo las herramientas con un alfa de Cronbach de .955, con estos resultados y lo previamente mencionado se deduce que el instrumento de medición se encuentra entre bueno y excelente.

#### *4. Resultados*

Para la realización del análisis estadístico inferencial aplicado a toda la muestra que se definió con la intención de evaluar la confiabilidad del cuestionario, como principal actividad se obtuvieron los coeficientes de confiabilidad alfa de Cronbach, para todas las variables Tabla 2.

Valores alfa de Cronbach		
Instrumento	Valor de referencia	Valor obtenido
Creatividad	>.5	.907
Autonomía		.920
Competidores		.851
Innovación		.891
Herramientas		.955

Tabla 2. Valores alfa de Cronbach Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente al procesamiento estadístico de los datos, la relación entre las variables del estudio se observa lo siguiente en la imagen 3.1 de la matriz de correlación de Pearson.

	Media	Des. estándar	Edad	Creatividad	Autonomía	Competidores	Innovación	Herramientas
Edad	32.02	4.775	1					
Creatividad	6.25772	.739865	.356**	1				
Autonomía	6.500000	.612939	.239*	.676**	1			
Competidores	6.04526	.844513	0.318**	.751**	.722*	1		
Innovación	6.14403	.821479	0.317**	.809**	.808**	.795**	1	
Herramientas	6.272	.7881	0.325**	.708**	.786**	.660**	.317**	1

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

Fuente: Salida de SPSS V.2.5.

Imagen 3.1 Matriz de correlación de Pearson

Se detectó que hay existe una gran correlación ente la creatividad y la innovación con un coeficiente de correlación (r=.809) con una significancia bilateral en el nivel 0,01.

La variable de edad cuenta con una relación representativa con las variables, tanto con las independientes como la creatividad (r=.356), los competidores (r=.318) y herramientas (r=.325) como con la variable dependiente innovación (r=.317) con una significancia bilateral en el nivel 0,01 y con autonomía (r=.239) con una significancia bilateral en el nivel 0,05.

La variable creatividad se observa que contiene un alto grado de correlación con las demás variables independientes como con la autonomía (r=.676), los competidores (r=.751), herramientas (r=.708) y la variable dependiente innovación (r=.809) que fue la correlación más elevada, todos estos con una significancia bilateral en el nivel 0,05.

Procediendo con las correlaciones de las variables independientes, la autonomía con los competidores (r=.722) con un nivel de significancia bilateral de 0,05 y con la otra variable independiente de herramientas(r=.786) con un nivel de significancia bilateral del 0,01 al igual que la variable dependiente innovación (r=.808).

El conocimiento de los competidores se puede detectar una correlación con innovación (r=.795) y herramientas (r=.660) ambas con un nivel de significancia bilateral del 0,01.

Dentro de la realizacion del modelo, por medio de la regresion lineal, se puede observar en la imagen 3.2 en el que se obtie ne un valor de R=.909, lo cual quiere decir que el conjunto de las variables predictoras tiene una correlación alta y un 82.7% que estas variables describen al emprendedor social.

Modelo	R	R cuadrado	R Cuadrado Ajustado	Error estándar de la estimación
1	.909 <sup>a</sup>	.827	.818	.3507800

Imagen 3.2 Resumen del modelo de regresión lineal múltiple para las variables dependientes creatividad, autonomía, competidores y herramientas  
 Fuente: Salida de SPSS V.2.5.

En la tabla 5 se puede observar el ANOVA para el modelo de regresión que hace de conocimiento si existe o no una relación significativa entre variables. El estadístico F permite contrastar la hipótesis nula, de que el valor poblacional de R es cero, lo cual, en el modelo de regresión simple, equivale a contrastar la hipótesis de que la pendiente de la recta de regresión vale cero. El nivel crítico (Sig) indica que, si suponemos que el valor poblacional de R es cero, es improbable que R, en esta muestra, tome el valor de 0.909. Lo cual implica que R es mayor que cero y que, en consecuencia, ambas variables están linealmente relacionadas.

Como lo menciona Rodríguez (2005)

Un R2 igual a 1 significa un ajuste lineal perfecto

Ante esto y con el resultado obtenido de  $R^2=.827$  se puede concluir que se cuenta con un ajuste lineal significativo, aun cuando el modelo obtiene valores que pueden considerarse bajos, para que se ajuste correctamente, el valor de ( $p<0.05$ ) que se observa en la imagen 3.3 de ANOVA, nos permite admitir la hipótesis nula al concluir que la parte explicativa supera la cantidad suficiente a la no explicada, también se puede observar significativamente el valor de F con 90.687 indicando que las variables se encuentran altamente relacionadas.

Modelo	Suma de cuadrados	Gl	Media Cuadrática	F	Sig
1					
Regresión	44.635	4	11.159	90.687	.000b
Residuo	9.352	76	.123		
Total	53.986	80			

Imagen 3.3 ANOVA  
 Fuente: Salida de SPSS V.2.5.

Con esta información se procedió a realización de la ecuación de regresión, representada en la imagen 3.4 donde se pueden detectar los factores que describen al emprendedor social.

Se puede observar un mayor impacto en la variable dependiente que es la de innovación por las variables independientes como son: la creatividad ( $t=3.447$ ), herramientas( $t=3.407$ ), competidores ( $t=2.924$ ) y por último la autonomía ( $t=2.642$ ).

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
1 constante	-1.004	.433		-2.320	.023
Creatividad	.307	.089	.276	3.447	.001
Autonomía	.304	.115	.227	2.842	.010
Competidores	.229	.078	.235	2.924	.005
Herramientas	.297	.087	.285	3.407	.001

Imagen 3.4 Ecuación de regresión.  
 a. Variable dependiente: innovación.  
 Fuente: Salida de SPSS V.2.5.

**Conclusiones**

Se pudo identificar que había una amplia relación entre las variables innovación, creatividad, autonomía, información de los competidores y el uso de herramientas para los emprendedores sociales.



Existe una amplia correlación entre las variables de innovación y creatividad, con apoyo de la estadística descriptiva se puede comentar que los emprendedores sociales son personas que se encuentran entre los 32 y 34 años de edad en la mayoría.

También mediante este tipo de estadística se puede observar que el 57% de los emprendedores sociales se encuentran dentro del género masculino, mientras que el 43% de la muestra arroja pertenecer al género femenino.

Dentro del análisis también se encontró que la mayoría de los emprendedores sociales han estudiado una licenciatura, pocos una maestría y en una cantidad aún menor algún estudio inferior a este.

## Referencias

- Peñaherrera León, M., & Cobos Alvarado, F. (2012). LA CREATIVIDAD Y EL EMPRENDIMIENTO EN TIEMPOS DE CRISIS. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 238-247.
- Westley, F., & Antadze, N. (2015). Making a Difference: Strategies for Scaling Social Innovation for Greater Impact. The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal, 1-19.
- Acuña Jiménez, F. (2016). ESCUELAS DE FAMILIA MODERNA BLOQUE III DOCUMENTACIÓN SOBRE LAS COMPETENCIAS. MODELO DE DESARROLLO MODERNA ECÓNOMICO DE NAVARRA, 1-6.
- Alonso Martínez, D., González Álvarez, N., & Nieto, M. (2014). EMPRENDIMIENTO SOCIAL VS INNOVACIÓN SOCIAL. Cuaderno aragoneses de economía , 119-140.
- Anaya, A. (2018). Retos fiscales para la empresa social y negocios híbridos . Encuentro Internacional de Emprendedores sociales (pág. 16). Guadalajara: Fortalece Legal.
- ASHOKA. (10 de SEPTIEMBRE de 2018). ASHOKA. Obtenido de ASHOKA: <https://www.ashoka.org/es/nuestra-historia>
- Bajo Sanjuán, A., & Villagra García, N. (2013). La responsabilidad social en el ambito de la crisis. En A. Bajo Sanjuán, & N. Villagra García, CÁTEDRA DE ÉTICA ECONÓMICA Y EMPRESARIAL (pág. 354). Madrid: Univeridad Pontificia Comillas.
- Barros del villar, J. (12 de Enero de 2013). Pijama Surf. Obtenido de Pijama Surf: <https://pijamasurf.com/2013/12/crees-que-la-filantropia-y-la-caridad-son-utiles/>
- Bassat, L. (2014). La creatividad. En L. Bassat, La creatividad (pág. 2). España: Penguin Random House Grupo Editorial España.
- Caballero, s., Fuchs, R. M., & Priolé, M. A. (2013). La influencia de los rasgos de la personalidad en la creación de una empresa social: el caso de los emprendedores sociales peruanos. International Research Conference on Social Enterprise, 1-19.
- Casani, F., Rodríguez , P. J., & Sánchez , F. (2012). Los nuevos modelos de negocio en la economía creativa: Emociones y redes sociales. Universia Business Review, 48-69.
- Caurin, J. (10 de Enero de 2018). emprede pyme.net. Obtenido de emprede pyme.net: <https://www.empredepyme.net/la-organizacion-de-la-empresa>
- Cerro, J. d. (2016). ¿Que es el emprendimiento social? Estado de México: Nueva Editorial Iztaccihuatl.
- Changemakers. (sf de sf de sf). Changemakers. Obtenido de Changemakers: <https://www.changemakers.com/timeline>
- Dees, J. G. (23 de Junio de 2016). Springer Link. Obtenido de Springer Link: [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1057/978-1-349-94848-2\\_373-1#howtocite](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1057/978-1-349-94848-2_373-1#howtocite)
- del Valle, C. Á., & Mezher, T. (2015). Emprendedores sociales y su papel en el desarrollo integral de la comunidad. Redalyc, 162-175.
- DOF. (30 de 12 de 2015). Diputados.gob. Obtenido de Diputados.gob: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LESS\\_301215.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LESS_301215.pdf)
- Enciso Santocildes, M., Gómez Urquijo, L., & Mugarra Elorriaga, A. (2012). La iniciativa comunitaria en favor del emprendimiento social y su vinculación con la economía social: una aproximación a su delimitación conceptual. CIRIEC, 54-80.
- Engel. (2016). Entrepreneurial intent: a twelwe-country evaluation of Ajzen´s model of planed behavior. En N. Coviello, & H. Yli-Renco, Handbook of Measures for international Entrepreneurship Research (págs. 19-21). EUA: Edward Elgar.
- Esquivias Serrano, M. (2004). CREATIVIDAD: DEFINICIONES, ANTECEDENTES Y APORTACIONES. Revista Digital Universitaria, 17.
- Felber, C. (2012). La economía del bien común. En C. Felber, La economía del bien común (pág. 17). Barcelona: Grupo Planeta Spain.
- Freneda, C. (10 de 11 de 2015). El Mundo. Obtenido de El Mundo: <https://www.elmundo.es/economia/2015/11/10/56412518268e3eed658b4579.html>
- Grau, M. C. (2012). LOS EMPRENDEDORES SOCIALES: INNOVACIÓN AL SERVICIO DEL CAMBIO SOCIAL. CÁTEDRA: "LA CAXIA" DE RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA Y GOBIERNO CORPORATIVO , 7-9.
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.
- Impacto, I. d. (9 de mayo de 2014). Glosario de inversión de impacto. Obtenido de Glosario de inversión de impacto: <https://glosarioinversionimpacto.wordpress.com/>
- INADEM. (s.f. de s.f. de s.f.). INADEM. Obtenido de INADEM: <https://www.inadem.gob.mx/>
- INAES. (s.f de s.f de s.f). Instituto Nacional de la Economía Social. Obtenido de Instituto Nacional de la Economía Social: <https://www.gob.mx/inaes/que-hacemos>
- Infoautónomos. (6 de Octubre de 2017). elEconomista.es. Obtenido de elEconomista.es: <https://www.infoautonomos.com/estudio-de-mercado/analisis-de-la-competencia-en-tu-estudio-de-mercado/>
- López, M. N., Montes , P. J., & Vázquez , O. C. (2007). Cómo gestionar la innovación en las pymes. En M. N. López, P. J. Montes, & O. C. Vázquez, Cómo gestionar la innovación en las pymes (pág. 3). España: NETBIBLO.
- Maksymiv, N. (2 de Marzo de 2009). Expansión en alianza con CNN. Obtenido de Expansión en alianza con CNN: <https://expansion.mx/economia/2009/03/02/mexico-lanza-programa-de-apoyo-a-pymes>
- Malagón, F. A. (2003). ¿CÓMO ORIENTAR EL ESPIRITU EMPRENDEDOR HACIA LA CREACIÓN DE EMPRESAS? ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS , 72-81.
- Maram, L. (29 de Julio de 2013). expoksisntesis. Obtenido de expoksisntesis: <https://www.expoknews.com/que-es-caridad-filantropia-responsabilidad-social-y-sustentabilidad/>
- Melina. (18 de Junio de 2015). SIGNIFICADO. Obtenido de SIGNIFICADO: <https://significado.net/filantropia/>
- Merino, A., Ballesteros, C., Bilbao, P., Carrero, I., Contreras, D., Díaz , E., . . . Valor, C. (2013). Guía del emprendedor social. En M. Amparo, B. Carlos, B. Paloma, C. Isabel, C. David, D. Estela, . . . V. Carmen, Guía del emprendedor social (pág. 139). Madrid: Universidad Pontificia Comillas.

- Moreno, J. B. (2017). PSICOLOGÍA DE LA PERSONALIDAD: TEORÍA E INVESTIGACIÓN. VOLUMEN I. MADRID: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- OSSE. (s.f. de s.f. de s.f.). Observatorio del Sector Social de la Economía. Obtenido de Observatorio del Sector Social de la Economía: <http://www.osse.org.mx/mapas.aspx?id=11>
- Padilla, A. (06 de Mayo de 2016). SinEmbargo. Obtenido de SinEmbargo: <https://www.sinembargo.mx/06-05-2016/1655984>
- Palacios Florencio, B., García del Junco, J., & Espasandín Bustelo, F. (2014). Manual práctico de responsabilidad social corporativa. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Petit Torres, E. (2007). La gerencia emprendedora innovadora como catalizador del emprendimiento económico. *Revista de Ciencias Sociales* , 495-506.
- Ramírez, A. (4 de Noviembre de 2011). CreceNegocios. Obtenido de CreceNegocios: <https://www.crecenegocios.com/herramientas-de-gestion-empresarial/>
- Rovira, J. M., & García, X. M. (2014). Competencia en autonomía e iniciativa personal. Madrid: Alianza Editorial.
- Sandoval, A. C. (21 de Marzo de 2016). Consejo Consultivo Nacional de Responsabilidad Social . Obtenido de Consejo Consultivo Nacional de Responsabilidad Social : <http://www.responsabilidadsocial.cr/tag/capitalismo/>
- Serejski, S. (13 de Diciembre de 2012). buenos negocios. Obtenido de buenos negocios: <https://www.buenosnegocios.com/la-importancia-contar-herramientas-gestion-n227>
- Socatelli, M. (2013). Fundamentos para Emprendimientos Turísticos Sostenibles. La formulación y evaluación de proyectos turísticos sostenibles. En M. a. P., Fundamentos para Emprendimientos Turísticos Sostenibles. La formulación y evaluación de proyectos turísticos sostenibles (pág. 1). Costa Rica: Intermark.
- Suarez, A. G. (s.f. de s.f. de s.f.). Fedit Centros Tecnológicos de España. Obtenido de Fedit Centros Tecnológicos de España: <http://fedit.com/2010/08/reflexiones-innovacion/>
- Tovar, L. A. (2017). Elaboración de Tesis. Mexico: Trillas.
- Wolk, A. (2008). Advancing Social Entrepreneurship: Recommendations for Policy Makers and Government Agencies. En W. Andrew, Advancing Social Entrepreneurship: Recommendations for Policy Makers and Government Agencies (pág. 32). Canada: The Aspen Institute.
- Etxeberri, J.M. y J.A. Blanco Gorrichóa. "Un método óptimo para la extracción de proteínas del mero en Bilbao," *Revista Castellana* (en línea) , Vol. 2, No. 12, 2003, consultada por Internet el 21 de abril del 2004. Dirección de internet: <http://revistacastellana.com.es>.

# Efecto transitorio del flujo laminar forzado en una cavidad cuadrada llena aire con una pared deslizante

Dr. Felipe Noh Pat<sup>1</sup>, Dr. Manuel J. Rodríguez Pérez<sup>2</sup>, Dr. César M. Valencia Castillo<sup>3</sup>, Br. Mariana C. Camacho Yah<sup>4</sup> y Br. José A. Melchor May<sup>5</sup>

**Resumen**— En este trabajo se presenta la solución de un problema clásico benchmark de dinámica de fluidos computacional, consiste en la solución numérica de las ecuaciones de Navier-Stokes aplicado al flujo forzado laminar en una cavidad cuadrada de 1 m x 1 m llena de aire. Se determina los tiempos en los cuales se alcanza la condición de flujo permanente en el interior de la cavidad, en el cual su pared superior tiene un movimiento horizontal constante para diferentes valores de números de Reynolds. Las soluciones de las ecuaciones de N-S se realiza utilizando las librerías libres C++ OpenFOAM, Se comparan resultados de estado permanente con los reportados en la literatura obteniéndose resultados satisfactorios. Se presentan evoluciones temporales de los campos de velocidad en el interior de la cavidad.

**Palabras clave**— Colector solar, energía solar, balance de energía.

## 1. Introducción

Los procesos en los que se presenta el movimiento de un fluido pueden estudiarse mediante dos métodos. Uno implica construir físicamente el sistema a analizar y realizar todas las mediciones necesarias, como, por ejemplo, velocidad del fluido, presión, y temperatura; lo que implica elevados costos al ser necesarios gastos de manufactura, instrumentos de medición y de operación. Otro método consiste en reproducir el sistema a analizar mediante una simulación computacional; implicando resolver mediante una técnica numérica las ecuaciones que gobiernan el comportamiento físico del sistema. Para el caso del movimiento de fluidos, estas ecuaciones son de conservación de masa y de conservación de momentum. Este último método se conoce como dinámica de fluidos computacional CFD (por sus siglas en inglés). Ambos métodos son necesarios y complementarios entre sí.

Aunque los primeros análisis matemáticos de un flujo fluido comenzaron a desarrollarse a principios del siglo XVIII, cuando Laplace, Bernoulli y Euler establecieron las ecuaciones básicas de la mecánica de fluidos, de hecho, su utilización para aplicaciones en ingeniería fue escasa debido a la complejidad de su estructura y falta de recursos numéricos en aquel momento. En el siglo XIX fueron Navier y Stokes los que establecieron las ecuaciones fundamentales que describen un flujo real en fluidos viscosos. De igual manera seguía ocurriendo que, exceptuando unos pocos casos sencillos para los que podían encontrarse soluciones analíticas, la mayor parte de las veces las ecuaciones no pueden resolverse en los casos de interés práctico [1]. Desde entonces el desarrollo de algoritmos para la solución de las ecuaciones de Navier-Stokes ha avanzado considerablemente. Métodos numéricos como diferencias finitas, elementos finitos y volúmenes finitos se han utilizado con resultados favorable [2]. Todo esto ha dado lugar a la aparición de una nueva disciplina en el campo de la mecánica de fluidos, la anteriormente mencionada “Dinámica de fluidos computacional, CFD” que se encuentra en fase de desarrollo permanente.

Existen muchos paquetes de simulación CFD, por mencionar algunos con licencia de paga, Ansys, Fluent, CFX, Comsol, Flow-3D, TurboCFD, Phoenix y Star-CD. También se encuentran disponibles, sin necesidad de paga, es decir bajo licencia libre: Calculix, CFD2D, cfdpack, Dolfynm, Code\_Saturne, Featflow, MFIX, OpenFVM y OpenFOAM, solo por mencionar algunos.

Uno de los paquetes de simulación CFD de paga más utilizado en la investigación, docencia y desarrollo de proyectos es el Fluent, por lo contrario, el más empleado sin necesidad de paga es el OpenFOAM [3].

<sup>1</sup> Dr. Felipe Noh es Profesor-Investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. México. [felipnoh@uacam.mx](mailto:felipnoh@uacam.mx)

<sup>2</sup> Dr. Manuel J. Rodríguez es Profesor-Investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. México. [mjrodrig@uacam.mx](mailto:mjrodrig@uacam.mx)

<sup>3</sup> Dr. César M. Valencia Castillo es Profesor-Investigador de Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Coordinación Académica Región Huasteca Sur. San Luis Potosí, SLP, México. [cesar.valencia@uaslp.mx](mailto:cesar.valencia@uaslp.mx)

<sup>4</sup> Br. Mariana C. Camacho Yah es alumna de 7 semestre de Ingeniería en Energía de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. México. [A1050170@uacam.mx](mailto:A1050170@uacam.mx)

<sup>5</sup> Br. José A. Melchor May es alumno de 7 semestre de Ingeniería en Energía de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. México. [A1047447@uacam.mx](mailto:A1047447@uacam.mx)

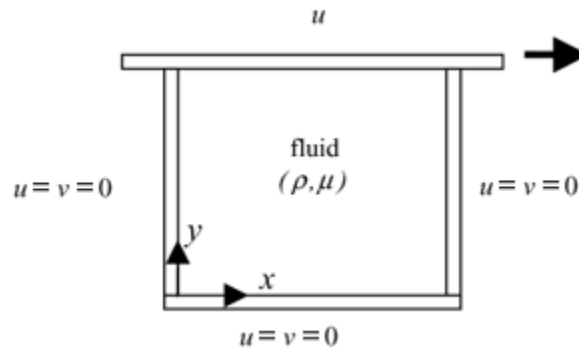
OpenFOAM ha tenido gran aceptación en la industria, investigación y docencia [4]. Diversos trabajos se han publicado tomando como herramienta de simulación este software. Por ejemplo, en el diseño y optimización de intercambiadores de calor [5], en el análisis de la transferencia de calor en sistemas de destilación [6] y en sistemas con flujo multifásico en medios porosos [7].

Un paso importante al resolver las ecuaciones de Navier-Stokes es su verificación numérica, consiste en comparar una solución de un problema de referencia con los datos reportados como solución benchmark. Un problema clásico benchmark corresponde al problema de una cavidad cuadrada bidimensional con una pared deslizante, en inglés este problema se conoce como Lid-Driven Cavity. La solución considerada benchmark es el reportado por Ghia en 1982 [8], diversos trabajos se han publicado referenciando este problema clásico [9 y 10].

## 2. Descripción del Método

### 2.1 Definición del problema a resolver

En la Figura 1 se muestra las características físicas y geométricas del problema a resolver, consiste en una cavidad cuadrada de 1.0 m x 1.0 m, llena de aire inicialmente estático a una temperatura ambiente de 25° C. La pared superior se le impone una velocidad horizontal  $u$ .



**Figura 1.** Cavidad bidimensional con una pared deslizante.

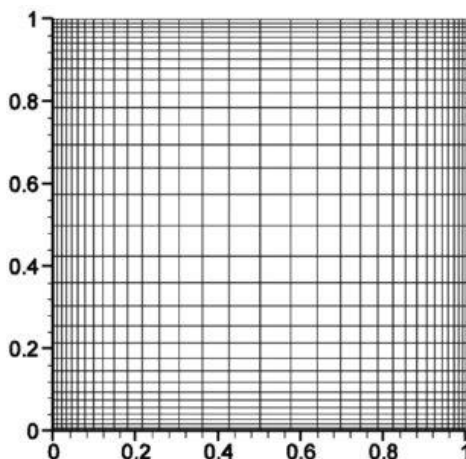
Al ser un problema de movimiento de un fluido con una velocidad establecida, el número adimensional que caracteriza este problema es el número de Reynolds, definido como [11]:

$$Re = \frac{uL}{\nu} \tag{1}$$

donde  $u$  es la velocidad de la pared deslizante,  $L$  es la longitud de la cavidad y  $\nu$  es la viscosidad cinemática del aire.

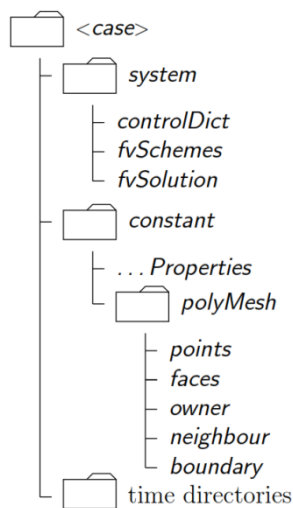
### 2.2 Solución

La solución inicia al crearse un dominio discreto con  $N_x$  y  $N_y$  volúmenes de control, como se muestra en la figura 2. Este dominio computacional es llamado malla espacial de solución, en cada volumen de control se resuelven las ecuaciones de Navier-Stokes.



**Figura 2.** Malla no uniforme generado con *blockMesh*

En OpenFOAM la solución de un caso (case) o problema siempre es necesario de tres subcarpetas, como se muestra en la figura 3; dos subcarpetas *constant* y *time directories* corresponden al proceso de pre-procesamiento, y en la subcarpeta *system* se define los parámetros para el proceso de la solución numérica de las ecuaciones de conservación. En la misma carpeta *time directories* se almacenan la solución para su posterior pos-procesamiento.



**Figura 3.** Subcarpetas necesarias para la solución de un caso con OpenFOAM.

En la Tabla 1. Se presenta algunos de los Solvers que OpenFOAM tiene implementado para la solución de problemas específicos.

**Tabla 1.** Ejemplos de solver de OpenFOAM [12].

<b>Códigos CFD básicos</b>	
laplacianFoam	Resuelve la ecuación de Laplace , por ejemplo para difusión térmica en un sólido
potentialFoam	Resolventor de flujo que puede ser utilizado para generar campos de partida para los códigos completos de Navier-Stokes
scalar TransportFoam	Resuelve una ecuación de transporte para un variable escalar pasiva
<b>Flujo incompresible</b>	

icoFoam	Solución de flujo incompresible laminar de fluidos newtonianos en estado transitorio
nonNewtonianIcoFoam	IcoFoam para fluidos no newtonianos
pimpleDyMFoam	Solucionador transitorio para flujo incompresible de fluidos newtonianos en una malla en movimiento utilizando el algoritmo PIMPLE (fusionado PISO-SIMPLE)
pisoFoam	Solucionador transitorio para flujo incompresible turbulento
porousSimpleFoam	Solucionador de estado estacionario para el flujo incompresible, turbulenta con el tratamiento implícito o explícito de porosidad
shallowWaterFoam	Solucionador transitorio para las ecuaciones de aguas someras no viscosos con rotación
simpleFoam	Solucionador de estado estable para flujo turbulento y laminar incompresible

### 3. Resultados

#### 3.1 Verificación con resultados benchmark.

En la Figura 4 se muestra la comparación con dos autores, Ghia et al., en 1982 [13] publicó resultados para el problema descrito, los cuales son considerados resultados benchmark, un trabajo reciente fue publicado en el 2017 por los AbdelMigid et al. [14]. El presente trabajo se compara con los de estos dos autores, teniendo diferencias no mayores al 2.0 %. Los resultados corresponden a una malla espacial de 150 x 150 volúmenes de control y para un fluido con  $\nu = 0.0002 \text{ m}^2/\text{s}$ . El solver utilizado de OpenFOAM es el simpleFOAM.

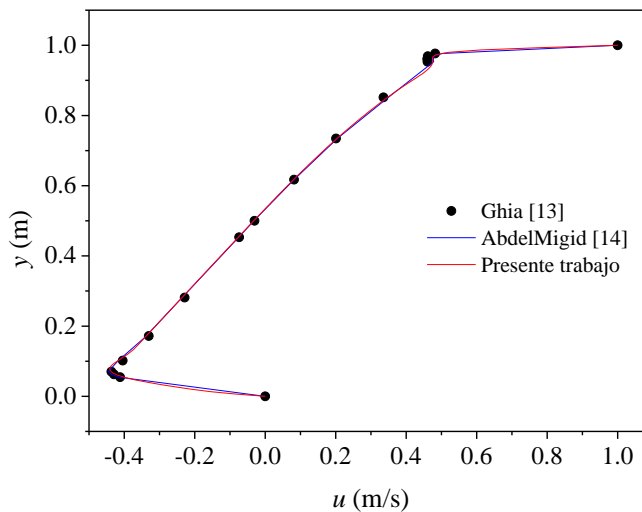


Figura 4. Velocidad horizontal para  $x = 0.5 \text{ m}$ .

#### 3.2 Efecto transitorio para diferentes números de Reynolds

Un análisis de la evolución temporal del fenómeno en el interior de la cavidad para diferentes números de Reynolds se da en la Tabla 2. La viscosidad cinemática para el aire a temperatura de  $30^\circ \text{ C}$  es de  $15.89 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$  y la longitud de la cavidad es de 1.0 m. Se observa que al incrementarse el número de Reynolds la velocidad aumenta y la evolución temporal a estado permanente se alcanza en un menor tiempo.

**Tabla 2. Tiempo de estado permanente.**

Re	$u$ (m/s)	Tiempo de estado permanente (s)
100	$15.89 \times 10^{-4}$	3670
500	0.007945	2700
1000	$15.89 \times 10^{-3}$	2070
2000	0.03178	1260
5000	0.07945	980

#### 4. Conclusiones

Se presentó una justificación de la importancia de la dinámica de fluidos computacional a problemas reales de ingeniería, la verificación numérica es un paso importante cuando se resuelven problemas mediante aproximaciones numéricas, existen problemas de referencias con resultados reportados para este fin. Un problema clásico es el flujo forzado en una cavidad cuadrada, con un fluido en su interior, con una de sus paredes deslizándose a una cierta velocidad; el número adimensional que caracteriza este flujo forzado es el número de Reynolds. Este problema se resuelve mediante el software libre OpenFOAM, para un número de Reynolds de 5000, se comparan los resultados con los reportados por dos autores y se tienen diferencias menores al 2%. Se obtienen resultados de estado permanente para el caso de la cavidad llena de aire y se presenta sus valores tabulados.

#### 5. Referencias

- [1] K. A. Rosentrater, R. Balamuralikrishna, 2005. Essential highlights of the history of fluid mechanics. Proceedings of the 2005 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition, ASME.
- [2] J. D. Anderson, 1995. Computational Fluid Dynamics: The Basics with Applications. McGraw Hill, 2 editions.
- [3] P. Berg, G. Janiga, D. Thévenin, 2012. CFD challenges: solutions using commercial solver Fluent and the open-source OpenFOAM. ASME 2012 Summer Bioengineering Conference, Fajardo, Puerto Rico, USA
- [4] J. Jasak, 2009. Open Source CFD in Research and Industry: OpenFOAM with Examples. 2<sup>nd</sup> Asian Symposium on Computational Heat Transfer and Fluid Flow, Jeju, Korea, October 20-23.
- [5] B. Selma, M. Désilets, P. Proulx, 2014. Optimization of an industrial heat exchanger using an open-source. Applied Thermal Engineering 69, pp. 241 – 250.
- [6] S. Al-Sharif, M. Albeirutty, A. Cipollina, G. Micale, 2013. Modelling flow and heat transfer in spacer-filled membrane distillation channels using open source CFD code. Desalination, 311, pp. 103–112.
- [7] P. Horgue, C. Soullain, J. Franc, R. Guibert, G. Debenest, 2015. An open-source toolbox for multiphase flow in porous media. Computer Physics Communications, 187, pp. 217–226.
- [8] Ghia U., Ghia K., Shin S., 1982. “High-Re Solutions for Compressible Flow using the Navier-Stokes Equations and a Multigrid Method”, J. Computational Physics, 48, pp. 387–411.
- [9] E.M. Wahba, 2012. Steady flow simulations inside a driven cavity up to Reynolds number 35,000, Computers & Fluids, vol. 15, pp. 85-97.
- [10] A. Aguirre et al., 2018. Stationary and time-dependent numerical approximation of the lid-driven cavity problem for power-law fluid flows at high Reynolds numbers using a stabilized finite element formulation of the VMS type, Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics, vol. 257, pp. 22-43
- [11] Incropera, De Witt, 1999. Fundamentos de transferencia de calor. 4<sup>a</sup> edición, Prentice Hall, México.
- [12] OpenFOAM: The Open Source CFD Toolbox. User Guide. Version 7, 2019.
- [13] U. Ghia, K.N. Ghia, C. Shin, 1982. High-Re solutions for incompressible flow using the Navier-Stokes equations and a multigrid method J. Computer physics vol. 48, pp. 387-411.
- [14] Tamer A. AbdelMigid et al., 2017. Revisiting the lid-driven cavity flow problem: Review and new steady state benchmarking results using GPU accelerated code, Alexandria Engineering Journal, vol. 56, pp. 123-135.

# CSPP1C: Colector Solar de Placa Plana de una Cubierta

Dr. Felipe Noh Pat<sup>1</sup>, Dr. Manuel J. Rodríguez Pérez<sup>2</sup>, Dr. Jorge de J. Chan González<sup>3</sup>, MC. Carlos M. Moo Chalé<sup>4</sup> y Br. Andrea Pérez Pascual<sup>5</sup>

**Resumen**— Las aplicaciones de la energía solar, por ejemplo, calentamiento de fluidos con colectores solares planos o de concentración, destilación solar, ventilación pasiva, por mencionar algunos, requieren de la comprensión y la realización de un análisis energético mediante balances de energía en estos tipos de sistemas. Estos balances de energía se pueden ejemplificar en el análisis de colectores solares planos. CSPP1C es un programa desarrollado en C++ para el dimensionamiento de colectores solares de placa plana de una cubierta para calentamiento de agua. Se presenta el modelo matemático del análisis energético, el diagrama de flujo de implementación en el lenguaje de programación C++ y la verificación numérica del programa desarrollado. Se presenta un análisis paramétrico del efecto de la emisividad de la placa de absorción.

**Palabras clave**— Colector solar, energía solar, balance de energía.

## 1. Introducción

H. Ortega [1] estima que el potencial realista y económicamente rentable de aprovechamiento de energía solar térmica en México es de 33 GW de nueva capacidad entre el periodo 2010-2030. De este potencial, 9 GW se encuentran en el sector industrial de las manufacturas, dos terceras partes de esta cantidad, aproximadamente 7 GW (alrededor de 10 millones de m<sup>2</sup> de colectores solares) se localizan en el sector de la baja temperatura (menor de 100° C), en procesos típicos de la industria textil, alimentos y algunos procesos químicos.

El uso principal de los colectores solares planos se presenta en aplicaciones que requieran energía a baja temperatura, hasta 100° C por arriba de la temperatura ambiente. Presentan varias ventajas, entre ellas, el uso de radiación normal y difusa, permitiendo su operación en días soleados o parcialmente nublados; no requieren seguimiento solar, y requieren de escaso mantenimiento; además de ser mecánicamente simples. Como es de suponer, la naturaleza del fluido de trabajo es decisiva, distinguiéndose dos grandes grupos: los colectores solares de aire, y los colectores solares de agua. Estos sistemas tienen aplicaciones, por ejemplo, pasteurización de leche [2], destilación solar [3 y 4], calentamiento de agua de uso doméstico [5].

En los últimos años debido a la importancia que se le ha dado a las energías renovables para reducir el consumo desmedido de los combustibles fósiles, la comunidad científica ha centrado sus esfuerzos en impulsar el uso de la energía solar, así como también optimizar e innovar estos sistemas. Estudios recientes experimentales de colectores solares planos para agua [6-8], estudios teóricos [9-11] y el desarrollo de herramientas computacionales para el dimensionamiento de estos sistemas [12 y 13] demuestran la importancia actual de este campo de aplicación de la energía solar térmica.

En el presente artículo se muestra un algoritmo de cálculo desarrollado en C++ que permite simular y diseñar un colector solar de placa plana, además se puede evaluar el rendimiento térmico del sistema, considerando distintos parámetros constructivos del colector. Este algoritmo considera parámetros meteorológicos de velocidad del viento, temperatura ambiente e intensidad de la irradiación solar.

<sup>1</sup> Dr. Felipe Noh es Profesor-Investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. México. [felipnoh@uacam.mx](mailto:felipnoh@uacam.mx)

<sup>2</sup> Dr. Manuel J. Rodríguez es Profesor-Investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. México. [mjrodrig@uacam.mx](mailto:mjrodrig@uacam.mx)

<sup>3</sup> Dr. Jorge J. Chan es Profesor-Investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. México. [mjrodrig@uacam.mx](mailto:mjrodrig@uacam.mx).

<sup>4</sup> M.C. Carlos M. Moo Chalé es Profesor del Instituto Tecnológico Superior de Motul. Motul, Yucatán, México. [carlos.moo@itsmotul.edu.mx](mailto:carlos.moo@itsmotul.edu.mx).

<sup>5</sup> Br. Andrea Pérez Pascual es alumna de 7 semestre de Ingeniería en Energía de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. México. [A1056519@uacam.mx](mailto:A1056519@uacam.mx).



## 2. Descripción del Método

En la Figura 1 se muestra las características físicas y geométricas de un colector solar plano [11], el colector se compone de una cubierta semitransparente, una placa absorbidora, un arreglo de tubos por debajo de la placa absorbidora y material aislante en los laterales y en la parte inferior para evitar las pérdidas de calor. La radiación incide sobre el colector y lo primero con lo que hace contacto es con la cubierta, por lo general de vidrio, este deja pasar una cierta cantidad de energía solar y que es absorbido por la placa metálica, sea de cobre o aluminio normalmente elegidos por su gran absorptividad. El calor que almacena la placa absorbidora es transferida por conducción a los tubos conductores que se encuentran por debajo de superficie de la placa, a su vez estos tubos transfieren el calor al agua que circula por su interior.

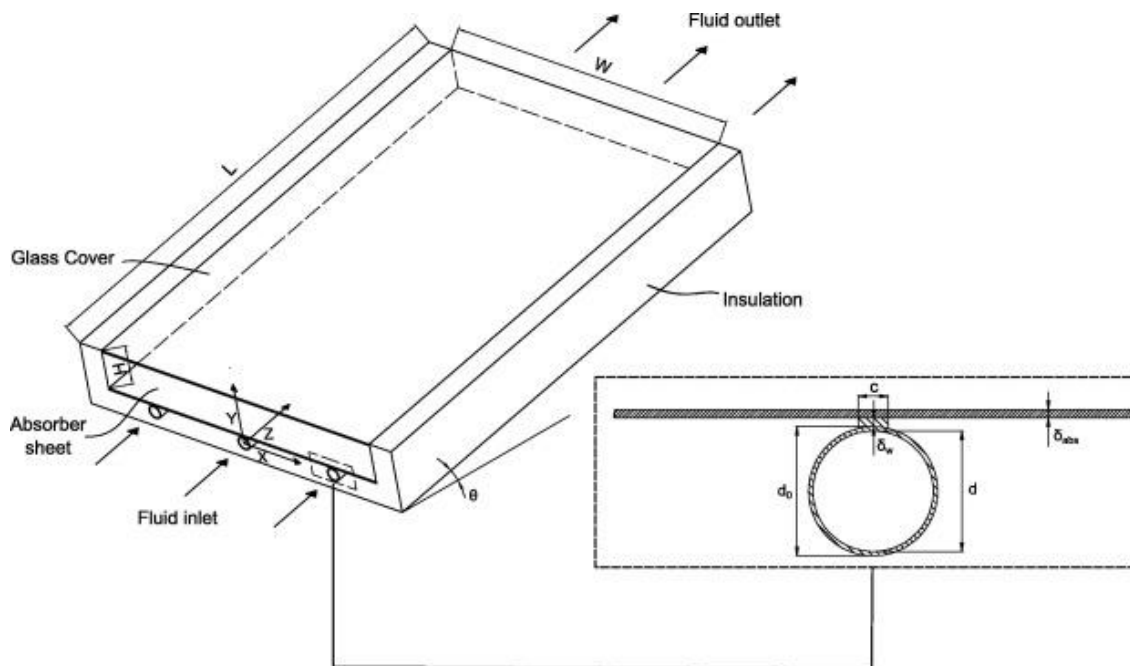


Figura 1. Geometría de un colector solar de placa plana [11].

Las pérdidas de calor en el colector se dan en tres direcciones, una es por la parte de la cubierta ( $U_t$ ) debido a la transferencia de calor con convección y radiación por la diferencia de temperatura entre la placa absorbidora y la cubierta semitransparente, que se conduce hacia el exterior de este material y se transfiere por convección hacia el aire ambiente y radiación hacia el firmamento. Por la parte inferior ( $U_b$ ) y los laterales ( $U_c$ ) las pérdidas ocurren por conducción dependiendo la resistencia térmica del material aislante. Las pérdidas térmicas desde el colector hacia los alrededores por conducción, convección y radiación pueden englobarse en el coeficiente global de transferencia de calor  $U_L$ , dada por la siguiente ecuación:

$$Q_L = U_L A_c (T_p - T_a) \tag{1}$$

donde

$$U_L = U_t + U_b + U_c \tag{2}$$

### 2.1 Coeficiente global de transferencia de calor por la parte superior $U_t$ .

El coeficiente global de transferencia de calor por la parte superior  $U_t$ , dada su naturaleza de los mecanismos de transferencia de calor, no se determina de manera directa, debido a la dependencia de las propiedades térmicas del aire con la temperatura de la placa y la cubierta.

El balance de energía en el sistema placa absorbidora, cubierta de vidrio y el aire ambiente, bajo el supuesto de estado estacionario y despreciando la resistencia térmica de la cubierta de vidrio es:

$$Q_t = Q_{p-c} = Q_{c-a} \quad (3a)$$

$$Q_t = U_t A_c (T_p - T_a) \quad (3b)$$

Sustituyendo las resistencias térmicas, y considerando que el área de la placa absorbidora es igual a la de la cubierta de vidrio:

$$U_t (T_p - T_a) = \frac{T_p - T_c}{R_2} = \frac{T_c - T_a}{R_1}, \quad U_t = \frac{1}{R_1 + R_2} \quad (4a \text{ y } 4b)$$

Las resistencias térmicas se determinan en función de los coeficientes de transferencia de calor por convección ( $h$ ) y por radiación ( $h_r$ ):

$$R_1 = \frac{1}{(h+h_r)_{p-c}} \text{ y } R_2 = \frac{1}{(h+h_r)_{c-a}} \quad (5a \text{ y } 5b)$$

Los coeficientes de transferencia de calor se determinan con las siguientes ecuaciones [14]:

**Coefficiente de transferencia de calor por convección de la placa a la cubierta.**

$$\frac{h_{p-c} L}{k} = Nu = 1 + 1.446(A^+)(B)(C^+) \quad (6)$$

donde

$$A = 1 - \frac{1708}{Ra \cos \theta}, \quad B = 1 - \frac{1708 \text{Sen}(1.8\theta)^{1.6}}{Ra \cos \theta} \text{ y } C = \left(\frac{Ra \cos \theta}{5830}\right)^{0.333} - 1$$

y el número de Rayleigh se determina como:

$$Ra = \frac{g \beta Pr (T_p - T_c) L^3}{\nu^2}$$

$g$  es la aceleración gravitacional, y las propiedades del aire son  $\beta$  el coeficiente de expansión volumétrico,  $Pr$  es el número adimensional Prandtl y  $\nu$  es la viscosidad cinemática. Las propiedades del aire se determinan a la temperatura de película, y es igual al valor promedio entre la temperatura de placa y de la cubierta.

El superíndice  $+$  en los factores A y C indica que estos factores únicamente toman los valores positivos, en caso contrario toman el valor cero. L es la distancia de separación entre la placa absorbidora y la cubierta semitransparente y  $\theta$  es el ángulo de inclinación del colector con respecto a la horizontal.

**Coefficiente de transferencia de calor por radiación de la placa a la cubierta.**

$$h_{p-c} = \frac{\sigma(T_p^2 + T_c^2)(T_p + T_c)}{\frac{1}{\epsilon_p} + \frac{1}{\epsilon_c} - 1} \quad (7)$$

$\epsilon_p$  y  $\epsilon_c$  son las emisividades de la placa y de la cubierta respectivamente.

**Coefficiente de transferencia de calor por convección de la cubierta al aire ambiente.**

$$h_{c-a} = 5.8 + 3.7V \tag{8}$$

**Coefficiente de transferencia de calor por radiación de la cubierta al cielo (firmamento).**

$$hr_{c-a} = \frac{\sigma \epsilon_c (T_c^4 - T_{\text{cielo}}^4)}{(T_c - T_a)} \tag{9}$$

**2.2 Coeficiente global de transferencia de calor por la parte inferior  $U_b$  y lateral  $U_e$ .**

Por la parte inferior y lateral el calor se transfiere por conducción debido a la resistencia térmica del aislamiento, aunque también hay pérdidas por convección y radiación provocadas por el aire y las condiciones de los alrededores. Dichas pérdidas se consideran insignificantes ( $R_4 \approx 0$ ), lo único que se toma en cuenta como pérdidas reales es la transferencia de calor por conducción a través del material aislante, es decir:

$$U_b = \frac{1}{R_3} = \frac{k_a}{L_a} \tag{10}$$

$$U_e = \frac{k_a}{L_a} \left( \frac{PG_c}{A_c} \right) \tag{11}$$

donde  $k_a$  es la conductividad térmica del material aislante y  $L_a$  es su espesor. Considerando que se utiliza el mismo material aislante que en la parte inferior y donde  $P$  es el perímetro externo y  $G_c$  es la altura del colector.

**2.3 Calor útil  $Q_u$ .**

El calor ganado por el agua durante su circulación, desde que entra hasta que sale del colector solar, es el calor útil y puede determinarse como:

$$Q_u = \dot{m}C_p(T_{fo} - T_{fi}) \tag{12a}$$

$$Q_u = A_c [(1.02\tau_c\alpha_p)G - U_L(T_p - T_a)] \tag{12b}$$

$$Q_u = A_c F_R [(1.02\tau_c\alpha_p)G - U_L(T_{fi} - T_a)] \tag{12c}$$

donde  $F_R$  es el factor de remoción de calor y está en función de la  $U_L$ ,  $G$  es la irradiancia solar que incide sobre la cubierta del colector y  $\tau_c\alpha_p$  es el producto de la transmisividad del vidrio por la absorptividad de la placa.  $T_{fo}$  y  $T_{fi}$  son las temperaturas a la salida y a la entrada del agua en el colector solar respectivamente.

**3. Resultados**

Los pasos para la solución de las ecuaciones anteriores, en el supuesto que se conocen las dimensiones del colector, el tipo de placa absorbadora, el tipo de cubierta semitransparente y las variables meteorológicas (velocidad del viento, temperatura ambiente y irradiancia solar), son como se muestran en la Tabla 1.

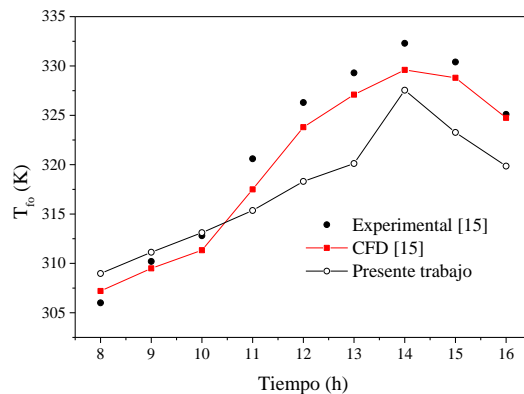
**Tabla 1.** Pasos del cálculo numérico

1. Se inicia suponiendo un valor de $U_L$ , un valor recomendado para colectores solares planos es $U_L=6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	2. Se calcula $Q_u$ con la ecuación 12c.
3. Se calcula la temperatura media de la placa absorbadora, $T_p$ . Ecuación 12 b.	4. Se supone un valor para $T_c$ y se calculan $U_L$ . Se resuelven las ecuaciones 4b, 10 y 11. Nota: el valor correcto de $T_c$ debe cumplir, bajo cierto criterio, la igualdad de las ecuaciones 3a y 3b.

<p>5. Si <math>U_L</math> calculada en el paso 4 se aproxima, bajo un criterio de aceptación a la <math>U_L</math> supuesto en el paso 1, se determinan los flujos de calor que se pierden y se finalizan los cálculos. Se guardan en un archivo todos los cálculos de interés.</p>	<p>6. En caso contrario al paso 5, y con este nuevo valor de <math>U_L</math> se realizan nuevamente todos los cálculos anteriores a partir del paso 2.</p>
---	---

### 3.1 Validación del código CSPPIC

Ranjitha et al., 2013 [15] realizó un estudio experimental y teórico mediante el uso de dinámica de fluidos computacional (CFD) para el cálculo de las pérdidas de calor y la temperatura de salida del agua en un colector solar plano. La diferencia muy significativa de una solución CFD con una solución de balances de energía, como el realizado en el presente trabajo, con una solución CFD no se utilizan correlaciones para los coeficientes de transferencia de calor (ecuaciones 6-9), por lo tanto, son calculados numéricamente. Para fines de validación del código implementado en C++, se resuelve el colector solar con los parámetros especificados en [15], la diferencia porcentual absoluta máxima, que se obtiene en el presente trabajo, comparado con los datos experimentales es 2.8% y en comparación con los resultados CFD del mismo autor es 2.2% para la temperatura de salida del agua en el colector. La comparación desde las 08:00 a las 16:00 h se muestra en la Figura 2.



**Figura 2.** Comparación de la temperatura del agua a la salida del colector.

### 3.2 Efecto de la emisividad de la placa absorbadora.

Los resultados obtenidos de la figura 2 corresponden a una placa con una emisividad de 0.95, actualmente se desarrollan películas selectivas para disminuir la emisividad y reducir las pérdidas de calor por radiación. De la Figura 3 se observa que el flujo de calor por radiación disminuye al tenerse una emisividad de la placa menor, se reduce de 256 W para una emisividad de 0.9 a 113 para una emisividad de 0.3.

## 4. Conclusiones

En este trabajo se presentó un balance de energía en un colector solar plano para calentamiento de agua, el modelo matemático requiere de ecuaciones empíricas para determinar los coeficientes de transferencia de calor por convección y radiación los cuales se escribieron a detalle. Debido a la naturaleza de no linealidad de las ecuaciones fue necesario desarrollar una solución numérica con C++, se presentó los pasos de la implementación. Se validó con resultados experimentales y se obtuvieron resultados satisfactorios con una diferencia porcentual absoluta menor al 3%. Se concluye que al utilizar una superficie con menor emisividad de la placa absorbadora la pérdida de calor se reduce.

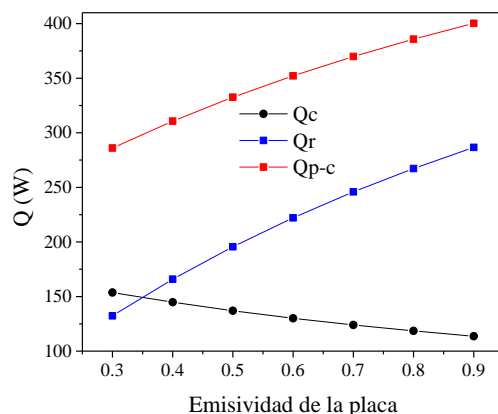


Figura 3. Flujos de calor convectivo, radiativo y tota.

## 5. Referencias

- [1] Hermilio Ortega. Energía solar térmica para procesos industriales en México, estudio base de mercado. Edición y Supervisión: Jorge Andrés Soriano Muñoz (Conuee), Rosa María Valdés Romero (Conuee), Angélica Quiñones Juárez (ANES), Trudy Koenemund (GIZ), Joscha Rosenbusch (GIZ). Ciudad de México. 2018.
- [2] Hitesh Panchal et al., Solar energy utilization for milk pasteurization: A comprehensive review, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 92, pp. 1–8, 2018.
- [3] Ali A.Badran et al., A solar still augmented with a flat-plate collector, *Desalination*, vol. 172, pp. 227-234, 2005.
- [4] G. Jims et al., Experimental analysis of a flat plate solar collector system for small-scale desalination applications, *Advanced Materials Research*, vol. 984-985 pp 800-806, 2014.
- [5] I.ZEGHIB, A.CHAKER, Simulation of a solar domestic water heating system, *Energy Procedia*, vol. 6, pp. 292–301, 2011.
- [6] G. Chen et al., Comparative field experimental investigations of different flat plate solar collector, *Solar Energy*, vol.115, pp. 577-588, 2015.
- [7] G. Colangelo et al., Innovation in *flat solar thermal collectors*: A review of the last ten years *experimental* results, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 57, pp. 1141-1159, 2016.
- [8] R. Garcia et al., Thermal efficiency *experimental* evaluation of *solar flat plate collectors* when introducing convective barriers, *Solar Energy*, vol. 182, pp 278-285, 2019.
- [9] S. Mortazavinejad and M. Mozafarifard, Numerical investigation of two-dimensional heat transfer of an absorbing plate of a *flat-plate solar collector* using dual-reciprocity method based on boundary element, *Solar Energy*, vol. 191, pp. 332-340, 2019.
- [10] N. Wang et al., Numerical study of *flat plate solar collector* with novel heat collecting components, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, vol 69, pp. 18-22, 2015.
- [11] J. F. Cerón et al., A coupled *numerical* model for tube-on-sheet *flat-plate solar liquid collectors*. Analysis and validation of the heat transfer mechanisms, *Applied Energy*, vol. 140, pp. 275-287, 2015.
- [12] Matuska, T., Metzger, J., Zmrhal, V.: Design tool KOLEKTOR 2.2 for virtual prototyping of solar flat-plate collectors, *Proceedings of Eurosun 2008*.
- [13] S. A. Kalogirou et al., Development and validation of a new TRNSYS Type for thermosiphon *flat-plate solar thermal collectors*: energy and economic optimization for hot water production in different climates, *Renewable Energy*, vol 136, pp 632-644, 2019.
- [14] John A. Duffie, William A. Beckman, *Solar Engineering of Thermal Processes*, 4th Edition, ISBN: 978-0-470-87366-3, Wiley, 2013.
- [15] P. Ranjitha, Numerical Analysis of Solar Flat Plate Collector for Circular Pipe Configuration by using CFD, *International Journal of Engineering Research & Technology*, vol. 2, pp. 3356-3362, 2013.

# Conocimiento de la Entropía en el Incremento Productivo del Capital Humano en Organizaciones de la Región Centro del Estado de Coahuila

Dr. Jorge Luis Vázquez Lunde<sup>1</sup>, Dra. Sandra Patricia de la Garza Cienfuegos<sup>2</sup>, M.A. Juan Francisco Armendáriz Martínez<sup>3</sup>, Dr. Gabriel Aguilera Mancilla<sup>4</sup>, M.A. Reynaldo Carmona Martínez<sup>5</sup>, Samanta Mercado Sarabia<sup>6</sup>

**Resumen:** Ante la incapacidad interna de producir un cambio dentro del Comportamiento Organizacional y tratando de entender el malestar del personal y la tendencia hacia un cambio positivo para su mejora; la Entropía como sistema natural, posee una cantidad de energía. Parte de esa energía está en libertad y es la que el sistema genera en el desempeño de sus funciones. La cantidad total de energía que consume un sistema resulta de la energía libre o Entropía, en la medida que un sistema se aproxima al equilibrio y la estabilidad. Los conflictos sociales y económicos causados por la Entropía pueden disminuirse al reducir las fuentes de Entropía en su sentido negativo. Siendo la Entropía empresarial un complejo elemento como sistema que necesita reducir sus fuentes mayores para alimentarse del orden almacenado en su entorno para aumentar su efectividad y sobrevivir. El presente estudio pretende reflejar el grado de conocimiento que el Comportamiento Organizacional que la Región Centro del Estado de Coahuila posee para que pueda ser utilizando para en ese sentido promover planes que puedan ser implementados en favor de su desarrollo.

**Palabras clave:** Entropía, Comportamiento Organizacional, Mentalidad

## Introducción

Es importante tener en cuenta que la conciencia es formal al darse cuenta total e integralmente de algo, la actividad planeada que en este estudio, se orienta hacia el capital humano de la Entropía, todos los esfuerzos que actúan en el proceso interactivo, en algún caso la responsabilidad, el compromiso y disminución de fallas laborales y la motivación misma, enfocada al Recurso Humano, suponen la acción de la Entropía, pero más allá del ámbito de la conciencia en la medida en que constituye un elemento desde el cual es posible su reactivación trascendente, debe ser vista desde este sentido. Esta actividad, en tanto que adapta a los objetos de ella a las necesidades organizacionales, es también una necesidad. Así pues, esta función tiene que ser ejercida dentro de aquella para que la Entropía alcance su objetivo. (W. Delthey, 1966). El papel de la ideología mediante una formación laboral no consiste sólo en explicar a los agentes de la dinámica y fuentes de la estructura en que se encuentran intercalados, sino más bien, en la identificación de acciones que, a modo de actividad práctica, son partícipes activos. Es importante tener en cuenta que la conciencia en su propia constitución, en cuanto es formal en la conciencia de algo; por tanto, la realidad no puede suponer entidades absolutas que se vinculen a tópicos distintos, sino que, en el sentido más radical, la realidad debe poseer la presencia de elementos de la conciencia personal y organizacional misma, para ser conformados y orientados hacia el logro de fines específicos. También es importante señalar que la Entropía significa lo opuesto de lo que aparenta a primera vista, la Entropía es algo muy positivo. La Entropía se relaciona íntimamente con la información que posee un sistema y esta a su vez depende del grado de complejidad y heterogeneidad del ordenamiento estructural de dicho sistema. (Boltzmann en 1872).

## Desarrollo

El fenómeno a estudiar que se plantea en el presente estudio es que la Entropía que se acumula en cada ser humano, en las organizaciones y en la sociedad, esto depende también de la apertura del sistema y del aporte continuo de energía libre que las actividades mentales tendientes a la toma de decisiones no logran alcanzar el resultado deseado y que esto, no es atribuido al azar. (Reason, 1990). Justificación y enfoque. El enfoque de este estudio, así como la relevancia del tema, se basan en centralizar el origen socio cultural y humano de la Entropía y su comportamiento basado en el incremento de energía hacia la búsqueda de contenidos informativos y su orientación hacia fines utilitaristas específicos y por supuesto pasando por la búsqueda intrínseca de los resultados que estos fines pretenden en beneficio de la Entropía, activando el proceso de recuperación de las personas hacia una adaptación y cambio de mentalidad que provoca nuevas acciones laborales, este enfoque profesional, aplicado a organizaciones del Centro del Estado de Coahuila. Objetivo General. Ofrecer un marco referencial informativo, desde la experiencia real de las Organizaciones, en favor del fortalecimiento e impulso de la conciencia laboral y social, orientado hacia el

conocimiento de la Entropía, teniendo como base este concepto como aportación original, para aspectos fundamentales relativos a establecer oportunidades y mejora del Comportamiento Organizacional, en apoyo a la aplicación de la efectividad y el logro de las metas y objetivos. Los pasos que se pretenden alcanzar en el proceso de este estudio tomando en cuenta el fenómeno en función del desarrollo organizacional y personal son los siguientes: 1. Realizar un análisis general de situaciones laborales actuales en relación con la Entropía, 2. Visualizar y proponer bases en contraposición con Entropía, desarrollo y aplicación en el proceso administrativo, 3. Detección de los efectos que la mentalidad no positiva que ofrece la Entropía, en puestos directivos y/o con colaboradores bajo puestos de responsabilidad. El Problema Detectado. El desconocimiento de la Entropía de las Organizaciones, en relación con el manejo del capital humano y los beneficios que representa para el desarrollo y la aplicación considerada como proceso de recuperación de las personas hacia una adaptación y cambio de mentalidad que provoca en ellos realizar nuevas acciones laborales positivas y ante la carencia en la aplicación de los métodos dinámicos estos conceptos aportan en el Comportamiento Organizacional, para la aceptación de opciones que generen nuevas soluciones. Sustento Teórico, Para la Entropía, sobrevivir a una crisis y transformarla en un medio para crecer, significa primeramente iniciar un proceso de adaptación mental, adaptar las ideas, desarrollar conciencia y así incorporar nuevos conceptos sobre metas y objetivos previamente trazados, Para la psicología laboral, este proceso se denomina dominio cognitivo que abarca las siguientes tres etapas: 1. Investigar cual que es causa de la crisis, 2. Indagar mediante estudios rigurosos, los hechos de la crisis y enfrentarlos para iniciar el su dominio de manera mental. La indagación se inicia con la comprensión de los acontecimientos reales que violan las expectativas y objetivos. 3. Realizar un “cambio de mentalidad” como desarrollo de nuevas imágenes, e ideas que permitan construir un ambiente radicalmente diferente, que contenga la creación y adopción de nuevos sentidos, prioridades y valores para la Entropía. Interpretar la mentalidad como un cambio de actitud, conduce a una visión que acepta la realidad en lugar de negarla como una forma nueva de conciencia empresarial, crear un nuevo sentido en la vida de la Entropía, más satisfactoria y productiva, ya que una mentalidad estacionaria, constituye un obstáculo permanente para la Entropía. Otro aspecto importante en este estudio sobre la Entropía, definida en la antigua Grecia. Aristóteles decía: Lo que se presenta a nuestros ojos es una “intentio” del alma. A finales del siglo XIX, Brentano lo introduce en la psicología occidental como conciencia definida por el hecho mismo de ser intencional, direccionada hacia algo, ubicado fuera de ella misma, o sea, presupone un objeto. De tal modo, otorga significados a la conciencia, dándole sentido. Husserl, discípulo de Brentano, estudia la Entropía desde un carácter estricto, consideraba que la conciencia no existe en un vacío subjetivo, sino que es siempre “conciencia de algo”. La conciencia no sólo no puede ser separada del mundo de sus objetos, sino que ella misma constituye ese mundo. De acuerdo a la concepción husserliana, no es posible comprender cómo está construida la realidad, sin comprender a fondo la Entropía relacionada con la conciencia que construye dicha realidad. Husserl abre el camino de la independencia del pensar respecto de la materialidad de los fenómenos. (Wicken, Evolution, Information and Thermodynamics, 1987). Etimológicamente la “Entropía” con enfoque real, como movimiento influyente en dirección a algo, inclinación, tendencia. En este concepto, lo central es la partícula “tend”, que significa inclinarse, dirigirse hacia. “Nuestra acción no es sólo resultado de excitaciones provenientes del pasado; nos movemos “en dirección a algo”. Por otra parte, esta palabra significa también “ocuparse de”. Nos ocupamos de nuestros seres queridos, de nuestro trabajo, dirigimos nuestra atención a nosotros mismos. En uno y otro caso se manifiesta nuestra inclinación, tendencia”. (May (1983-1984). Como complemento a lo dicho, las organizaciones como sistemas no lineales alejados del equilibrio. Son altamente sensibles a las innovaciones, a los eventos o al azar, propios del ambiente empresarial, sus patrones de comportamiento organizacional emergen trabajando básica e íntimamente relacionados con la Entropía. De hecho, los comportamientos empresariales no corresponden a la intensidad de los individuos que los generan, lo que produce inesperados y contados resultados intuitivos (Holland, 1995). Lo anterior pone de manifiesto la imposibilidad de predecir y controlar el futuro de la Entropía y hace necesario encontrar nuevas formas que faciliten su conocimiento y comprensión. En relación con lo anterior, como parte de las ciencias de la complejidad como la termodinámica del no equilibrio, entre otras han sido los campos de investigación de mayor crecimiento para el estudio de las organizaciones como sistemas (Allen, Maguire y McKelvey, 2011); sin embargo, los sistemas adaptativos complejos (CAS, del inglés Complexity Adaptive Systems) se han presentado como la perspectiva teórica que se fundamenta en una amplia cantidad de propuestas (Stacey, 1995; Anderson, 1999; Mitleton, 2003). Los fundamentos e implicaciones filosóficas y epistemológicas del paradigma de la entropía tienen un carácter transdisciplinar. Teorías, ciencias, pensamiento científico, posiciones, conversaciones, disciplinas, aproximaciones, creaciones, artísticas, literarias o tecnológicas, han contribuido y continúan contribuyendo a la construcción de un nuevo paradigma emergente. (Wicken, 1988). En el proceso de estructuración de este paradigma epistémico se intenta dar una respuesta alternativa a la llamada crisis del paradigma de la ciencia en cuanto modo de conocer (MARTÍNEZ MIGUÉLEZ.2001: 2) es decir, la más profunda crisis en la matriz epistémica enfrentada por el hombre hasta nuestros días. Una ruptura epistémica profunda, una transformación fundamental de nuestro modo de pensar, percibir y valorar la realidad, signada por un mundo global que interconecta pensamientos y fenómenos, sucesos y procesos y donde los contextos

físicos, biológicos, psicológicos, sociales, laborales, económicos, ambientales son recíprocamente interdependientes. MORÍN 1982 cfr MARTINEZ MIGUÉLEZ 2001a). Por otra parte, la Entropía como concepto, se puede definir como el concepto antagónico al orden; de forma que, así como la entropía establece que la materia tiende a descomponerse y a permanecer en un estado de caos continuo, la Entropía define la energía como medio indestructible que tiende a deformar el comportamiento de la materia buscando provocar en ella una tendencia al desorden. (Césarman, 1986), Algunos de los conceptos y planteamientos más reiterados entre los autores que alimentan el pensamiento complejo. Esto es el mapa, para adentrarnos en ese nuevo universo paradigmático. J.V.Rubio (2001). Hasta donde sabemos, sólo la materia viva constituye un sistema capaz de oponerse a esa tendencia entrópica del cosmos. Los sistemas vivos son los únicos sistemas capaces de acumular Entropía, de ir cuesta abajo del orden al caos, de la simplicidad a la complejidad, de la estructuralización a la dispersión, yendo de la integración a la desintegración, del equilibrio al desequilibrio, de la probabilidad a la improbabilidad, del conocimiento a la ignorancia, de la creatividad a la destrucción y de la razón a la locura. (Césarman, 1986). La Entropía, maneja a la energía como un medio impredecible que tiende a descontrolar el comportamiento que busca provocar en dicha energía una tendencia al desorden. La Entropía, es definible también como la fuerza basada en el segundo principio de la termodinámica, es una fuerza que tiende a producir mayores niveles de desorden en los sistemas abiertos. En la medida que el sistema es capaz de no utilizar toda la energía que importa del medio en el proceso de transformación, está utilizando un excedente de energía que es Entropía y que puede ser destinada a desordenar el sistema, la Entropía, entonces, se refiere a la energía que se obtiene a expensas del proceso natural para debilitarlo, Tal como este concepto que se puede relacionar con la materia y sus propiedades, y predice que ésta tiende a crecer para volver a su estado original de Caos primordial, la Entropía se relaciona con la energía y predice que ésta está en constante aumento, simplemente se transforma constantemente. En tal sentido se puede considerar la Entropía como un mecanismo que deteriora la autorregulación y la capacidad de sustentabilidad, es decir con una capacidad y un poder inherente relacionado con la energía de manifestarse como deseo de incontables formas y maneras. La Entropía busca deteriorar la subsistencia del sistema para lo cual usa mecanismos que desordenen, desequilibren, o favorezcan el caos. Mecanismo por el cual el sistema tiende progresar hacia una situación caótica. (Césarman, 1986). Cuando el sistema no tiene límites definidos, ni entre los elementos ni al interior de ellos. La totalidad del sistema está constituida por el fenómeno en el proceso de observación. Los puntos de control están dispersos, difusos en la estructura de un sistema impredecible. La unidad del sistema es la complementariedad del sujeto y objeto. El todo está en la parte que está en el todo. Los fenómenos son despliegues de energía y la Entropía en el despliegue de fenómenos. Las cosas pueden ser y no ser a la vez; ser implícitos y explícitos, a la vez. Se dice que el universo quedará finalmente estático cuando se agoten totalmente sus fuentes de Entropía. Estos principios son: Flujicidad, Impredecibilidad e Inclusión (Bohm, Kosko, Morin) y Metadimensionalidad (Kaku). Los límites del presente trabajo impiden ser exhaustivos en la revisión de todos y cada uno de estos aportes del comportamiento organizacional, pero se pretende tomar de manera resumida la visión de la Entropía como parte de la complejidad desde las distintas disciplinas, ramas, teorías y ciencias en la operacionalización enfocada al Comportamiento Organizacional. Las Ciencias de la Conducta y la Neurociencia como experiencias cognitivas plantean esa gigantesca transformación paradigmática. La ciencia cognitiva aplicada a las organizaciones, se encuentra contenida en los campos del conocimiento donde confluyen la cibernética, la psicología, la antropología, la biología, la física, la filosofía, la ecología y otras, que para reconocer la posibilidad de un conocimiento al menos básico de las organizaciones, muestran múltiples inteligencias, que conllevan a una variedad de estados del comportamiento organizacional alterados desde su composición interna por la Entropía, que plantean resultados muy distantes de las metas y objetivos del pasado inmediato. (KANDEL, SCHWARTZ, & JESSEL, La ciencia popular en el Siglo XIX, 1994). Actividades Generales del Proyecto, · Conocer el desconocimiento de la Entropía en el Comportamiento Organizacional. · Búsqueda de la parte energética de la Entropía en la situación laboral. · Afrontar la parte humana que se afecta con la Entropía en las cualidades personales y profesionales. · Puntualizar las fortalezas y debilidades, de los principales elementos afectados por la Entropía que limitan el crecimiento personal y profesional.

### *Metodología Propuesta*

La metodología propuesta para realizar este trabajo es establecer bases preliminares de la Entropía Empresarial en el desempeño laboral, para realizar un planteamiento de supuestos básicos, analizar las causas en forma objetiva utilizando aspectos de investigación mixta con variables reales, desarrollos objetivos y manejo estadístico pertinente, que permitan finalmente de acuerdo a los resultados, obtener y generar propuestas para el aumento de mentalidad positiva, hacia nuevo comportamiento organizacional y fortalecer puntos débiles que mediante sugerencias puedan ser modificados en su uso en el crecimiento y desarrollo profesional. Para el logro del desarrollo de este trabajo se



consideran veinte sujetos de estudio, de acuerdo con el análisis de la muestra, que más adelante se indica y manejando tres variables independientes y veinte variables dependientes.

### *Pasos Metodológicos*

· Generación de variables

Pasos Metodológicos

Generación de variables

Operacionalización de Variables

Generación y aplicación de Instrumentos y análisis

Obtención de conclusiones

Generación de variables

Variables independientes:

Efectividad: Logro de objetivos con respecto a la efectividad establecida por la Entropía, tendiente hacia una adaptación que provoca que se inhiban y limiten positivas acciones laborales.

Comportamiento Organizacional: concepto fundamental de la vida emocional y sentimental de la persona (Gaos. 1993, p. 334); sobre esto se interpreta lo que concierne o relaciona con el sentimiento y la voluntad, pero dentro del marco de la razón; que se limita a determinar direcciones en el comportamiento de la persona dentro de la organización.

Mentalidad: actitud que conduce a una forma nueva de conciencia, con el fin de crear un nuevo sentido para la vida tanto personal como empresarial.

Variables dependientes:

Seguridad: Sentimiento de protección frente a carencias y peligros externos que afecten negativamente la calidad de vida y del trabajo.

Apertura: Alcanzar y mantener un estado abierto de lo asimilado, es necesaria la capacidad de observar la reactividad interna de manera natural, para evitar distorsiones que impondrán pensamientos a las emociones.

Actitud: sistema de valores y creencias, con cierta estabilidad en el tiempo, de un individuo o grupo que se predispone a sentir y reaccionar de una manera determinada ante algunos estímulos.

Confianza: Cualidad propia del ser humano, que hace que condescienda conscientemente hacia opiniones u acciones favorables en la que la persona o grupo es capaz de actuar de forma correcta en determinadas situaciones.

Aceptación: Apertura hacia las reacciones emocionales sin la necesidad de autocastigos ni lastres de culpa o vergüenza.

Curiosidad: actitud ante las cosas ha de ser como la de la primera vez que se hace u observa algo, ante la novedad que permita observar los detalles sin los prejuicios de las primeras impresiones.

**Adaptación:** Conjunto de cambios que se realizan en una manifestación humana, para destinarla a un medio distinto de aquél para el que fue creada.

**Autoestima:** valoración positiva, de uno mismo. Para la psicología, se trata de la opinión emocional que los individuos tienen de sí mismos, que supera en sus causas la racionalización y la lógica.

**Mentalidad:** actitud que conduce a una visión que acepta la realidad en lugar de negarla, como una forma nueva de conciencia, crear un nuevo sentido para la vida tanto personal como empresarial.

**Responsabilidad:** se considera una cualidad y valor del ser humano. Se trata de una característica positiva de las personas que son capaces de comprometerse y actuar de forma correcta. En el caso laboral, viene dada por un cargo, un rol o puesto de trabajo.

### Hipótesis

H1. El conocimiento de la Entropía aumenta la autoestima, la adaptación y la confianza, del Capital Humano, disminuyendo la desventaja en su actuación positiva y su Comportamiento Organizacional, generando mayor cumplimiento de los fines establecidos, apoyando de este modo el logro de las metas y objetivos organizacionales.

H2. El aumento del conocimiento de la Entropía ofrece elementos positivos que aminoran el deterioro de la actividad laboral y favorecen la mentalidad positiva y el Comportamiento Organizacional del personal, como sustento del control interno en el trabajo.

H0. La Organización tiene desconocimiento de la Entropía, lo cual propicia que no exista adaptación, autoestima y confianza, del Capital Humano, aumentando la desventaja de la actuación y su comportamiento positivo, con deterioro en el cumplimiento de los metas, objetivos y fines establecidos y las organizacionales.

### Desarrollo representativo del proceso.

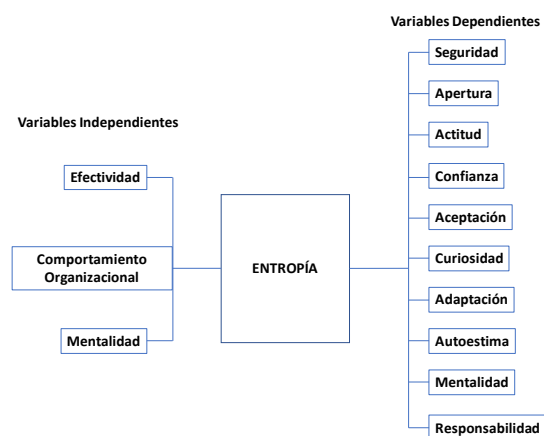


Figura No. 1. Proceso de la Entropía como elemento efectivo de mejora y actualización laboral del Capital humano de la Entropía. (Elaboración propia).

### Población y Muestra

El desarrollo se inicia con una población de 45 sujetos compuesta por directivos y empleados de 10 organizaciones productivas de la Región Centro del Estado de Coahuila.

Cálculo de la muestra para el levantamiento de encuestas  
Para proporciones:

Población N= 125  
P= 50%  
Q= 50%

Nivel de confianza = 90%

Z= 1.645

Margen de error: 5%

Tamaño de la muestra n = 20

Triola F. Mario (2013), Estadística, 11ª. Ed. Pearson  
Formula desarrollada por Armendáriz M. Juan (2016)

n= 20 (Martínez, 2016)

Una vez establecidas las 20 preguntas del instrumento se utiliza la siguiente escala de LIKERT.

ESCALA DE LIKERT	
1 Irrelevante	1 Desconocimiento
2 Poco relevante	2 Poco conocimiento
3 Medianamente relevante	3 Conocimiento medio
4 Muy relevante	4 Mucho conocimiento
5 Totalmente relevante	5 Conocimiento total

Tabla 1 Escala utilizada (elaboración propia)

### Instrumento de Investigación

El instrumento de investigación queda integrado como a continuación se indica:

#### Escala de medición

Se aplica la escala de medición tipo Likert.

#### Instrumento

Se aplica una encuesta en base a tres Variables Independientes y diez variables Dependientes, aplicando una encuesta de veinte preguntas cerradas y precisas a veinte sujetos integrantes de diez organizaciones de la región centro del Estado de Coahuila.

Realización de análisis estadísticos.

LISTADO DE VARIABLES DE ESTUDIO		
INDEPENDIENTES	DEPENDIENTES	PARAMETRO A MEDIR
	1	Seguridad Respuesta ante carencias y peligros externos Respuesta ante situaciones complejas laborales
	2	Apertura Apertura del personal Apertura a la mejora del ambiente
	3	Actitud Actitud personal Actitud a la mejora del ambiente laboral
	4	Confianza Nivel de confianza personal Nivel de confianza laboral
1	Efectividad	5 Aceptación Aceptación de las metas y objetivos Aceptación a la resolución de problemas
2	Comportamiento Organizacional	6 Curiosidad Observación novedosa Observación de puntos de Mejora Laboral
3	Mentalidad	7 Adaptación Adaptación al nivel requerido Adaptación como medida de confianza
		8 Autoestima Nivel de aceptación y estima personal Nivel enfocado hacia el ambiente laboral
		9 Mentalidad Mentalidad de mejora personal Mentalidad de mejora laboral
		10 Responsabilidad Capacidad de comprometerse y actuar de positivamente Capacidad de respuesta hacia cargo o un rol laboral

Tabla 1 Escala utilizada (elaboración propia)

Se efectúa una batería de cinco análisis estadísticos, utilizando el paquete SPSS. a saber:

FIABILIDAD  
 FRECUENCIA Y PORCENTAJE  
 ANALISIS DE NORMALIDAD  
 ANÁLISIS FACTORIAL

Se incluye un apartado con los resultados de los análisis estadísticos aplicados y las conclusiones obtenidas

Realización de los análisis.

Primer análisis: FIABILIDAD

Para este análisis se obtiene un Alfa de Cronbach de 0.723, el cual se considera aceptable para la muestra resultante, que expresa el grado de exactitud, consistencia y precisión que posee el instrumento de medición utilizado. Spearman mencionado en (Muñiz, 1998 y 2003) de acuerdo a (García, 2010).

Alfa de Cronbach	N. de elementos
.723	20

Tabla 3. Valor de Alfa de Cronbach.

Segundo análisis: FRECUENCIA Y PORCENTAJE

Consideración del análisis de frecuencia en relación con 200 opiniones consideradas se obtiene lo siguiente:

VALORES OBTENIDOS DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE		
OPINIONES EMITIDAS	VALOR DE LA ESCALA	PORCENTAJE
69	Desconocimiento	35%
50	Poco conocimiento	25%
48	Conocimiento medio	24%
17	Mucho conocimiento	9%
16	Conocimiento total	8%
200		100%

Tabla No 4. Valores de distribución de Frecuencia y Porcentaje (200 Opiniones)

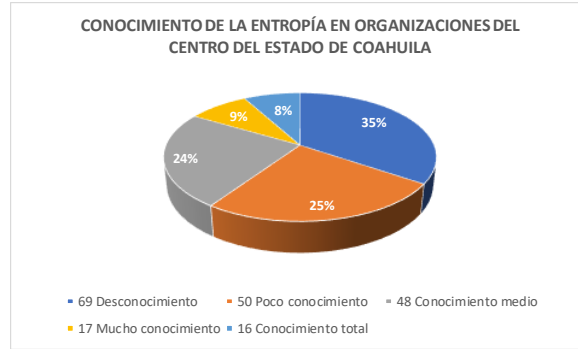


Figura No. 1 gráfica de distribución de Frecuencia y Porcentaje (200 Opiniones)

Los resultados de este análisis muestran que: la Entropía en el recurso humano, con base a los elementos que la conforman (200) opiniones emitidas, (69/200) que representa el (35%), indica que existe desconocimiento, por otra parte, se indican (17/200) opiniones, el (9%) que mencionan que hay mucho conocimiento. Lo cual presenta congruencia con la hipótesis H0. Que fue presentada como: La Organización tiene desconocimiento de la Entropía, lo cual propicia que no exista adaptación, autoestima y confianza, del Capital Humano, aumentando la desventaja de la actuación y su comportamiento positivo. (60/200) opiniones (25%) del total, indican que conoce poco Entropía y que (16/200) opiniones, tiene un conocimiento total en un 8%, del concepto Entropía.

Tercer análisis: REPRESENTATIVIDAD DE LAS OPINIONES

Este análisis es representado por el teorema central de límite a  $\pm 1 \delta$  (Calot,1988) (Pérez Díez, 2000).

El resultado de esta prueba indica:

De las veinte variables analizadas mediante la aplicación un instrumento de medición a veinte (20) sujetos, se obtuvo una distribución normal aceptable, en la cual se pueden apreciar 2 variables como significativas, de acuerdo a la siguiente tabla:

VARIABLES SIGNIFICATIVAS		
No.	DESCRIPCION	$\bar{X}$
4	Confianza	4.05
8	Autoestima	3.65

Tabla No 5. Variables significativas

Las variables indicadas como significativas son justificadas porque aparecen en el análisis ubicadas por encima del límite superior de normalidad  $(3.11) \pm 1 \delta$ , son las variables 4 y 8 Confianza y Autoestima respectivamente de acuerdo con la siguiente gráfica:

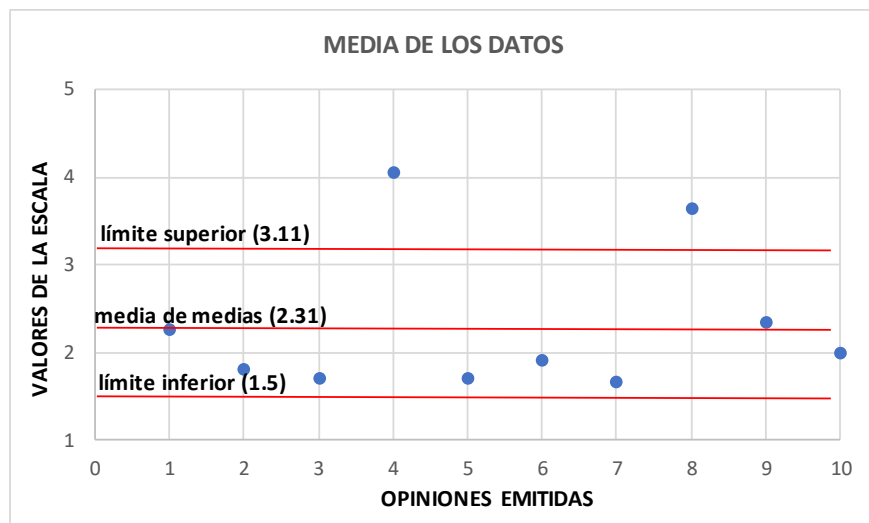


Figura No. 2 gráfica de la media de los datos  $\pm 1 \delta$  (Teorema central de limite) (Calot,1988) (Pérez Díez, 2000)

Por otro lado, esta prueba también refiere congruencia en relación con las variables encontradas significativas, ya que concuerdan y apoyan de manera confirmatoria las hipótesis planteadas.

#### Cuarto Análisis: FACTORIAL

Como resultado se obtienen cuatro factores indicados con la alineación correspondiente en la siguiente grafica de sedimentación:

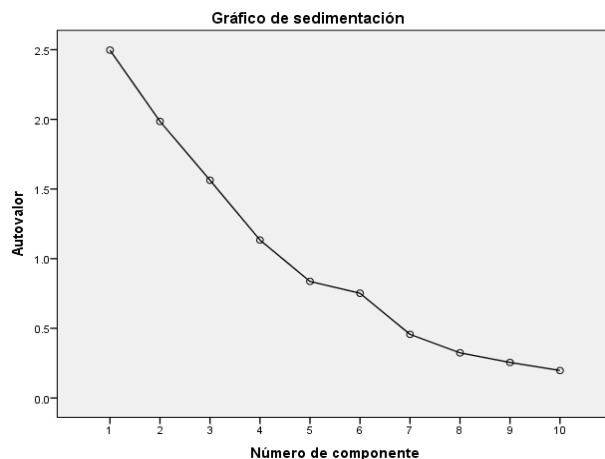


Figura No. 3 gráfica de Sedimentación, sin rotar varimax

Mediante este análisis se muestra después de aplicar análisis factorial sin rotar varimax, la varianza total explicada, (71.78 %), utilizando 4 factores, que se indican en la siguiente tabla:

Componente (FACTOR)	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2.497	24.971	24.971	2.497	24.971	24.971
2	1.985	19.850	44.821	1.985	19.850	44.821
3	1.563	15.631	60.453	1.563	15.631	60.453
4	1.133	11.333	71.786	1.133	11.333	71.786

Tabla No. 5. Varianza Total explicada Análisis Factorial. sin rotar varimax.

Los cuatro factores obtenidos, se muestran en la siguiente tabla de matriz de componentes:

No.	VARIABLE	Componente (FACTOR)			
		1	2	3	4
1	Respuesta acarencias y peligros	.077	.696	-.231	.134
4	Nivel de confianza	.830	.163	-.229	-.026
5	Aceptación de las metas y objetivos	-.552	-.242	.615	.246
8	Nivel de aceptacion	-.038	.673	.008	-.550
Método de extracción: análisis de componentes principales. 4					

Tabla No. 5 matriz de Componentes Principales, Con consideración de (p) mayor a 0.6.

Una finalidad importante del análisis factorial como técnica estadística multivariante de reducción de datos, que utiliza como base la regresión múltiple, se aplica para la confirmación de las hipótesis existentes y también mediante el aporte de evidencia objetiva, propicia la generación de nuevos constructos complementarios (Kaizar. J. B, 1958).

De manera confirmatoria se agrupan en el Factor No.1, las siguientes variables:

Variable No.1 Seguridad (p=.696).

Variable No.4 Apertura del personal (p=.830).

Variable No.5 Aceptación de las metas y objetivos (p=.615).

Variable No.8 Nivel de aceptación (p=.673).

Este conjunto formado de cuatro variables, según En el proceso de fortalecimiento del presente estudio, soporta la generación confiable del siguiente supuesto: A partir del nivel de aceptación y de respuesta a carencias y peligros, se da cabida una nueva mentalidad conductual basada en el nivel de confianza con alto valor para la Entropía.

### Conclusiones

Con respecto los resultados encontrados mediante los análisis aplicados para este trabajo, mismos que fueron trabajados tomando en cuenta las perspectivas recogidas por los sujetos de las empresas de la Región Centro del Estado de Coahuila, aun cuando existe desconocimiento sobre Entropía y de sus referentes signalíticos, la apertura y el nivel de aceptación de metas y objetivos, es orientada hacia el interior de la Entropía, lo cual es una ventaja por el nivel de Entropía para el manejo del Capital Humano, se indica que al realizar un conocimiento de la Entropía, se genera aceptación de cambio conductual, mediante la generación de apertura selectiva, por la cual es posible modificar de manera positiva el comportamiento de las personas.

De manera similar el aspecto que tiene de manera directa el desconocimiento de la Entropía genera una mayor aceptación al cambio en el comportamiento de manera efectiva, la cual modifica positivamente el comportamiento.

La desventaja que la Entropía que en ausencia de elementos de manera profesional aumenten esta mejora sensible, así como las posibles acciones Anti-Entrópicas.

La Entropía debe combatir el rezago ante perspectivas confianza y superación también se opina que el manejo de los efectos de la Entropía son un agente determinante para el cambio positivo para el logro de las metas laborales y retos.

Ante el panorama anteriormente descrito, se cuenta con evidencia para indicar que los valores organizacionales y personales que fomentan el desarrollo de las personas en la Entropía también deben estar basados en un mayor conocimiento y aceptación de los efectos negativos de la Entropía.

También aparece que la aplicación de nuevas fuentes Anti-Entrópicas, deben ser consideradas por los directivos manera importante para el logro de las metas laborales, la ya que la Entropía, poco conocida y aplicada debe ser considerada y atendida frente a una nueva mentalidad laboral como forma moderna de actualización del personal, se convierte en un detonante dirigido hacia los procesos organizacionales de modernización.

La primera hipótesis que se plantea en este estudio, relacionada con la desventaja del desconocimiento de Entropía por parte de las organizaciones en favor al aumento de su actuación positiva y su Comportamiento Organizacional que la necesidad de conocer la Entropía, en el entendido que esta propiedad aumenta la adaptación y genera autoestima y confianza del Capital Humano, se transforma en una ventaja para la actuación en busca de perspectivas confiables, apoyando de este modo el logro de las metas y objetivos organizacionales, la cual queda confirmada ya que sus principios se sustentan.

Se establece como constructo básico paradigmático que es causa favorable para el desarrollo laboral, la aplicación del conocimiento de la Entropía en la empresa debe ser ampliamente considerada para su desarrollo, aun cuando exista actualmente desconocimiento generalizado de este concepto.

Dentro de las perspectivas particulares del conocimiento de la Entropía aplicada a los desarrollos administrativos, están encaminados hacia la superación en todas las perspectivas humanamente posibles, es un importante esfuerzo por rehacerse desde el ideal de plantear y proponer que, mediante el conocimiento de la Entropía; la organización de la Región Centro del Estado de Coahuila adquiere habilidad para desarrollar posibilidades reales de mejora para el comportamiento laboral, mediante el cambio de mentalidad bajo este impulso positivo.

## Bibliografía

- Referencias Bibliograficas Bibliografía Calot, Gerard. (1988). Curso de Estadística descriptiva. Thompson Paraninfo, S.A
- Husserl E. - Ideas para una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. Ed. Fondo de Cultura Económica, 1962.
- Césarman, Fernando. (1986). Orden y Caos. México DF: Ediciones Gernika.
- Husserl E. – Meditaciones cartesianas. Ed. Fondo de Cultura Económica, 1985. J.V. Rubio. (2000). Cartografía de la Complejidad. Grandes temáticas de la Complejidad. Principios de la Complejidad. Documentos. Césarman, F. (1986). Orden y Caos. México DF: Ediciones Gernika.
- KANDEL, E., SCHWARTZ, J., & JESSEL, T. ( 2006). Neurociencia y conducta. Colección Cursos, Vol.2.
- KANDEL, E., SCHWARTZ, J., & JESSEL, T. ( 2006). Neurociencia y conducta. Colección Cursos, Vol.2.
- KANDEL, E., SCHWARTZ, J., & JESSEL, T. (1994). La ciencia popular en el Siglo XIX. En E. KANDEL, J. SCHWARTZ, & T. JESSEL, Neurociencia y conducta (págs. 37-38: 46-52). Madrid: Centro de Publicaciones, Madrid, 1994. 9 NIETO-GALÁN
- Mitleton, K. E. (2003). Ten principles of Complexity & Enabling Infrastructures. InComplex Systems and Evolucionary Perspectives of Organisations: The Application of Complexity Theory to Organisations. London: London Shool of Economics.
- Martínez, J. F. (2016). PERSPECTIVA LABORAL DE LOS FUTUROS EGRESADOS DE LAS LICENCIATURAS DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE MONCLOVA, COAHUILA. Revista de Administración y Finanzas, ECORFAN (México)2016.
- Martínez, Ludy y J.V. Rubio. (2000). Cartografía de la Complejidad. Grandes temáticas de la Complejidad. Principios de la Complejidad. Documentos Martínez Miguélez, Miguel. (2001) El Desafío de la Racionalidad Científica EGRESADOS DE LAS LICENCIATURAS DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE MONCLOVA, COAHUILA. Revista de Administración y Finanzas, ECORFAN (México) 2016.
- May (1983, 1. y. (1983-1984). Deseo y voluntad. tratamiento corporativo empresarial.
- Nutt, P. C. (2002). Why decisions fail. Avoiding the blunders and traps that lead to debacles. San Francisco, CA. USA: Berret-Koehler Publishers, Inc.
- Reason, J. (1990). Human Error. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wicken, J. (1987). Evolution, Information and Thermodynamics. Extending the Darwinian Program.
- Wicken, J. (1988). Thermodynamics, Evolution and Emergence: Ingredients for a new synthesis. Information and Evolution. Clásica(2001a). Necesidad de un Nuevo Paradigma Epistémico.



- McKelvey, B. (2004). Complexity science as order-creation science: New theory, new method. *Emergence. Complexity & Organization*, 6(4), 2–27.
- KANDEL, E.; SCHWARTZ, J.; JESSEL, T.: *Neurociencia y conducta ... Colección Cursos*, Vol.
- Morin, Edgar. (1974). *El Paradigma Perdido. Ensayo de Bioantropología*. Barcelona. Editorial Kairós.
- Sheldrake, Rupert. (1990). *La Presencia del Pasado. Resonancia Mórfica y Hábitos de la Naturaleza*. Barcelona Editorial Kairós.
- Stacey, D. R. (1995). The science of complexity: An alternative perspective for strategic change processes. *Strategic Management Journal*, 16(6), 1986–1998.
- W. Delthey. *Introducción a las ciencias del espíritu* (Madrid, revista de Occidente, 1966)
- Wicken, J. (1987\*): "Entropy and Information: Suggestion for common language". *Philosophy of Science*.
- Wicken, J. (1988): "Thermodynamics, Evolution and Emergence: Ingredients for a new synthesis". In *Entropy, Information and Evolution*, Weber, Depew and Smith Ed. MIT. Press, Massachusetts.
- WICKEN, J. (1983): "Entropy, Information and Nonequilibrium Evolution". *Syst. Zool.* 32:438-44