



Innovación: ¿Es una realidad en las micro, medianas y pequeñas empresas (MiPyME's) de Ciudad Juárez, México?

Innovation: Is it a reality in the small businesses of Ciudad Juarez, México?

Dr. Ludovico Soto Nogueira¹, Juan Manuel Madrid Solórzano²

¹Doctorado en investigación, lusoto@uacj.mx; ORCID: 0000-0001-6133-1039; profesor-investigador de la licenciatura en diseño industrial, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; Bosques de Chapultepec 5386, Col. Los Bosques, Cd. Juárez, Chihuahua, Mx

²Maestría en Ciencias en Ingeniería Industrial, jmadrid@uacj.mx; ORCID: 0000-0002-2888-4413; profesor-investigador de la licenciatura en diseño industrial, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; Ciudad Juárez, Chihuahua

How to cite: L. Soto Nogueira, J.M Madrid Solórzano “Innovación: ¿Es una realidad en las micro, medianas y pequeñas empresas (MiPyME's) de Ciudad Juárez, México?”. *Respuestas*, vol. 25, no. S1, pp. 57-66, 2020.

Received on September 25, 2019; Approved on December 10, 2019

ABSTRACT

Keywords:

Implementation, innovation, management, small business, product.

The small businesses in Ciudad Juarez, as in the whole country, are important sources of employment, being at the same time, from local and national origin. It is known that this companies have a very short subsistence cycles, the employment rate for this sector it has remain steady since 2010, establishing that many small businesses disappear as others begins and the sector has shown no growth, for this reason; this paper presents those factors that determine innovation in a small business and the relation between these factors and key indicators for the survival of the company. These same elements were also compared in a small business recognized as successful, as a real base. In the analysis of the comparisons, defining factors were identified that are common in the literature and the successful company, notwithstanding, absent in the surveyed companies, which indicates critical shortcomings in their management.

RESUMEN

Palabras clave:

Administración, implementación, innovación, MiPyMES, producto.

En Ciudad Juárez las MiPyME's como en todo el país, son fuentes de empleo importantes y que además son de origen local nacional. Es también conocido que estas empresas tienen ciclos de supervivencia muy cortos, el porcentaje de empleo para este sector se ha mantenido muy estable desde el año de 2010, esto quiere decir que MiPyME's mueren y otras empiezan y que el sector no ha crecido, por esto mismo; este trabajo presenta aquellos factores que determinan la innovación en una MiPyME y su relación con indicadores clave para la supervivencia de la misma. Se realizó una revisión bibliográfica para identificar elementos que determinan la innovación en una empresa y se eligieron cuarenta MiPyME's locales para identificar la existencia de estos elementos en los indicadores clave de la empresa. También se compararon estos mismos elementos en una empresa MiPyME reconocida como exitosa, como una base real. En el análisis de las comparaciones se identifican factores determinantes que son comunes en la literatura y empresa exitosa, pero que no aparecen en las empresas encuestadas, lo que nos indicó carencias críticas en el manejo de estas.

*Corresponding author

E-mail: ad-lusoto@uacj.mx

Ludovico Soto Nogueira



Peer review is the responsibility of the Universidad Francisco de Paula Santander.
This is an article under the license CC BY-ND

Introducción

En diciembre 2018 el total de empleos registrados por el seguro social era de 459,482, donde el 65.3% es relacionado con la industria de la transformación [1]. De este total, solo el 5.7% de los empleos son de la industria nacional y el resto de 59.6% labora en la industria manufacturera extranjera [2]. La ciudad tiene registro de 2,313 empresas nacionales relacionadas con el sector de la transformación las cuales emplean a 27,000 personas, mientras que las extranjeras con 326, emplean a 273,300 individuos (IMIP,2018). Las MiPyME's manufactureras locales nacionales, estas presentan una problemática de estancamiento, el número de empresas y empleos generados por ellas, siguen siendo muy similares los del 2018 a los de hace 14 años, existen datos que indican que mueren empresas y nacen otras, con una cifra de desaparición del 80% en los primeros 5 años de fundación y a los 10 años, el otro 20% dejan de existir [3].

Al observar estos datos se observa que la industria foránea (o industria maquiladora como se conoce en la región) es el motor económico de la ciudad ya que, por el número de empleos generados y toda la actividad productiva que se mueve alrededor de ellas, tales como transporte, materia prima utilizada en los procesos, manejo de los productos terminados, entre otros, hace también que se muevan otros sectores de la economía de la ciudad, como son construcciones, servicios, hoteles, etcétera. Por lo tanto, Ciudad Juárez depende económicamente de la industria maquiladora en dos aspectos fundamentales; primero, que genera la mayoría de las fuentes de trabajo en la localidad; segundo, que las industrias foráneas se mueven bajo el vaivén de la economía que rige sus países de origen, esto implica que, si el país de origen tiene un buen ciclo económico, la industria manufacturera local se beneficia de este, pero, si sucede al contrario, la industria se comprime y todo lo que se mueve a su alrededor también.

Esta problemática nos hace reflexionar y enfocar esfuerzos para que la industria local nacional sea más duradera, con más crecimiento y que realmente pueda llegar a ser una fuente de empleo y economía si no a la par, que sea cercano al de la industria manufacturera extranjera. Aquí es, donde el factor innovación se vuelve crítico y olvidado por las micros, pequeñas y medianas empresas. La innovación es uno de los elementos clave de la ven-

taja competitiva de las organizaciones, es una fortaleza que las organizaciones deben tener para poder superar a las demás en los ambientes competitivos y dinámicos actuales [4]. Para las empresas, la innovación trae como resultado mejores retornos derivados de la posibilidad de producir bienes y servicios diferenciados, preferidos para sus clientes o de utilizar técnicas productivas más eficientes que sus competidores.

Asimismo, aquellas empresas que generan capacidades permanentes en el campo de la innovación contarán con el conocimiento necesario para dar respuesta rápida y eficaz a las amenazas competitivas de sus rivales. Todo ello se traduce en la posibilidad de crecer sostenidamente, generar más y mejores empleos, incrementar las remuneraciones y mejorar las condiciones laborales [5]. Hernández y Rodríguez en su texto describen que innovación es aplicar en la práctica, nuevas formas de producir y se logra gracias a la investigación y creatividad de sus elementos; pero es el resultado de traducir esa investigación y creatividad a un proceso rentable o por lo menos que genere una recuperación.

Para Moskowitz [6], innovación es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos servicios y prácticas con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad. En referencia a los productos, un elemento esencial de la innovación es su aplicación exitosa de forma comercial.

“No solo hay que inventar algo, sino, por ejemplo, introducirlo en el mercado para que el consumidor pague por él y además que lo pueda disfrutar.”

Dr. Herbert Moskowitz, Purdue University.

La productividad es en esencia el efecto de las buenas prácticas de la innovación. Para las empresas en términos reales, productividad es el mejorar los presupuestos, es la relación entre la producción y la optimización de los recursos utilizados para llevarla a cabo. De acuerdo con Moskowitz, en la mayoría de los casos, en el aspecto interno de la empresa, la productividad global se basa en el buen aprovechamiento de los materiales y la mejora continua de la calidad en todas sus actividades y procesos. Este autor afirma por estudio llevado a cabo en alrededor de 600 empresas de los Estados Unidos de Norte América, que el costo del material va desde el 50 al 75% del costo de la operación y que los procesos o actividades

mal llevados o realizados de mala manera o con mala calidad dentro de la empresa, siendo estas de cualquier índole (finanzas, producción, diseño, etc.) toman del 5 al 15 % de este costo total, es por eso, que los esfuerzos en productividad deberán ser centrados en estos dos factores.

La innovación se puede implementar de varias maneras dentro de una industria, por ejemplo, con la implementación de un programa de mejora continua como herramienta de gestión, modificación directa en el producto y/o servicio o cambios del proceso (tales como: utilización de maquinaria o integración de nuevo equipo), pero algunas MiPyME's, no ven la innovación como una ventaja competitiva y de desarrollo, sino como un aspecto estético nada más. [7]. Un programa de mejora continua resulta en productividad para la empresa, siendo este un elemento clave para su competitividad. Así mismo, la competitividad es uno de los rubros importantes de desarrollo de las MiPyMES, ya que es el estímulo para crear estructuras estables administrativas, de producción y de satisfacción al cliente. Sin embargo, las MiPyME's, tienen el problema de que no son estructuradas, para lo cual se han hecho múltiples investigaciones con el objetivo de encontrar la forma de volverlas estables implementando logística y gestión dentro de estas empresas.

Un factor crítico muy olvidado para contribuir a la productividad de la empresa es el entrenamiento y capacitación de los empleados, Méndez Morales [8], dice que el empleado no solo debe capacitarse en una tarea específica, enfatiza que una de las soluciones que puede aplicarse es el de entrenar a toda la organización para que busquen el aumento de la eficiencia de sus procesos, que utilicen al máximo su capacidad instalada, que promuevan el crecimiento del negocio y por ende generen empleos. El expone que esta actividad debería ser apoyada por el estado, ya que enfatiza que México sufre una devastación por la falta de preparación en ciencia y tecnología.

Pero, no solo los factores internos se implican en el éxito de las MiPyME's, los factores externos también son contribuidores críticos. Ya se menciona que el primero es todo lo que pasa dentro de la empresa, desde la administración, tecnología, conocimiento y percepción del entorno, mientras que los factores externos, el principal es la competitividad, que involucra niveles de innovación, imagen de la empresa, ventaja competitiva, diferencia-

ción, valor agregado y rivalidad en el sector, así mismo, otros rubros pueden ser la seguridad, la macroeconomía y el financiamiento. Es de esperarse, que, si no hay una buena estructura interna y externa, no se genera las ganancias esperadas, y esto pasa por las deficiencias en la organización, costos y mala calidad de sus productos. [9].

De acuerdo a otras investigaciones, Navarrete y Sansores [10] mencionan a las siguientes problemáticas como los principales obstáculos a los que se enfrentan las PyME's y que afectan a la supervivencia de la misma: Falta de un plan de negocios, se refiere a la falta del documento que contenga los objetivos, las metas y planeación de la empresa, así como su estructura organizacional y su modelo de negocios a seguir, la ausencia de un plan de negocios hace que las PYME pierdan de vista sus objetivos y se les obstaculiza identificar sus posibles fuentes de financiamiento. Así mismo, existen varios factores que afectan el desarrollo y éxito de un negocio tales como: El transporte a utilizar para entregas de pedidos; de este factor se derivan indicadores tales como el tiempo de viaje (minutos), si es privado o rentado, el costo del mantenimiento, la frecuencia del uso y la capacidad vehicular. [11]

La distribución de igual manera es un factor importante, según Calderón, Álvarez y Cornetero [12], es decir, el contar con una ubicación estratégica que permita a clientes y proveedores ubicar la empresa con el fin de entregar sus productos en condiciones óptimas y en el momento oportuno. De igual manera es necesario aplicar la Administración de inventarios determinando los puntos de rotación, el modelo de re-inventario y los métodos de control a utilizar. [11]. Así mismo, como el inventario, la empresa debe contar con un proceso productivo eficiente que le permita producir los mismos productos que su competencia, pero a menor costo; de igual manera contar con personal altamente calificado que le permita tener una productividad alta. [13]

Datos y Metodología

Recopilación y Análisis de literatura

Se realizó una búsqueda de investigaciones y trabajos relacionados con innovación y su relación con el éxito o fracaso de MiPyME's en México, tratando de buscar trabajos relacionados con nuestra región. De acuerdo a las fuentes consultadas, la siguiente tabla I,

AUTORES	Elementos de innovación											
	En productos	En procesos	Innovación en la administración	Tecnología usada	Generar/Implementar ideas en el personal	Miedo a la novedad	Presupuesto para innovación	Benchmarking	Cliente/producto	Calidad	Proveedores e innovación	Venta a maquilas
G. Góngora Biachi y A. Madrid Guijarar, 2010.				X	X		X					
O. Rodarte Contreras y F. Bribiescas Silva, 2014.	X	X							X	X	X	X
J. R. Sánchez Navarro y J. R. Ríos Ramírez, 2013.			X			X						
Á. Ortiz Flor, 2006.	X	X	X	X	X		X			X		
H. Aranda Gutiérrez, J. Solleiro Rebolledo y D. Heneberry, 2008.		X		X		X						X
L. Soto Nogueira, J. Madrid Solórzano y P. Peinado Coronado, 2018.			X		X			X		X		
D. RODEIRO PAZOS y M. C. LÓPEZ PENABAD, 2007.	X		X	X		X	X					
A. de la Rosa Albuquerque, 2007.			X			X				X	X	
L. Heres Méndez, K. J. Ortiz Villalobos y O. J. Montiel Méndez, 2014.			X	X								
H. Aranda Gutierrez, 2010.	X		X	X								X
J. Castellanos, 2003.	X	X	X	X	X			X	X			X
S. Ripoll, F. y H. Oliver, 2011.			X	X	X							X
E. Goldstien, 2011.	X			X			X		X	X		
J. Cervantes Aldana, (s.f.).	X											X
C. MEISEL, H. P. BERMEO y L. OVIEDO MUÑOZ, 2006.	X	X	X			X						X
Z. FERNÁNDEZ y A. Revilla, (s.f.)			X	X	X		X	X				X
M. Villalba Benítez, H. Hurtado Bolaños, H. O. Guarín Rincón y J. Casas Ochoa, 2013.			X	X		X			X			
M. Zahera, 2000.		X	X	X		X					X	
H. Formento, N. Braidot, J. Pittaluga, C. Abrevaya, R. Barrios, P. Corradini, D. Grossmuller, F. Jauré, C. Monti, J. Nicolini y O. Ramírez, 2005.		X	X	X				X	X	X		
L. Cárdenas Gomez y E. Fecci Pérez, 2007.			X	X	X							X
A. Rubio Bañón y A. Aragón Sánchez, 2008.	X	X	X	X					X	X		
V. M. Molina Morejón, M. d. C. Armenteros Acosta, M. Medina Elizondo, J. D. Barquero Cabrero y J. d. J. Espinoza Arellano, 2011.			X							X	X	

TABLA I: RESÚMEN DE INFORMACIÓN POR REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Utilizando la información contenida en la tabla anterior, se realiza el siguiente esquemático donde se observan los elementos encontrados y la posición por su importancia de mención.

Elementos de innovación en MiPyME's					
Descripción	Menciones	Posición	Descripción	Menciones	Posición
Innovación en procesos administrativos	18	1	Generar/ Implementar ideas en el personal	7	7
Uso de la Tecnología a favor de la empresa	15	2	Relación Cliente/Productos	7	8
Influencia de los proveedores	10	3	Miedo a implementar Novedad	6	9
Calidad en el producto	9	4	Presupuesto para implementar innovación	6	10
Innovación en procesos productivos	8	5	Benchmarking o comparaciones	3	11
Innovación en productos	8	6	Venta a empresas maquiladoras	2	12

TABLA II: RESUMEN DE ELEMENTOS COMUNES PARA LA INNOVACIÓN

Análisis de revisión de literatura

El primer elemento encontrado en la mayoría de los trabajos de investigación es el de la “Innovación en la administración”, en segundo término, se encuentra la utilización de la tecnología en la empresa, lo cual demuestra que, en la actualidad, estos elementos son relevantes para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyME's).

Dentro del aspecto de la Innovación en la administración, la mayoría de los artículos concuerdan en un punto importante: si bien las MiPyME's no tienen los mismos recursos que las grandes empresas, el utilizar la cultura organizacional como un elemento diferenciador y más que eso, una ventaja competitiva, es trascendental para el éxito de dichas empresas. El hecho de que buena parte de los artículos mencionen a la administración como punto fundamental de la innovación no es coincidencia ya que de este factor interno se desarrollan muchos más, tales como la innovación de los procesos, la innovación en los productos, la implementación de ideas en el personal y el servicio al cliente.

Por otra parte, la tecnología utilizada en las empresas juega un papel fundamental para ser competitivo en el mercado; el innovar los instrumentos, maquinaria e industrializar los procesos productivos desarrollan una empresa eficiente en tiempos y recursos, lo cual se traduce en mejores productos y un servicio adecuado al cliente.

Empresas MiPyME'S

El estudio se realizó en tres fases:

En la primera se recopiló información por medio de encuestas a cuarenta empresas tipo MiPyME's de la localidad escogidas en forma aleatoria. La encuesta se llevó a cabo a través de un instrumento que incluyó a los doce elementos encontrados en la revisión de literatura, además de datos generales para el conocimiento de las empresas. Se utilizó una escala de medición tipo Licker, con el propósito de encontrar el nivel de aplicación de esos elementos de innovación en cada una de esas empresas (donde el cinco indicaba lo esperado o más, cuatro, menos del 75%, tres, indicaba que las ganancias estaban abajo del 50%, dos, abajo del 30% y el uno, menos del 10%). La segunda fase consistió en identificar una MiPyME reconocida como exitosa, obtener datos de ella con la misma información que se tomó de las empresas encuestadas, para luego, en una tercera fase, llevar a cabo una comparación entre esta empresa, la teoría que presentaron los investigadores y los resultados obtenidos de las empresas tomadas al azar. Se evaluaron tendencias que se generaron entre ellas, para generar ideas en la mejora dentro de la fabricación de los productos.

Debido a que el éxito o fracaso, el desarrollo o estancamiento de las MiPyMES es multi factorial y estos pueden ser factores internos o los que provienen del exterior, tales como son los entornos económicos, sociales y políticos, este trabajo se enfocó a la identificación de elementos de carácter interno. Así mismo para la selección de la MiPyME exitosa se tomó la definición de dos autores, para Luck, una empresa es exitosa si el dueño o administrador ha obtenido un excedente en las ganancias en el tiempo cantidad que se ha propuesto como meta [14], también, que el éxito de una empresa, se demuestra cuando su dueño o administrador comprueba que ha logrado el éxito porque las utilidades obtenidas son mayores que la cantidad de activos invertidos en la empresa [15].

Resultados

Los datos generales nos presentan el siguiente análisis y estos se presentan por medio de la Tabla III abajo mostrada:

Empresas encuestadas			Género de Dueños ó Administradores		Carrera Profesional de Dueños ó Administradores		Ganancias / Crecimiento	
Micros	Pequeñas	Medianas	F	M	Si	No	5 - Esperados	4 - < 75%
71%	24%	5%	21%	79%	67%	33%	3.39	3.34

TABLA III: RESULTADOS GENERALES DE ENCUESTA A EMPRESAS LOCALES

El dato importante de esta tabla es que la percepción de ganancias y crecimiento que se detectó a través de la encuesta fue de que no estaban en los números esperados. Los resultados mostrados fueron en el rango cercano al 60% de lo esperado por sus dueños.

Interpretación de los datos para elementos de innovación

Los elementos de innovación encontrados en la revisión de literatura, los datos y resultados obtenidos de las encuestas a las MIPYMES locales, además de la ponderación que se obtuvo de la empresa exitosa, todos ellos fueron integrados a una matriz para obtener un resultado final de estas combinaciones, las cuales son mostradas en la siguiente Tabla 4.

ítem	LITERATURA	EMPRESAS	MiPyME (CASO)
1	INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS	CALIDAD EN LOS PRODUCTOS	INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS
2	USO DE LA TECNOLOGÍA	REQUERIMIENTOS/CLIENTE	REQUERIMIENTOS/CLIENTE

TABLA IV: COMPARACIÓN DE RESULTADOS ENTRE LOS DIFERENTES GRUPOS

Para el análisis de los resultados se escogieron los primeros seis elementos principales de cada categoría, comenzando el análisis con la prioridad que se encontró en la revisión de literatura:

Innovación en los procesos administrativos

La Innovación en los procesos administrativos o capacidades directivas salen en primer plano como la motriz de éxito en la MiPyME de comparación, esto es igualmente cierto para los autores de la literatura analizada, en cambio, los resultados del estudio de campo muestran que para las MiPyME's encuestadas, la atención en los procesos administrativos no es su enfoque primario.

Uso de la Tecnología

El uso de la tecnología a favor de la empresa aparece en todas las categorías. Quiere decir que es un elemento

común al que se debe mantener dentro de las atenciones de las empresas.

Influencia de los proveedores

La participación de los proveedores para innovar dentro de las empresas es en mayor grado mencionado en la revisión de literatura, mientras que en las empresas encuestadas si aparece en sus resultados como el número seis, pero en los resultados en la MiPyME caso de estudio no aparece.

Calidad en los productos

Se manifiesta que la calidad en los productos es uno de los factores más importante en la competitividad y supervivencia de las empresas, por esto mismo aparece en las tres categorías siendo el primer lugar de las empresas encuestadas, el tercero de la MiPyME caso de estudio y cuarto en la literatura. Cabe hacer mención, que aparece tanto en empresas encuestadas como en la MiPyME, un factor que no está en la revisión de literatura, denominado Requerimientos del Cliente, esto puede pasar por su implicación natural dentro del elemento de la Calidad y su estrecha relación con este factor.

Innovación en los productos y procesos de fabricación

Estos dos factores están realmente integrados, ya que aparecen en la categoría de literatura en lugares consecutivos, mientras que en empresas y MiPyME aparece solo uno de ellos, respectivamente, la innovación de productos y en la otra innovación de los procesos de fabricación.

En las empresas encuestadas, con respecto a la relación entre ganancias/crecimiento versus estos seis elementos de innovación, existe una correlación casi directa ya que la aplicación de los elementos de innovación percibido a través de la encuesta fue de alrededor del 60% el cual es casi idéntico a la medida de las ganancias/ crecimiento.

Conclusiones

El sobrevivir y competir en la actualidad es realmente un reto para las MiPyME's, se ha indicado que por factores diversos, tanto internos o externos que la supervivencia de cuatro de diez de los micros, pequeños y medianos negocios locales ya no llegan ni siquiera a un año, [16],

y las razones expuestas son: la inversión inicial incluyendo aquella para la apertura de la empresa, el exceso de regulaciones legales, tanto de pagos como de los criterios de las autoridades para multar y cancelar cuando estas no son cubiertas, así mismo, la falta de información de los nuevos emprendedores y desconocimiento de un modelo de negocios, pero también y principalmente, que el proyecto de negocio no funcionó por fallas en la administración correcta de la empresa y falta de estrategias para mantenerse vigente con los consumidores

La ausencia de innovación en los procesos administrativos de las MiPyME's nos puede indicar la carencia de capacidades directivas de los administradores o dueños de estas empresas, su foco de atención es mantener trabajando el negocio, su atención es más reactiva a las condiciones diarias, anteponiendo la atención pro-activa de planear y luego ejecutar, Este planteamiento nos puede indicar una pauta de falla en las empresas. El consultor de pequeñas empresas Humberto Calzada [17], expone, que, para sacar provecho cuando se es dueño o administrador es necesario seguir ciertas reglas, tales como: aprender, aplicar e innovar sistemas que dirijan el negocio, aprender, aplicar e innovar procesos donde equipo o maquinaria y el recurso humano intervienen, tales como, procesos de fabricación, formación de equipos y delegación de tareas a sus empleados, ser creativo en la asignación de los recursos donde es necesario y por último aprender e innovar, en generar/hacer más dinero, lo que significa, no estar viviendo el día a día, ya que esto es frustrante y consume mucha energía resultando en poner menos atención a sus finanzas y a otros rubros de importancia crítica para el negocio (su progreso y desarrollo). Habrá que resaltar las palabras "aprender" e "innovar", como una de las acciones más importantes para el desarrollo de verdaderas capacidades directivas.

Por otro lado, la implementación de procesos de innovación y diseño debería ser más evidente en las MiPyME's [18], los empresarios en la búsqueda de mejorar su manera de competir, dar mayor calidad a sus productos, reducir tanto los costos de producción como el tiempo requerido para introducirlos en el mercado y satisfacer las demandas de los clientes, en muchos de los casos no logran la anhelada competitividad, es necesario que dichos factores permitan configurar verdaderas diferencias o ventajas competitivas de las empresas frente a sus competidores, y de esta manera lograr su sostenibilidad.

Ya se ha indicado la importancia de la calidad como elemento de innovación para obtener mayor productividad, pero existen otros factores que pueden influenciar en la percepción del cliente como ventaja competitiva no solo en la calidad del producto, sino también, la consideración de tener mejor conocimiento de lo que ellos quieren, así como la adaptación a esos requerimientos. Se debe pensar que en la empresa se pueden desarrollar nuevos productos y con innovación para ofertar a sus clientes, la relación con ellos es el motor del proceso de innovación; es decir, “*la proximidad y conocimiento del cliente*” son factores claves en la innovación de las MiPyME’s [19].

En referencia al área de Tecnología, esta se ha entendido básicamente en como programas o aplicaciones computacionales son de gran ayuda para el buen funcionamiento de la empresa, tanto en lo operativo como en lo operacional. Pero por otro lado, la visión que se tiene de las MiPyME’s es que deben ser empresas con poca inversión y de baja tecnología, sin la suficiente capacidad para proyectos mayores como es la proveeduría a la industria de inversión extranjera, para esto, Sergio Torres Flores Propietario y Director de innovación de la empresa Tamuse, insiste que la visión local deberá estar volcada totalmente a la maquiladora, a su generación de empleo y movimiento económico a su alrededor, que esta visión es errada, que por ahora, es lo que resulta mejor financieramente hablando [20]. Torres, indica que lo que se debe hacer, es maquinizar, automatizar y robotizar a nuestras propias empresas, porque es la única forma de hacerlas crecer y mantenerlas vivas. Las empresas locales tienen que encontrar la forma de automatizar sus procesos y desarrollar modelos de negocios con tecnología, para poder hacerlas redituables.

Existe desconocimiento acerca de cómo automatizar a bajo costo las empresas locales, cuando se piensa en tecnología para los negocios, la tendencia es buscar máquinas en el extranjero, pero aquí en la localidad tenemos empresas que pueden diseñar las máquinas que las empresas necesiten, “lo que sea” así lo expresa el propietario de la empresa local Tamuse, negocio que nació para diseño y fabricación de equipo y maquinaria para las maquiladoras, pero que ya actualmente trabaja en proyectos con empresas locales, trabajos a pequeña escala y muy a la medida. Se están resolviendo problemas locales, con talento y capital local, lo que genera mejores negocios y riqueza local [20].

Un factor que se ha hecho a un lado y que está en la última posición como factores de innovación es la venta a maquiladoras, esta oportunidad para que las MiPyMES sean proveedores de esta industria está abierta. Sólo el 2% de los materiales usados en ella son de la industria nacional local, mientras que a nivel estatal y nacional representan sólo el 4% y 24% respectivamente [21], desafortunadamente falta mucha cultura empresarial entre las pequeñas y medianas empresas locales para poder llegar a ese nivel de proveeduría y eso es en parte, lo que la ha frenado [22].

Referencias

- [1] Instituto Mexicano del Seguro Social, «IMSS,» Obtenido de Datos Ocupación, 2018.
- [2] INDEX, «Asociación de Maquiladoras de Cd. Juárez,» Datos de ocupación. Informe en Revista de manufactura. Diciembre, México, 2018.
- [3] L. Heres Méndez, K. J. Ortiz Villalobos y O. J. Montiel Méndez, «Perfil operativo de las PyMES Juarenses,» nova Rua, pp. 11-20, 2014.
- [4] I. Chiavenato, Administración en los nuevos tiempos, Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill, 2008.
- [5] F. N, «Zona Económica,» 17 octubre 2019. [En línea]. Available: <https://www.zonaeconomica.com/innovar>.
- [6] H. Moskowitz, «Quality and Productivity Improvement,» Thomson Consumer Electronics, Indianapolis, In, USA, 2010.
- [7] A. A. de la Torre Ramos, «Evaluación y diagnóstico de la integración del diseño en las PyMES de los principales sectores industriales de Ciudad Juárez, Chih. Mex.,» Julio 2016. [En línea]. Available: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https%3A%2F%2Friunet.upv>.

- [8] J. Mendez Morales, *Problemas de México y Sustentabilidad*, México, D. F.: Mc Graw Hill, 2012.
- [9] J. R. Sánchez Navarro y J. R. Ríos Ramírez, «Facotres de éxito de la micro, pequeña y mediana empresa en edad temprana; Caso chihuahua,» ITESM, Chihuahua, Chih., 2013.
- [10] E. Navarrete y E. Sansores, *El fracaso de las micro, pequeñas y medianas empresas en México: un análisis multivariante*, México: Revista Internacional de Administración y Finanzas, 2011.
- [11] B. Salazar, «Medios y Gestión de Transporte,» 17 10 2012. [En línea]. Available: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/medios-y-gesti%C3%B3n-del-transporte>.
- [12] Calderon, Alvarez y Cornetero, «Evaluación de la Gestión Logística y su influencia en la determinación del costo de ventas en la empresa,» Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, 2014.
- [13] «CreceNegocios,» 17 10 2015. [En línea]. Available: <http://www.crecenegocios.com/que-es-una-ventaja-competitiva/>.
- [14] S. Luck, "Success in Hong Kong: Factors self-reported by successful small business," *Journal of Small Business*, pp. 68-75, 1996.
- [15] R. Lussier, «A comparison of business success versus failure variables between U. S.,» *Entrepreneurship. Theory & Practice*, 24, pp. 59-68, 2000.
- [16] H. Nuñez Muñoz, «Coordinador Expo mercadotecnia Juárez 2016,» Juárez, 2016.
- [17] H. Calzada, «Presentación: el gerente y los números,» 31 Octubre 2014. [En línea]. Available: <http://coachcalzada.mx/conoce-tus-numeros-2.html>.
- [18] C. Ramírez León, «Propuesta metodológica para el desarrollo de productos,» *Pensamiento y gestión*, pp. 21-46, 10 Abril 2011.
- [19] J. Ó. Ollivier Fierro y P. I. Thompson Gutiérrez, «Diferencias en el proceso de innovación en empresas pequeñas y medianas de la industria manufacturera de la ciudad de Chihuahua, México,» *Contaduría y Administración*, pp. 9-28, 2013.
- [20] M. Coronado, *Urge Maquinizar a PYMES locales*, Juárez, Chihuahua: Diario de Juárez, 2017.
- [21] «MEXICONOW,» 1 Oct 2016. [En línea]. Available: <https://mexico-now.com/>.
- [22] J. M. Márquez Venzor, «Los Muros de la Industria Local,» *MANUFACTURA: La revista de la industria*, pp. 42-45, 5 Abril 2017.
- [23] PyMES.org.mx, «PyMES.org.mx,» 2019. [En línea]. Available: https://pymes.org.mx/municipio/juarez-84bd.html?Pyme_page=39&municipio%2Fjuarez-84bd_html=&sort=nombre. [Último acceso: 12 febrero 2019].
- [24] O. Rodríguez Ramírez, «Legislación del diseño,» 2017. [En línea]. [Último acceso: 17 febrero 2019].
- [25] G. Góngora Biachi y A. Madriol Guijarro, «Investigación y Ciencia,» *Investigación y Ciencia*, vol. 18, n° 47, pp. 21-30, 1 Abril 2010.

- [26] O. Rodarte Contreras y F. Bribiescas Silva, «El Proceso De Certificación De Gestión De Calidad En Las Pymes De La Región Fronteriza De Cd. Juárez, Chih. México Como Estrategia Competitiva,» Revista Global de Negocios, pp. 117-127, 13 Febrero 2014.
- [27] Á. Ortiz Flor, «Gestión de innovación tecnológica en PyMes manufactureras,» Universidad de Carabobo, Venezuela, 2006.
- [28] H. Aranda Gutiérrez, J. Solleiro Rebolledo y D. Heneberry, «Gestión de la innovación tecnológica en PyMES Agroindustriales Chihuahuenses,» Revista Mexicana de Agroindustrias, pp. 681-684, 2008.
- [29] L. Soto Nogueira, J. Madrid Solórzano y P. Peinado Coronado, «Identificación de Factores de Exito en MiPYMES de Ciudad Juárez, Chih., Mx.,» Academia Journals Juárez 2018, pp. 988-996, 2018.
- [30] D. RODEIRO PAZOS y M. C. LÓPEZ PENABAD, «LA INNOVACIÓN COMO FACTOR CLAVE EN LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL: UN ESTUDIO EMPÍRICO EN PYMES,» Revista Galega de Economía, pp. 1-18, 207.
- [31] A. de la Rosa Albuquerque, «La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática,» IZTAPALAPA 48, pp. 183-220, 2007.
- [32] S. Hernández y Rodríguez, ADMINISTRACIÓN Pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia, México: Mc GrawHill, 2004.
- [33] H. Aranda Gutierrez, M. De la Fuente Martínez y M. Becerra Reza, «PROPUESTA METODOLOGICA PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE LA INNOVACION TECNOLOGICA (GIT) EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS,» Revista Mexicana de Agronegocios, pp. 226-238, 2010.
- [34] J. Castellanos, «PyMES INNOVADORAS. Cambio de estrategias e instrumentos,» REVISTA ESCUELA DE ADMINISTRACION DE NEGOCIOS, pp. 10-33, 2003.
- [35] S. Ripoll, F. y H. Oliver, «¿Que explica la innovación en PyMES?,» Dirección y Organización, pp. 1-78, 2011.
- [36] E. Goldstien, «El crédito a las PyMES en la Argentina,» CEPAL, Buenos Aires, Argentina, 2011.
- [37] J. Cervantes Aldana, «EL MERCADO DE LOS PRODUCTOS NOSTALGIA:UNA OPORTUNIDAD PARA LAS PYMES,» División de Investigación de la Facultad de Contaduría y Administración UNAM, México, XV Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática.
- [38] C. MEISEL, H. P. BERMEO y L. OVIEDO MUÑOZ, «GENERACIÓN DE VALOR A TRAVÉS DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DELCONOCIMIENTO, DE LA INNOVACIÓN Y LA MEJORA CONTINUA “UN MODELO DEAPLICACIÓN AL SISTEMA DE OPERACIONES DE UNA PYME MANUFACTURERA”,» Scientia et Technica Año XII, pp. 165-170, 2006.
- [39] «Radiografía Socioeconómica del Municipio de Juárez 2017- 2018,» Juárez, 2018.

- [40] Z. FERNÁNDEZ y A. Revilla, «HACER DE LA NECESIDAD VIRTUD: LOS RECURSOS DE LAS PYMES,» Universidad Carlos III de Madrid, pp. 53-64, S.A..
- [41] M. Villalba Benítez, H. Hurtado Bolaños, H. O. Guarín Rincón y J. Casas Ochoa, «Innovación en pymes artesanales de Morroa, Sucre, 2012,» Revista Económicas, vol. Volumen 34, n° Número 1, pp. 15-27, 2013.
- [42] M. Zahera, «Las PYMES españolas y la innovación,» Harvard Deusto Business Review, pp. 62-66, 2000.
- [43] H. Formento, N. Braidot, J. Pittaluga, C. Abrevaya, R. Barrios, P. Corradini, D. Grossmuller, F. Jauré, C. Monti, J. Nicolini y O. Ramírez, «Estudio de las condiciones endógenas que impiden el desarrollo de procesos de mejora continua en PyMEs y desarrollo de un modelo que permita su efectiva implementación,» Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina, 2005.
- [44] L. Cárdenas Gomez y E. Fecci Pérez, «Propuesta de un modelo de gestión para PYMEs, centrado en la mejora continua,» Síntesis Tecnológica, pp. 59-67, 2007.
- [45] A. Rubio Bañón y A. Aragón Sánchez, «Recursos estratégicos en las pymes,» Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. Volumen 17, n° Número 1, pp. 103-125, 2008.
- [46] V. M. Molina Morejón, M. d. C. Armenteros Acosta, M. Medina Elizondo, J. D. Barquero Cabrero y J. d. J. Espinoza Arellano, «REFLEXION SOBRE LA SOBREVIVENCIA DE LAS PYME EN EL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO,» REVISTA INTERNACIONAL ADMINISTRACION & FINANZAS, vol. Volumen 4, n° Numero 1, pp. 47-66, 2011.