

# Crisis de liquidez del COVID-19: ¿Puede ser el factoraje inverso la solución al financiamiento de las PYMES en México?

Guillermo Pérez Elizundia\*

*Universidad Nacional Autónoma de México*  
*gperez@fca.unam.mx*

José Alfredo Delgado Guzmán

*Universidad Nacional Autónoma de México*  
*adelgado@fca.unam.mx*

Jesús F. Lampón

*Universidad de Vigo*  
*jesus.lampon@uvigo.es*

Recibido: 08-04-2021; Aceptado: 26-05-2021; Publicado: 13-09-2021

## Resumen

**Objetivo:** El propósito de esta investigación consiste en identificar los determinantes del Factoraje Inverso (FI) desde la perspectiva de todas las partes involucradas, es decir, compradores, proveedores, instituciones financieras (IF) y administración pública, y desarrollar una propuesta que permita un despliegue eficiente de los recursos financieros a los proveedores pyme en México, durante el tiempo que duren las medidas de contención derivadas de la pandemia de Covid-19.

**Metodología:** Se realizó un estudio de caso a través de entrevistas a profundidad a ocho IF en México que representan entre el 60% y el 80% del volumen de factoraje operado en el país. Para interpretar la información obtenida en las entrevistas, este trabajo utiliza la técnica de análisis de contenido con el apoyo de MAXQDA Analytics Pro 2018.

**Resultados:** La investigación identifica los determinantes del FI y destaca los elementos clave para proponer una solución de financiamiento integral basada tanto en el FI como en un programa de crédito de capital circulante, y considera aspectos de la cooperación

---

\* Autor de correspondencia.  
Email: [gperez@fca.unam.mx](mailto:gperez@fca.unam.mx)

## Cómo citar este artículo

del financiamiento de la cadena de suministro que van más allá de la literatura tradicional, que se ha centrado en los aspectos operativos.

**Limitaciones:** Como en cualquier estudio de caso, no es posible generalizar las conclusiones a todas las IF sin realizar ajustes en función de su perfil y contexto, por lo que la comprobación de la teoría debe llevarse a cabo mediante otros estudios.

**Implicaciones prácticas:** A partir de estos resultados, tanto las IF como la administración pública pueden apoyar activamente el rescate de más de 120 mil pymes y proteger hasta 5.3 millones de empleos formales, contribuyendo así a la economía e impulsando la bancarización de las pymes a gran escala en todo el país.

**Palabras clave:** Factoraje Inverso; Créditos de Capital de Trabajo; Pyme, Covid-19; México.

**Códigos JEL:** M10; M19; G21; G30; G43

# COVID-19流动性危机：反向保理能否解决墨西哥中小企业融资问题？

Guillermo Pérez Elizundia\*

*Universidad Nacional Autónoma de México*  
*gperez@fca.unam.mx*

José Alfredo Delgado Guzmán

*Universidad Nacional Autónoma de México*  
*adelgado@fca.unam.mx*

Jesús F. Lampón

*Universidad de Vigo*  
*jesus.lampon@uvigo.es*

Recibido: 08-04-2021; Aceptado: 26-05-2021; Publicado: 13-09-2021

## 文章摘要

**研究目标：**本研究的目标是从所有相关方的角度确定反向保理的决定因素，即买方、供应商、金融机构（IF）和公共行政部门，并在COVID-19造成的遏制措施期间，向墨西哥的中小企业供应商制定一项有效部署财政资源的提案。

**分析方法：**本研究通过对墨西哥8家金融机构（IF）的深入访谈进行了一项案例研究，这些金融机构（IF）占该国保理业务量的60%至80%。为了解读访谈中获得的信息，本研究在MaxQDA Analytics Pro 2018的支持下，使用了内容分析技术。

**研究结果：**本研究指出了反向保理的决定因素，在综合融资解决方案的关键要素强调了反向保理和流动资金信贷计划，并考虑了传统文献之外的供应链融资合作，此文献主要注重操作层面。

**研究局限：**与其它案例研究一样，如果不根据其概况和背景进行调整，此研究无法将结论推广到所有金融机构（IF），因此必须通过进一步的研究来验证理论。

\* Autor de correspondencia.  
Email: [gperez@fca.unam.mx](mailto:gperez@fca.unam.mx)

ISSN 0212-1867 / e-ISSN 1989-3574  
© ESIC Editorial,  
ESIC Business & Marketing School  
<https://revistasinvestigacion.esic.edu/esicmarket/>

实际应用：根据此研究的结果，金融机构和公共行政部门都可以通过积极支持拯救12万多家中小企业并保护多达530万个正规就业机会，从而为经济作出贡献，并在全国范围内推动中小企业大规模银行化。

关键词：反向保理；营运资金信贷；中小企业，COVID-19；墨西哥。

JEL 分类号：M10；M19；G21；G30；G43

## 1. Introducción

Tras la devastadora crisis sanitaria y económica provocada por el Covid-19, la economía mundial parece estar saliendo de una de sus recesiones más profundas e iniciando una tenue recuperación. Uno de los obstáculos más importantes y evidentes es la reducción de la demanda de bienes y servicios del mercado en la mayoría de los países debido a los bloqueos ya sea absolutos o parciales. Estos bloqueos también han perturbado las cadenas de suministro nacionales y extranjeras (OCDE, 2020b). Como consecuencia de ello, esta pandemia ha provocado una importante pérdida de puestos de trabajo que hará descender la demanda y provocará una grave crisis económica global. Tras el colapso provocado el año pasado por la pandemia de Covid-19, se espera que la producción económica mundial crezca un 4% en 2021, pero que se mantenga más de un 5% por debajo de las previsiones anteriores a la pandemia (OCDE, 2021; Banco Mundial, 2021). En México, los efectos de la crisis no tardaron en hacerse notar, dando lugar a una contracción del PIB del 8.5% en 2020. Para frenar la propagación del coronavirus, el Gobierno mexicano declaró una emergencia sanitaria y puso en marcha una serie de medidas sanitarias, como restricciones de viaje, distanciamiento social, cierre de escuelas y suspensión de actividades no esenciales (FMI, 2021).

Incluso antes del inicio de la pandemia, las exigentes condiciones impuestas a los proveedores en las cadenas de suministro en términos operativos (plazos de entrega, productividad) y de asunción de responsabilidades (innovación de productos), han hecho del financiamiento un aspecto clave en las cadenas productivas (Phol y Gomm, 2009; Gelsomino *et al.*, 2016). Por si fuera poco, la presión sobre el capital de trabajo (CT) de los proveedores causada por el brote de Covid-19 ha sido una preocupación importante para la comunidad empresarial, ya que ha creado implicaciones significativas para las cadenas de suministro físicas y financieras, ya que las empresas reconsideran sus acuerdos de contingencia y la naturaleza de la resiliencia en la nueva normalidad (Pakcan y Latif-Schmitt, 2020). El impacto es especialmente grave para las pequeñas y medianas empresas (pymes) debido a sus mayores niveles de vulnerabilidad y menor capacidad de recuperación en relación con su tamaño (Pérez-Elizundia y Delgado-Guzmán, 2020). De hecho, la crisis a la que se enfrentan las pymes representa un riesgo para la estabilidad de las cadenas de suministro que podría agravar los problemas de la economía mundial (Global Trade Review, 2020).

El financiamiento sigue siendo uno de los principales obstáculos que enfrentan las pymes en México para su desarrollo (OCDE, 2020a), especialmente en el entorno actual marcado por el Covid-19, por lo que el crédito comercial y otros medios de financiamiento no formal han cobrado relevancia (Hill *et al.*, 2017). Este nuevo contexto exige soluciones de financiamiento innovadoras y nuevas tecnologías, que tengan el poder de apoyar a los proveedores en una amplia gama de circunstancias y a lo largo de todo el proceso de pagos, al tiempo que ayuden a mejorar la eficiencia, la visibilidad y el control tanto para los compradores como para los proveedores (Pakcan y Latif-Schmitt, 2020). Las instituciones financieras (IF) trabajan constantemente en

productos innovadores dirigidos a las pymes, algunos de los cuales pueden encontrarse en el ámbito del financiamiento a cadenas productivas (SCF, por sus siglas en inglés) (Gomm, 2010; Wuttke *et al.*, 2013; Ali *et al.*, 2020) y productos relacionados como el factoraje inverso (FI) (Gelsomino *et al.*, 2016, Tian *et al.*, 2020). Aunque la literatura sugiere que el FI mejora el desempeño de las cadenas de suministro al facilitar el acceso a la liquidez de los proveedores (Tanrisever *et al.* 2012; Grüter y Wuttke, 2017), en la práctica, el proceso de adopción es complejo y lento (Pérez-Elizundia *et al.*, 2020).

Con base en las consideraciones anteriores, los objetivos de la investigación son identificar los determinantes del FI y elaborar una propuesta que permita un despliegue más eficiente de los recursos financieros a los proveedores pyme en México. Con base en los objetivos, se plantean las siguientes preguntas e hipótesis de investigación:

PI-1: ¿Cuáles son los determinantes de la adopción de la FI en México bajo la perspectiva de todas las partes involucradas (es decir, compradores, proveedores, IF y administración pública)?

H-1: El despliegue eficiente de recursos financieros a los proveedores pyme a través del FI depende de ciertos determinantes relacionados con el origen del negocio, la operación, la colaboración y el marco contextual.

PI-2: ¿Cómo pueden las pymes en México acceder a recursos financieros de manera eficiente para superar la escasez de liquidez derivada de las medidas de contención que se han puesto en marcha en respuesta al brote pandémico de Covid-19?

H-2: El despliegue de recursos financieros a través de un programa combinado de crédito y FI mientras se aplican las medidas de contención es más eficiente que hacerlo de forma independiente.

Para responder a las preguntas de investigación, este artículo se estructura en tres secciones. La primera sección revisa las implicaciones del Covid-19 en las cadenas de suministro, ofrece un breve panorama del financiamiento de las pymes en México e identifica los determinantes de la adopción del FI reconocidos por la literatura reciente. La segunda sección presenta el trabajo empírico que analiza la principal interrelación de los determinantes del FI que condicionan su adopción y sienta las bases teóricas para una propuesta de financiamiento a las pymes que maximice sus oportunidades de sobrevivir a la crisis de liquidez del Covid-19. La tercera sección presenta una propuesta de financiamiento a los proveedores pyme a través de un programa de crédito de CT con un FI como mecanismo de repago. El artículo finaliza con las conclusiones y principales implicaciones de la investigación.

## 2. Marco conceptual

### 2.1 Implicaciones del Covid-19 en las cadenas de suministro globales

El impacto del Covid-19 en la economía mundial es único, ya que no sólo ha afectado a la demanda, como las crisis del pasado, sino que también ha restringido gravemente las cadenas de suministro globales (OCDE, 2020b; Banco Mundial,

2021). La interrupción de la cadena de suministro global se pondrá de manifiesto en la reducción de los volúmenes de importación y exportación en todo el mundo, junto con la disminución de los resultados financieros de las empresas y el sentimiento negativo del mercado hacia algunas empresas privadas y públicas, por lo que será un factor crítico que pesará sobre la solvencia de algunos sectores (Global Trade Review, 2020; S&P Global Market Intelligence, 2020). Estas alteraciones han puesto de manifiesto la interconexión entre países a través de las cadenas de valor globales (CVG) y han renovado el debate sobre los costes y beneficios de la globalización (Hill *et al.*, 2017; Cepal, 2020). Así pues, el debate ha evolucionado en torno a la cuestión de cómo mejorar la estabilidad y la resistencia a las perturbaciones en las CVG en un contexto de cierres continuos y, al mismo tiempo, aprovechar las ganancias de eficiencia derivadas de las economías de escala, la especialización y la ventaja comparativa en las CVG (OCDE, 2021).

La crisis provocada por la pandemia ha sacado a la luz diferentes debilidades en las cadenas de suministro (por ejemplo, interrupciones en el suministro de inventarios o de la actividad productiva) (Kumar y Mishra, 2020), dejando a las empresas en graves dificultades financieras, lo que exige cambios profundos en la gestión de la cadena de suministro en un futuro inmediato (Ishida, 2020). Entender de dónde proceden los suministros críticos de una empresa y la solvencia de esos proveedores puede ser esencial para evaluar la salud de esa empresa. Dependiendo de lo esencial que sea un proveedor para la empresa, una reducción repentina de los suministros puede transmitir tensión operativa y financiera, especialmente si la empresa no puede encontrar un proveedor alternativo antes de que el inventario actual se agote por completo (S&P Global Market Intelligence, 2020).

La experiencia de la pandemia de Covid-19 y los cierres impuestos por el gobierno para ayudar a frenar su propagación, han tenido un efecto transformador en la forma en que las empresas ven su cadena de suministro y, en consecuencia, han cambiado sus prioridades (Fonseca y Azevedo, 2020). Evidentemente, el impacto en la cadena de suministro financiera ha variado significativamente según el sector (Pakcan y Latif-Schmitt, 2020). Entre el conjunto de industrias que han mostrado un mayor aumento del riesgo crediticio, se encuentran la automotriz, los bienes de capital, los productos de consumo (duraderos), las aerolíneas y la hostelería, que han mostrado una vulnerabilidad especialmente alta. Los sectores menos afectados, por su parte, han sido el farmacéutico, el sanitario y el de servicios públicos (S&P Global Market Intelligence, 2020). En general, muchas empresas han tenido que reevaluar la sostenibilidad de sus proveedores (Global Trade Review, 2020). Las agencias de calificación y los reguladores temen desde hace tiempo que el SCF no sobreviva a una recesión económica, sobre todo si los bancos, faltos de liquidez, empiezan a retirar sus líneas de financiamiento. Sin embargo, desde el estallido y la rápida propagación de Covid-19, la demanda de SCF se ha disparado y el financiamiento parece haber resistido. Según el World Supply Chain Finance Report (2021) y el Global Trade Review (2020), la tasa de crecimiento del volumen de SCF durante el año 2020 parece haberse acelerado y el nivel de adopción y desarrollo de la tecnología de

digitalización también se ha acelerado en un esfuerzo por apoyar las frágiles cadenas de suministro y conseguir financiamiento para los proveedores más pequeños.

## 2.2 Panorama de financiamiento de las pymes en México

De acuerdo con el Inegi (2019), las pymes representan el segmento de la economía mexicana que aporta el mayor número de unidades económicas (99.8%), personal ocupado (69.4%) y contribución al PIB (52.2%) al cierre de 2019, es decir, antes de que iniciara la pandemia. De ahí la relevancia de este tipo de empresas y la necesidad de fortalecer su desempeño a través del crédito ya que tienen un impacto sustancial en el desempeño general de las economías. De acuerdo con los Censos Económicos (CE) 2019 (Inegi, 2019), se identificaron 4.8 millones de micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes), de las cuales la gran mayoría son microempresas (95%), seguidas de pequeñas (3.9%) y medianas (0.8%). El número total de mipymes al 2019, a su vez, refleja un incremento neto de 540 mil, equivalente al 12.8% respecto a CE anterior del 2013, lo que se traduce en una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR, por sus siglas en inglés) del 2%, reflejando así las dificultades que enfrentan este tipo de empresas para sobrevivir. Aunque son muchas las razones por las que las pymes no prosperan, entre las principales está la falta de acceso al crédito (OCDE, 2020a; Inegi, 2018). De hecho, incluso antes de la crisis sanitaria de Covid-19, la escasez de financiamiento institucional en México ha dado protagonismo a los proveedores, especialmente a las pequeñas empresas que tienen su principal fuente de recursos financieros en el crédito comercial, representando el 77% del financiamiento (Inegi, 2019). El resultado ha sido que estos proveedores han enfrentado severas crisis de liquidez, lo que les ha impuesto una fuerte presión para obtener fuentes alternativas de financiamiento de CT y mejorar su ciclo de conversión de efectivo.

En gran medida, el Covid-19 ha exacerbado las tendencias existentes en la cadena de suministro financiero: las pymes que ya enfrentaban importantes dificultades para acceder a financiamiento a un costo asequible ahora tienen dificultades para acceder a financiamiento en absoluto, ya que el entorno de riesgo ha empeorado y la liquidez se ha restringido en el mercado (Golan *et al.*, 2020). De hecho, los efectos de la pandemia en México se tradujeron en una contracción del PIB del 8.5% en 2020, –el quinto más grande de América Latina después de Venezuela, Perú, Panamá y Argentina–, y una tasa de recuperación estimada inferior al 4.5% para 2021 (Inegi, 2020; Cepal, 2020). La situación se tornó crítica para las mipymes, ya que la escasa liquidez, la concentración en pocos clientes y los altos niveles de endeudamiento las llevó a incumplir sus pagos, a disminuir su capacidad para sostener sus operaciones e incluso a quebrar. De acuerdo con el Inegi (2020), de los 4.8 millones de mipymes que existían a finales de 2019 (es decir, antes del inicio de la pandemia), 3.8 millones (79%) sobrevivieron en 2020, más de un millón (20%) quebraron y 0.6 millones (13%) nacieron, por lo que la disminución neta resultó en 0.4 millones de mipymes (8%), quedando un total de 4.4 mipymes a finales de 2020. En cuanto a las pymes (es decir, excluyendo a las microempresas), el total de cierres y nacimientos durante el mismo periodo ascendió a 21%



y 3%, respectivamente (Inegi, 2020). Aunque no es posible afirmar una causalidad directa entre la pandemia y los cierres de pymes, la alta tasa de mortalidad empresarial durante la pandemia la convierte en la causa más probable de los cierres masivos de empresas (Inegi, 2020).

En un esfuerzo por reabrir la economía, el Gobierno mexicano implementó un conjunto de medidas, entre las que se encuentra un programa crediticio denominado "Crédito a la Palabra" en abril de 2020, enfocado a empresas con personal registrado en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), sin adeudos fiscales y que no hayan despedido personal durante la contingencia sanitaria (Secretaría de Economía, 2020). La meta de este programa consiste en un financiamiento de 25,000 pesos (aproximadamente 1,250 dólares) por empresa, a pagar en tres años, incluyendo un periodo de gracia de tres meses. Sin embargo, de las 645,102 empresas elegibles para este programa de crédito, sólo el 27% fue aprobado. Además, el importe del crédito no es suficiente para las pymes, ya que sólo cubriría los salarios de 2.5 trabajadores formales, en promedio, durante un mes (OIT, 2020). Posteriormente, el BID Invest (miembro del Banco Interamericano de Desarrollo) junto con el Consejo Coordinador Empresarial de México formaron una alianza para ofrecer FI a 30 mil mipymes en México, a través de FI de hasta 12 mil millones de dólares. El financiamiento inmediato del BID Invest sería de 250 millones de dólares en líneas de FI para empresas mexicanas, complementando los 300 millones de dólares en líneas existentes de este tipo que el BID Invest ya ha colocado en México (BID, 2021). A pesar de los considerables esfuerzos para implementar el programa de crédito propuesto por el gobierno y el programa de FI propuesto por BID Invest, el valor combinado asciende a aproximadamente USD 12,200 millones (equivalente al 1% del PIB), lo que está lejos de poder resolver los problemas económicos que enfrentan las empresas, especialmente las pymes, y de ahí la necesidad de plantear soluciones financieras innovadoras ante la magnitud de la crisis.

### 2.3 Factoraje inverso como una alternativa de financiamiento a las pymes

Desde un punto de vista académico, el análisis del financiamiento de las cadenas de suministro está contemplado en el marco teórico del SCF (Phol y Gomm, 2009; Gelsomino *et al.*, 2016). Bajo este marco se incluyen aspectos relacionados con la gestión del financiamiento y los flujos de capital, así como herramientas e instrumentos de financiamiento específicos (Gomm, 2010; Wuttke *et al.*, 2013). Este marco teórico incorpora enfoques como el financiamiento de proveedores y la gestión del CT, que son la base para el análisis del FI en las cadenas de suministro (Klapper, 2006; Dyckman, 2009; Liebl *et al.*, 2016). En este contexto, el FI se define como un producto financiero que permite a las empresas obtener liquidez, no en función de su propio perfil crediticio, sino del valor de un determinado activo generado en el desarrollo de su actividad, en este caso, las cuentas por cobrar (CPC) de un gran comprador con buena solvencia crediticia (Klapper, 2006; Pérez-Elizundia *et al.*,

2020). En el FI intervienen tres partes, el cedente (proveedor), la IF, que adquiere la propiedad de las facturas, y el deudor u obligado (comprador), con la responsabilidad de pagar al legítimo titular de los derechos de cobro cuando la factura sea exigible (Pérez-Elizundia *et al.*, 2020). En esta operación financiera, el proveedor cede los derechos de cobro de sus facturas a un tercero (IF) a un descuento, a cambio del cual el proveedor convierte sus ventas a crédito en ventas de contado (Klapper, 2006; Liebl *et al.*, 2016). Los compradores se benefician de la estabilidad financiera que aportan a su base de proveedores y de una posible reducción de precios por parte de los proveedores, al repercutir el menor costo financiero del FI frente a otros tipos de financiamiento (Seifert y Seifert, 2011). Por lo tanto, el FI genera beneficios para todos los participantes, y no se limita únicamente a la optimización del CT, sino que ofrece las mismas oportunidades tanto a los compradores como a los proveedores para reducir ciertos riesgos operativos de las empresas y mejorar su rendimiento (Ali *et al.*, 2020), genera estabilidad a la cadena de suministro y ayuda a las IF a acceder a una mayor base de clientes con menor esfuerzo comercial (Liebl *et al.*, 2016).

La experiencia del factoraje en algunos países con una situación económica similar a la de México en América Latina muestra que la clave del desarrollo del factoraje radica tanto en la evolución de la facturación electrónica, como en el marco legal (Alvantia, 2018). De hecho, la principal característica de los mercados latinoamericanos que lo separa de los mercados más desarrollados es la complejidad de los sistemas legales. En los países más desarrollados, como Estados Unidos y Europa, hay un conjunto de regulaciones que deben cumplirse, pero en el mercado latinoamericano, hay normas limitadas que no están sujetas a regulaciones específicas, y el grado de regulación de cada país difiere, dependiendo de su grado de desarrollo (World Supply Chain Finance Report, 2021). En México, el factoraje ha ido ganando una sólida posición como fuente de financiamiento frente a otros medios de crédito desde principios de la década del 2000, como lo demuestra un CAGR de 11% en pesos y 7% en dólares (Amefac, 2020). Tanto la Asociación Mexicana de Factoraje como la banca de desarrollo Nacional Financiera, a través de su programa de FI "Cadenas Productivas", han sido contribuyentes clave para el desarrollo del sector. Aunque el FI presenta características ideales para el financiamiento de pequeños proveedores, en la práctica su adopción enfrenta importantes retos que han impedido un despliegue eficiente de recursos a los usuarios. Como resultado, el FI alcanza sólo al 16% de las pymes (Amefac, 2020; Inegi, 2019) y representa el 2.9% del PIB en 2019, en línea con economías de mercado emergentes similares como Brasil (2.8%) y Colombia (2.7%), pero aún por detrás tanto del promedio sudamericano (3.2%) como del mundial (3.7%) (FCI, 2019; Banco Mundial, 2019). Sin embargo, los casos de Chile y Perú sirven como casos de éxito en América Latina, donde el factoraje está notablemente más desarrollado, como lo demuestra una tasa de penetración del 13.3% y 6.9% del PIB, respectivamente. Esto se explica principalmente por la mayor seguridad jurídica que la regulación otorga a la factura como instrumento similar a la letra de cambio, el pagaré o el cheque, sin que la obligación de pago pueda ser impugnada en un juicio ejecutivo mercantil que, de otro modo, podría poner en peligro el repago (Alvantia, 2018).

Por supuesto, cada país ha adoptado diferentes estrategias en aras de la inclusión financiera de las pymes, a través de mejores condiciones para el crédito bancario tradicional (Colombia y Perú), programas de crédito para apoyar a los microempresarios (México y Brasil), apoyo a un mayor número de agencias de servicios financieros (Brasil), promoción de la industria FinTech (Chile), e iniciativas de crédito a las pymes a través de la banca de desarrollo (México).

La revisión en profundidad de los trabajos publicados en la última década nos permite identificar y clasificar los determinantes de la adopción del FI en las cadenas de suministro (véase la Tabla 1). Estos trabajos han analizado el estudio del FI desde diferentes perspectivas, algunos de ellos centrandó su análisis en un único actor del producto, por ejemplo, el proveedor (Grüter y Wuttke, 2017) o la administración pública (Mol-Gómez *et al.*, 2018). Otros trabajos han incorporado una visión más integradora de diferentes actores, como el comprador o la IF (Dello Iacono *et al.*, 2015; Liebl *et al.*, 2016). Asimismo, algunos autores han abordado ciertos determinantes que afectan al desempeño de los bancos en general (por ejemplo, aspectos macroeconómicos, legales, operativos y de crédito y riesgo) que pueden aplicarse al desempeño de las IF que ofrecen factoraje (Jara-Bertin *et al.*, 2014; Arias *et al.*, 2020). Los determinantes identificados en la literatura se pueden clasificar en diferentes bloques, en función del aspecto clave que se destaca en el análisis de la adopción del FI. Los tres primeros bloques se refieren a las etapas previas a la puesta en marcha del programa de FI. Así, estos bloques recogen los determinantes relacionados con la puesta en marcha del programa (por ejemplo, las condiciones de pago, las tasas de interés o la liquidez) (Van der Vliet *et al.*, 2015; Grüter y Wuttke, 2017; Lekakos y Serrano, 2016; Pérez-Elizundia *et al.*, 2020), la implementación (Liebl *et al.*, 2016) y el análisis de crédito y riesgo (por ejemplo, el perfil crediticio del comprador) (Dello Iacono *et al.*, 2015). Un cuarto bloque recoge los determinantes relacionados con las operaciones y la tecnología (por ejemplo, los requisitos previos y la facilidad operativa) (Tian *et al.*, 2020). Un quinto bloque considera los aspectos de cooperación, donde están presentes aspectos como la confianza, la transparencia y la colaboración en las relaciones comprador-fabricante (Dello Iacono *et al.*, 2015; Liebl *et al.*, 2016; Lampón *et al.*, 2021). Por último, un sexto bloque es el marco contextual, como es el entorno legal y regulatorio, analizado desde el enfoque de la administración pública que regula este producto financiero, el tratamiento contable y fiscal, así como aspectos de mercado y competencia (Milenkovic y Dencic, 2012; Mol-Gómez *et al.*, 2018; Huang *et al.*, 2020; Pérez-Elizundia *et al.*, 2020).

### 3. Trabajo empírico

#### 3.1 Metodología y datos

Como se ha puesto de manifiesto en trabajos anteriores (Lampon *et al.*, 2021; Pérez-Elizundia *et al.*, 2020; Wuttke *et al.*, 2013; Blome y Schoenherr, 2011; Pagell y Wu, 2009), la literatura sobre SCF y FI requiere más investigación cualitativa

Tabla 1: Resumen de los principales trabajos sobre los determinantes del factoraje inverso en la última década

Aspecto clave	Determinante	Autores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de operaciones</li> <li>• Interés propio frente a motivos de cooperación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad de funcionamiento y gestión de procesos vinculada a la plataforma electrónica de FI</li> <li>• Motivos del comprador (ampliación de los plazos de pago, descuentos en el precio o beneficios económicos negociados con el banco)</li> <li>• Motivos del proveedor (tasas de interés competitivas, mejora del balance general y mayor liquidez)</li> </ul>	Lampón <i>et al.</i> (2021)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables externas</li> <li>• Originación del programa</li> <li>• Diseño de programa e implementación</li> <li>• Operaciones y tecnología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación con las autoridades reguladoras, la seguridad jurídica y la competencia</li> <li>• Sectores de alto potencial</li> <li>• Gestión de proveedores</li> <li>• Desarrollos tecnológicos</li> </ul>	Pérez-Elizundia <i>et al.</i> (2020)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originación del programa</li> <li>• Operaciones y tecnología</li> <li>• Gestión de crédito y riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del programa (tasas de interés, liquidez y costo financiero)</li> <li>• Gestión de CPC</li> <li>• Perfil de crédito del comprador</li> </ul>	Tian <i>et al.</i> (2020)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco contextual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de recursos financieros en el mercado</li> </ul>	Huang <i>et al.</i> (2020)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco contextual</li> <li>• Gestión de crédito y riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco jurídico (protección de los derechos de cobro) y sistemas eficientes de registro de CPC</li> <li>• Perfil de crédito del comprador (acceso a la información sobre el riesgo de crédito)</li> </ul>	Mol-Gómez <i>et al.</i> (2018)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originación del programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del programa (condiciones de pago, tasas de interés, liquidez)</li> </ul>	Grüter y Wuttke (2017)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originación del programa</li> <li>• Implementación</li> <li>• Gestión de crédito y riesgo</li> <li>• Aspectos de cooperación</li> <li>• Marco contextual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del programa (número de proveedores en el programa, plazo de pago)</li> <li>• Simplificación del proceso</li> <li>• Perfil crediticio del comprador y proceso “Conoce a tu cliente” (KYC, por sus siglas en inglés)</li> <li>• Grado de dependencia proveedor-comprador, relaciones de confianza</li> <li>• Tratamiento contable y fiscal en el balance general</li> </ul>	Liebl <i>et al.</i> (2016)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originación del programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de programa (plazos de pago)</li> </ul>	Lekakos y Serrano (2016)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originación del programa</li> <li>• Implementación</li> <li>• Gestión de crédito y riesgo</li> <li>• Aspectos de cooperación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del programa (capacidad de volumen del programa, tasas de interés)</li> <li>• Complejidad tecnológica del proceso</li> <li>• Perfil crediticio del comprador</li> <li>• Confianza y transparencia en la relación comprador-proveedor</li> </ul>	Dello Iacono <i>et al.</i> (2015)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originación del programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del programa (condiciones de pago, tasas de interés, tamaño del proveedor)</li> </ul>	Van der Vliet <i>et al.</i> (2015)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco contextual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco jurídico y aspectos fiscales</li> </ul>	Milenkovic y Dencic (2012)

(Fuente: Elaboración propia)

para obtener conocimientos significativos y suficiente profundidad exploratoria en la construcción de nuevas teorías. Para responder a las preguntas de investigación, este trabajo utiliza un enfoque cualitativo, a través de un estudio de caso (Yin, 2014; Villarreal y Landeta, 2010) y análisis de contenido (Andréu, 2000), para lo cual se aplicaron entrevistas semiestructuradas en profundidad a un grupo de informantes clave de los principales bancos que operan el factoraje en el país, antes de que comenzara la pandemia de Covid-19. Para la selección de los entrevistados se utiliza un muestreo no probabilístico, de selección intencional y de juicio, debido a la necesidad de conocer las opiniones de los expertos. La técnica de la entrevista en profundidad semiestructurada se considera adecuada para esta investigación ya que los temas analizados requieren el anonimato de los informantes por ser confidenciales. También permite obtener información rica en contenido sobre temas complejos de los profesionales en mayor profundidad. Además, triangulamos las entrevistas con otras fuentes de datos, como reportes del SCF y del FI y revistas académicas, con la intención de reducir el sesgo de los encuestados.

La razón por la que este trabajo se dirigió a las IF es porque tienen un profundo conocimiento de la estructura y el diseño de sus programas, los procedimientos operativos y los resultados de su aplicación. Además, la decisión de realizar el trabajo empírico a través de las IF estuvo motivada por el acceso a información de calidad con un número relativamente pequeño de casos. El conocimiento y la experiencia resultante de los numerosos programas de FI que las IF han aplicado les permite también tener una visión desde todas las perspectivas además de la suya propia: la de los compradores como promotores de los programas, la de los proveedores como usuarios de estos y la de la administración pública que regula el producto financiero. El universo de estos oferentes está conformado por los miembros de la Asociación Mexicana de Factoraje, integrada por 18 IF, incluyendo los

Tabla 2: Datos de las IF de la muestra

Institución financiera	Número de programas de factoraje inverso	Número de proveedores afiliados	Volumen medio de los programas de factoraje inverso (Millones de USD)	Participación de mercado (Volumen)
1	20 - 40	2,970	2,500	10%
2	20 - 40	4,320	3,900	15%
3	20 - 40	5,130	4700	18%
4	20 - 40	3,780	3,300	12%
5	20 - 40	3,510	3,100	12%
6	10 - 20	810	700	3%
7	10 - 20	540	400	1%
8	10 - 20	160	200	1%

(Fuente: Elaboración propia con base en información recabada en entrevistas y datos consolidados de la Asociación Mexicana de Factoraje)

principales bancos comerciales, que representan cerca del 90% del volumen de factoraje operado en el país, manejando cerca de 200 programas con más de 21 mil proveedores afiliados a ellos. Dado el pequeño tamaño del universo de estudio (18 IF), la solicitud de recolección de información fue enviada a todas ellas, obteniendo ocho respuestas. Estas ocho IF representan, en volumen, entre el 60 y el 80% del factoraje operado en México. La Tabla 2 muestra los datos referidos a los programas de FI de cada una de ellas. Asimismo, con estos ocho participantes se pudo alcanzar el fenómeno de "saturación teórica", que ocurre cuando los nuevos datos comienzan a ser repetitivos y dejan de aportar nueva información sobre el objeto de la investigación (Andréu, 2000; Guest *et al.*, 2020).

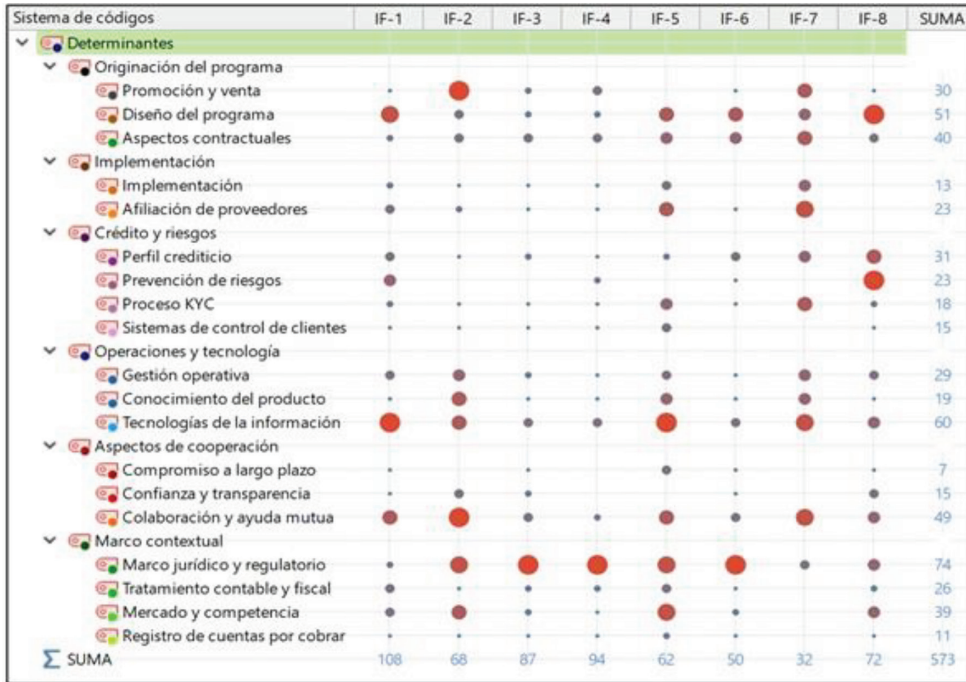
El perfil de los entrevistados para recoger la información fue el de gerentes de factoraje. Los datos se recogieron a través de entrevistas en profundidad mediante un cuestionario semiestructurado organizado en los seis bloques identificados en la literatura: originación del programa, implementación, gestión del crédito y del riesgo, operaciones y tecnología, aspectos de cooperación y marco contextual. Para el tratamiento de la información recogida en las entrevistas se utilizó la técnica de análisis de contenido, empleando MAXQDA Analytics Pro 2018, que permite codificar, categorizar y establecer relaciones de los conceptos clave contenidos en las entrevistas.

### 3.2 Análisis

Los resultados del análisis se presentan a través de diferentes salidas del MAXQDA Analytics Pro 2018: la matriz de códigos, la nube de códigos y el mapa de coocurrencia. La matriz de códigos presenta la frecuencia relativa de ocurrencia de cada código en las entrevistas, donde el tamaño del símbolo se refiere a la columna para identificar el nivel relativo de importancia que cada entrevistado dio a los diferentes códigos. La nube de códigos se utiliza para visualizar la frecuencia relativa de aparición de los códigos mediante el tamaño de la letra. El mapa de coocurrencia de códigos, por su parte, registra la interrelación o superposición de códigos a través de líneas que los conectan. Cuanto más grandes sean las etiquetas y las letras de los códigos, mayor será el número de asignaciones de códigos que se hayan realizado con un código determinado.

Los sectores en los que operan principalmente los entrevistados se consideran estratégicos para las IF que operan FI, principalmente por el gran número potencial de usuarios de sus programas, especialmente en los niveles más bajos de la cadena de suministro, típicamente las pymes. Además, destacan la fuerte actividad y capacidad de generación de recursos de grandes compradores internacionales con alta solvencia económica que inciden directamente en el bajo riesgo de sectores como el automotriz, productos de consumo de marca, energía, industrial, farmacéutico, sector público, minorista, entre otros. La Figura 1 muestra que el marco legal y regulatorio es el determinante con mayor impacto en la adopción del factoraje, con 74 menciones (IF 2 a 6), seguido por la tecnología de la información (1, 5 y 7), el diseño de programas (1, 5, 6 y 8) y la colaboración y apoyo mutuo (1, 2, 5 y 7), con 60, 51 y 49 menciones, respectivamente. Asimismo, las IF 1, 4 y 3 son las que más profundizaron en los determinantes, con 108, 94 y 87 menciones, respectivamente, aunque con un

Figura 1: Frecuencia relativa de los determinantes del factoraje inverso



(Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de códigos de MAXQDA Analytics Pro 2018)

Figura 2: Determinantes del factoraje inverso desde la perspectiva de cada una de las partes implicadas



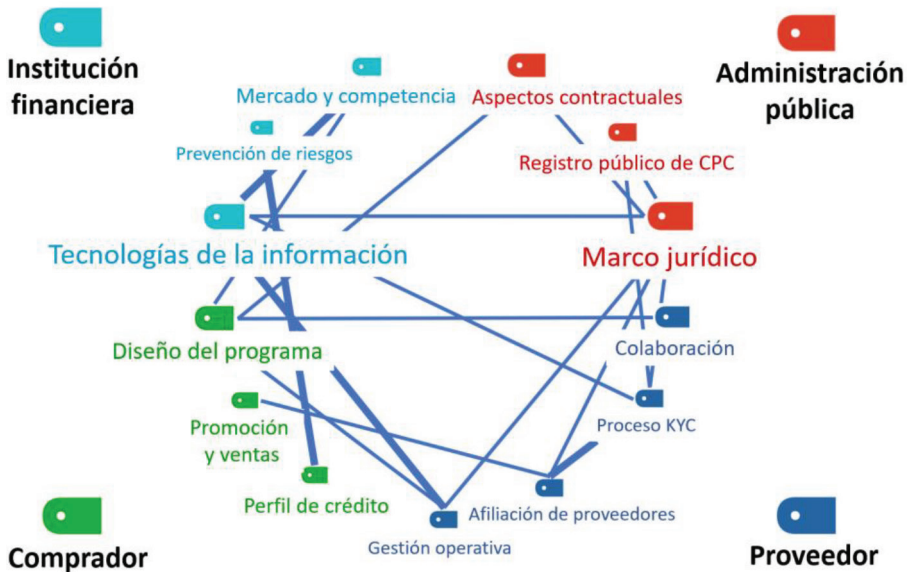
(Fuente: Elaboración propia a partir del código en la nube de MAXQDA Analytics Pro 2018)

cierto sesgo hacia el marco legal y normativo; es decir, la información aportada por estos entrevistados fue la más rica en contenido. Por último, las IF 5 y 7 abordaron la mayoría de los determinantes de forma más equilibrada.

La Figura 2 muestra que el marco legal es el determinante más importante desde la perspectiva del proveedor, la IF y la administración pública, mientras que la tecnología de la información es la más relevante desde la perspectiva del comprador.

El análisis de correlación entre los determinantes y los actores involucrados en el FI (Figura 3) permite observar la relevancia que los entrevistados atribuyen a los determinantes (destacando los de mayor importancia por el tamaño del código y la etiqueta) y el grado de interrelación de los determinantes (mostrado a través del grosor de la línea que los relaciona). Los resultados destacan el impacto del marco legal en los aspectos contractuales entre las partes comerciales, el registro público de CPC y el proceso KYC. Asimismo, la tecnología de la información incide en la facilidad operativa de los usuarios y en el grado de competitividad de las IF. También hay pares de determinantes intrínsecamente relacionados, como el perfil crediticio y la prevención de riesgos, y la incorporación de proveedores y el proceso de KYC.

Figura 3: Interrelación de los determinantes y las partes implicadas en los programas de factoraje inverso



(Fuente: Elaboración propia a partir del mapa de códigos de coocurrencia de MAXQDA Analytics Pro 2018)



### 3.3 Discusión de resultados

En las secciones anteriores analizamos ocho casos para identificar los determinantes del FI bajo la perspectiva de todas las partes implicadas, a saber, los compradores, los proveedores, las IF y la administración pública, la importancia relativa que cada encuestado atribuye a cada determinante y cómo se relacionan entre sí. En línea con otros trabajos anteriores (Dello Iacono *et al.*, 2015; Van der Vliet *et al.*, 2015; Liebl *et al.*, 2016), a continuación, analizaremos la relevancia de estos determinantes en la adopción y el funcionamiento del FI, lo cual aborda la PI-1. En este sentido, son importantes aspectos como la facilidad operativa, la reducción de los requisitos previos para iniciar las operaciones o la simplificación de los procesos de implementación del programa. Considerando el marco contextual del FI, los resultados confirman la importancia destacada por la literatura respecto a la necesidad de operar bajo un marco legal y regulatorio robusto (Milenkovic y Dencic, 2012; Mol-Gómez *et al.*, 2018), y bajo un entorno de cooperación caracterizado por la confianza, la ayuda mutua y el intercambio de información entre los socios comerciales (Lampón *et al.*, 2021). Desde la perspectiva de la administración pública que regula el factoraje en México, destaca la necesidad de contar con un marco legal que permita al FI operar con menos restricciones y mayor certeza jurídica. De hecho, los casos de Chile y Perú evidencian un marco legal avanzado que permite dar mayor certeza a los prestamistas en cuanto a las operaciones de factoraje. También es evidente la necesidad de revisar las normas antifraude impuestas por las autoridades en México, que han implicado excesivos controles adicionales que complican el proceso de adopción. Nuestros resultados también destacan los aspectos cooperativos como determinantes del FI para ser una solución en el financiamiento de la cadena de suministro dentro de sectores clave. La falta de un objetivo de colaboración compartido entre el proveedor y el comprador, donde este último busca un beneficio financiero a través del FI, en lugar de la estabilidad financiera de sus proveedores, es señalada en nuestra investigación como uno de los principales problemas para la adopción eficiente del FI. Además, cuando las empresas colaboran e interactúan de forma interdepartamental y se integran con sus proveedores, el FI podría afectar a sus perfiles de riesgo de forma más favorable (Wuttke *et al.*, 2013). Hasta ahora, la literatura ha centrado el estudio de los determinantes del FI en los aspectos operativos, ignorando a menudo los aspectos cooperativos y la visión colaborativa del financiamiento en las cadenas de suministro (Tanrisever *et al.*, 2012; Van der Vliet *et al.*, 2015; Grüter y Wuttke, 2017) y la incidencia de la administración pública en la adopción exitosa de estos programas. Nuestros resultados, aunque mantienen la importancia de los aspectos operativos en cuanto al diseño y la implementación de los programas de FI, destacan que los aspectos cooperativos son clave para que este producto permita un beneficio financiero equilibrado para toda la cadena de suministro.

Una vez identificados los determinantes del FI, este estudio sienta las bases para una propuesta de financiamiento eficaz que permita a las pymes hacer frente a la grave escasez de liquidez derivada de las medidas de contención que se pusieron en

marcha en respuesta al brote pandémico, lo cual aborda la PI-2. Históricamente, en épocas de crisis como la que afrontaron los mercados internacionales en torno a 2008-09, el FI ha demostrado ser una herramienta financiera confiable, tanto en los países emergentes como en los desarrollados, ya que proporciona al mercado la liquidez necesaria, protección frente al riesgo de crédito, así como un servicio de cobro rápido y una gestión eficaz de CPC (FCI, 2019). En aquel momento, aunque la economía se vio gravemente afectada, es posible que el FI haya funcionado relativamente bien porque no se produjeron cierres completos de las cadenas de suministro como los que se produjeron en el contexto de la crisis del Covid-19.

Es bien sabido en la literatura que el crédito bancario tradicional a las pymes conlleva un alto riesgo de impago, ya que este tipo de empresas no suelen ser solventes ni tienen garantías para asegurar el reembolso del crédito. Por lo tanto, un programa de crédito no funcionaría por sí solo. Por otro lado, aunque en teoría los determinantes del FI hacen que su adopción y funcionamiento sean más eficientes, el apoyo a través de este producto financiero por sí solo sería incompleto ya que, como las ventas de la mayoría de las pymes durante la contingencia son mínimas (si es que las hay), habría pocas o ninguna factura que descontar a través del FI, y por tanto estas pymes correrían el riesgo de quebrar por falta de liquidez. Por lo tanto, un programa de FI tampoco funcionaría de forma autónoma. Sin embargo, si un programa de FI se adjuntara a un programa de crédito como mecanismo de repago, proporcionaría efectivamente la liquidez necesaria a las pymes (a través de los créditos de CT) y garantizaría que, una vez finalizadas las medidas de contención (y, por lo tanto, la mayoría de las pymes reanuden sus ventas), el reembolso se efectuaría puntualmente al retener un porcentaje del valor de sus ingresos a través de descuentos en sus facturas (es decir, a través del FI), tal y como se expone en la sección de propuestas más adelante (Pérez-Elizundia y Delgado-Guzmán, 2020).

Aunque la economía mundial está saliendo del colapso desencadenado por el Covid-19, es probable que la recuperación sea tenue, y se prevé que el PIB mundial se mantenga por debajo de su tendencia anterior a la pandemia durante un periodo prolongado. Varios riesgos ensombrecen las perspectivas, entre ellos los relacionados con la pandemia y el rápido aumento de la deuda. De cara al futuro, es probable que, una vez superada la contingencia sanitaria, prevalezcan los retos a los que históricamente se han enfrentado tanto el sector de factoraje como las pymes en México. Sin embargo, también existen oportunidades que probablemente estimularán el FI como mecanismo sostenible que favorezca la inclusión financiera de las pymes. Estas oportunidades incluyen un amplio mercado parcialmente atendido por el sector financiero, ávido de productos diferenciados y de alto valor agregado, como la propuesta combinada de crédito y FI que se presenta en este documento; mejoras en el sistema legal que brinden mayor certidumbre a las IF que operan FI; más pymes que se incorporen a cadenas de suministro clave susceptibles de operar FI; mayor adopción de la digitalización para agilizar la operación de FI; más desarrollos tecnológicos (por ejemplo, incorporación de capacidades de *blockchain* para aumentar la seguridad de las transacciones del FI); alianzas estratégicas con empresas FinTech para alcanzar

una mayor diferenciación en el mercado; así como que los participantes del FI logren adaptarse a los cambios regulatorios, en un mercado que no ha sido explorado en su totalidad (World SCF Report, 2021; Global Trade Review, 2020; Pérez Elizundia & Lampón, 2020). Es claro que las acciones políticas decisivas serán fundamentales para aumentar la probabilidad de que el sector del FI obtenga mejores resultados de crecimiento para apoyar a más pymes, y la cooperación mundial será clave para abordar muchos de estos retos.

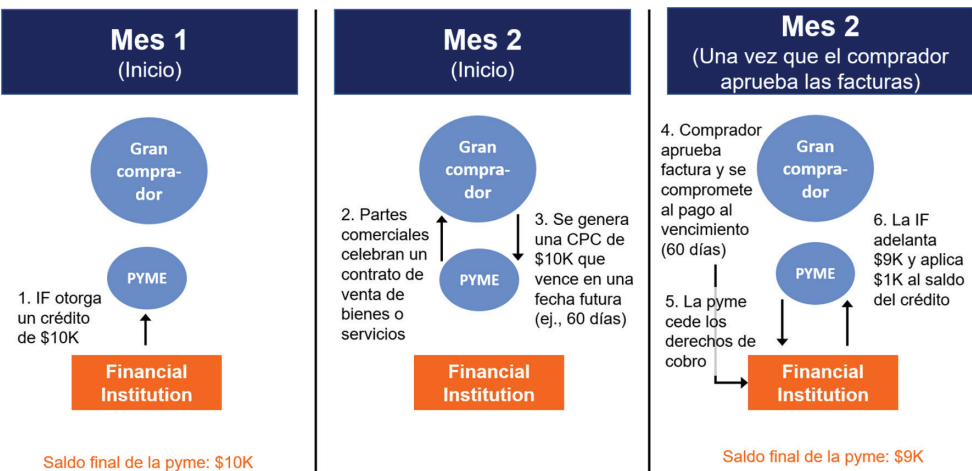
#### **4. Propuesta**

La siguiente es una propuesta teórica cuyo objetivo es proporcionar la liquidez mínima que las pymes necesitan para sobrevivir durante el tiempo que duren las medidas de contención de la pandemia, y que complementa tanto la propuesta de crédito del Gobierno como la de FI del BID Invest, ambas de alcance limitado si se consideran por separado. Aunque la propuesta se dirige a todas las pymes, se espera que tenga un mayor impacto en las que forman parte de las cadenas de suministro de las industrias no esenciales. Bajo esta propuesta, la fuente de repago estaría garantizada con CPC a través de FI, una vez que la contingencia sanitaria haya concluido y reanuden sus ventas. En este sentido, se propone un esquema combinado de crédito de CT - FI vinculado, que podría ser un complemento eficaz para la solución de la crisis de liquidez que enfrentan las pymes, además de que el apoyo otorgado por el gobierno se devuelve en su totalidad en menos de un año. Esta combinación de productos refleja una iniciativa implementada por el banco de desarrollo mexicano Nacional Financiera bajo el nombre de "Credi-Cadenas" en 2003, y posteriormente revisada por Pérez-Elizundia & Delgado-Guzmán (2020). El objetivo de este programa consistía en cubrir las necesidades de CT para la operación de las pymes afiliadas al programa de FI "Cadenas Productivas", mediante el cual Nacional Financiera les otorgaba créditos hasta por tres veces el monto promedio de los últimos seis meses de su CPC, publicado en la plataforma del programa, a un plazo de doce meses, y utilizando al FI para garantizar el pago del crédito de manera ágil y segura. La propuesta integral de crédito y FI requiere que las pymes sean precalificadas para garantizar que cumplen unos criterios mínimos de elegibilidad, entre los que se incluyen ser proveedoras de bienes o servicios de una empresa mediana o grande con una sólida calidad moral y solvencia, ser clientes del banco que ofrece este producto durante al menos doce meses, tener un buen historial crediticio y estar ya incorporadas a una plataforma de FI o, en caso contrario, estar dispuestas a incorporarse a una. El tamaño de la facturación mensual de las pymes elegibles durante un periodo determinado (por ejemplo, el importe medio de las ventas de los últimos seis meses de 2020) determinaría el importe de la línea de crédito de CT que el banco podría conceder a cada una. Para que el apoyo sea realmente efectivo, se propone que tanto el factoraje como el crédito sean a tasa de interés cero, subsidiando el gobierno el costo financiero y respaldando la deuda de las pymes a en una proporción del 70% y los bancos del 30%. Para simplificar, suponiendo una tasa

de descuento cero, si el proveedor descontara una factura por valor de 10,000 dólares, el banco adelantaría la misma cantidad al proveedor y esperaría hasta el vencimiento para recibir el pago completo del comprador.

Según la propuesta de crédito y FI, una pyme proveedora elegible, usuaria de factoraje, podría obtener un crédito de CT equivalente a la media de un mes de facturación, y la fuente de reembolso sería un porcentaje del valor de las facturas descontadas a través de FI (por ejemplo, el 10%). Para garantizar el repago íntegro del crédito, el sistema de factoraje tendría que estar en modo de descuento automático, de manera que todas las facturas publicadas por el comprador en la plataforma de factoraje se descontarían inmediatamente, comenzando a partir de un mes después de recibir el crédito (periodo de gracia, que en la práctica tendría que ajustarse al tiempo estimado de duración de las medidas de contención) hasta que el crédito quede saldado, lo que podría ocurrir en menos de un año. Por ejemplo, si el volumen de ventas medio de una pyme proveedora durante los últimos seis meses de 2020 ascendiera a USD 10,000 al mes, podría optar a una línea de crédito CT por este importe. Un mes después de la disposición del crédito (período de gracia), si la primera factura publicada por el comprador en la plataforma de factoraje fuera de USD 10,000, se descontaría automáticamente, considerando lo siguiente: En lugar de adelantar el 100% del valor de la factura (10,000 USD) al proveedor, como ocurriría en el caso de una operación de FI tradicional, el banco adelantaría sólo USD 9,000. Además, el banco retendría los USD 1,000 restantes para aplicarlos al saldo insoluto del crédito. Si el importe de la facturación del proveedor se mantuviera constante a lo largo del año, esto significaría que la suma de todos los descuentos de factoraje ascendería a USD 10,000 cada mes, de los cuales USD 1,000 se abonarían al saldo insoluto del crédito cada mes a partir del mes

Figura 4: Propuesta combinada de crédito y factoraje inverso



(Fuente: Elaboración propia)

Tabla 3: Amortización del crédito *Cifras en dólares*

Mes	Factoraje inverso			Crédito de Capital de trabajo		
	Descuentos totales	10% aplicado al saldo insoluto del crédito	Recursos anticipados al proveedor	Saldo inicial	Pago del crédito	Saldo final
1	0	0	0	10,000	0	10,000
2	10,000	1,000	9,000	10,000	1,000	9,000
3	10,000	1,000	9,000	9,000	1,000	8,000
4	10,000	1,000	9,000	8,000	1,000	7,000
5	10,000	1,000	9,000	7,000	1,000	6,000
6	10,000	1,000	9,000	6,000	1,000	5,000
7	10,000	1,000	9,000	5,000	1,000	4,000
8	10,000	1,000	9,000	4,000	1,000	3,000
9	10,000	1,000	9,000	3,000	1,000	2,000
10	10,000	1,000	9,000	2,000	1,000	1,000
11	10,000	1,000	9,000	1,000	1,000	0

(Fuente: Elaboración propia)

2, de modo que el crédito se liquidaría en once meses (incluido el período de gracia). La fuente de reembolso de las operaciones de factoraje, a su vez, serían los propios flujos del comprador asociados a las facturas descontadas, a través de los pagos realizados al vencimiento del plazo comercial (ver Figura 4 y Tabla 3).

Repitiendo sucesivamente los pasos 2 a 6 de la Figura 4, se observa que, a medida que pasa el tiempo, el saldo insoluto del crédito disminuye a un ritmo mensual de USD 1,000 hasta que el crédito queda totalmente liquidado. También se observa que el tiempo que transcurre entre que la pyme recibe el crédito y realiza el primer pago a través del FI es de al menos un mes, de manera que el saldo pendiente al final del mes 2 es de USD 9,000, como se representa en el cuadro de amortización que se presenta a continuación.

Con base en datos del Banco Mundial (2019) y del Inegi (2019) se estimó el valor total de la propuesta que combina el crédito y el factoraje, de la siguiente manera. Se considera que las pymes generan en conjunto alrededor del 36% del PIB, lo que equivale a un total de ventas anuales de USD 456,800 millones. El censo más reciente registró 228 mil pymes en el país, lo que se traduce en un promedio de ventas por empresa de USD 2 millones al año o USD 170 mil al mes. Esta última cifra podría ser el tamaño máximo del crédito que puede recibir una empresa. El empleo total asciende a 8.1 millones de puestos de trabajo (véase el desglose en el cuadro 4).

Tabla 4. Ventas promedio por empresa

Tamaño de la empresa	Ventas anuales (millones de dólares)		Número de empresas		Ventas promedio por empresa (millones de dólares)		Empleos (millones)
	% PIB*	Valor	% Empresas totales**	Valor	Anual	Mensual	
Pequeñas	14%	177,642	3.9%	188,371	0.94	0.08	3.9
Medianas	22%	279,152	0.8%	39,614	7.05	0.59	4.2
<b>Total pyme</b>	<b>36%</b>	<b>456,793</b>	<b>4.8%</b>	<b>227,985</b>	<b>2.00</b>	<b>0.17</b>	<b>8.1</b>

\* PIB (2019) = USD 1,268,871 millones

\*\* Total empresas (2019) = 4.7 millones

(Fuente: Elaboración propia con base en Banco Mundial (2019) e Inegi (2019))

Tabla 5: Alcance del programa de crédito

Tamaño de la empresa	Alcance del crédito	Número de empresas	Tamaño del programa de crédito (millones de dólares)		Tamaño promedio del crédito por empresa (millones de dólares)
			Absoluto	% PIB	
Small	50%	94,186	7,402	0.6%	0.08
Medium	80%	31,691	18,610	1.5%	0.59
<b>Total SME</b>	<b>55%</b>	<b>125,877</b>	<b>26,012</b>	<b>2.1%</b>	<b>0.207</b>

(Fuente: Elaboración propia con base en Banco Mundial (2019) e Inegi (2019))

Estadísticamente, las empresas de mayor tamaño son más dignas de crédito, por lo que el alcance de la propuesta se establece para el 80% de las empresas medianas y el 50% de las pequeñas. En este escenario el costo del programa crediticio asciende a USD 26 mil millones, equivalente al 2.1% del PIB de 2019 (Banco Mundial, 2019), lo que se traduce en un tamaño de crédito promedio de 207 mil dólares por empresa, equivalente a un mes de ventas (ver Tabla 5).

Algunos de los beneficios de esta propuesta son los siguientes: i) se apoyaría a aproximadamente 94 mil pequeñas y 32 mil medianas empresas (ver Tabla 5), ii) aplicando los porcentajes de alcance del crédito al número de empleos, esto se traduce en 5.3 millones de empleos y salarios protegidos (ver Tablas 4 y 5), iii) se reactivaría la economía y se preservarían los ingresos del gobierno por la recaudación de impuestos, iv) se recuperarían los apoyos gubernamentales y bancarios a través del programa de crédito en menos de un año, y v) se impulsaría la bancarización de las pymes a gran escala en todo el país. Para lograr mejores resultados, la propuesta podría hacerse de manera selectiva y/o por etapas, comenzando por aquellas pymes

de sectores esenciales en este momento, como salud, alimentos y bebidas no alcohólicas, restaurantes, producción agrícola y pesquera, y transporte. Alternativamente, el despliegue del programa de crédito podría iniciar con aquellas pymes que actualmente están afiliadas a un programa de factoraje que, de acuerdo con la Asociación Mexicana de Factoraje, ascendieron a 27 mil en 2017.

También es recomendable que los recursos provengan de un fondo creado por el gobierno específicamente para este fin, respaldado por Nacional Financiera, o de créditos provenientes de organismos multilaterales como el Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo. En cuanto a la ejecución, el despliegue debe ser lo más ágil posible, pero con orden y estructura, para evitar que los créditos sean impagables. La distribución debe hacerse a través de bancos comerciales y de desarrollo, IF no bancarias, cooperativas y/o cajas de ahorro del más alto prestigio. Aunque esta propuesta excluye a las microempresas, el hecho de contar con una forma de financiamiento eficiente para las pymes implica que éstas no dependerían del financiamiento de sus proveedores, típicamente microempresas. Por lo tanto, esta propuesta tendría un impacto positivo indirecto en los proveedores más pequeños, ya que se les pagaría por sus materias primas, productos o servicios de contado, creando así una reactivación rápida y directa de la economía del país.

## **5. Conclusiones**

Con las economías mundiales afectadas por la pandemia del Covid-19, el complejo entramado de las cadenas de suministro comercial se ha vuelto más tenso que nunca y, por tanto, ha llegado el momento de ser creativo en torno al financiamiento al comercio. El impacto de las contracciones económicas y los frenos al comercio en las empresas de América Latina ha sido profundo y se ha visto intensificado por una contracción en la disponibilidad de financiamiento que ha afectado especialmente a los mercados emergentes y al eslabón más débil de las cadenas de valor, es decir, las pymes. En este contexto, nuestra investigación hace importantes contribuciones a la literatura sobre el SCF y saca a la luz algunos datos interesantes para ofrecer FI a las pymes de forma más eficaz.

En primer lugar, a través de un estudio de caso de ocho IF, esta investigación identificó los principales determinantes del FI para su adopción y operación en México y los contrastó con los destacados por la literatura. Los aspectos relacionados con el diseño, la implementación y la operación son considerados unánimemente como claves para mejorar la eficiencia de los programas de FI. Elementos como la facilidad operativa de los productos, la reducción de los requisitos previos para iniciar las operaciones, la simplificación de los procesos y las tecnologías de la información son clave para la adopción de los programas de FI. Estos aspectos son especialmente relevantes si tenemos en cuenta el perfil de los destinatarios del FI en la cadena de suministro, es decir, pymes nacionales con poca cultura financiera y con dificultades

para entender y aplicar los programas de FI, que consideran complejos desde el punto de vista operativo. Asimismo, el marco legal es reconocido como una de las variables más críticas en la literatura y contrastado con los resultados de esta investigación para la adopción eficiente de este producto.

En segundo lugar, a diferencia de la literatura tradicional, que se ha centrado en los determinantes operativos para la adopción del factoraje, este estudio ha dado un paso adelante al identificar los aspectos cooperativos que juegan un papel clave en el diseño de los programas de FI y que mejoran de forma efectiva el perfil de riesgo de cada parte implicada. Así, el establecimiento de objetivos de colaboración compartidos entre comprador y proveedores para lograr la estabilidad financiera de la cadena de suministro por encima de los objetivos de obtención de beneficios en las condiciones de pago o tasas de descuento por parte de los compradores es un aspecto clave. Además, el FI debe ser entendido como una forma de financiamiento cooperativa, reforzando la confianza, la transparencia y la colaboración y el compromiso a largo plazo entre todos los actores implicados, fomentando una mayor vinculación en las relaciones más allá del mero suministro de materias primas entre las empresas que conforman las cadenas de suministro. Hasta aquí hemos respondido la PI-1 y hemos confirmado lo que inicialmente sospechábamos en la H-1.

En tercer lugar, nuestro enfoque holístico contribuye a la comprensión de la perspectiva que cada parte implicada en un programa de FI tiene sobre los determinantes, así como de la importancia relativa que cada uno de los entrevistados asigna a cada uno de ellos (Figuras 1 y 2). Además, este estudio arroja luz sobre las interrelaciones subyacentes entre todos los conjuntos de determinantes implicados (Figura 3), a saber, la originación del programa, la implementación y el análisis de crédito y riesgo, las operaciones y la tecnología, los aspectos de cooperación y el marco contextual. En definitiva, estas conclusiones permitirán a todas las partes implicadas poner más énfasis en la mejora de su rendimiento en cada uno de los determinantes clave para lograr una mayor eficiencia.

En cuarto lugar, este trabajo ha puesto de manifiesto que tanto las propuestas del Gobierno mexicano en materia de crédito, como las del BID Invest en materia de FI, tienen un alcance limitado si se consideran de forma aislada y, por tanto, son incapaces de mitigar el efecto adverso de las medidas de contención derivadas de la pandemia sobre las pymes. Sin embargo, si un programa de FI se adjuntara a un programa de crédito como mecanismo de repago, proporcionaría efectivamente la liquidez necesaria a las pymes (a través de los créditos de CT) y garantizaría que, una vez finalizadas las medidas de contención (y, por tanto, la mayoría de las pymes reanudaran sus ventas), el reembolso se realizaría gradualmente a través del FI en menos de un año. Esto responde a la PI-2 y confirma la H-2.

En quinto lugar, aunque la escasez de liquidez de las pymes no puede atribuirse por completo a Covid-19, es muy probable que la pandemia haya profundizado la crisis de liquidez a la que ya se enfrentaban las pymes del país, como demuestran los cierres históricamente elevados de este tipo de empresas, que se han producido durante la pandemia.



En sexto lugar, la investigación tiene una serie de implicaciones tanto para las IF como para la administración pública mexicana. Para las primeras, los resultados indican que deben diseñar programas de FI en combinación con productos crediticios alternativos, con una visión que vaya más allá de la comercial, entendiendo su objetivo como el de garantizar la estabilidad de la base de proveedores pyme nacionales dentro de las cadenas de suministro a través de la colaboración y el apoyo mutuo de todas las partes implicadas. Para la administración pública mexicana, la importancia de esta investigación se traduce en recomendaciones de políticas públicas a implementar para mejorar el desempeño del FI, dentro de un marco legal robusto y de facilidad operativa.

Sin embargo, como ocurre con cualquier estudio de casos, también existen limitaciones en nuestras conclusiones, que podrían abordarse en futuras investigaciones. La principal desventaja de una metodología de estudio de casos es la generalización de los resultados. Dado que la selección de casos para el análisis fue deliberada, y dado que las IF más pequeñas puedan emplear otras prácticas, no es posible generalizar las conclusiones a todas las IF, y por lo tanto es necesario realizar pruebas de la teoría mediante otros estudios. Además, ampliar el estudio para incluir más países, proporcionaría más casos para realizar análisis complejos que confirmen los resultados de este trabajo. Esto permitiría reforzar la comparación de la adopción del FI entre países con diferentes estatus en las principales cadenas de valor mundiales. Además, los efectos de la pandemia en las relaciones comerciales están cambiando algunos de los paradigmas del SCF. Por lo tanto, sería conveniente actualizar la perspectiva de los mismos participantes entrevistados en una futura investigación para analizar cómo cambiarán los factores clave del SCF en la era post-Covid-19. Con respecto a la propuesta presentada, algunas limitaciones que determinarían el tamaño del programa de créditos son las siguientes (i) no puede existir un modelo único para todas las empresas, ya que las pymes difieren entre sí en cuanto a su perfil de riesgo y tamaño, (ii) la distribución de los recursos no podría llevarse a cabo a todas las pymes, ya que la afiliación de los usuarios a los programas de factoraje presenta ciertos retos operativos y exige el cumplimiento de la normativa de prevención de lavado de dinero, y (iii) este esquema es aplicable sólo en aquellos casos en los que el comprador es sujeto de crédito, generalmente grandes empresas con buena solvencia, lo que puede limitar el alcance del programa de forma sustancial.

## Referencias

- Ali, Z., Gongbing, B., Mehreen, A., y Ghani, U. (2020). Predicting firm performance through supply chain finance: a moderated and mediated model link. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 23(2), 21-138.
- Alvantia. (2018). *Situación y evolución del Factoring en Latinoamérica*. Recuperado de <https://www.alvantia.com/situacion-evolucion-factoring-latinoamerica/>

- Andréu Abela, J. (2000). Las técnicas de análisis de contenido: Una revisión actualizada. *Fundación Centro de Estudios Andaluces*, 10(2), 1-34.
- Arias, J., Maquieira, C., y Jara, M. (2020). Do legal and institutional environments matter for banking system performance? *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 33(1), 2203-2228.
- Asociación Mexicana de Factoraje (Amefac). (2020). *Estadísticas*. Recuperado de [www.factoraje.com.mx](http://www.factoraje.com.mx)
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021). *BID Invest*. Recuperado de <https://idbinvest.org/es/blog/instituciones-financieras/como-reenganchar-las-cadenas-de-suministro-usando-financiamiento-al>
- Banco Mundial (2019). *Gross Domestic Product*. Recuperado de <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>
- Banco Mundial (2021). *Global Economic Prospects*. 210.
- Blome, C., y Schoenherr, T. (2011). Supply chain risk management in financial crises - A multiple case-study approach. *International journal of production economics*, 134(1), 43-57.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). (2020). Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística. 24.
- Dello Iacono, U., Reindorp, M., y Dellaert, N. (2015). Market adoption of reverse factoring. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(3), 286-308.
- Factors Chain International (FCI). (2019). *Industry Statistics*. Recuperado de <https://fci.nl/en/industry-statistics>
- Fonseca, L. M., y Azevedo, A. (2020). COVID-19: outcomes for global supply chains. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 15(Special Issue), 424-438.
- Gelsomino, L. M., Mangiaracina, R., y Perego, A. (2016). Supply chain finance: A literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(4), 348-366.
- Global Trade Review. (2020). *Supply chain finance in the time of Covid*. Retrieved 2021, from <https://www.gtreview.com/magazine/volume-18-issue-4/supply-chain-finance-time-covid/>
- Golan, M. S., Jernegan, L. H., y Linkov, I. (2020). Trends and applications of resilience analytics in supply chain modeling: systematic literature review in the context of the COVID-19 pandemic. *Environment Systems and Decisions*(40), 222-243.
- Gomm, M. (2010). Supply Chain Finance: applying finance theory to supply chain management to enhance finance in supply chains. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 13(2), 133-142.
- Grüter, R., y Wuttke, D. (2017). Option matters: valuing reverse factoring. *International Journal of Production Research*, 55(22), 6608-6623.

- Guest, G., Namey, E., y Chen, M. (2020). A simple method to assess and report thematic saturation in qualitative research. *PLoS ONE*, 15(5), 1-17.
- Hill, M., Kelly, G., Preve, L., y Sarria-Allende, V. (2017). Trade credit or financial credit? An international study of the choice and its influences. *Emerging Markets Finance & Trade*, 53(10), 2318-2332.
- Huang, Q., Zhao, X., Zhang, M., Yeung, K., Ma, L., y Yeung, J. H. (2020). The joint effects of lead time, information sharing, and the accounts receivable period on reverse factoring. *Industrial Management & Data Systems*, 120(1), 215-230.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi) (2018). *Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE)*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enaproce/2018/>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi) (2019). *Censos Económicos*. Recuperado de Inegi: <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi) (2020). *Estudio sobre la Demografía de los Negocios (EDN)*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/edn/2020/#Documentacion>
- International Monetary Fund (IMF) (2021). *Policy Responses to Covid-19*. Recuperado de <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#M>
- Ishida, S. (2020). Perspectives on supply chain management in a pandemic and the post-Covid-19 era. *IEEE Engineering Management Review*, 48(3), 146-152.
- Jara-Bertin, M., Arias, J., y Rodríguez, A. (2014). Determinants of bank performance: evidence for Latin America. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 27(2), 164-182.
- Klapper, L. (2006). The role of factoring for financing small and medium enterprises. *Journal of Banking & Finance*(3), 3111-3130.
- Kumar, R., y Mishra, R. (2020). COVID-19 Global Pandemic: Impact on Management of Supply Chain. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 10(4), 132-139.
- Lampón, J. F., Pérez-Elizundia, G., y Delgado-Guzmán, J. A. (2021). Relevance of the cooperation in financing the automobile industry's supply chain: The case of reverse factorin. *Journal of Manufacturing Technology Management*. doi:<https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2020-0452>
- Lekakos, S., y Serrano, A. (2016). Supply chain finance for small and medium sized enterprises: the case of reverse factoring. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(4), 367-392.
- Liebl, J., Hartmann, E., y Feisel, E. (2016). Reverse factoring in the supply chain: objectives, antecedents and implementation barriers. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(4), 393-413.
- Milenkovic, T., y Dencic, K. (2012). Factoring in the changing environment: Legal and financial aspects. *Procedia - Social Behavioral Sciences*(44), 428-435.

- Mol-Gómez, A., Hernández-Cánovas, G., y Koeter-Kant, J. (2018). Legal and institutional determinants of factoring in SMEs: Empirical analysis across 25 European countries. *Journal of Small Business Management*, 56(2), 312-329.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). Medidas de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa en América Latina y el Caribe. *Entorno MIPYME*, 160.
- Organization para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2020a). *Financing SMEs and Entrepreneurs 2020: An OECD Scoreboard*. Paris: OECD Publishing.
- Organization para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2020b). *Tackling Covid-19: SME policy responses*. OECD Publishing.
- Organization para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2021). Global Value Chains: Efficiency and risks in the context of Covid-19. *Tackling coronavirus (Covid-19): Contributing to a global effort*, 17.
- Pagell, M., y Wu, Z. (2009). Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 37-56.
- Pakcan, E., y Latif-Schmitt, G. (2020). *Shifting Supply Chains and Working Capital Solutions*. Citi.
- Pérez Elizundia, G., y Lampón, J. (2020). Ecosistema de factoraje e inclusión financiera de las Pyme en México. *Emprendedores al servicio de la pequeña y mediana empresa, marzo-abril de 2020*(182), 51.
- Pérez-Elizundia, G., y Delgado-Guzmán, J. A. (2020). Crédito y factoraje: Una propuesta para dar liquidez a las Pyme. *Emprendedores al Servicio de la Pequeña y Mediana Empresa*(184), 60-66.
- Pérez-Elizundia, G., Delgado, J., y Lampón, J. (2020). Commercial banking as a key factor in SMEs development in Mexico through factoring: A qualitative approach. *European Research on Management and Business Economics*, 26(3), 155-163.
- Phol, H. C., y Gomm, M. (2009). Supply Chain Finance: Optimizing financial flows in supply chains. *Logistics Research*, 1(3), 149-161.
- S&P Global Market Intelligence. (2020). *COVID 19s Wake up Call for Supply Chain Credit Risk*. Recuperado de <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/blog/covid-19s-wake-up-call-for-supply-chain-credit-risk>
- Secretaría de Economía. (2020). *Comunicados y discursos*. Recuperado de <https://www.gob.mx/se>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (2021). *Documentos*. Recuperado de <https://www.gob.mx/shcp>
- Seifert, R., y Seifert, D. (2011). Financing the chain. *International Commerce Review*, 10(1), 32-44.
- Tanrisever, F., Cetinay, H., y Reindorp, M. (2012). *Value of reverse factoring in multistage supply chains*. Eindhoven University of Technology, Department of Industrial Engineering and Innovation Sciences.

- Tian, C., Chen, D., Chen, Z., y Zhang, D. (2020). Why and how does a supplier choose factoring finance? *Mathematical Problems in Engineering*, 2020, 14. doi: <https://doi.org/10.1155/2020/9258646>
- Van der Vliet, K., Reindorp, M., y Fransoo, J. C. (2015). The price of reverse factoring: Financing rates vs. payment delays. *European Journal of Operational Research*, 242(3), 842-853.
- Villarreal, O., y Landeta, J. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(3), 31-52.
- World Supply Chain Finance Report. (2021). *Supply Chain Finance*. Bromley, UK: BCR Publishing.
- Wuttke, D. A., Blome, C., y Henke, M. (2013). Focusing the financial flow of supply chains: An empirical investigation of financial supply chain management. *International Journal of Production Economics*, 145(2), 773-789.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research Design and Methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.