

# La gestión de la función financiera en MiPyME de metalmecánica de Ciudad Juárez. Un caso de estudio

## The financial function management in the metalworking MSMEs sector in Juarez, Mexico. A case study

LOZOYA, Luis A. <sup>1</sup>  
 SANDOVAL, Diego A. <sup>2</sup>  
 GONZÁLEZ, Carlos J. <sup>3</sup>

### Resumen

Este trabajo presenta un estudio de caso sobre los retos operativos relacionados con la función financiera que enfrentan las MIPYME del sector metalmecánico en Ciudad Juárez, México. El objetivo es conocer y entender de qué manera las restricciones de liquidez afectan la permanencia en el mercado de estas empresas. Se estudiaron 25 entidades proveedoras de la industria maquiladora local, aplicando un cuestionario *ad hoc*, validado por expertos. Se adoptaron técnicas cualitativas, como entrevistas y observación no participativa. Los resultados sugieren que la gestión adecuada de la función financiera, especialmente cuando se experimenta escasez de efectivo, puede ser más importante de lo que se pensaba. El estudio también reveló que el desempeño empresarial mejora cuando se controlan los plazos de entrega, el servicio al cliente, los salarios y los costos financieros. Se ofrecen recomendaciones para futuros trabajos sobre el tema de las restricciones de liquidez y el posicionamiento de estas organizaciones.

**Palabras clave:** gestión; función financiera; mipyme; sector metalmecánico; proveeduría local.

### Abstract

This paper presents a case study on the operational challenges related to the financial function faced by MSMEs in the metal-mechanic sector in Juarez, Mexico. The objective is to know and understand how liquidity constraints affect the permanence in the market of these companies. Twenty-five suppliers of the local maquiladora industry were studied by applying an *ad hoc* questionnaire, validated by experts. Qualitative techniques, such as interviews and non-participatory observation, were adopted. Results suggest that proper management of the finance function, especially when experiencing cash shortages, may be more important than originally realized. The study also revealed that business performance improves when lead times, customer service, wages, and finance costs are controlled. Recommendations are offered for future work on the topic of cash constraints and the positioning of these organizations.

**Keywords:** management; financial function; msme's; metal-mechanics sector; local supplying.

<sup>1</sup> Estudiante del programa Doctorado en Ciencias Administrativas. Departamento de Ciencias Administrativas. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México. Correo: luis.lozoya@uacj.mx.

<sup>2</sup> Profesor-Investigador. División de Estudios de Posgrado e Investigación. Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez. México. Correo: dsandoval@itcj.edu.mx.

<sup>3</sup> Profesor-Investigador. Departamento de Ciencias Administrativas. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo: cgonzalez@uacj.mx. Autor de correspondencia.

## 1. Introducción y planteamiento del problema

Las función financiera es considerada como el núcleo de las organizaciones, la eficiente gestión financiera es fundamental para su supervivencia y crecimiento (Attari & Raza, 2012). Una de las responsabilidades más importantes del administrador es la obtención y gestión de los recursos financieros necesarios al menor costo y riesgo posible, de forma que se garantice la eficiente operación de la empresa (Gitman & Maxwell, 1985). Aun y cuando la función financiera es considerada como un elemento vital dentro de la operación de las organizaciones, en el sector de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME) de México, no se percibe su relevancia en el momento de la toma de decisiones (Ibarra *et al.*, 2017)

La importancia de la función financiera se comprende mejor a la luz de la importancia que revisten las MiPyME en México. Se estima que en el país existan alrededor de 4,773,995 organizaciones de este tipo, las cuales son caracterizadas por tener de 1 a 250 empleados, representando el 99.8% del total de las empresas del país. A la escala de estas organizaciones se genera el 68.4% del total del empleo en México (INEGI, 2020). Este sector también aporta el 52% del Producto Interno Bruto (PIB) del país (De Jesús *et al.*, 2021). Debido a la importancia de las MiPyME dentro de la economía nacional, es fundamental procurar su crecimiento, prestando atención a la forma en que se gestiona la función financiera. En efecto, para procurar el crecimiento de las MiPyME es primordial el desarrollo de la función financiera como parte del proceso de toma de decisiones, particularmente en zonas en donde la industria manufacturera determina en gran medida la actividad económica, debido al alto nivel de insumos que demanda. Tan solo en noviembre del 2020, este sector demandó insumos a nivel nacional por un valor de \$514,495,239,000.00 M.N (\$25,802,168,455.37 USD). En este sentido, el municipio de Ciudad Juárez fue la región con más alto nivel de demanda en el país, con un total de \$69,833,728,000.00 M.N. (\$3,502,192,978.94 USD) (INEGI, 2020). Es importante señalar que, de acuerdo con los datos mencionados, la demanda de insumos de Ciudad Juárez fue satisfecha por tan solo el 2% de los proveedores nacionales locales. Este guarismo revela que quizás los esfuerzos para el fortalecimiento de la proveeduría local no han sido efectivos ni suficientes. En este sentido, aunque la baja participación de las empresas nacionales es una condición reconocida desde hace décadas (Brannon, James & Lucker, 1994), los factores que restringen la participación de las MiPyME del sector metalmeccánico no han sido lo suficientemente estudiados. Otro aspecto importante es que el sector maquilador no ha dejado de ser un enclave económico, sin encadenamientos productivos a nivel región, quizás no tanto por la fortaleza de su posicionamiento, sino por la incapacidad de la industria local para incidir en el suministro de sus insumos. La evidencia es reiterativa remarcado que la industria local no participa activamente y esta condición parece ser una constante. A pesar de que se ha incursionado para identificar y explicar los factores que inciden en esta falta de participación, los escasos esfuerzos que se han hecho no parecen concentrarse en la gestión de la función financiera (Solís, Vega & Flores, 2014).

La eficaz gestión de la función financiera en las MiPyME de Ciudad Juárez pudiera ser un factor que impulse e incremente el porcentaje de proveeduría local hacia la industria manufacturera maquiladora. Esta idea se refuerza debido a que, con base en los datos anteriores, se aprecia un espacio de oportunidad de crecimiento de estas empresas que forman parte de la cadena de suministros de la industria manufacturera en Ciudad Juárez. De acuerdo con Jimenez y Sánchez (2015), los principales clientes de la industria de metalmeccánica (IMM), en la región, son las entidades de la industria manufacturera, de aquí que un incremento en el porcentaje de proveeduría pudiera ser un importante factor que contribuya a su crecimiento.

Las restricciones de liquidez se cuentan entre las dificultades operativas prevalentes en las MiPyME de metalmeccánica en la región. De acuerdo con Dorado (2019), uno de los factores que se asocian con el hecho que estas empresas no pueden solventar la demanda de proveeduría de la industria manufacturera, es el prolongado

periodo promedio de pago de la facturación, que llega a ser de 90 a 250 días. En este contexto, es frecuente que se recurra al financiamiento externo para solventar sus operaciones y, por consiguiente, se incurre en el respectivo costo financiero asociado con la disponibilidad de efectivo para solventar la falta de liquidez (Jimenez & Sánchez 2015). Regularmente, las fuentes de financiamiento son factoraje, crédito bancario, mayores plazos de pago a proveedores, reinversión de los propietarios y préstamos personales (Pérez-Elizundía *et al.*, 2020). El costo financiero generado por los financiamientos pudiera no ser internalizado dentro de la estructura de costos de producción de estas empresas, lo que incentivaría a que no se refleje dentro de su sistema contable, lo que, a su vez, implicaría que se presente incertidumbre acerca del efecto que este ocasionaría en sus utilidades.

Lo anteriormente descrito da pie a la idea que el sector de las MiPyME de metalmecánica presenta un gran reto, al considerar la importancia de la función financiera mediante la gestión, ya que en ocasiones a esta función no se le confiere la debida importancia dentro de su estructura de actividades y, en consecuencia, se desconoce el eventual impacto positivo que tendría sobre las utilidades. El objetivo de este estudio es conocer y mostrar las características propias de las MiPyMEs de metalmecánica de Ciudad Juárez en la función financiera que desarrollan, específicamente en la gestión de los controles financieros. Asimismo, se busca brindar algunas recomendaciones pertinentes, con el objetivo que estas empresas sean más eficaces y eficientes en sus operaciones administrativo-financieras, de forma que estén en posibilidades de incrementar su rentabilidad.

---

## 2. Revisión de literatura

### 2.1. Gestión de la función financiera en la industria de metalmecánica Ciudad Juárez

La Cámara Nacional de la Industria y la Transformación (CANACINTRA) define a la IMM como la “industria de las industrias”, por la razón que sus productos son parte del proceso de producción de otros productos y porque sirven como componentes de la maquinaria de producción, esto es, los productos de la IMM se posicionan en cadenas de producción de más de un eslabón (CANACINTRA, 2017). La IMM comprende un conjunto de actividades manufactureras en las que los principales insumos son los derivados de la siderurgia, otorgando un valor agregado derivado de diversos procesos de transformación, ensamble o reparación.

Si bien existen diversos estudios sobre la IMM que abordan temas como: gestión administrativa, innovación, investigación y desarrollo, se ha identificado que la literatura es escasa sobre temas de gestión de la función financiera. En este sentido, es destacable el estudio en las MiPyME de metalmecánica de Urbano *et al.* (2006), quienes abordan temas sobre la estructura de capital que utilizan estas empresas para solventar sus operaciones y maximizar sus utilidades. Sus hallazgos determinaron que las principales fuentes de financiamiento provienen de las instituciones bancarias, préstamos de terceros y capital propio.

Debido al riesgo de insolvencia financiera que pudieran presentar las MiPyME, los préstamos bancarios tienen el costo de capital más elevado (Rivera, 2007). Al ser el préstamo bancario una de las principales fuente de financiamiento de la IMM, la estructura de costos de capital resulta con mayor impacto, lo que genera que el riesgo de insolvencia sea más alto.

Urbano *et al.* (2006) también indican que los empresarios MiPyME de metalmecánica no tienen una formación empresarial adecuada, debido a la naturaleza informal de sus procesos, esto es, no consideran la información contable y de costos como una herramienta administrativa para la toma de decisiones. De la misma forma, por causa de su estructura familiar, este sector presenta inestabilidad financiera, convirtiendo a estas organizaciones en sujetos poco atractivos para acceder a financiamientos; en consecuencia, presentan dificultad para acceder a recursos financieros que, por sus estructuras de tasas de interés y periodos de recuperación, incrementen la viabilidad de sus proyectos de inversión.

Rivera (2007) menciona que, en promedio, la estructura financiera de las MiPyME está conformadas por un 24% de capital propio, 32% de crédito bancario, 18% en proveedores, 7% en corporaciones financieras y el resto por capital ajeno. También menciona que si bien estas empresas, al momento de solicitar recursos financieros, fundamentan su decisión de elección en aquellas opciones que tengan un menor porcentaje de tasa de interés, por desconocimiento de cálculo del costo de capital, recurren a créditos con entidades financieras, sin conocer que están asumiendo mayores costos, lo que genera disminución de las utilidades.

Rodríguez *et al.* (2007) indican que la IMM es un importante integrante de la economía nacional, debido a que forma parte de la cadena de suministros de varios sectores y procesos, por lo que se considera trascendental que esta industria realice una eficiente gestión de costos. Rincón *et al.* (2011) definieron una estrategia financiera basada en la planificación de necesidades y usos de fondos, de forma que sea posible proveerse de recursos y aplicarlos con fines rentables dentro del negocio. Es necesario entonces que los propietarios o gerentes de estas MiPyME estén conscientes de que su nivel en el uso de estrategias financieras es incipiente, es decir, que casi nunca realizan un análisis estratégico, lo que conlleva a que carezcan de un conjunto de estrategias financieras relacionadas con el uso de la ecuación contable.

De acuerdo con Rincón *et al.* (2011), estas empresas deben considerar que para una adecuada gestión de la función financiera es necesario: a) establecer cargos por comisiones cuando los clientes no liquiden a tiempo sus cuentas; b) reducir los días de crédito y el ciclo de reconversión de efectivo para mantener el flujo de efectivo; c) comprar insumos por volumen para negociar un menor precio, y a su vez que este no se vea afectado por la inflación o tipo de cambio, daño u obsolescencia; d) alianzas con proveedores creando acuerdos de compras y de fijación de precios; e) negociar con proveedores plazos más largos de pago, diversificar la cartera de proveedores para poder tener mayores oportunidades de negociación; f) contraer créditos a través de un portafolio más diversificado que incluya tanto instituciones públicas como privadas, g) negociar a través del factoraje financiero, es decir, ceder las cuentas por cobrar a un intermediario financiero, h) contraer créditos a largo plazo para invertir en equipo y maquinaria.

Aun y cuando las recomendaciones observadas brindan beneficios para las MiPyME de metalmecánica buscando mejorar el flujo de efectivo, no se pasa por alto que algunas de estas recomendaciones pudieran crear una desventaja competitiva, por la razón que afectarían las condiciones de pago otorgadas a los clientes, lo cual pudiera ser contraproducente para la organización ante una posible disminución de las ventas.

De acuerdo con Buchelli y Marin (2012), la estructura de costos del proceso productivo ha mostrado una transformación debido a la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de producción. Lo anterior ha contribuido a una más eficiente producción, y a su vez, ha mejorado la obtención de materias primas, pero también propició el incremento en el costo de otras variables, como lo son: consumo de energía eléctrica, mano de obra y costo de capital. Esto da lugar a tomar en cuenta que estos costos se deben de considerar en la estructura de costos de la organización; concluyendo que el costo de capital influye de manera significativa en los costos de producción, por lo cual sugieren que el costo del capital se internalice en la estructura de costos de producción.

### **2.3. El contexto de las MiPYME de metalmecánica en Ciudad Juárez, México**

De acuerdo con Becerril *et al.* (2018), la IMM juega un papel preponderante dentro de la industria del país, ya que aporta el 16% del Producto Interno Bruto (PIB) industrial, produciendo una gran cantidad de insumos que son parte de la cadena de suministros, tanto de sus pares, como de micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. Las investigaciones en MiPyME de metalmecánica en México se han centrado en la innovación y la productividad. Velarde *et al.* (2012) señalan que los factores que coadyuvan al crecimiento de las MiPyME de

metalmecánica son la capacidad de innovación y el uso de tecnología; sin embargo, los procesos de innovación y la incursión en nuevos procesos tecnológicos, se ven afectados negativamente debido a la limitación de los recursos financieros.

Araiza *et al.* (2014) determinan que la cooperación entre las empresas de la IMM ayudaría a tener mejores opciones de financiamiento y así invertir en desarrollar una mejor capacidad tecnológica. Luna (2013) destaca que a pesar del impacto económico de estas empresas en el PIB, se reconoce la inadecuada gestión del efectivo, ya que el 84% de las empresas prefiere financiarse con recursos propios, debido al desconocimiento de opciones de financiamiento y altos a costos de recursos financieros. Durán *et al.* (2016) determinan que la mayoría de las MIPyME no sobreviven más de cinco años, debido a que no conocen las funciones administrativas básicas, como la adecuada gestión de los productos financieros.

Navarrete *et al.* (2015) mencionan que las fuentes de financiamiento de proyectos más utilizadas en el sector son: recursos propios en un (71.6%), el sistema bancario (21.6%), programas de apoyo de gobierno (9.5%); concluyendo que debido a que los recursos propios son escasos, el escaso aprovechamiento de los fondos provenientes de instituciones financieras así como de dependencias gubernamentales, complica la inversión en la creación de capacidades tecnológicas. Sauza *et al.* (2017) explican la importancia que radica en la educación de las MIPyME, determinando que estos empresarios desconocen la adecuada gestión del aprovechamiento de los créditos, ya que cuenta con poca educación financiera, lo que limita el crecimiento de su empresa.

Gallardo y Avilés (2015) argumentan que para el crecimiento del sector en cuestión, se requieren recursos financieros que confieran viabilidad a los proyectos de inversión. La gestión práctica y objetiva del costo de capital, así como el monitoreo y control del desempeño financiero y de la tasa de crecimiento, tienen un efecto positivo en la estructura del capital, incrementando los márgenes operativos, los flujos de efectivo y los retornos sobre capital. Masilo y Gomez (2016) determinan que los motivos por los que las empresas no realizan la gestión financiera formal, o la realizan de manera deficiente, es la falta de conocimientos básicos en temas de negocios, incluyendo a la contabilidad, las finanzas, la administración y la economía, además de poca capacitación formal sobre el tema. La planeación financiera, en especial en mercados emergentes, es una de las herramientas administrativas más importante para la toma de decisiones. Esta función se puede definir como el proceso que rige las actividades económicas y la asignación de recursos de las empresas. Tanto la gestión administrativa como la gestión financiera cumplen funciones esenciales en las MIPyME, y el no realizarlas o realizarlas incorrectamente conlleva a la toma de decisiones ineficiente, a la destrucción de valor empresarial o al incumplimiento de los objetivos empresariales.

Saavedra y Macarena (2017) señalan que una de las principales causas de quiebra de las MIPyME es la ausencia de una gestión financiera eficiente, pues la manera de obtener recursos financieros es fundamental, ya que determina el desempeño financiero adecuado, con una baja probabilidad de fracaso, argumentando que solo el 40% de las MIPyME realizan una gestión financiera eficiente. Esto es, el estudio sugiere que el desempeño de las organizaciones mejora cuando se implementan: sistemas de contabilidad, estructura de costos, estados financieros, control de cuentas por cobrar, control de inventarios, planeación financiera formal, planeaciones tributarias y presentación de obligaciones fiscales.

Jiménez y Sánchez (2015, p. 13) señalan que, dentro de las características de las MIPyME de metalmecánica en Ciudad-Juárez, no se considera el desarrollo de una estrategia sólida de capacitación, no hay confianza en los apoyos públicos y las instituciones de promoción industrial, se limita el acceso al crédito bancario debido a los altos costos de capital sobre los recursos financieros, y “...existen altas tasas de interés, proyectos chicos y temporales, falta una de vinculación, así como cambio a las reglas fiscales, contables y misceláneos”.

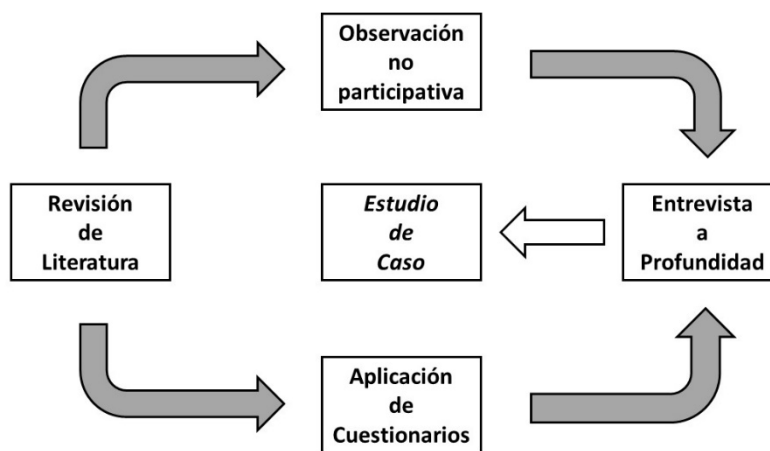
### 3. Marco metodológico

La muestra de estudio consistió de 25 MiPyME del sector de metalmecánica, automatización y capacitación ubicadas en Ciudad Juárez, México. Se planteó una investigación mixta de caso de estudio, no experimental de corte transversal, mediante el desarrollo de un instrumento de medición (encuesta), el cual se diseñó *ad hoc* y fue consensuado por expertos, se aplicaron entrevistas a profundidad y observación no participativa.

Debido a la actual contingencia sanitaria COVID-19, la encuesta se realizó de manera electrónica, durante el mes de noviembre del 2020, por medio de la aplicación *Google Forms*, creándose un hipervínculo que se hizo llegar mediante un enlace electrónico a las empresas. En las organizaciones consideradas, se condujeron 10 entrevistas a profundidad por vía telefónica y video-conferencia con propietarios y gerentes, así como el mismo número de listas de observación no participativa *in-situ*.

El instrumento cuantitativo de medición consistió en valorar cinco secciones: características generales de la organización, ciclos de conversión de efectivo, implementación de la contabilidad en las operaciones, liquidez y uso de financiamiento y administración de costos financieros. Estos factores se abordaron a través de 22 ítems. El guión de la entrevista constó de 11 preguntas basadas en aspectos que conforman las cinco áreas a investigar sobre la gestión de la función financiera en el cuestionario. La lista de observación no participativa constó de 11 aspectos a observar, la cual fue diseñada e utilizada como una técnica de recolección de datos con una naturaleza propia, que se caracteriza en especial por ser flexible y rígida a la vez (Anguera, 2010; Anguera & Izquierdo, 2006; Portell *et al.*, 2015; Sánchez-Algarra & Anguera, 2013), ya que amalgama la percepción personal del investigador con la realidad misma; consolidando la propuesta del método observacional en sus diversos pasos: la elaboración de un instrumento *ad hoc*, la recolección de datos, la clasificación minuciosa de estos, y su análisis e interpretación.

**Figura 1**  
Aproximación metodológica del estudio de caso



Fuente: Elaboración propia

Utilizar modelos explicativos novedosos conlleva a la emergencia de nuevas metodologías, y en especial el estudio de caso, de esta manera, se debe considerar como una metodología de aproximación a los fenómenos contemporáneos dentro de su muy particular realidad, ubicados dentro de su contexto, reconociendo que por lo ilimitado que este pudiera ser, no se observa de manera precisa, por lo que una aproximación desde diversas

formas de recolectar de evidencia se torna conducente, adecuada y pertinente (Villarreal & Landeta, 2010; Yin, 1989).

El análisis de los datos cualitativos se realizó con el programa *Atlas.ti*, en un análisis de redes semánticas, el cual facilitó la identificación de vínculos y relaciones entre los códigos identificados, de manera que se logren observar de forma gráfica dichas relaciones encontradas, apoyadas con la observación no participativa.

### 3. Resultados y discusión

#### 3.1. Resultados cuantitativos

La categoría de las características generales de la organización indica que la mayoría de las organizaciones tienen una edad promedio de 11 a 20 años, ya que 56 % de ellas así lo manifestaron. El 60 % de las empresas indica que tiene un promedio de número empleados de 11 a 50, así como también manifiestan que sus principales clientes se ubican en industria de la manufactura (ver Cuadro 1).

**Cuadro 1**  
Características generales IMM

Variable	Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Antigüedad de la empresa	0 a 10 años	9	36.0%
	11 a 20 años	14	56.0%
	21 a 30 años	2	8.0%
Número de empleados	0 a 10	5	20%
	11 a 50	15	60%
	51 a 250	5	20%
	Más de 250	0	0%
Giro de los principales clientes	Industria manufacturera	23	92%
	Industria metalmeccánica	2	8%

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto a la categoría de implementación de contabilidad, destaca que el 60 % de las organizaciones realizan el registro y sistematización de su información financiera, así como también el 93 % de ellas manifiestan que utilizan un software especializado en materia contable, el cual en su mayoría es operado por profesionales en el área de contabilidad (ver Cuadro 2).

**Cuadro 2**  
Implementación de la contabilidad  
de operaciones (IMM)

Variable	Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Realización de contabilidad de las operaciones	Si	15	60%
	No	10	40%
Uso de software especializado en contabilidad	Si	14	93%
	No	1	7%
Especialización del capital humano en el área de contabilidad.	Si	13	87%
	No	2	13%
Producción de estados financieros	Si	14	93%
	No	1	7%

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

En cuanto al ciclo de conversión de efectivo, el 84 % de las organizaciones indicaron que tienen un promedio de tiempo de espera de 0 a 15 días, de los cuales el 68 % de los proveedores otorgan un crédito sin cobro de interés de 30 días. Asimismo, el 60 % de las empresas indican que entregan el producto terminado al cliente en un promedio de 0 a 15 días, y el 64 % de los clientes tiene un periodo promedio de pago mayor a 46 días (ver Cuadro 3).

**Cuadro 3**  
Ciclo de conversión  
de efectivo

Variable	Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo en que tarda el proveedor en surtir mercancías	0 a 15 días	21	84%
	16 a 30 días	3	12%
	31 a 45 días	1	4%
	46 a 60 días	0	0%
	Más de 60 días	0	0%
Tiempo de entrega al cliente	0 a 15 días	15	60%
	16 a 30 días	3	12%
	31 a 45 días	3	12%
	46 a 60 días	2	8%
	Más de 60 días	2	8%
Periodo promedio de cobro	0 a 15 días	1	4%
	16 a 30 días	3	12%
	31 a 45 días	5	20%
	46 a 60 días	8	32.00%
	Más de 60 días	8	32.00%
Periodo promedio de pago	0 a 15 días	1	4%
	16 a 30 días	3	12%
	31 a 45 días	10	40%
	46 a 60 días	11	44%
	Más de 60 días	0	0%
Crédito por parte de los proveedores (crédito comercial)	No otorgan crédito	1	4%
	1 a 15 días	1	4%
	16 a 30 días	17	68%
	31 a 45 días	4	16%
	46 a 60 días	2	8%
	Más de 60 días	4	16%
Cobro de interés o penalización por pagos moratorios a los proveedores	No cobran interés o penalización	16	64%
	.01 a 20%	9	36%
	21% a 40%	0	0%
	41% a 60%	0	0%
	Más de 60 días	0	0%

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Con respecto a la liquidez y el uso de financiamiento externo, destaca que el 92 % de las empresas del caso de estudio presentó problemas de insolvencia financiera en los últimos 24 meses, de las cuales el 76 % hicieron uso



del financiamiento externo y el 80 % de estos utilizó la proveeduría de recursos financieros por parte de las instituciones bancarias, (ver Cuadro 4).

**Cuadro 4**  
Liquidez y uso de  
financiamiento externo

Variable	Clasificación	Concurrencia	porcentaje
Problemas de liquidez en los últimos 24 meses	Si	23	92%
	No	2	8%
Uso de financiamiento externo	Si	19	76%
	No	6	24%
Fuentes de financiamiento a donde se recurren	Instituciones bancarias	20	80%
	Instituciones de gobierno	1	4%
	Préstamos personales	3	12%
	Proveedores	1	4%

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

En relación con la administración de los costos financieros, el 64 % de las empresas encuestadas indican que realizan el registro contable de los costos financieros incurridos por el financiamiento externo. Asimismo, el 72% de las organizaciones manifiestan que integran de manera poco frecuente los costos financieros dentro de sus estructuras de costos de producción. A su vez, el 48 % de las empresas reveló que aumentan el precio de venta a manera de protección de los costos financieros en los que se incurre, por los días de crédito otorgados a los clientes (ver Cuadro 5).

**Cuadro 5**  
Administración de los  
costos financieros

Variable	Clasificación	Concurrencia	porcentaje
Registro contable de los intereses generados por financiamientos	Si	16	64%
	No	9	36%
Integración del costo financiero, dentro de la estructura de costos de la organización	Poco frecuente	18	72%
	Frecuente	3	12%
	Muy frecuente	1	4%
	Siempre	3	12%
Aumento en el precio de venta como protección de días de financiamiento del cliente	Poco frecuente	12	48%
	Frecuente	9	36%
	Muy frecuente	4	16%
	Siempre	0	0%

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

### 3.2. Resultados cualitativos

De las entrevistas a profundidad conducidas, se identificaron aquellos aspectos de la gestión de la función financiera a indagar sobre su presencia en el pensamiento y las acciones que llevan a cabo los empresarios de las MiPyME de metalmecánica en Ciudad Juárez, los cuales fueron los siguientes: a) Prácticas de control de la contabilidad, b) Uso de software o paquete computacional especializado, c) Control del tiempo que se tarda en entregar la mercancía a los clientes, d) Control del periodo de tiempo promedio de cobro a sus clientes, e) Control del número de empleados, salarios y prestaciones, f) Control del periodo de tiempo promedio de pago a sus proveedores, g) Control del crédito que otorgan los proveedores, h) Control del promedio de pago e interés

moratorio, i) Control de costos financieros en cotizaciones de venta, j) Control del incremento en precio de venta como protección de costos financieros, y k) Control del tiempo que tardan los proveedores en surtir los insumos.

A continuación, se presenta en el Cuadro 6 los aspectos de la gestión de la función financiera que se identificaron en los diez entrevistados señalados con una x.

**Cuadro 6**  
Aspectos de la gestión de la función financiera identificados  
en los comentarios de los entrevistados

Aspecto	Empresa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prácticas de control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Uso de software		X	X		X	X	X	X	X	X
Control de tiempo de entrega de mercancía	X		X		X		X	X	X	
Control de tiempo de cobro a clientes	X		X	X	X		X	X	X	X
Control de empleados, salarios y prestaciones	X		X		X	X	X	X		
Control de tiempo de pago a proveedores	X		X	X	X		X	X	X	X
Control de crédito a proveedores	X		X	X	X				X	
Control de pago e interés moratorio			X	X	X					
Control de costos financieros de venta		X			X	X			X	
Control de incremento en precio de venta			X		X			X		X
Control de tiempo de proveeduría de insumos	X		X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

De la misma manera, se llevó a cabo observación no participativa. Aquí se determinó qué tan eficiente se lleva a cabo la gestión de la función financiera de las MiPyME de metalmecánica, como una forma de contrastar entre lo que manifestaron los propietarios en las entrevistas y lo que se puede observar de manera externa. La determinación se hizo a través de una semaforización que consistió en lo siguiente: a) Verde=eficiente, b) Amarillo=regular, y c) Rojo=deficiente (ver Cuadro 7).

**Cuadro 7**  
Determinación de la eficiencia  
de la función financiera

Aspecto	Empresa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prácticas de control	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Uso de software	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de tiempo de entrega de mercancía	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de tiempo de cobro a clientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de empleados, salarios y prestaciones	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de tiempo de pago a proveedores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de crédito a proveedores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de pago e interés moratorio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de costos financieros de venta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de incremento en precio de venta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de tiempo de proveeduría de insumos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

### 3.3. Discusión de resultados cuantitativos

Se realizó un análisis de datos aplicando estadística descriptiva, con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 25. El análisis e interpretación de resultados se presenta a continuación.

Se observa una relación significativa entre las variables realización de la contabilidad y uso de software especializado en contabilidad, lo cual parece indicar que aun y cuando solo el 60% del total de las empresas realizan la contabilidad de sus operaciones, estas tienden a desarrollar sus registros financieros mediante el uso de un paquete computacional especializado en contabilidad, con el cual se incrementa y formaliza la profesionalización y disponibilidad de la información financiera de la empresa.

De acuerdo con Dierkes y Sieplemeyer (2019), el uso de un eficiente sistema contable ayuda a las organizaciones a tener procesos de producción más ágiles, que reduzcan los tiempos de entrega, lo que se asocia con menores costos de financiamiento. Sin ser significativo, el análisis adoptado en esta investigación sugiere indicios de que un eficiente sistema de contabilidad reduciría los tiempos de entrega a los clientes (ver Cuadro 8).

**Cuadro 8**  
Pruebas Chi cuadrada variables realiza contabilidad y uso de software, Realiza contabilidad y tiempos de entrega al cliente

Variables en el análisis de doble entrada	Significación asintótica (bilateral)
Realiza contabilidad y uso de software de contabilidad	<b>0.006</b>
Realiza contabilidad y tiempos de entrega al cliente	<b>0.080</b>

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Por otra parte, de acuerdo con Saavedra y Loé (2018), uno de los principales problemas de las MIPyME en México es la falta de liquidez, debido al difícil acceso a los recursos financieros. El sector de las IMM no está exento de esta problemática, ya que se encontró una fuerte asociación entre las variables periodo promedio de pago y periodo promedio de cobro, lo cual parece indicar que entre más se tarde la empresa en cobrar, más se tardará en pagar, sugiriendo una dependencia de las cuentas por cobrar, lo cual está en línea con la operación normal de cualquier organización.

La dependencia de recursos financieros por concepto de créditos otorgados a los clientes es una variable que no necesariamente se ubica en el ámbito de control de las organizaciones estudiadas. De acuerdo con el análisis, se determinó que pudiera tratarse de un problema sistémico prevalente en el mercado crediticio, quizás por esta razón no se encontró una relación significativa entre el periodo promedio de cobro y las variables de antigüedad, número de empleados y uso de la contabilidad. Se trataría entonces de una condición sistémica de la economía local y nacional.

Por otra parte, se encontró una relación entre el financiamiento que se obtiene de los proveedores con el periodo promedio de cobro, con lo cual se infiere que el crédito otorgado por los proveedores financia parte de las operaciones. Asimismo, se encontró una relación entre el periodo promedio de pago y el cobro de intereses moratorios, lo que sugiere que ante un incremento en los días de pago a proveedores, las organizaciones ven incrementados sus costos financieros por concepto de pago de intereses moratorios (ver Cuadros 9 y 10).

**Cuadro 9**

Pruebas Chi cuadrada variables: Antigüedad y periodo promedio de cobro, Antigüedad y número de empleados, Antigüedad y realiza contabilidad

Variables	Significación asintótica (bilateral)
Antigüedad y periodo promedio de cobro	<b>0.740</b>
Antigüedad y número de empleados	<b>0.140</b>
Antigüedad y realiza contabilidad	<b>0.234</b>

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

**Cuadro 10**

Pruebas Rho de Spearman variables: Periodo promedio de cobro y periodo promedio de pago, Periodo promedio de cobro y Crédito que otorgan los proveedores y Periodo promedio de pago y interés moratorio

Variables	Nivel de correlación
Periodo promedio de cobro y periodo promedio de pago	<b>0.671</b>
Periodo promedio de cobro y Crédito que otorgan los proveedores	<b>0.445</b>
Periodo promedio de pago y interés moratorio	<b>0.457</b>

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Otro de los hallazgos derivados del análisis estadístico fue la relación entre las variables internalización de los costos financieros en la estructura de costos de la organización y la variable integración de los costos financieros en los precios de venta, lo cual reafirma un hallazgo recurrente: no es frecuente que se internalizan los costos financieros en la estructura de costos ni que se integran en las cotizaciones de venta.

De la misma forma las empresas que integran en menor grado los costos financieros dentro de sus cotizaciones de venta, también aumentan en menor grado el precio de venta, por lo que sugiere que quizás un escenario de incertidumbre acerca de los costos financieros de sus productos y servicios, promueva el asumir este costo y no se refleje en el precio de venta. Así, entre más largo sea el ciclo de conversión de efectivo, se verán aumentados los costos financieros, disminuyendo la utilidad (ver Cuadro 11 ).

**Cuadro 11**

Pruebas Rho de Spearman variables: Costos financieros en estructura de costos y reconocimiento de costos financieros en cotizaciones de venta, Reconocimiento de costos financieros en cotizaciones de venta e incremento en precio de venta como protección de costos financieros, Tiempo en que se tarda el proveedor en surtir los insumos e incremento en precio de venta como protección de costos financieros

Variables	Nivel de correlación
Costos financieros en estructura de costos y reconocimiento de costos financieros en cotizaciones de venta	<b>0.586</b>
Reconocimiento de costos financieros en cotizaciones de venta e incremento en precio de venta como protección de costos financieros	<b>0.485</b>
Tiempo en que se tarda el proveedor en surtir los insumos e incremento en precio de venta como protección de costos financieros	<b>0.439</b>

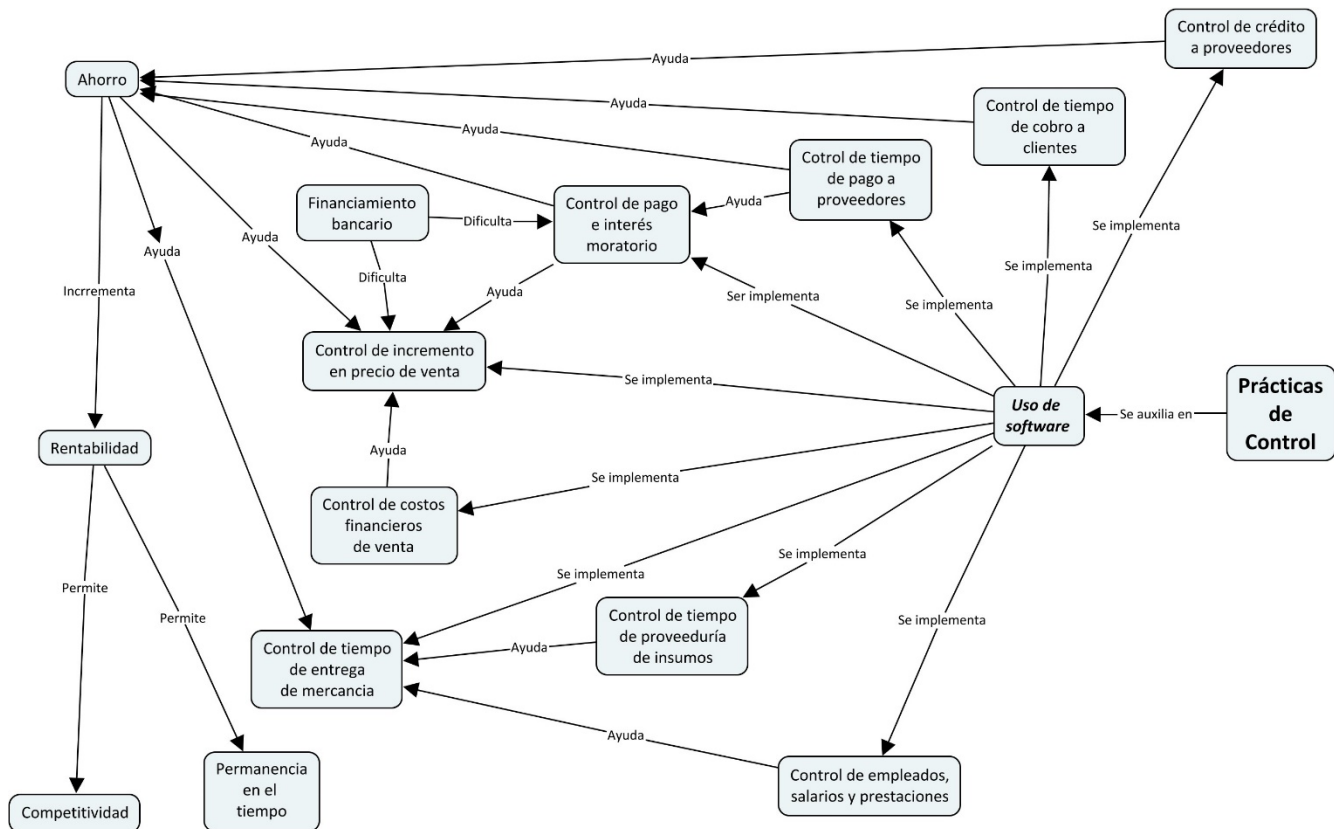
Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

### 3.4. Discusión de resultados cualitativos

#### 3.4.1. Entrevistas

Una vez identificados los aspectos relacionados con los controles propios en la gestión de la función, provenientes de los comentarios expresados en las entrevistas a profundidad conducidas con los empresarios del sector, se procedió a realizar el análisis cualitativo a través de una red semántica en el software *Atlas.ti*, en la cual se reflejan los vínculos y sus significancias existentes entre los tipos de control identificados (ver Figura 2).

**Figura 2**  
Red semántica de los comentarios de los entrevistados



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Con base en los comentarios vertidos por los entrevistados, se identificó que la totalidad lleva a cabo prácticas de control financiero en sus empresas, además de utilizar softwares especializados, ya sea por ellos o por quienes se encargan de implementar dichos controles. Lo anterior en línea con lo planteado por Urbano *et al.* (2006), al mencionar que estas empresas deben implementar controles financieros para su correcto funcionamiento y maximización de utilidades. La mayoría de los entrevistados coincide en que implementar controles de créditos a los proveedores, de tiempo de cobro a clientes, de tiempo de pago a proveedores y de pago de interés moratorio conllevará a generar un ahorro en la empresa. A su vez, con el mayor nivel de liquidez que proporciona dicho ahorro, se ayuda a controlar el incremento en el precio de venta y el tiempo de entrega de mercancía, ya que se reducen las posibilidades de verse en la necesidad de subir precios súbitamente y de incumplir con los tiempos de entrega por retrasos en la producción.

Así mismo, en los comentarios se identificó convergencia entre los entrevistados, en relación con que la implementación del control de costos financieros de venta también ayuda a reducir las posibilidades de incrementar de súbito el precio de venta, ya que se prefiere el ahorro a recurrir a financiamientos bancarios que conlleven un interés, que a la postre se vería reflejado en el precio. Otro aspecto interesante que se identificó en los comentarios fue una convergencia en que al implementar controles de tiempo de proveeduría de insumos y de empleados, salarios y prestaciones, se ayuda a reducir las posibilidades de incurrir en un aumento del tiempo de entrega de mercancía, ya que no se presenta escasez de materia prima o escasez de mano de obra que se traduzca en retraso en la producción. Finalmente, los comentarios vertidos por los empresarios entrevistados manifestaron una convergencia en que el ahorro que produce la implementación de estos controles y la consecuente mejora en la liquidez, brindará a la empresa la oportunidad de incrementar su rentabilidad, generándole a la empresa con ello un aumento en su competitividad y la posibilidad de permanecer en el tiempo. Lo anterior concuerda con las afirmaciones de Rincón *et al.* (2011), quienes sugieren que se debe definir una estrategia de control financiero como parte de la planificación de necesidades y usos de fondos, para de esa manera proveerse de recursos y aplicarlos con fines rentables dentro del negocio.

### 3.4.2. Observación no participativa

En relación con la observación no participativa realizada en las empresas, se identificó que todas llevan a cabo eficientes prácticas de control, a excepción de una que las realiza de manera regular. En cuanto al uso de software, ocho empresas lo utilizan de manera eficiente, y dos de manera regular. En relación con el control de tiempo de entrega de mercancía, las 10 lo llevan a cabo de manera eficiente. Sobre el control de tiempo de cobro a clientes, fue posible observar que nueve empresas lo llevan a cabo de manera eficiente y una de manera deficiente. Por lo que se refiere al control de empleados, salarios y prestaciones, siete lo llevan a cabo de manera eficiente, dos de manera regular y una de manera deficiente. En relación con el control de tiempo de pago a proveedores, ocho empresas lo realizan de manera eficiente y dos de manera regular; referente al control de crédito a proveedores, nueve lo llevan a cabo de manera eficiente y una de manera deficiente. Sobre el control de pago e interés moratorio, se observó que siete empresas lo realizan de manera eficiente, dos de manera regular y una de manera deficiente. Acerca del control de costos financieros de venta, ocho empresas lo realizan de manera eficiente y dos de manera deficiente; en cuanto al control de incremento en precio de venta, siete lo implementan de manera eficiente y tres de manera regular; y, finalmente, sobre el control de tiempo de proveeduría de insumos, nueve empresas lo implementan de manera eficiente y una de manera regular.

Derivado de este ejercicio de observación, fue posible identificar que en la mayoría de las MIPyME de metalmecánica se implementan prácticas de gestión de control financiero de manera eficiente en la mayoría de los rubros, lo que da pie a pensar que en los empresarios se encuentra presente la importancia de dichas prácticas de control para la rentabilidad y permanencia en el tiempo de la empresa; minimizando las

posibilidades de lo que Saavedra y Macarena (2017) señalan como una de las principales causas de la quiebra de las MIPyME: la mala gestión de la financiera.

#### 4. Conclusiones

Las MIPyME de la zona fronteriza enfrentan un escenario económico que conlleva retos adicionales a los que enfrenta cualquier empresa en México. Si bien la actividad manufacturera maquiladora es un nicho de mercado creciente y pujante, también es particularmente exigente en cuanto a la innovación tecnológica y tiempos de entrega. Además, es común que al dominar la demanda sobre la oferta, se impongan condiciones de negociación desfavorables para la proveeduría local, como los plazos largos para el pago de la facturación, lo que repercute en la liquidez y agrava la ya de por sí vulnerable posición de las MIPyME. Este escenario se percibía desde hace décadas y aún prevalece (Brannon, James & Lucker, 1994; Solis, Vega & Flores, 2014).

El objetivo del este trabajo fue analizar la gestión de la función financiera en un conjunto de empresas MIPyMEs de metalmecánica en Ciudad Juárez, México. Los resultados permitieron identificar aquellas acciones de control que ejercen un influencia directa en el desarrollo de una gestión adecuada de dicha función en estas organizaciones. Derivado de los marcos analíticos cuantitativos y cualitativos, se concluye la necesidad de que los empresarios MIPyME del sector metalmecánica contemplen, dentro de las actividades propias de la empresa, la implementación que sugieren los hallazgos relacionales significativos entre la liquidez y la sistematización de los registros contables, la asociación directa y positiva entre el periodo promedio de cobro y el periodo de pago a proveedores, así como el crédito que estos otorgan y el interés moratorio que reflejan. Estos hallazgos se confirman y se complementan con el análisis cualitativo.

La adecuada gestión de la función financiera mantiene la salud de la organización, abriendo caminos para impulsar nuevos modelos de negocio que mejoran la competitividad de la empresa y su permanencia en el mercado a través del tiempo. El éxito de estas empresas se verá sensiblemente fortalecido al incrementar esta capacidad de gestión financiera, en particular, para las empresas estudiadas, se incluyen los tiempos de entrega, los tiempos de cobranza, el precio de venta, los intereses sobre el financiamiento o intereses moratorios. Esta investigación resaltó la necesidad de comprender más y mejor la importancia de la gestión de la función financiera más allá de su impacto tributario. Este caso de estudio puede ser uno de los referentes para inspirar investigaciones futuras en el tema, investigaciones posteriores pudieran confirmar la relevancia de la referida función. Por ahora, en el sector estudiado, los resultados resaltan su importancia y su papel crucial para competitividad de este conjunto de organizaciones.

#### Referencias

- Anguera, M.T. (2010). Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de la Psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 122-130. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441012.pdf>.
- Anguera, M.T. & Izquierdo, C. (2006). Methodological approaches in human communication: From Complexity of perceived situation to data analysis. En G. Riva, M.T. Anguera, B.K. & F. Mantovani (Coord.), *From Communication to Presence. Cognition, Emotions and Culture towards the Ultimate Communicative Experience* (pp. 203-222). Amsterdam: IOS Press.
- Araiza, Z., Velarde, E., & Chávez (2014). La cooperación interempresarial y su relación con el desarrollo de las capacidades tecnológicas en las pymes de la industria metalmecánica de la región centro de Coahuila, en México. *Revista internacional de administración y finanzas*, 7(2), 13-29. Recuperado de: <https://www.theibfr.com/download/riaf/2014-riaf/riaf-v7n2-2014/RIAF-V7N2-2014-2.pdf>.

- Attari, M. & Raza, K. (2012). The optimal relationship of cash conversion cycle with firm size and profitability. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(4), 189-203. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Muneeb-Ahmad-22/publication/266286936\\_The\\_Optimal\\_Relationship\\_of\\_Cash\\_Conversion\\_Cycle\\_with\\_Firm\\_Size\\_and\\_Profitability/links/5cd9f571299bf14d9594f7d1/The-Optimal-Relationship-of-Cash-Conversion-Cycle-with-Firm-Size-and-Profitability.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Muneeb-Ahmad-22/publication/266286936_The_Optimal_Relationship_of_Cash_Conversion_Cycle_with_Firm_Size_and_Profitability/links/5cd9f571299bf14d9594f7d1/The-Optimal-Relationship-of-Cash-Conversion-Cycle-with-Firm-Size-and-Profitability.pdf).
- Becerril, O. U., Godínez, J. A., & Canales, R. A. (2018). Innovación y productividad en la industria metalmecánica de México, el contexto actual. *Economía Coyuntural*, 3(4), 55-88. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2415-06222018000400005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2415-06222018000400005&script=sci_arttext).
- Buchelli, G. A. & Marín, J. J. (2012). Estimación de la eficiencia del sector metalmecánico en Colombia: Análisis de la frontera estocástica. *Cuadernos de economía*, 31(58), 257-286. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-47722012000300011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722012000300011).
- Brannon, J., James, D., & Lucker G. (1994) Generating and Sustaining Backward Linkages Between Maquiladoras and Local Suppliers in Northern Mexico. *WorldDevelopment*, 22(12), 1993-1945. DOI: [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90184-8](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90184-8).
- Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (2017). *Estudio para determinar la competitividad de la industria metalmecánica*. Recuperado de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/189121/0014-F-11032015\\_Estudio\\_de\\_Competitividad\\_de\\_la\\_Industria\\_metalmec\\_nica\\_Parte\\_1.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/189121/0014-F-11032015_Estudio_de_Competitividad_de_la_Industria_metalmec_nica_Parte_1.pdf).
- De Jesús, J., Valdés, F. E., & Saavedra, M. L. (2021). Factores de éxito en el financiamiento para Pymes a través del Crowdfunding en México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 16(2), 1–23. DOI: <https://doi.org/10.21919/remef.v16i2.471>.
- Dierkes, S. & Siepelmeyer, D. (2019). Production and cost theory-based material flow cost accounting. *Journal of Cleaner Production*, 235(1), 483-492. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.212>.
- Dorado, J. M. (2019). Emprendimiento e innovación de MiPymes en Ciudad Juárez, México del sector metalmecánica. 1er Congreso Internacional de Investigación Consorcio Paso Del Norte, 1–29. Recuperado de: <http://cathi.uacj.mx/20.500.11961/9085>.
- Durán, A., Urzúa, J. J., & Flores, J. A. (2016). El impacto que tiene el marketing sobre las pymes manufactureras de la industria metalmecánica para mejorar su competitividad. *Repositorio De La Red Internacional De Investigadores En Competitividad*, 9(1), 149–169. Recuperado de: <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/10>.
- Gallardo, L. A. & Avilés, E. (2015). Estructura de capital y riesgo financiero: evidencia empírica en pymes hoteleras. *Revista Global de Negocios*, 3(4), 1-10. Recuperado de: <https://www.theibfr.com/es/download/rgn/2015-rgn/rgn-v3n4-2015/RGN-V3N4-2015.pdf#page=3>.
- Gitman, L., & Maxwell, C. (1985). Financial Activities of Major U.S. Firms: Survey and Analysis of Fortune's 1000 *Financial Management*, 14(4), 57–65. DOI: <https://www.jstor.org/stable/3665338>.
- Ibarra, M. A., González, L. A., & Demuner, M. R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*, 18(35), 107–130. DOI: <https://doi.org/10.21670/ref.2017.35.a06>.



- INEGI (2020). *Estadísticas a propósito del día de las micro-pequeñas y medianas empresas*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/MYPIMES20.pdf>.
- Jiménez, R. & Sánchez, G. (2015). Capital Social y desempeño empresarial: la industria metalmecánica en Ciudad Juárez, México. *Estudios Regionales en Economía, Población y Desarrollo. Cuadernos de Trabajo de la UACJ*, 5(26) 1-41. Recuperado de: <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/estudiosregionales/article/view/1543/1361>.
- Luna, A. (2013). Industria metalmecánica en Querétaro y el riesgo ambiental. *Desarrollo gerencial*, 5(1), 69-108. Recuperado de: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/desarrollogerencial/article/view/2391>.
- Masilo, A. E. & Gómez, M. (2016). Estudio de revisión sobre la planeación financiera y propuesta de modelo empírico para pymes de México. *CIMEXUS*, 11(2) 73-106. Recuperado de: <https://cimexus.umich.mx/index.php/cim1/article/view/230>.
- Navarrete, M. A., Taddei, J. L., & Olea, J. (2015). Las capacidades tecnológicas como factor que favorece la innovación e internacionalización de pequeñas y medianas empresas de tecnologías de la información y metalmecánicas de Sonora, México. *ALTEC*, 1-16. Recuperado de: <http://altec2015.nitec.co/altec/papers/211.pdf>.
- Portell, M., Anguera, M.T., Hernández-Mendo, A., & Jonsson, G.K. (2015). Quantifying biopsychosocial aspects in everyday contexts: an integrative methodological approach from the behavioral sciences. *Psychology Research and Behavior Management*, 8, 153-160. DOI: <https://dx.doi.org/10.2147%2FPRBM.S82417>.
- Pérez-Elizundía, G., Delgado-Guzmán, J. A., & Lampón, J. F. (2020). Commercial banking as a key factor for SMEs development in Mexico through factoring: A qualitative approach. *European Research on Management and Business Economics*, 26(3), 155–163. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2020.06.001>.
- Rincón, H., Cherema, N., & Burgos, J. (2011). Estrategias financieras y competitividad en las pymes del sector metalmecánico. *Impacto científico*, 6(1), 131-150. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/hevila/Impactocientifico/2011/vol6/no1/6.pdf>.
- Rivera, J. A. (2007). Decisiones de financiación de la industria metalmecánica del Valle de Cauca. *Estudios Gerenciales*, 24(107), 35-57. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(08\)70036-6](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(08)70036-6).
- Rodríguez, G., Chávez, J., Rodríguez, B., & Chirinos, A. (2007). Gestión de costos de producción en el sector metalmecánico de la región zuliana. *Revista de ciencias sociales*, 13(3), 455-467. Recuperado de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182007000300007](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182007000300007).
- Sauza, B., Cruz, D., Pérez, S. S. , & Cervantes A. H. (2017). La educación financiera en el sector metalmecánico, en micro y pequeñas empresas hidalguenses. *Revista visión contable*, (15), 129-154. DOI: <https://doi.org/10.24142/rvc.n15a6>.
- Saavedra, M. L. & Loé, J. (2018). Flujo de efectivo para las pymes: una propuesta para los sectores automotor y de tecnologías de la información en México. *Revista Finanzas y Política Económica*, 10(2), 287-308. DOI: <https://dx.doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2018.10.2.3>.
- Saavedra, M. L. & Macarena, M. E. (2017). La Gestión Financiera de las PYME en la Ciudad de México y su relación de la competitividad. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (71), 149 -173. Recuperado de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/332828>.

- Sánchez-Algarra, P. & Anguera, M.T. (2013). Qualitative/quantitative integration in the inductive observational study of interactive behaviour: Impact of recording and coding predominating perspectives. *Quality & Quantity. International Journal of Methodology*, 47(2), 1237-1257. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s11135-012-9764-6>.
- Solís, M., Vega, A., & Flores, M. (2014) Análisis de los factores que impiden a la proveeduría local su incursión en la industria maquiladora sector electrónico en Tijuana, Baja California, México. *Acta Universitaria*, 24(1), 87-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.15174/au.2014.712>.
- Urbano, R., Castillo, D., & Chaves, C. (2006). Modelo de estructura financiera para las pymes del sector metalmecánico del corredor industrial de Boyacá. *Cultura Científica*, 1(4), 56-61. DOI: <https://doi.org/10.38017/issn.1657-463X>.
- Velarde, E. R., Araiza, M. Z., & Coronado, E. S. (2012). Factores de la empresa y del empresario asociados con las capacidades tecnológicas de algunas Pymes metalmecánicas en México. *Economía*, 1(33), 85-106. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/36464>.
- Villarreal, O. & Landeta, J. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa: Una aplicación a la internacionalización. *Investigaciones Europeas de Dirección de la Empresa (IEDEE)*, 16(31), 3-52. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60033-1](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60033-1).
- Yin, R. K. (1989). *Case Study Research. Design and Methods (Applied Social Research Methods Series, vol. 5)*. Sage: Londres.