



El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa (en adelante, PYMES)

**Tesis presentada para optar al Título profesional de
Licenciado en Contabilidad**

**Presentado por
José Daniel Escudero Sueng**

**Asesor: Carlos Sanchís-Pedregosa
[0000-0002-0943-7335](tel:0000-0002-0943-7335)**

Lima, enero de 2021

Tabla de contenido

I. Introducción	4
II. Marco teórico	9
2.1 <i>Implicancias del crédito PYME que dificultan su acceso al financiamiento y mecanismos adoptados por los bancos.....</i>	9
2.2 <i>Rol de las Instituciones Microfinancieras en cuanto a la oferta de crédito PYME</i>	12
2.3 <i>Oportunidades de financiamiento a través de las Fintech</i>	14
2.4 <i>Relación entre las Fintech y los Bancos</i>	20
III. Fundamento de la investigación	26
3.1 <i>Problemática y justificación</i>	26
3.2 <i>Método de investigación</i>	28
3.3 <i>Planteamiento de objetivos</i>	29
3.4 <i>Planteamiento de hipótesis</i>	30
3.5 <i>Delimitación de la investigación</i>	30
3.6 <i>Fuentes de información empleadas.....</i>	31
IV. Situación de las <i>Fintech</i> en Perú.....	33
4.1 <i>Crecimiento y consolidación local.....</i>	33
4.2 <i>Alianzas y cooperación conjunta con los bancos.....</i>	40
V. Análisis de resultados	44
5.1 <i>Bases del modelo aplicado en la investigación.....</i>	44
5.2 <i>Relación con el crédito PYME a nivel agregado</i>	46
5.3 <i>Relación con el crédito PYME a nivel de producto o modalidad.....</i>	48
VI. Conclusiones y recomendaciones	50
6.1 <i>Conclusiones</i>	50
6.2 <i>Recomendaciones</i>	52
Bibliografía	54
Anexos	57
<i>Anexo N° 01: Detalle de data empleada en el modelo de regresión</i>	57
<i>Anexo N° 02: Detalle de fuentes de información empleados para la construcción de la variable “N° de entidades Fintech”.....</i>	57
<i>Anexo N° 03: Detalle de principales compañías Fintech financiadas en Perú.....</i>	57
<i>Anexo N° 04: Detalle de operadores Fintech en Perú y descripción de cada subsegmento.....</i>	59
<i>Anexo N° 05: Transcripción de entrevista mantenida con el Grupo de Trabajo Fintech</i>	60
<i>Anexo N° 06: Detalle de información empleada en el modelo de regresión por modalidad crediticia (S/)</i>	63

Anexo N° 07: Resultados de las regresiones por modalidad crediticia..... 63

I. Introducción

Cada vez que se aborda un tema asociado al crecimiento económico, resulta relevante abordar aquella arista que podría impactar a los pequeños emprendedores, en particular a la pequeña y mediana empresa (en adelante, PYME). En efecto, este conjunto de empresas juega un rol fundamental en el crecimiento económico de cualquier país, toda vez que constituyen una masa amplia en el aparato productivo de una economía, así como un gran proveedor de empleo para sus habitantes.

Este hecho no es particular para un único país o contexto económico; así la Organización Internacional del Trabajo (2015) precisa¹ que “en todos los países, con independencia de su nivel de ingresos o región, la participación de las PYME en el empleo es muy elevada, especialmente en los países en desarrollo; siendo la mediana de participación de las PYME en el empleo de 67%” (págs. 3-4). Dicha situación también se presenta a nivel local, pues de acuerdo a la Cámara de Comercio de Lima (2018) “la PYME brinda empleo al 75% de la población económicamente activa”.

A pesar de su relevancia a nivel macroeconómico, es de conocimiento que este segmento se encuentra sub atendido en cuanto a su financiamiento; y, como consecuencia, muchas PYME ven limitada su capacidad operativa y de crecimiento. Según Rojas (2017) para el caso de América Latina “existe un porcentaje de empresas –32% en 2010– que no pueden o encuentran difícil financiarse con los Bancos” (pág. 62). El caso peruano no discrepa de la realidad previamente expuesta pues, de acuerdo a información del Ministerio de la Producción, en 2017 el 47% de las PYME no contaba con acceso a financiamiento (Ministerio de la Producción, 2017).

¹ En base a un estudio llevado a cabo por la Oficina Internacional del Trabajo y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional en 2013.

Si bien se podría encontrar poco sentido a la situación antes indicada -dada la escasa asignación de recursos a un segmento tan importante como las PYME- existen argumentos por parte de los actores tradicionales del mercado financiero que ocasionan que los recursos sean limitados. Estos argumentos conciernen la escasa información financiera de esas empresas, la falta de historiales crediticios, los elevados costos de implementar estrategias o mecanismos relacionales para obtener información de ellos, el nivel limitado de activos que puedan funcionar como garantías, la falta de experiencia de sus administradores, los problemas de información asimétrica², entre otros.

Desde un punto de vista financiero y con enfoque en el manejo del riesgo de crédito, resulta razonable la posición tomada por los bancos, toda vez que una entidad financiera debe mantener controlado su nivel de riesgo a fin de alinearlo al apetito fijado³; incluso la regulación local vigente exige, mediante el artículo 222º de la Ley N° 26702⁴, que “para la evaluación crediticia se tomará en cuenta los flujos de caja del deudor, sus ingresos y capacidad de servicio de la deuda, situación financiera, patrimonio neto, proyectos futuros y otros factores relevantes para determinar la capacidad del servicio y pago de deuda del deudor” (Superintendencia de Banca, S.F., pág. 88). En este sentido, de resultar muy difícil y costoso obtener dicha información para realizar una evaluación, las entidades financieras no se verían muy motivadas a otorgar operaciones crediticias a empresas del segmento PYME.

² “Los problemas de información asimétrica radican en la frágil promesa del deudor de obedecer fielmente la letra del contrato. No escapa al observador avezado que el deudor puede enmascarar la verdadera naturaleza de su proyecto o, una vez en posesión de los fondos, desviarlos hacia otros fines u ocultar los resultados” (Bebczuk, 2000).

³ De acuerdo al artículo 2º del Título I del Reglamento de Gobierno Corporativo y de la Gestión Integral de Riesgo, aprobado mediante Resolución SBS N° 272-2017, el apetito por el riesgo es el nivel de riesgo que la empresa del sistema financiero esta dispuesta a asumir dentro de su capacidad de riesgo, para alcanzar sus objetivos. (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2017)

⁴ Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros.

Es de indicar que en el mercado financiero también existen las Instituciones Microfinancieras⁵ que tienen como público objetivo al segmento PYME, para lo cual emplean herramientas distintas a las convencionales para obtener información blanda⁶ de los clientes y así poder evaluarlos. A diciembre de 2019, este grupo de entidades financieras otorgó el 22% del total de los créditos colocados a las PYME a través del sistema financiero regulado (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2019). A pesar de lo antes indicado, aún existe una evidente brecha de financiamiento para el segmento en cuestión.

Ante esta situación, en los últimos años la industria de servicios financieros ha atravesado diversos cambios debido a la transformación digital; entre estos destaca la aparición a nivel global de las *Fintech*, nuevos modelos de negocio que ofrecen productos y servicios financieros haciendo uso intensivo de la tecnología. Estos emprendimientos han identificado una oportunidad de negocio en segmentos desatendidos por la banca tradicional; por esto, no es de sorprender que en una encuesta realizada a 1,166 emprendimientos *Fintech* en América Latina, por el Banco Interamericano de Desarrollo junto a Finnovista (2018), se haya observado que “46% de los emprendimientos afirma que dirige sus soluciones al mercado de consumidores y PYMES sub-bancarizados o no bancarizados” (pág. 114).

De lo antes señalado se podría desprender que estos emprendimientos *Fintech* buscan competir con la banca tradicional; dicha afirmación podría ser cierta hasta un determinado punto, dado que se ha identificado -a nivel global- que una cooperación podría generar una mayor sinergia a través de la cual las partes se verían más beneficiadas. En este sentido, tras hacer

⁵ Tales como las Empresas Financieras, Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC) y Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (EDPYME).

⁶ “La información blanda puede incluir el carácter y la confiabilidad del propietario de la PYME basándose en el contacto directo a lo largo del tiempo por parte del oficial de préstamos de la institución; el historial de pagos y cobros de la PYME recopilado a partir de la provisión anterior de préstamos, depósitos u otros servicios a la PYME por parte de la institución; o las perspectivas futuras de la PYME obtenidas de las comunicaciones pasadas con los proveedores, clientes o empresas vecinas de la PYME” (Berger & Udell, 2006, pág. 2).

una revisión a las limitaciones de ambas partes, Barba, Calzolari, Mansilla-Fernández y Pozzolo (2017) consideran que “el futuro de la industria financiera estará determinado por la convergencia de los bancos tradicionales y los operadores *Fintech*” (pág. 27). Reflejo de esta convergencia se evidencia en: (i) las alianzas formadas entre estos emprendimientos tecnológicos y los actores tradicionales del mercado; (ii) los subsegmentos *Fintech* que permiten que las PYME se acerquen más a las instituciones financieras tradicionales, tales como los segmentos de: agregación y análisis de la información, innovaciones en gestión de finanzas empresariales y tecnología para instituciones financieras; (iii) el impulso de programas de Banca Abierta⁷ en algunos países de América Latina; entre otros.

A nivel local también se ha evidenciado el desarrollo de nuevos emprendimientos *Fintech*, casos de cooperación entre las *Fintech* y los actores tradicionales del mercado financiero, así como desarrollos internos en tecnología por el lado de los bancos. Por lo antes expuesto, resulta relevante evaluar el grado de relación entre el surgimiento de estos nuevos emprendimientos y el potencial beneficio que pueda generar para las PYME, en cuanto a acceso a financiamiento.

En ese sentido, la presente tesis busca identificar si existe una relación entre el financiamiento otorgado a las PYME por la banca múltiple y el reciente crecimiento del sector *Fintech* en el Perú; de este modo, la investigación es desarrollada a fin de evaluar si el mayor crecimiento en el sector *Fintech* que se presentó entre 2016 a 2019 puede explicar un incremento en el crédito tradicional otorgado a dicho segmento. Para lo cual, se realiza: (i) una revisión a la situación de las *Fintech* a nivel local; y (ii) se evalúa el grado de relación del crédito PYME con el número de emprendimientos *Fintech* operativos en el país, así como con el nivel de inversión local en

⁷ “Modelo colaborativo bajo el cual los datos bancarios se comparten por interfaces de programación de aplicación entre dos o más partes que no están afiliadas entre sí, para entregar mejoras al mercado en cuanto a producto y/o servicio” (Banco Interamericano de Desarrollo & Finnovista, *Fintech América Latina 2018. Crecimiento y consolidación*, 2018, pág. 106).

Fintech. Esto último es desarrollado a través de un análisis de regresión multivariada, en la que se toma como variable dependiente el crédito PYME, mientras que las principales variables independientes son las 2 antes señaladas, añadiendo algunas variables de control. Asimismo, se busca determinar si esta relación es más fuerte con algún tipo de producto financiero otorgado al segmento PYME.

Así, las próximas secciones se han dividido de la siguiente manera: En la sección II se presenta el marco teórico, a través del cual se realiza una revisión a la literatura vigente a nivel global con relación a: (i) las implicancias del crédito PYME; (ii) el rol que cumplen las Instituciones Microfinancieras en satisfacer sus necesidades de financiamiento; (iii) las nuevas oportunidades de financiamiento que surgen con las *Fintech*; y (iv) la relación entre las *Fintech* y los Bancos. En la sección III se plantea y fundamenta esta investigación, para lo cual se formula: (i) la justificación de la investigación; (ii) el método a emplear; (iii) los objetivos generales y específicos; (iv) las hipótesis que se plantean; (v) el alcance y limitación de la investigación; y (vi) la descripción de las fuentes de información empleadas. En la sección IV se realiza una revisión a la situación local de las *Fintech*, mientras que en la sección V se evalúan los resultados de la regresión multivariada. Finalmente, en la sección VI se presentan las conclusiones y recomendaciones que surgieron en base a la investigación.

II. Marco teórico

2.1 Implicancias del crédito PYME que dificultan su acceso al financiamiento y mecanismos adoptados por los bancos

La literatura suele apuntar a que las empresas que componen el segmento PYME cuentan con limitaciones a nivel de crecimiento debido a la falta de impulso económico, reflejado en el escaso capital y/o poco acceso al financiamiento. Al respecto, Ahmed, Beck, McDaniel y Schropp (2016) recogen 9 características de las PYME que explican el porqué de este problema, identificando así: “la falta de registros contables, el alto riesgo y rotación en el sector, la dependencia excesiva al financiamiento interno, la gestión débil de sus funcionarios, la falta de activos a emplear como garantía, la falta de historiales crediticios, la falta de conexiones en el sistema financiero, el escaso conocimiento de las opciones de financiamiento y los altos costos para identificar productos que se ajusten a sus necesidades” (pág. 37). Así, estos mismos autores concluyen que “la asimetría de información se encuentran inmersa tradicionalmente en el financiamiento a las PYME, pues la falta de información pública sobre su desempeño puede dificultar la evaluación de su solvencia” (Ahmed, Beck, McDaniel, & Schropp, 2016, pág. 44).

En efecto, De la Torre, Martínez, Politi, Schmurkler y Vanasco (2008) realizaron entrevistas a altos funcionarios de 14 bancos argentinos y 8 bancos chilenos, a fin de indagar sobre las prácticas comerciales y de gestión de riesgos que utilizan los bancos en dicho países para atender a las PYME; identificando que “dado que los bancos no disponen de un historial de las PYME, el análisis del riesgo crediticio se vuelve difícil de realizar”. Asimismo, precisan que “los préstamos para dicho segmento tienen requisitos de garantía más altos que los préstamos de consumo porque la probabilidad de incumplimiento de una PYME es más difícil de evaluar; en este sentido, el riesgo de las PYME se torna menos diversificable” (De la Torre, Martínez Pería, Politi, Schmurkler, & Vanasco, 2008, págs. 12-14).

Como consecuencia de lo antes indicado, existe un dilema acerca del rol que desempeñan las instituciones financieras tradicionales, en particular los bancos, en el otorgamiento de operaciones crediticias a empresas del sector PYME. Cabe precisar que se suele considerar como referente que las Instituciones Microfinancieras (bancos pequeños) son las más preparadas para proveer de financiamiento a las empresas del segmento PYME, dado que cuentan con un servicio más personalizado y relaciones basadas en información blanda; este punto será abordado en el apartado 2.2 de la presente sección.

Con relación al financiamiento otorgado por los bancos, algunos autores argumentan que estas instituciones financieras no se encuentran en la mejor situación cuando se trata de otorgar créditos a las PYME. Hasan, Jackowicz, Kowalewski y Kozłowski (2017) investigan la relación entre la estructura del sistema financiero, el acceso de las PYME al financiamiento y el desempeño de las mismas en Polonia entre los años 2007 y 2012, empleando un análisis de regresión con datos de panel suministrados por el *Polish Central Statistical Office*; concluyendo así que “la sólida posición de las Instituciones Microfinancieras facilita el acceso al financiamiento⁸, reduce los costos financieros y aumenta la inversión y el crecimiento de las PYME⁹” (pág. 1). En ese mismo sentido, Ryan, O’Toole y McCann (2014) examinan en qué medida el poder de mercado bancario¹⁰ alivia o aumenta las restricciones crediticias para dicho segmento, para lo cual analizan datos de panel de 20 países europeos durante los años 2005 y 2008, hallando que “el poder del mercado bancario está asociado con niveles más bajos de inversión en las PYME y, además, que este impacto negativo está impulsado por el efecto

⁸ Al validar las hipótesis de que las Instituciones Microfinancieras con una proporción significativa de agencias favorecen la creación de nuevas empresas y que estas mismas proveen más créditos a las PYME que las demás entidades del sistema financiero.

⁹ A pesar de esto, se encuentra poca evidencia respecto a estos dos últimos puntos.

¹⁰ Medido a través del *Índice de Lerner*: “medida en que los bancos pueden mantener un nivel de precios por encima de sus propios costos marginales y, como tal, mayores valores del índice de Lerner deberían estar asociados con mayores niveles de poder de mercado” (Ryan, O’Toole, & McCann, 2014).

adverso sobre las restricciones financieras, siendo el efecto más severo sobre las PYME más opacas¹¹ (págs. 23-27).

En contraste, autores como Berger y Udell (2006) señalan que “si bien las grandes instituciones (bancos) pueden tener una desventaja competitiva en el préstamo basado en relaciones¹², estas parecen tener ventajas en algunas tecnologías de financiamiento transaccionales que son adecuadas para financiar PYME opacas” (pág. 9). Así, estos autores identifican algunas tecnologías crediticias que serían de aplicación por los Bancos para con las PYME, tales como el *scoring* crediticio, los préstamos basados en activos, el *factoring* y los préstamos comerciales. Asimismo, Berger, Rosen y Udell (2007), empleando información del uso de líneas de crédito obtenidas del *National Survey of Small Business Finance* de los Estados Unidos, identifican que “el enfoque que afirma que los Bancos tienden a tener una proporción más baja de préstamos para pequeñas empresas, no toma en cuenta la posibilidad de que estos puedan tener un índice bajo, no porque el numerador se haya contraído, sino porque el denominador del índice se amplió” (págs. 2-3); es decir que los activos totales del Banco hayan crecido en una razón más rápida que el crédito PYME.

En esta misma dirección, De la Torre et al. (2008) precisan que – tras haber llevado a cabo una encuesta a diversos bancos – “estos se encuentran aprendiendo a tratar con las PYME y, al mismo tiempo, están haciendo las inversiones necesarias para desarrollar la estructura para tratar con muchos de estos negocios¹³” (pág. 19). Por su parte, Berger, Goulding y Rice (2014)

¹¹ Segmento dentro de las PYMES que cuenta con mayor dificultad para acceder al crédito, debido a poca o nula información financiera, historial crediticio, entre otros.

¹² Préstamos intensivos en el uso de información blanda de los deudores, la cual es usualmente empleada por las Instituciones Microfinancieras.

¹³ Reflejado en dos modelos a implementar: (i) el primero combina el trabajo de un equipo comercial y de riesgo crediticio establecido en la sede central con gerentes de relación distribuidos por las sucursales; y (ii) los centros de negocios o centros regionales que operan como mediadores entre sedes y sucursales, con un líder de equipo o gerente regional que controla y capacita a los relacionales de las sucursales correspondientes.

prueban una hipótesis sobre el papel del tipo de institución financiera (grande o pequeño) en las relaciones bancarias, hallando que “las pequeñas empresas no tienen una mayor probabilidad de tener a una Institución Microfinanciera como su institución principal, y tan solo las empresas jóvenes (recién creadas) tienen ligeramente una menor probabilidad de tener a una Microfinanciera como institución principal” (pág. 15); entendiéndose que las PYME podrían preferir mantener relaciones con una institución grande, tal como un banco.

Producto de la revisión de la literatura en este apartado se puede identificar que existe evidencia que sugiere que los bancos también podrían contribuir con el otorgamiento de crédito al segmento PYME, a pesar de las limitaciones y pocos incentivos con los que cuentan.

2.2 Rol de las Instituciones Microfinancieras en cuanto a la oferta de crédito PYME

Si bien esta tesis no tiene como finalidad evaluar las implicancias del crédito otorgado por las Instituciones Microfinancieras al segmento en estudio, resulta relevante hacer una breve revisión de porqué es que estas instituciones tienen como parte de su público objetivo al segmento PYME, así como conocer hechos que las afectan a fin de cubrir las necesidades de financiamiento. En este sentido, de la revisión hecha a la literatura, se evidencia que los autores apuntan a que las herramientas empleadas por estas instituciones financieras (usualmente denominadas como tecnología MYPE o PYME) les permiten realizar evaluaciones crediticias en base a información obtenida de fuentes alternativas.

De acuerdo a DeYoung (2002), “las Instituciones Microfinancieras tienen una ventaja competitiva sobre los bancos para establecer relaciones con los prestamistas, ya que tienen contacto con los actores económicos locales y también puede utilizar información sobre las perspectivas de la economía local (de la región) durante el proceso crediticio” (págs. 63-64). Dicha concepción parece haber sido establecida como un hecho comprobado, puesto que Berger

y Udell (2006) afirman que “los hallazgos más comunes señalan que los bancos tienen ventajas competitivas en cuanto al uso de información sólida para llevar a cabo una evaluación, así es como estas pueden contribuir al financiamiento de PYME con información más transparente¹⁴; mientras que instituciones más pequeñas (Instituciones Microfinancieras) tienen ventajas competitivas en cuanto al uso de herramientas de relacionamiento, lo que les permite poder otorgar financiamiento a PYME con información más opaca” (pág. 2).

Con relación a la evolución en estas instituciones financieras, DeYoung¹⁵, junto a Hunter y Udell (2004), afirman que “el cambio regulatorio y tecnológico ha expuesto a estas instituciones a una competencia intensiva y las ha dejado en una posición estratégica dentro de la industria” (pág. 85). Respecto al último cambio señalado, DeYoung, Frame, Glennon y Nigro (2010) prueban empíricamente¹⁶ que “la tecnología de la información ha sido el principal impulsor del aumento en las distancias entre estos prestamistas y pequeñas empresas” (pág. 32), atribuyendo al mayor uso del *scoring* crediticio como principal causa.

A pesar de lo antes indicado, Berger, Bouwman y Kim (2017) afirman que “las instituciones más pequeñas (Instituciones Microfinancieras) cuentan con la ventaja competitiva de aliviar las restricciones de financiamiento para las pequeñas empresas; no obstante dicho alivio se hace más fuerte solo cuando las condiciones económicas son adversas” (págs. 3420-3421). Adicionalmente, estos autores plantean “la posibilidad de que aliviar las limitaciones financieras en dicho segmento de empresas no siempre sea socialmente beneficioso, puesto que una

¹⁴ Es decir, PYMES que están en la capacidad de presentar información financiera, ser reportadas en centrales de riesgo, presentar años de experiencia, entre otros.

¹⁵ Autor que ha profundizado los conocimientos en cuanto al estudio de este tipo de entidades.

¹⁶ A través de una regresión multivariada con controles, empleando data del *National Survey of Small Business Finances* de los Estados Unidos.

administración ineficiente en alguna de estas instituciones puede conllevar a financiar inversiones de valor presente neto negativo” (pág. 3450).

Independientemente de que un financiamiento sea rentable o que el riesgo de crédito no sea correctamente evaluado por una de estas instituciones financieras, se puede afirmar que estas contribuyen al financiamiento PYME y reducen las barreras a su acceso. No obstante, dicho segmento aún se encuentra parcialmente atendido, tal como se menciona en el apartado 2.1.

2.3 Oportunidades de financiamiento a través de las *Fintech*

Frente a la situación antes expuesta, en la que se describe a la PYME como un segmento que presenta dificultades para contar con información transparente y, como consecuencia, ve limitado el crédito por parte de los Bancos; se deja a este segmento en la búsqueda de canales de financiamiento alternativos -fuera de la industria bancaria tradicional¹⁷- para satisfacer sus necesidades de financiamiento. Sobre el particular, algunos autores añaden a esta situación la ineficiencia por parte de los bancos en la reducción de los costos de sus servicios; por ejemplo Philippon (2017), precisa -con relación a los actores tradicionales del mercado financiero- que “los servicios financieros siguen siendo costosos y sus innovaciones no han brindado beneficios significativos a los consumidores, dado que estas últimas no han mejorado la eficiencia general del sistema; siendo uno de los factores que habría ocasionado esto la poca entrada de nuevos competidos” (pág. 9).

Ante esta situación, las mejoras tecnológicas en el ámbito financiero han permitido el desarrollo de innovaciones con uso intensivo de herramientas tecnológicas, las cuales permiten proveer servicios financieros similares a aquellos ofertados por instituciones financieras; estos

¹⁷ Y muy probablemente fuera del mercado de capitales, en particular en Perú dado el escaso nivel de desarrollo de ese mercado.

modelos de negocio son usualmente denominados de manera general como *Fintech*¹⁸. De acuerdo a Campbell (1988) “ hay cuatro condiciones ambientales que conducen a la innovación financiera: (i) las tecnologías subyacentes y la capacidad de mejora para aumentar la eficiencia; (ii) un entorno macro económico inestable; (iii) la regulación; y iv) los impuestos”. En este sentido, la creación de las *Fintech* parece haber surgido como consecuencia de que algunas de las precitadas condiciones se hayan materializado.

El término *Fintech* hace referencia a las precitadas innovaciones, las cuales son definidas por el *Financial Stability Board*¹⁹ como “innovaciones tecnológicamente habilitadas en servicios financieros que podría resultar en nuevos modelos de negocios, aplicaciones, procesos o productos con un efecto material asociado en los mercados e instituciones financieras y la provisión de servicios financieros” (Financial Stability Board, 2020). De la revisión a la literatura, se identifica que muchos autores acotan dicho termino a aquellas innovaciones disruptivas emprendidas como un nuevo negocio más allá de cualquier innovación realizada por las instituciones financieras ya existentes; no obstante, dada la relevancia de este nuevo sector emergente y las implicancias sobre las instituciones financieras, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea²⁰ emplea un término más amplio a fin de referirse a estas innovaciones, precisando que “el término *Fintech* se utiliza para describir una amplia gama de innovaciones, tanto por parte de Bancos ya existentes como otros participantes, ya sean nuevas empresas o aquellas de tecnología más grandes” (Basel Committee on Banking Supervision, 2018). A nivel local, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP ha denominado a las *Fintech* como aquellos “modelos de negocio que ofrecen productos y servicios financieros haciendo uso intensivo de la

¹⁸ Cabe precisar que el termino *Fintech* no solo hace referencia a los modelos de negocio que otorgan financiamiento, sino a aquellas que pueden proveer cualquier tipo de producto o servicio financiero haciendo uso intensivo de la tecnología.

¹⁹ Organismo internacional que persigue la eficacia y estabilidad del sistema financiero internacional, el cual integra las economías del G-20.

²⁰ Organización mundial que reúne a las autoridades de supervisión bancaria, cuya función es fortalecer la solidez de los sistemas financieros.

tecnología y, aunque suele referirse a nuevas empresas no reguladas, estas actividades también pueden ser desarrolladas por las entidades del sistema financiero” (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018).

Si bien la presente investigación se enfoca en aquellos modelos de negocio que otorgan financiamiento a empresas PYME o contribuyen de alguna forma a la colocación de créditos a empresas de dicho segmento a través del sistema financiero regulado, cabe precisar que el término *Fintech* no solo hace referencia exclusiva a ese tipo de modelos de negocio, sino a una amplia gama de innovaciones. De acuerdo a un informe preparado por el Banco Interamericano de Desarrollo y Finnovista (2017) se han identificado 10 segmentos *Fintech* en América Latina: (i) Plataformas de financiamiento alternativo; (ii) Puntaje alternativo (*Scoring*); (iii) Soluciones de pago; (iv) Gestión de finanzas personales; (v) Gestión de finanzas empresariales; (vi) Gestión patrimonial; (vii) Trading y mercado de valores; (viii) Empresas de tecnología para instituciones financieras; (ix) Bancos digitales; y (x) Seguros. No obstante, el impulso al crédito PYME se da de la siguiente manera, de acuerdo al precisado informe:

“(A las PYME se) les ofrecen diferentes soluciones que van más allá de los medios alternativos de financiación e incluyen cobranzas, contabilidad digital, pagos internacionales y financiación de facturas o factoraje, entre otras.

[...]

Los modelos alternativos de financiamiento como la financiación colectiva (crowdfunding) benefician particularmente a las empresas más pequeñas y jóvenes, así como a aquellas que carecen de acceso al crédito tradicional.

[...]

Las nuevas herramientas ofrecidas por las Fintech para facilitar la digitalización de las PYME tienen un gran potencial para cambiar la forma en que estas acceden a los servicios financieros y se relacionan con ellos, y también la manera en que se formalizan.

[...]

Con el propósito de mejorar los procesos en la cadena de servicio de las entidades financieras tradicionales, las empresas de tecnología para instituciones financieras de la región han desarrollado soluciones que se pueden incorporar a dichos procesos o que buscan mejorar la experiencia en el suministro de ciertos productos a sus clientes.”

(Banco Interamericano de Desarrollo & Finnovista, 2017)

Es de señalar que una de las principales herramientas empleadas por las *Fintech*, en particular por su segmento de financiamiento alternativo, es el *Big Data*, fuente de información de diversas índoles que puede ayudar a predecir el comportamiento crediticio de un deudor. De acuerdo a Ahmed et al. (2016) “el análisis de *Big Data* permite a los prestamistas comprender mejor el riesgo crediticio de una PYME individual y proporcionarle financiamiento específico de manera oportuna con un cronograma de pago flexible y sin necesidad de garantías” (pág. 35). A fin de comparar el grado de aprobación crediticia haciendo uso del *Big Data*, Jagtiani y Lemieux (2017) prueban si estas fuentes alternativas de información, utilizadas por las *Fintech* para evaluar las solicitudes crediticias, contendrían información adicional no considerada en las evaluaciones realizadas por las instituciones financieras tradicionales en Estados Unidos, identificando así que “8% de los préstamos que recibieron una calificación A (positiva de acuerdo a una *Fintech*) tenían puntajes bajos por parte de los bancos, evidenciando así que el uso de fuentes de información adicionales podría permitir que algunos prestatarios con puntajes bancarios bajos obtener acceso al crédito” (pág. 26).

De este modo, se podría entender que las *Fintech* están en capacidad de generar un beneficio para las PYME en cuanto al acceso al financiamiento. De acuerdo a Lu (2018) “existen 3 razones por las que las *Fintech* ofrecen una solución viable al rompecabezas del financiamiento PYME, dado que estos modelos de negocio: (i) tienen una ventaja competitiva en términos de ahorro de costos y eficiencia empresarial (sin tiendas y bajo personal); (ii) mitigan los problemas de asimetría de la información con el uso de *Big Data*²¹; y (iii) ofrecen opciones de fondeo más diversas²²” (págs. 321-323). En ese mismo sentido, Frame, Wall y White (2018) señalan que “el enfoque automatizado de las *Fintech* elimina la necesidad de tener una presencia física para otorgar un préstamo y reduce sustancialmente los costos de suscripción y cumplimiento para el otorgamiento; adicionalmente, los datos obtenidos se pueden aprovechar para mejorar aún más la medición y gestión del riesgo (pág. 2).

A pesar de lo antes indicado, surge la disyuntiva acerca de si el uso de información adicional, a través del *Big Data*, permite una evaluación crediticia idónea. Jagtiani et al. (2017) evalúan el grado de aprobación crediticia por parte de una empresa *Fintech* respecto a deudores con Score de *Bureau* negativos (empleados por los bancos), identificando que “los clientes de la *Fintech* tienen una menor probabilidad de ser propietarios de un inmueble y una mayor probabilidad de encontrarse más endeudados que un ciudadano promedio en los Estados Unidos” (pág. 15). Según Barkley y Schweitzer (2017), “los prestatarios en línea tienen características que los hacen muy parecidos a las empresas a las que se les negó el crédito; esto es consistente con las *Fintech* que otorgan crédito a empresas que no califican para el financiamiento bancario tradicional (pág. 12).

²¹ No obstante, precisa la posibilidad del surgimiento de contingencias legales.

²² Las plataformas de préstamos P2P no tienen limitaciones geográficas, ya que pueden obtener fondos de inversores individuales, inversores institucionales y agencias gubernamentales de diferentes partes del mundo.

Otro punto a considerar es la satisfacción del cliente que recibe el financiamiento. De acuerdo a Barkley y Schweitzer (2017), “los clientes bancarios están más satisfechos que los clientes de *Fintech*; dado que estos nuevos modelos de negocio, a diferencia de las instituciones financieras reguladas, actualmente no están obligados por ley a revelar términos específicos de los productos, tal como la tasa anual; adicionalmente, investigaciones pasadas sugieren que las pequeñas empresas tienen dificultades para interpretar los términos del financiamiento” (págs. 12-13).

De otro lado, un aspecto adicional que manifiestan los autores -en particular con la finalidad de llevar a cabo investigaciones al respecto- es la falta de publicación o reporte en una central de riesgos de los créditos otorgados por las *Fintech*. Entre esos autores se encuentran Jagtiani et al. (2017) y Hernández, Silva y Chávez (2019).

Sin perjuicio de lo antes señalado, las *Fintech* parecen permitir un mayor acceso al financiamiento; incluso algunos autores como Arner, Barberis y Buckley (2016) han denominado a este proceso como “democratización de los servicios financieros digitales” (pág. 15).

Finalmente, respecto al nivel de regulación aplicable a estos nuevos modelos de negocio, Lu (2018) señala que “el proceso de formulación de la regulación debe tener como objetivo maximizar los beneficios económicos y sociales de las actividades de tecnología financiera, como la prestación de servicios financieros a los clientes desatendidos por los bancos tradicionales, así como minimizar los riesgos relevantes asociados con las nuevas prácticas comerciales” (pág. 330). Asimismo, Philippon (2017) hace una precisión válida al precisar “que una característica del enfoque de regulación actual es que se centra casi exclusivamente en los bancos” (pág. 16).

Un punto que destacan algunos de los citados autores es la convergencia entre las *Fintech* y los actores tradicionales del mercado. Jagtiani y Lemieux (2017) sugieren que “hay indicios de que las *Fintech* pueden encontrar ventajoso asociarse con instituciones bancarias para originar préstamos a través de los bancos; así esto últimos ven cada vez más a estos prestamistas alternativos como socios potenciales en lugar de disruptores” (pág. 35). En esa misma dirección Ahmed et al. (2016) señalan que “las colaboraciones entre bancos y empresas tecnológicas se están desarrollando rápidamente, lo que podría conducir a enormes eficiencias para llegar a las PYME desatendidas” (pág. 39). Este aspecto será revisado en el apartado 2.4 de la presente sección.

2.4 Relación entre las *Fintech* y los Bancos

A fin de poder identificar contrastes y discrepancias entre bancos y *Fintech*, resulta relevante hacer una revisión al modelo de negocio de ambos y las implicancias sobre cada uno de ellos, producto del desarrollo tecnológico.

Por el lado de los bancos, a nivel general podemos identificar que algunos autores sostienen que estos limitan el crédito PYME a pesar de los avances en la tecnología. Sedunov (2017) examina el efecto que tiene estas instituciones sobre los préstamos otorgados a pequeñas empresas en Estados Unidos (entre los años 2001 y 2008), identificando que “una mejor tecnología²³ está relacionada con una disminución en los préstamos para pequeñas empresas” (pág. 31), atribuyendo dicha relación a los elevados costos afrontados por los bancos y sus preferencias por préstamos más grandes e información dura verificable. De otro lado, otros autores rescatan cualidades típicas de una institución financiera, tal como un banco, y lo relacionan con el crédito otorgado. De acuerdo a Jakšič y Marinč (2019) “la economía de la banca

²³ Reflejado en mejores plataformas interactivas para los usuarios y una menor cantidad de personal para colocar créditos.

no ha cambiado, dado que su razón de ser es y seguirá siendo la mitigación de la asimetría de la información entre inversores y prestatarios; en este sentido, un Banco reduce la información asimétrica a través de la adquisición intensiva de información blanda difícil de cuantificar, almacenar y transmitir de manera impersonal. A pesar de esto, la banca relacional necesita responder a los cambios sustanciales originados por las innovaciones tecnológicas” (pág. 2). Tal como se ha identificado en la revisión a la literatura, los bancos no son las instituciones financieras que emplean más intensivamente herramientas relacionales para recabar información blanda de sus clientes; no obstante, a diferencia de una innovación *Fintech*, el ámbito relacional puede ser mucho más significativo; así Barba et al. (2017) afirman que “a diferencia de los Bancos, la información empleada por las *Fintech* se basa en *Big Data* y no en relaciones de largo plazo” (pág. 10).

Por su parte, la propuesta de valor ofrecida por las *Fintech* (en el ámbito de colocación de créditos) parece ser igual o mejor que aquella ofrecida por un banco. Según Thakor (2019) “las *Fintech* son parte del proceso de evolución de la innovación financiera, que teóricamente ha demostrado ser riesgoso pero valioso; siendo una de sus promesas la presentación de formas más baratas de superar las fricciones de financiamiento y reducir el costo de los servicios financieros para mejorar el bienestar del consumidor” (págs. 1-2). En este sentido, afirma que a través del uso de la tecnología se pretende: (i) reducir los costos a través de la vinculación de prestador y prestatario; (ii) realizar economías de escala al emplear *Big data*; (iii) lograr la transmisión de información segura; y (iv) reducir los costos de verificación.

A pesar de lo antes indicado, existen aristas relacionadas al modelo de negocio de cada uno de estos actores del mercado financiero que pueden ocasionar diferencias en la propuesta de valor. Estas aristas son revisadas por diversos autores a través de la literatura:

a) Incentivos para la colocación

Un aspecto importante a considerar es la motivación al aumento en la colocación de cada uno de estos actores. Como es de conocimiento, la actividad bancaria se centra en el manejo y transformación del riesgo, en particular sobre el riesgo de contraparte o riesgo de crédito; en este sentido, los bancos evaluarán a sus clientes a fin de mantener controlado ese riesgo (toda vez que ellos son quienes corren con él²⁴) y al mismo tiempo poder aumentar su cartera. Por su parte las *Fintech*, crecerán aumentando también la colocación pero cobrando una comisión por el servicio de intermediación. En este sentido, Thako (2019) afirma que “podría existir un problema de malos incentivos reflejado en una evaluación inadecuada por parte de las *Fintech*, pues -a diferencia de un banco- la plataforma no tiene *skin-in-the-game* en forma de capital social” (pág. 6). Lo antes indicado quiere decir que a diferencia de un banco, la *Fintech* no correrá con el riesgo de crédito, es decir con la probabilidad de impago por parte del prestatario; este hecho también es identificado por Barba Navarreti et al. (2017), quienes afirman que “las *Fintech* actúan como *brokers*, dejando a los inversionistas correr con el riesgo de crédito de los préstamos que ellos otorgan” (pág. 14).

Asimismo, Thako (2019) añade que “el hecho de que la *Fintech* recaude una parte del reembolso del prestatario proporciona algún incentivo para que la plataforma otorgue buenos préstamos; sin embargo, la presencia de tarifas de originación proporciona incentivos para crecer agresivamente y participar en préstamos excesivos”. Lo antes indicado, puede reforzar la idea de que los créditos otorgados por *Fintech* implican un mayor riesgo.

²⁴ Ante un potencial incumplimiento, el patrimonio del banco es el que absorberá la pérdida.

En este orden de ideas, se puede identificar que el modelo de negocio de ambos actores es distinto y si bien el producto final puede ser similar, existen discrepancias en cuanto al nivel de riesgo de crédito implícito en cada uno de sus préstamos.

b) Diversificación de productos crediticios

Como se ha comentado en el apartado 2.3 de la presente sección, las *Fintech* ofrecen diferentes soluciones de financiamiento; entre ellas las más comunes son préstamos de capital de trabajo y factoring. A pesar de lo antes indicado, el espectro para lograr una mayor diversificación para las *Fintech* es más limitado que aquel con el que cuenta un banco o incluso una institución financiera en general. Barba Navaretti et al. (2017) afirman -en línea con el aspecto previamente expuesto- que las actividades desagregadas de una *Fintech* tienen un alcance limitado, pues es difícil para las plataformas ofrecer a sus clientes oportunidades de inversión diversificadas sin mantener parte del riesgo en sus libros” (pág. 10).

c) Regulación y cobertura de un seguro de seguro de depósitos.

Dada la repentina aparición de las *Fintech* producto del desarrollo tecnológico y financiero, se ha presentado un arbitraje regulatorio; es decir un ambiente en el que dichas innovaciones no han sido reguladas por organismos estatales que normalmente supervisan instituciones que ofrecen servicios financieros. Al respecto, Barba Navaretti et al. (2017) señalan que “cuantas más *Fintech* realicen actividades similares a las de los bancos, y cuanto más se vuelvan sistémicamente relevantes, menor será el margen para el arbitraje regulatorio” (pág. 16). Lo señalado por estos autores guarda sentido, toda vez que el ahorro del público y el ofrecimiento de créditos a través de ellos es de importancia a nivel constitucional para cualquier país. En este sentido, los mismos autores sustentan que “ya no es claro que las *Fintech* tengan una ventaja competitiva pura frente a los bancos” (pág. 10).

De otro lado, se debe precisar que los bancos cuentan con una garantía del Estado, a fin de asegurar la cobertura de una porción de los depósitos en caso la institución financiera quiebre; cobertura con la que no cuenta una *Fintech*. Sobre el particular, Thako (2019) afirma que “el seguro de depósitos y la demanda de activos seguros continuarán dando a los bancos un costo de financiamiento, pero al mismo tiempo una ventaja de confianza sobre otras formas de préstamos; por ello los bancos continuarán dominando en esas áreas (pág. 9). La misma opinión es compartida por otros autores²⁵.

Dadas las aristas antes expuestas, resulta pertinente cuestionarse si las *Fintech* podrían sustituir a los bancos. Al respecto, la mayoría de autores concluye que eso no sería posible; no obstante, el servicio provisto por las *Fintech* podría ser complementario o podría converger con el servicio bancario. Thako (2019) señala que “los préstamos *Fintech* son un sustituto de los préstamos bancarios, ya que atienden a prestatarios infra marginales, pero son un complemento para préstamos pequeños” (pág. 7); en este sentido concluye que “es poco probable que el crecimiento de estas plataformas represente una amenaza competitiva significativa para las operaciones de los bancos. Lo más probable es que a medida que los préstamos en línea ganen más tracción, los bancos construirán sus propias plataformas o adquirirán las ya existentes” (pág. 9). En esta misma dirección Barba Navaretti et al. (2017) afirman que a fin de crecer la *Fintech* “tendrá que agrupar varios servicios si desea expandir sus actividades o integrarlos con los de los bancos; por tanto, se espera que ambos negocios converjan” (pág. 10).

Sobre el particular, Pooley (2019) señala que “existen 4 maneras en las que los bancos y *Fintech* pueden coexistir y trabajar juntos para un beneficio mutuo: (i) un banco invirtiendo en su propia *Fintech*; (ii) un banco invirtiendo en desarrollo tecnológico; (iii) la construcción de un

²⁵ (Barba Navaretti, Calzolari, Mansilla-Fernández, & Pozzolo, 2017), (Vives, 2017) y (Boot, 2017).

sistema de Banca Abierta; o (iv) la asociación entre banco y *Fintech*” (pág. 346). Al respecto, precisa que las 2 primeras opciones sería más costosas, por lo que limitaría el acceso de algunas instituciones financieras. En esta misma dirección, Boot (2017) afirma “que los bancos responderán e intentarán ser actores en el mundo *Fintech*, pues ellos también pueden configurar plataformas y -de esta manera- aferrarse a la interfaz del cliente. Esto apunta a complementariedades entre los bancos y los jugadores *Fintech*” (págs. 90-91).

Finalmente, de la revisión a la literatura se verifica la evidencia que respalda el hecho que el crecimiento de las *Fintech* puede impulsar el crédito PYME otorgado por los bancos. De acuerdo a Sheng (2020), quien examina el impacto de las *Fintech* en la capacidad de los bancos para ofrecer crédito a las PYME en China entre los años 2011 y 2018, identifica que “las *Fintech* facilitan el suministro de crédito del sector bancario a las PYME. Además, en comparación con los bancos más pequeños (Microfinancieras), las *Fintech* desempeñan un papel más importante en la promoción de la oferta crediticia de los grandes bancos” (pág. 9). En este mismo sentido, Huang, Shen, Wang y Guo (2016) identifican que un indicador²⁶ empleado para la medición sistemática de la industria financiera de Internet de China mantiene una correlación positiva de 0.59 con las finanzas tradicionales de ese país.

Lo antes indicado, evidencia que tanto el sector bancario y las *Fintech* pueden converger a fin de mejorar la cobertura del financiamiento a las PYME. En base al marco teórico expuesto, a continuación se fundamenta esta investigación.

²⁶ Peking University Internet Finance Development Index (IFDI).

III. Fundamento de la investigación

3.1 Problemática y justificación

Se ha identificado que en Perú el 47%²⁷ de las PYME no cuenta con acceso a financiamiento en el sistema financiero regulado; lo antes indicado toma relevancia dada la importancia de este segmento de empresas en el crecimiento económico del país y su oferta de empleo al 75%²⁸ de la población económicamente activa. Ante este escenario, nuevos modelos de negocio - denominados *Fintech*- han surgido, los cuales -haciendo uso intensivo de la tecnología- han identificado un nicho de negocio en el segmento PYME subatendido en términos de financiamiento.

De la revisión a la literatura se ha evidenciado que estos nuevos modelos de negocio²⁹ buscan disminuir la asimetría de la información al momento de la evaluación crediticia en admisión a través del uso de *Big data*. Sin perjuicio de las contingencias legales de su uso, ni la calidad de la evaluación crediticia, las *Fintech* parecen haber permitido el acceso al crédito a más PYME. A pesar de lo antes indicado, su mismo modelo de negocio cuenta con limitaciones que restringen su crecimiento; por lo que en los últimos años se ha identificado una tendencia a la convergencia o asociación del modelo *Fintech* y el modelo bancario. El caso peruano no ha sido ajeno a ello³⁰.

Si bien, de la literatura se desprende que la banca tradicional (banca múltiple) no suele enfocarse en las empresas PYME, dada la dificultad que implica obtener información para su evaluación crediticia, en Perú los Bancos cubren el 77%³¹ del financiamiento PYME a diciembre

²⁷ (Ministerio de la Producción, 2017).

²⁸ (Cámara de Comercio de Lima, Andina Agencia Peruana de Noticias, 2018).

²⁹ Aquellos segmentos *Fintech* que intervienen directa o indirectamente con el financiamiento a PYMES.

³⁰ Evidenciándose el impulso de su propia *Fintech* (Yape) por el Banco de Crédito del Perú S.A., la alianza entre la *Fintech* Kontigo y CMAC Arequipa, la alianza entre el Banco Interamericano de Finanzas y la Asociación *Fintech* del Perú, entre otros.

³¹ (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, sbs.gob.pe, 2019)

2019; registrando un crecimiento en el saldo financiado de 7% (+S/ 3,669 MM) entre 2016 y 2019, mismo periodo en el que el número de *Fintech* aumentó en 525%³² (+126 entidades). Cabe señalar que de la revisión a la literatura parecen ser las entidades más grandes del sistema financiero quienes estarían en la capacidad de asociarse con estos nuevos modelos de negocio.

Ante este contexto, se pueden plantear las siguientes interrogantes o problemáticas:

- a. ¿Cómo se ha dado el desarrollo de las *Fintech* en Perú y hasta qué nivel han convergido el negocio *Fintech* y el negocio bancario?
- b. ¿El crecimiento de las *Fintech* en Perú ha tenido algún efecto sobre el financiamiento proporcionado a las PYME por la banca tradicional?
- c. Dado el enfoque de las *Fintech* en determinados productos para el segmento PYME ¿Sobre qué producto financiero habría un efecto más fuerte en caso de identificar una relación entre el crecimiento *Fintech* y la colocación bancaria a PYME?

De la revisión a la literatura se identifica que esta relación sí podría ser positiva; incluso un estudio similar aplicado en China y publicado en 2020³³ prueba esta relación. En este sentido, toma relevancia conocer si el crecimiento en estos nuevos modelos de negocio ha implicado un mayor financiamiento por parte de los bancos a la PYME.

Cabe precisar que no se puede considerar en el estudio el nivel de financiamiento otorgado directamente por las *Fintech* en Perú toda vez que no existe una base consolidada que detalle el saldo de financiamiento por entidad *Fintech*³⁴, tal y como sí se cuenta para los bancos a través de la información publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Si bien a la fecha,

³² Información extraída y reconstruida en base a diversas fuentes.

³³ (Sheng, 2020).

³⁴ Esta misma limitación ha sido identificada en varios estudios realizados a nivel global.

las entidades *Fintech* vienen siendo supervisadas por la Superintendencia del Mercado de Valores³⁵, no se les exige remitir el detalle del saldo de financiamiento otorgado.

En este sentido, la justificación de esta investigación debería ser netamente teórica³⁶, toda vez que se busca generar una reflexión académica respecto a una situación económica de interés. Asimismo, se considera que la contribución consistirá en determinar la existencia de un grado de relación entre las variables de crecimiento *Fintech* y la colocación de créditos al segmento PYME en Perú.

3.2 Método de investigación

A través de esta investigación se pretende: (i) indagar respecto al desarrollo -en los últimos años- del sector *Fintech* en el Perú; y (ii) evaluar la existencia de una relación entre el crecimiento de las *Fintech* y la colocación de créditos a PYMES por parte de la banca múltiple. En este sentido, se considera que esta investigación tendrá un carácter documental y correlacional respectivamente. De acuerdo a Bernal (2010) “la investigación documental consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto al tema objeto de estudio. Asimismo, este autor afirma que la investigación correlacional tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables” (pág. 122).

Con relación a lo primero, se propone realizar una revisión de los alcances en cuanto a la investigación local en *Fintech* y realizar una entrevista a miembros del Grupo de Trabajo

³⁵ De acuerdo al Decreto de Urgencia N° 013-2020 “Decreto de urgencia que promueve el financiamiento de la MYPE, Emprendimientos y *Startups*” del 23.01.2020.

³⁶ De acuerdo a Bernal (2010) “En investigación hay una justificación teórica cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente” (pág. 106).

Permanente *Fintech*³⁷ de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, a fin de tomar conocimiento del avance del sector y potenciales convergencias entre *Fintech* y bancos. Por su parte, para el segundo aspecto se desarrollará un análisis de regresión multivariada, en la que se tomará como variable dependiente el crédito PYME, mientras que las principales variables independientes serán el número de entidades *Fintech* operando en el país y la inversión local en dicho sector, añadiendo diversas algunas de control. Asimismo, se busca determinar si esta relación es más fuerte con algún tipo de producto financiero otorgado al segmento PYME. Así se evidencia que el método de investigación a emplear es netamente cuantitativo³⁸.

3.3 Planteamiento de objetivos

A través de este trabajo se busca identificar si existe una relación entre el financiamiento otorgado a las PYME por la banca múltiple y el reciente crecimiento del sector *Fintech* en el Perú; de este modo, la investigación es desarrollada con el objetivo general de evaluar si un mayor crecimiento en el sector *Fintech* puede explicar un incremento en el crédito tradicional otorgado a dicho segmento.

Los objetivos específicos de la presente investigación son:

- a) Conocer el desarrollo del sector *Fintech* en el Perú que se ha venido dando en los últimos años y su potencial convergencia con entidades del sistema financiero regulado.

³⁷ Grupo de trabajo conformado por diversos departamentos dentro de dicha Superintendencia, con el fin de investigar el desarrollo de las *Fintech* a nivel nacional e internacional, evaluar las mejores alternativas de regulación, evaluar los nuevos emprendimientos en financiamiento participativo, entre otros.

³⁸ De acuerdo a Bernal (2010) el “Método cuantitativo o método tradicional se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados” (pág. 60).

- b) Evaluar si el número de emprendimientos *Fintech* en el Perú, así como el monto de inversión en dicho sector se encuentra relacionado al monto de crédito tradicional otorgado al segmento PYME por la Banca Múltiple.
- c) Identificar si esta relación se ha dado con mayor intensidad en alguna modalidad crediticia en particular³⁹.

3.4 Planteamiento de hipótesis

Se propone la formulación de las siguientes hipótesis:

- a) H1: El crédito PYME otorgado por los bancos y el desarrollo de las *Fintech* en Perú guarda una relación positiva.
- b) H2: El producto Factoring es uno de los que guarda una mayor relación con el desarrollo de las *Fintech*, al ser uno de corto plazo.
- c) H3: El producto de Préstamo Comercial (Capital de Trabajo) es uno de los que guarda una mayor relación con el desarrollo de las *Fintech*, al ser uno de corto plazo.
- d) H4: Con los demás productos financieros otorgados por los bancos no se guarda una relación, o esta es muy escasa, respecto al desarrollo de las *Fintech*.

3.5 Delimitación de la investigación

De la revisión a la información recabada de diferentes fuentes se ha identificado una limitación de recursos al no existir investigaciones tan profundas en el ámbito local relacionadas al desarrollo de las *Fintech*, ni información pública que detalle las estadísticas en este sector. A pesar de lo antes señalado, se han identificado estudios realizados en otros países que buscan explicar el crecimiento en el crédito PYME y que finalmente atribuyen dicho crecimiento al

³⁹ Sobregiros en cuenta corriente, tarjeta de crédito, descuento de letras, préstamos comerciales, factoring, arrendamiento financiero, comercio exterior u otros.

desarrollo del sector *Fintech*, el nivel de regulación, la inversión realizada, el nivel de educación financiera, entre otros; estos han sido descritos en el marco teórico de esta investigación.

Por lo antes indicado se considera pertinente delimitar el trabajo de investigación a la situación del crédito PYME, así como la del sector *Fintech* y los diversos factores que pudieran estar correlacionados a la evolución del financiamiento en dicho segmento, que se hayan registrado en territorio nacional entre diciembre de 2016 y diciembre de 2019. Cabe señalar que entre esos años el número de *Fintech* creció considerablemente en 525% (+126 entidades).

De otro lado, se ha optado por solo hacer la revisión sobre los créditos otorgados por la banca múltiple debido a que son las entidades que tendrían una mayor probabilidad de converger con entidades *Fintech* de acuerdo a la revisión de la literatura.

3.6 Fuentes de información empleadas

A fin de tomar conocimiento sobre el desarrollo de las *Fintech* en Perú se revisa el alcance de las investigaciones ya existentes en la materia; asimismo, se entabla una entrevista con funcionarios de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, para recabar mayores detalles.

Con relación al modelo empleado para realizar la regresión multivariada con variables de control se recabó información de diversas fuentes, las cuales se detallan a continuación:

Tabla Nº 01: Detalle de variables empleadas en la regresión multivariada con aplicación de controles

Variable	Descripción	Fuente
Crédito PYME	Crédito PYME otorgado por la Banca Múltiple	(Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2019)
Fintech	Nº de <i>Fintech</i> en operación	Data reconstruida, ver Anexo Nº 02.
Inversión	Monto invertido en el sector <i>Fintech</i> peruano (USD)	(PitchBook, 2020)

El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

PBI servicios financieros	PBI servicios financieros (S/ MM)	(Instituto Nacional de Estadística e Informática, Inei.gob.pe, 2020)
Ratio de capital	Ratio de capital promedio de la Banca Múltiple	(Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2019)
Obligaciones con el público	Depósitos captados por la Banca Múltiple	(Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2019)

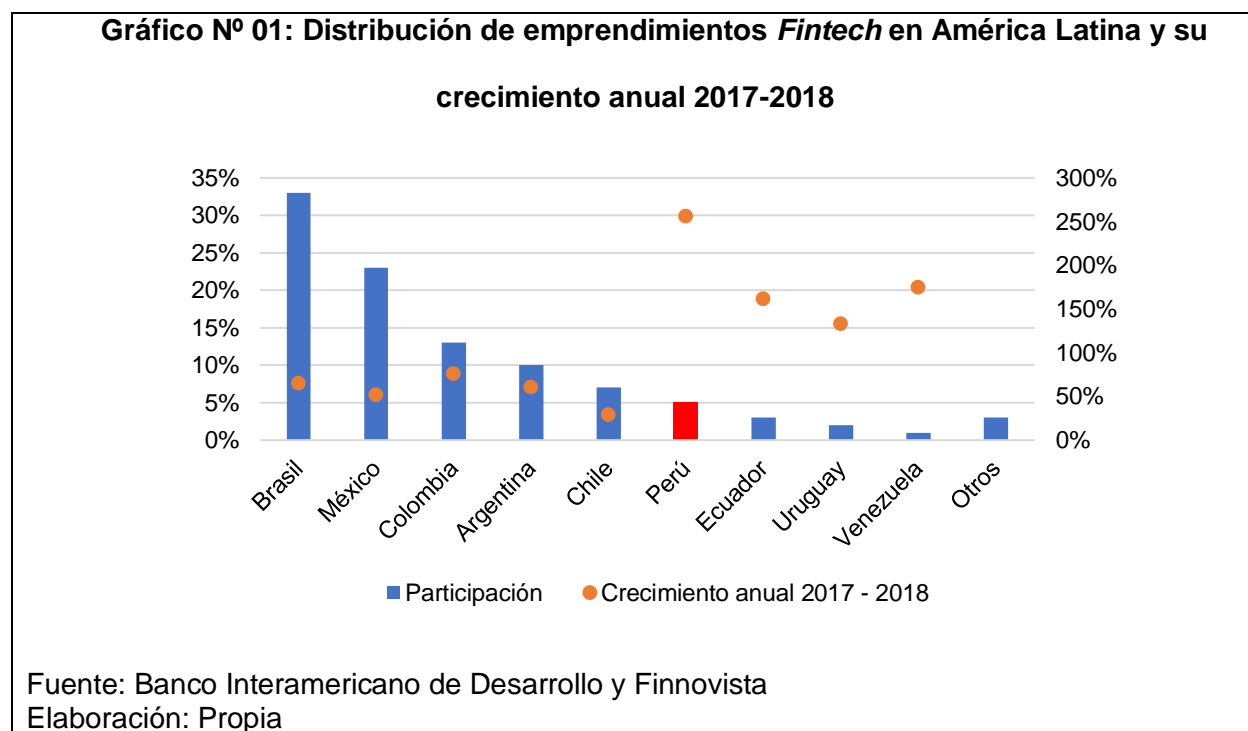
Elaboración: Propia

El detalle de esta data se encuentra en el **Anexo N° 01** de este trabajo. Cabe señalar que más detalle de las compañías *Fintech* que recibieron alguna inversión se detalla en el **Anexo N° 03**.

IV. Situación de las *Fintech* en Perú

4.1 Crecimiento y consolidación local

De la revisión a diferentes fuentes de información, se identifica que Perú no concentra el mayor número de *Fintech* operativas o el mayor desarrollo de ellas en la región; en este sentido, el Banco Interamericano de Desarrollo y Finnovista señalan que a 2018 Perú mantenía tan solo el 5%⁴⁰ del total de *Fintech* en América Latina, siendo los países que contaban con mayor número de emprendimientos: Brasil (33%), México (23%) y Colombia (13%). A pesar de ello, un estudio llevado a cabo por los mismos autores en 2017, señala que Perú fue el segundo país en registrar un mayor crecimiento (+256%) en la región, reflejado en el pase de 16 a 57 emprendimientos.



Lo antes indicado guarda sentido con un reciente estudio publicado por el *Bank for International Settlements* (2020), a través del cual se analiza la evolución del crédito *Fintech*, y

⁴⁰ (Banco Interamericano de Desarrollo & Finnovista, *Fintech América Latina 2018. Crecimiento y consolidación*, 2018).

“estima que esta nueva forma de créditos alcanzó los USD 223 billones en 2019 en el mundo, [...] identificando adicionalmente que el crédito *Fintech* es mayor donde hay menos sucursales bancarias per cápita⁴¹, donde la facilidad para hacer negocios es mayor y hay protección al inversionista, y donde los mercados de bonos y acciones están más desarrollados” (pág. 1).

Adicionalmente, un punto que debe considerarse es la naturaleza y características de la sociedad peruana y su infraestructura; sobre el particular se debe resaltar los siguientes dos aspectos, siendo el segundo una consecuencia del primero:

- a) De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática tan solo el 41.1%⁴² de los hogares del país tuvo acceso a Internet en el primer trimestre de 2020. En esa misma dirección, según Ipsos Group S.A. en el último trimestre del 2019 el 84%⁴³ de peruanos (tan solo) en zona urbana contó con un *smartphone*. Frente a este contexto se evidencia la baja conectividad de su población.
- b) Como consecuencia, las *Fintech*, las cuales hacen uso intensivo de la información recopilada de manera virtual, podrían ver limitado su alcance sobre la población. En este sentido, se observa que se requiere de una mejor infraestructura en cuanto a conectividad para impulsar el crecimiento en *Fintech* y -entre otras cosas- permitirles realizar una evaluación de la capacidad de pago a través de la información recopilada digitalmente a través de *Big data*.

Asimismo, el estudio jurídico Vodanovic Legal (2019) identificó algunas implicancias legales que han dificultado el crecimiento *Fintech* en Perú y que limitaron su desarrollo hasta el establecimiento de la normativa que las regula, así dicha entidad menciona:

⁴¹ A diciembre 2019 existen 22 oficinas por cada mil habitantes adultos en Perú. (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2020)

⁴² (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

⁴³ (Ipsos Group S.A., 2019)

“Las Fintech corren el riesgo de ser comprendidas como “actividades reservadas” que requieren licencia para ser prestadas. Tal es el caso de la captación de fondos del público que, en aplicación del artículo 11º de la Ley General del Sistema Financiero, involucraría también a las plataformas colaborativas de préstamos cuando reciben el dinero de los inversionistas para entregarlo a los receptores [...]. Un segundo caso es la oferta pública de valores regulada [...], por el cual se podría entender que las plataformas de financiamiento colaborativo ofrecen “valores” a los inversionistas que apuestan por determinado proyecto que busca fondearse.

[...]

Hay tratamientos legales diferenciados a pesar de encontrarnos frente a servicios financieros con riesgos similares. Por ejemplo, existen límites en las tasas de interés que cobran las Fintech [...], a diferencia de las entidades financieras. Lo mismo ocurre con las cargas impositivas. Las operaciones financieras brindadas por entidades financieras no están afectas al pago del IGV, mientras que las mismas operaciones brindadas por una empresa Fintech sí lo están.”

(Vodanovic Legal, 2019)

Es de señalar que con el Decreto de Urgencia N° 013-2020 (23.01.2020) se aprobó la norma que regula y supervisa la actividad del financiamiento participativo financiero⁴⁴. Esta norma establece que las empresas autorizadas tendrán la denominación de “Sociedad Administradora de Plataforma de Financiamiento Participativo Financiero”, las cuales deben estar constituidas

⁴⁴ Definido según el DU en el artículo 18.1: *“El Financiamiento Participativo Financiero es la actividad en la que a través de una plataforma se pone en contacto a personas naturales domiciliadas en el país o personas jurídicas constituidas en el país, que solicitan financiamiento a nombre propio, denominados receptores, con una pluralidad de personas naturales, jurídicas o entes colectivos, denominados inversionistas, que buscan obtener un retorno financiero. En el caso de personas naturales, son mayores de dieciocho (18) años.”*

en el Perú. La Superintendencia del Mercado de Valores (en adelante, SMV) será el ente regulador y supervisor de estas actividades. En lo que respecta a financiamiento participativo (*crowdfunding*) se precisó lo siguiente:

- a) Las Sociedades Administradoras requieren autorización de la SMV.
- b) Se requiere de un capital mínimo, íntegramente suscrito y pagado en efectivo al momento de iniciar sus operaciones. La SMV determina el monto del capital, en función de las operaciones y riesgos asociados a dicha actividad.
- c) Los receptores difunden a través de las plataformas la información mínima determinada por la SMV, de modo que los potenciales inversionistas evalúen sus decisiones de inversión. Dicha información debe ser veraz, suficiente, de fácil comprensión, y en idioma castellano.
- d) La SMV puede establecer límites máximos de recursos a recaudar por proyecto y por ejercicio económico por parte del receptor, así como el número máximo de veces que el receptor puede realizar ofrecimientos en las plataformas por ejercicio económico.
- e) Las tasas de interés, comisiones y gastos pueden fijarse libremente, de acuerdo a lo señalado en el primer párrafo del artículo 9 de la Ley N° 26702.
- f) Las empresas del sistema financiero pueden realizar también *crowdfunding*, mediante subsidiaria en el Perú.
- g) Se incluyen facultades a la SBS para solicitar información a las sociedades, así como información sobre exposiciones que podríamos incluir en la Central de Riesgos.

A pesar de las medidas ya dispuestas, la SMV aún no establece un marco regulatorio tan claro, evidenciado en la única Resolución⁴⁵ publicada al respecto, tras la emisión del precitado Decreto. Esta Resolución no es tan profunda en cuanto a contenido y establece únicamente un periodo de transición hasta que dicha Superintendencia dicte las normas de carácter general respectivas.

⁴⁵ Resolución SMV N° 005-2020-SMV/01 (22.04.2020).

Considerando lo antes mencionado, el desarrollo de las *Fintech* en Perú puede ser contextualizado en lo señalado por Campbell (1988), quien describió 4 condiciones ambientales que conducen a la innovación financiera, las cuales fueron señaladas en el marco teórico de esta investigación. Se resume y califica cada condición en el siguiente cuadro, el cual podría dar indicios del aún bajo desarrollo *Fintech* en Perú, comparado con otros países de la región:

Tabla Nº 02: Evaluación de condiciones ambientales que conducen a la innovación financiera en Perú

Condición	Calificación	Descripción
Tecnologías subyacentes y capacidad de mejora	Aceptable	Reflejado en el aumento del número de innovaciones <i>fintech</i> , así como su grado de inversión creciente en el sector.
Entorno macro económico inestable ⁴⁶	Aceptable	Dado el contexto actual de pandemia producto del brote del <i>Covid-19</i> , se considera que puede haber una mayor estimulación.
Regulación	Requiere mejoras	Aún no se evidencia normas tan claras por parte del regulador local.
Impuestos	Requiere mejoras	Aún se exige el cobro de IGV para algunos emprendimientos <i>Fintech</i> , de acuerdo al Decreto de Urgencia.

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

En este contexto, y respecto a los puntos de mejora, se puede emplear como referencia el trabajo elaborado por Lu (2018), quien describe la situación en Reino Unido, país que concentra actualmente uno de los mercados más grandes de financiamiento *Fintech* (junto a China y Estados Unidos)⁴⁷. Lu describe el alcance de la regulación⁴⁸ aplicada en dicho país, la cual entró en vigencia el 01.04.2014 y tocó los siguientes 7 aspectos (i) requisito mínimo de capital; (ii) reglas de dinero del cliente; (iii) derechos de cancelación; (iv) reglas de publicación de información; (v) reporte al regulador; (vi) riesgo operacional; y (vii) proceso de resolución de

⁴⁶ De acuerdo al autor es probable que las fluctuaciones del precio de los activos estimulen innovaciones en la transferencia de riesgos.

⁴⁷ (Bank for International Settlements, 2020).

⁴⁸ PS14/4: The FCA's regulatory approach to crowdfunding over the internet, and the promotion of non-readily realisable securities by other media: Feedback to CP13/13 and final rules.

disputas. Para tal fin se estableció reglas claras desde un inicio, tales como el cálculo del patrimonio mínimo necesario⁴⁹, la aplicabilidad de la regulación pertinente en caso de mantener depósitos del público, establecimiento de un mínimo de información a publicar⁵⁰, el detalle de reportes regulatorios a remitir al supervisor, entre otros.

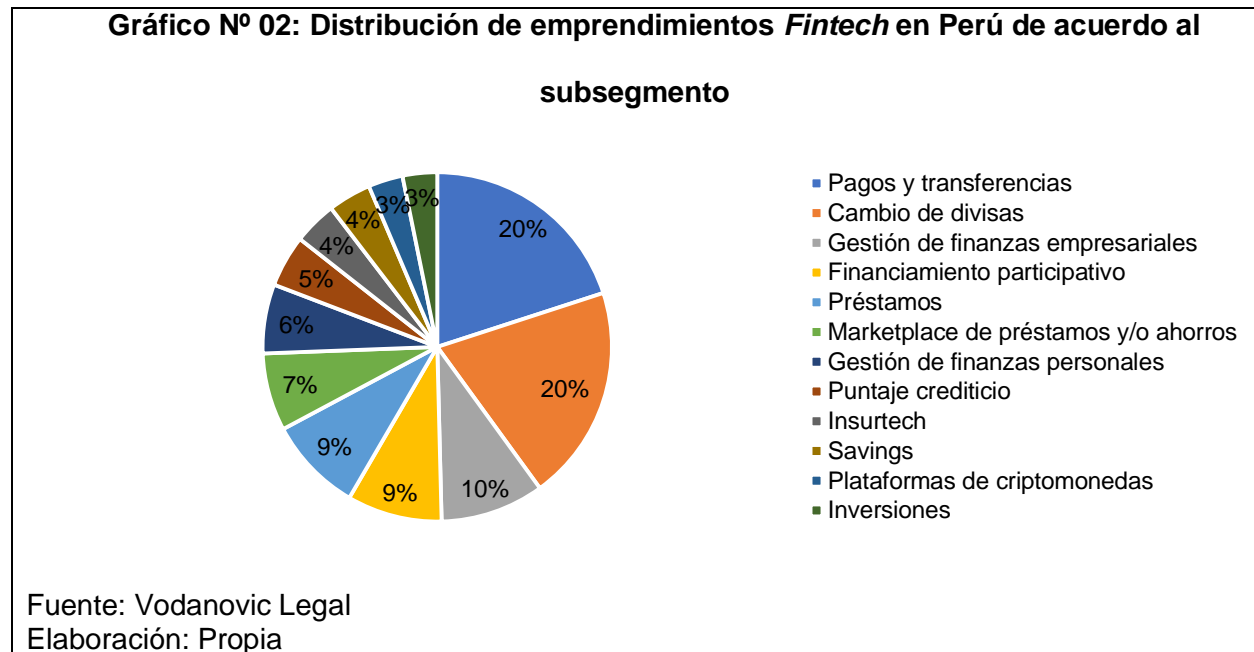
Se considera que sería lo más recomendable seguir las mejores prácticas; toda vez que -de acuerdo al precitado autor- “el Reino Unido ha sido descrito como el país más amigable con las *Fintech* del mundo, debido a diferentes iniciativas que facilitaron el crecimiento del sector” (pág. 332). En este sentido, se considera que el proceso de formulación de políticas debe buscar: (i) maximizar los beneficios tanto económicos como sociales de las actividades de las *Fintech*; (ii) mejorar la prestación de servicios financieros para clientes desatendidos por los bancos tradicionales; y al mismo tiempo (iii) mantener un equilibrio entre una regulación muy rígida y una muy laxa, a fin de no limitar la innovación.

De otro lado, se observa que el número de *Fintech* alcanzado a nivel nacional llega a 125 entidades, según la última “radiografía” más detallada y actualizada de la que se tuvo conocimiento a la fecha de emisión de este documento. Esta identificación de *Fintech* fue realizada por el estudio jurídico Vodanovic Legal (2019), el cual identificó que los subsegmentos más significativos son Pagos y transferencias (20%), Cambio de divisas (20%) y Gestión de finanzas empresariales (10%), Financiamiento participativo (9%) y Préstamos (9%). Sobre el particular, se considera que estos 5 subsegmentos pueden impulsar el financiamiento PYME de

⁴⁹ El mínimo entre: (i) 20,000 libras durante el periodo de transición y 50,000 libras a partir del 01.01.2017; o (ii) un porcentaje escalonado en base a la cartera de créditos.

⁵⁰ Incluyendo pero no limitado a información sobre la firma, información sobre el servicio, reglas de promoción financiera, información de desempeño, garantías, mecanismos de protección y seguridad, información comparativa e informes periódicos.

manera directa o indirecta. El detalle de entidades y descripción de subsegmentos se detalla en el **Anexo N° 04**.



A fin de dar mayor entendimiento al desarrollo de las *Fintech* en Perú, se entabló una entrevista con miembros del *Grupo de Trabajo Permanente Fintech* de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (en adelante, SBS). La transcripción de la entrevista se encuentra en el **Anexo N° 05** y de ella se desprendió lo siguiente:

- Ha existido dificultad en la recolección de datos sobre el número de *Fintech* operativas en Perú, dado que no se ha contado con un registro de las mismas. En este sentido, la data que se puede obtener de diferentes fuentes puede encontrarse sesgada, pues puede contener información de entidades que ya no se encuentran operativas o que se quedaron en una etapa inicial. No obstante, se podría emplear dicha información para fines referenciales.
- De una revisión llevada a cabo en el 2018, se identificó 24 entidades *Fintech* constituidas y operativas en territorio nacional.

- c) Las entidades *Fintech* registran operaciones desde 2010, habiendo un crecimiento progresivo en los años siguientes. Algunas inician como subsidiarias de emprendimientos que nacieron en otros países, mientras que otras se constituyeron localmente, e incluso lograron expandirse al mercado internacional o contaban con una idea única e innovadora.
- d) El volumen de sus transacciones puede variar, identificándose entidades con 7 mil a 30 mil prestamistas, lo anterior refleja una buena acogida por parte del público. A pesar de esto, es comprensible que el número de clientes y ticket promedio aún sean bajos, dado que aún no se encuentran consolidados al 100%.
- e) Los modelos de negocio más representativos fueron aquellos de agregación y análisis de información, los cuales son intensivos en el uso *Big Data* y Financiamiento participativo y no participativo.
- f) Actualmente desde la SBS, junto con la SMV, se está trabajando en un Sandbox regulatorio, el cual podría encontrarse preparado para fines de 2020 o inicios de 2021 y tendría como objetivo observar el lanzamiento de productos financieros innovadores a un mercado limitado de consumidores bajo la supervisión del regulador y garantizar la protección del consumidor, otorgando así excepciones que resulten aplicables.

De este modo se evidencia que el crecimiento del sector *Fintech* en Perú ha sido lento, debido principalmente a una falta de incentivos regulatorios y fiscales. A pesar de ello, las autoridades ya se encuentran actuando al respecto y estableciendo las mejores medidas para poder seguir impulsando el crecimiento y consolidación de dicho sector.

4.2 Alianzas y cooperación conjunta con los bancos

Tal y como se señaló a lo largo de la presente investigación, la tendencia actual apunta a una convergencia o cooperación entre *Fintech* y entidades financieras, en particular entidades bancarias de acuerdo a la literatura revisada. En este sentido, a nivel local se han evidenciado

casos de cooperación entre ambos actores. A continuación se hace una breve descripción de las casuísticas identificadas localmente.

Se ha identificado que el grupo Credicorp lanzó una unidad de negocio llamada Krealo en marzo de 2018, entidad especializada en negocios digitales que busca dar mayor valor a los productos y servicios ofrecidos por el conglomerado, en particular sobre las entidades Tyba, Multicaja ND y Culqi. Respecto a esta última, el emprendimiento es una pasarela de pagos también del mismo conglomerado que busca ofrecer a sus clientes un ecosistema digital de pagos flexibles, donde se pueda tener la tranquilidad de contar con las mejores herramientas para reinventar su negocio y evolucionar (Culqi.com, 2020).

Asimismo, se ha identificado que la plataforma Kontigo se ha aliado con diversas entidades del sistema financiero para aumentar la colocación de créditos, entre ellas es de conocimiento público que se ha aliado con CMAC Arequipa. De acuerdo a Kontigo en 2019, después del asociarse con un banco, se sumaron a trabajar con 6 empresas financieras, desde bancos, cajas municipales, edpymes, cooperativas y financieras; a través de los que brindaban préstamos personales, préstamos para negocios, préstamos vehiculares y préstamos por convenio. Asimismo, en ese mismo año se sumaron 8 empresas financieras y no financieras (*Fintech*) a trabajar con Kontigo e incorporaron al *Factoring* como un producto más por ofertar; asimismo, han brindado el acceso a préstamos a más de 10 mil personas. (Kontigo.com, 2020). En esa misma dirección ha ido *Kambista*, entidad dedicada a la compra y venta de divisas extranjeras, la cual ofrece servicios a personas naturales y jurídicas, y que se ha aliado con el Banco de Crédito del Perú e Interbnak.

Adicionalmente, el banco Banbif se alió con una de las asociaciones de *Fintech* más grande de Perú (Asociación *Fintech* del Perú) en 2019. El objetivo de esto fue intercambiar

conocimientos, aportar sinergias mutuas al mercado, establecer áreas de oportunidad, soporte y mejora, entre otros.

Al respecto, Núñez Gonzáles y Sifuentes Barrientos (2019) realizan entrevistas a 3 funcionarios de 3 bancos⁵¹ domiciliados en Perú, identificando que “los bancos ven la posibilidad de crear alianzas con *start ups* (incluidas las *fintech*) que les permitan mejorar sus procesos, implementar soluciones o aplicaciones desarrolladas de manera ágil y flexible, así como acercarse a segmentos a los que no han tenido llegada, por ejemplo, a través de herramientas provistas por las *fintech* que les permitan obtener información sobre el comportamiento crediticio de personas o empresas que se encuentran aún desatendidas y bajo la sombra de la informalidad.” (pág. 90). Sobre el particular, la entrevistada en el Banco BBVA Perú señaló que su entidad se encuentra en la búsqueda de *partners* con los que puedan desarrollar programas en conjunto para poder llegar a otros sectores. Asimismo, señaló que tienen de aliados al Ministerio de la Producción con Innovate Perú, Wayra que tiene recorrido en el tema, Empeñe UP desde el lado del sector privado y de educación, con quienes están desarrollando proyectos que van en esa línea.

Por su parte el entrevistado del Banco de Crédito del Perú resaltó los emprendimientos fomentados por su grupo económico (Credicorp), tales como *Culqi* y *Krealo*; mientras que su par del Banco Pichincha señaló que vienen buscando alianzas como *Fintech* y cocreando con visión de cliente.

Frente a este contexto de cooperación mutua local la idea de que el sector *Fintech* puede contribuir a la colocación de créditos en el Perú cobra sentido. Por tanto el registro de un

⁵¹ Banco de Crédito del Perú, BBVA Perú y Banco Pichincha.

crecimiento en el saldo financiado a las PYME por la Banca Múltiple de 7%⁵² (+S/ 3,669 MM) entre 2016 y 2019, podría ser un reflejo del crecimiento en las *Fintech*, las cuales aumentaron en 525%⁵³ (+126 entidades) en el mismo periodo.

A fin de tomar un mayor conocimiento al respecto se consultó al Grupo de Trabajo Permanente *Fintech* de la SBS, por el acercamiento entre estas entidades. Al respecto se nos pudo comentar que efectivamente, en los últimos años se ha dado una cooperación mutua intensa; en 2019 ya existían 22 entidades financieras trabajando con alguna *Fintech*, incluso algunas empleaban sus modelos de *scoring* para fines de su evaluación crediticia a fin de determinar la capacidad de pago de los clientes, o las empleaba para poder canalizar el financiamiento otorgado.

Dado lo antes expuesto, resulta pertinente evaluar la relación entre el crecimiento *Fintech* y la evolución del crédito otorgado a la PYME. Esto será revisado en la siguiente sección.

⁵² (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2019)

⁵³ Información extraída y reconstruida en base a diversas fuentes.

V. Análisis de resultados

5.1 Bases del modelo aplicado en la investigación

Como se ha mencionado previamente en el desarrollo de esta investigación, se ha optado por emplear un modelo de regresión multivariada con algunas variables de control que fueron adicionadas, a fin de evaluar el grado de relación entre el crecimiento del crédito PYME otorgado por la banca múltiple y el crecimiento de las *Fintech*. En este sentido, las variables seleccionadas y su justificación fueron las siguientes:

Tabla Nº 03: Variables empleadas en el modelo de regresión

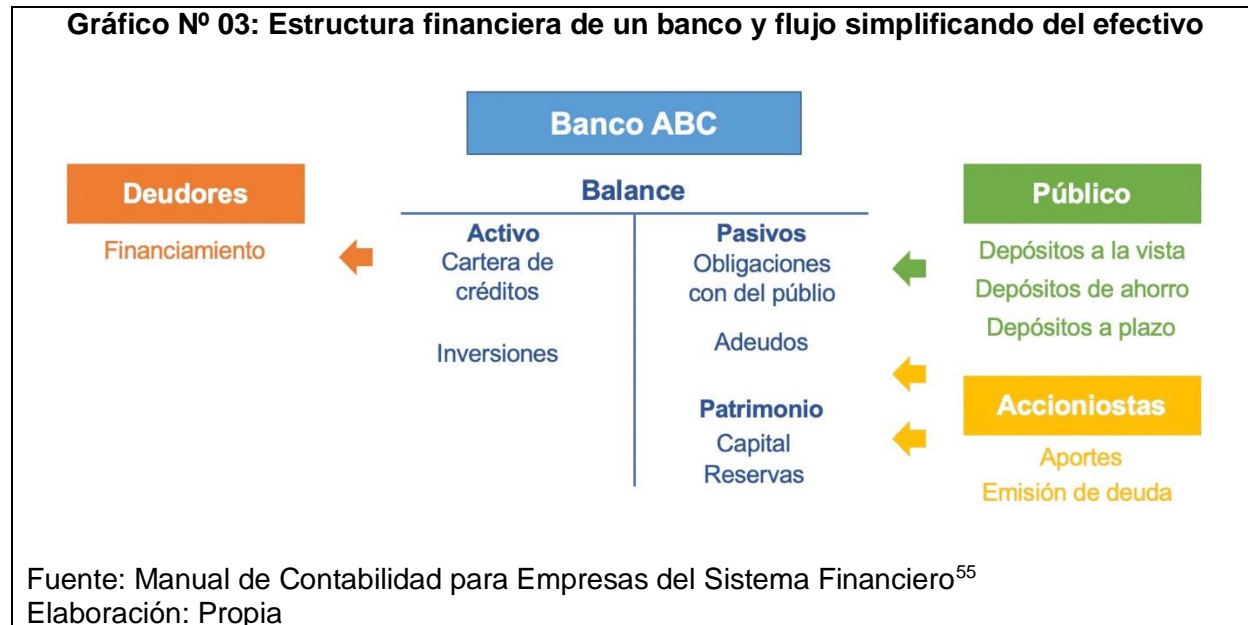
Tipo de variable	Variable	Referencia	Justificación
Dependiente	Crédito PYME	C_PYME	Variable a ser explicada; esta corresponde a los créditos otorgados por las bancos, los cuales son registrados en sus libros como créditos vigentes, reestructurados, refinanciados, vencidos y/o judiciales.
Independiente clave	Número de <i>Fintech</i>	N_FIN	De la revisión a la literatura se evidencia que uno de los objetivos de las <i>Fintech</i> es el desarrollo de las PYME, lo cual puede ser canalizado a través de las empresas del sistema financiero. Por tanto, el incremento en el número de estas entidades podría generar una mayor colocación de créditos al sector objetivo.
	Inversión	I_FIN	De la revisión a la literatura se evidencia que uno de los objetivos de las <i>Fintech</i> es el desarrollo de las PYME, lo cual puede ser canalizado a través de las empresas del sistema financiero. Por tanto, el monto invertido en estas entidades podría generar una mayor colocación de créditos al sector objetivo.
De control	PBI servicios financieros	PBI_FIN	Representa el desarrollo de la industria financiera y controla el impacto del desarrollo comercial general de las instituciones financieras en los préstamos a la PYME. A través de esta variable se busca incorporar en el modelo el crecimiento propio del negocio bancario; es decir el impulso de la reinversión sobre las nuevas colocaciones.
	Ratio de capital	R_CAP	Por el lado del capital aportado por los accionistas del banco o similares, se ha considerado la solvencia de la misma, reflejada en el patrimonio efectivo ⁵⁴ sobre el total de activos ponderados por riesgos de la entidad. A través de esta variable se busca incorporar el efecto del crecimiento de la cartera originado por aportes de capital, emisiones de deuda subordinada u otros factores que puedan hacer crecer el capital regulatorio y respalden el negocio crediticio en patrimonio.
	Obligaciones con el público	OBL_PUB	Por este lado se busca considerar el otro impulsor de las colocaciones, es decir el crecimiento apalancado en deuda o pasivos. Para el caso de los bancos, estos financian sus operaciones crediticias principalmente a través de la captación de depósitos de personas naturales, personas jurídicas, organizaciones sin fines de lucro, entre otros; las

⁵⁴ Capital regulatorio.

El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

			cuales son registradas en los libros de los bancos como obligaciones a la vista, de ahorro o a plazo.
--	--	--	---

Se considera así que las variables independientes del modelo permitirán identificar si verdaderamente existe una relación en el crecimiento del crédito PYME, en medio de un contexto bancario; el cual toma como base de modelo de negocio -y como fue señalado en el marco teórico- el manejo y transformación del riesgo, en particular sobre el riesgo de contraparte o riesgo de crédito. Por el lado de las variables de control, se ha empleado aquellas que comúnmente tendrían una implicancia directa en el crecimiento, dada la función que tienen los bancos de asignar los ahorros del público en activos rentables; esto se alinea con lo señalado por Levine (2004), quien señala que algunas de las funciones del sistema financiero son: "(i) facilitar el comercio, la diversificación y la gestión del riesgo; (ii) movilizar y agrupar ahorros; y (iii) facilitar el intercambio de bienes y servicios" (pág. 5). En este sentido, la estructura financiera y flujos del balance de un banco se desarrollan de la siguiente manera:



⁵⁵ (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2020).

En el contexto antes expuesto se busca incorporar la existencia de los agentes *Fintech*, los cuales podrían influir en el flujo de colocación de crédito (activos) por parte de un banco. Cabe señalar que para fines del modelo y del gráfico previo, se ha considerado solo los flujos más comunes como variables de control, dado que -por ejemplo- las instituciones financieras también pueden financiar sus operaciones a base de adeudos⁵⁶; no obstante, no siempre son el mecanismo principal empleado.

5.2 Relación con el crédito PYME a nivel agregado

Ahora bien, el primer aspecto a evaluar es el grado de relación entre el crédito PYME otorgado por la banca múltiple de manera agregada y el desarrollo del sector *Fintech*; para lo cual se plantea la siguiente ecuación (H1):

$$C_{PYME} = \alpha + \beta * N_{FIN} + \gamma * I_{FIN} + \delta * (Variables\ de\ control) + \varepsilon$$

Esta ecuación es probada con la información consignada en el **Anexo Nº 01** del presente trabajo. Los resultados de este modelo fueron los siguientes:

Tabla Nº 04: Resultados de la regresión con información agregada sobre los créditos PYME

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	1.0000
Coeficiente de determinación R ²	1.0000
R ² ajustado	1.0000
Error típico	2528
Observaciones	7.0000

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
<hr/>					

⁵⁶ “Comprende las obligaciones de la empresa por la obtención de recursos y financiamientos contratados con el Banco Central de Reserva del Perú, la Corporación Financiera de Desarrollo, el Banco de la Nación, las empresas del sistema financiero del país, las instituciones financieras del exterior, su correspondiente oficina matriz, sucursales y subsidiarias, así como con organismos financieros internacionales, bajo la modalidad de créditos directos y administración de líneas de crédito, para ser aplicados a fines específicos” (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2020).

El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

Regresión	5	2E+13	3E+12	5E+05	0.001
Residuos	1	6E+06	6E+06		
Total	6	2E+13			

	Coefficient es	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
	46,329,78				44,044,4	48,615,1	44,044,4	48,615,1
Intercepción	2	179,859	258	0.0025	59	04	59	04
N_FIN	14,695	108	136	0.0047	13,322	16,069	13,322	16,069
I_FIN	0.22	0.00	273	0.0023	0.21	0.23	0.21	0.23
PBI_FIN	-2,308	10	-224	0.0028	-2,439	-2,178	-2,439	-2,178
					1,064,52	1,422,36	1,064,52	1,422,36
R_CAP	1,243,446	14,081	88	0.0072	7	4	7	4
OBL_PUB	-0.01	0.00	-43	0.0147	-0.02	-0.01	-0.02	-0.01

Como se puede apreciar del resultado de la regresión, se desprende de ella que existe una relación significativa entre las variables en estudio. En primer lugar, se observa un coeficiente de determinación bastante cercano a 1; por lo que ante la variación de alguna de las variables independientes sí habría un cambio en la variable dependiente (crédito PYME), reflejo de esto es el valor crítico F obtenido, el cual es menor al 0.05 a nivel de modelo. Por su parte, también se observa un grado de significancia aceptable para el caso de cada variable independiente; para las que son de nuestro interés, se identifica una probabilidad de 0.0047 para el caso del número de entidades *Fintech* en operación y de 0.0023 para el caso de la inversión en *Fintech*. Por lo antes indicado se puede dar como aceptado el modelo y se verifica la relación entre las variables en estudio; por tanto la H1 que se planteó en la presente investigación es aceptada.

Los resultados obtenidos se alinean a aquello revisado en el marco teórico de la presente investigación, en donde se desarrolla que existe una convergencia entre la banca y el sector *Fintech* que puede generar una sinergia, a fin de aumentar las colocaciones en el segmento desatendido en estudio. Dichos resultados también se alinean a la revisión hecha sobre el sector *Fintech* en la sección VI.

Dada la identificación y validación de esta relación entre crédito PYME otorgado por la banca múltiple y el desarrollo de las *Fintech*, resulta relevante evaluar si esta relación se da con mayor o menor intensidad con algún producto en particular. Lo antes indicado es revisado en el siguiente apartado.

5.3 Relación con el crédito PYME a nivel de producto o modalidad

En esta parte de la investigación se pretende evaluar si existe una relación con alguno de los productos ofrecidos por la banca múltiple al segmento PYME. Para lo cual, con información publicada por la SBS sobre los créditos por modalidad crediticia para PYME, la cual se detalla en el **Anexo N° 06**, se ha reemplazado del modelo expuesto en el apartado 5.2 la variable C_{PYME} , formulándose la siguiente ecuación (para las hipótesis H2, H3 y H4):

$$C_{PYME_j} = \alpha + \beta * N_{FIN} + \gamma * I_{FIN} + \delta * (Variables\ de\ control) + \varepsilon$$

En donde j hace referencia a la modalidad crediticia, la cual ha podido ser:

- a) Sobregiros
- b) Tarjetas de crédito
- c) Descuentos de letras
- d) Préstamos comerciales
- e) Factoring
- f) Arrendamiento financiero
- g) Créditos de comercio exterior
- h) Otros

Así se ha obtenido los resultados que se muestran en el **Anexo N° 07** de este documento, el cual muestra los resultados para el caso de 8 regresiones. Al respecto, tan solo en 2 de ellas se obtuvo un valor crítico de F menos a 0.05 (corresponde a los casos de préstamos comerciales y

arrendamiento financiero, los que arrojan valores por 0.0334 y 0.0416 respectivamente), por lo que se podría considerar que para aquellos modelos sí existe una significancia; no obstante, a nivel individual (por variable) no se ha identificado en ningún caso una significancia con probabilidad menor al 0.05, o incluso al 0.10. Por tanto, prudencialmente se considera que el crédito PYME por modalidad y de manera individual no es significativo en ninguno de sus casos.

A pesar de lo antes indicado, vale rescatar que se identificaron resultado por variables con probabilidad más cercana al 0.05 en las modalidades de Tarjeta de Crédito y Préstamo Comercial, las cuales para las variables de N_FIN (Número de *Fintech*) – I_FIN (Inversión en *Fintech*), se obtuvo 0.1568 – 0.19,95 y 0.2771 – 0.1351 respectivamente. No obstante, no se ha considerado significativa la relación entre las variables evaluadas. Por lo antes indicado se ha rechazado las hipótesis H2, H3.

Los resultados identificados en este apartado no guardan mucho sentido con lo identificado en la revisión al marco teórico, en donde se señaló que usualmente el financiamiento otorgados por las *Fintech* (directa o indirectamente) corresponde a capital de trabajo y *factoring* (deuda de corto plazo para financiar las operaciones del negocio); por dichas razones de planteó el H2 y H3, en donde se consideraba dichos productos como los que guardarían una mayor relación con el desarrollo *Fintech*. Con respecto al H4, en donde se consideraba que la relación sería menor o nula para los demás productos ajenos a los considerados en las hipótesis antes planteadas, se ha dado por aceptado, dado que converge con las expectativas que se tenían al respecto.

Respecto a las hipótesis que fueron descartadas, se considera que los resultados obtenidos podrían no ser totalmente concluyentes, dada la discrepancia en contraste con la literatura; por tanto se cree conveniente que este aspecto podría ser revisado en posteriores investigaciones, dejándolo en este sentido como rama de investigación.

VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

La industria de servicios financieros está atravesando diversos cambios debido a la transformación digital; entre estos destaca la aparición a nivel global de las *Fintech*. En este sentido, estos emprendimientos han identificado una oportunidad de negocio en los segmentos desatendidos por la banca tradicional: personas y PYME. Esta última, ha contado desde siempre con problemas para cubrir sus necesidades de financiamiento, producto de las características intrínsecas de su negocio, reflejadas en los registros contables deficientes o nulos, la falta de activos a emplear como garantía, la falta de historiales crediticios, los altos costos para identificar productos que se ajusten a sus necesidades, entre otros factores.

Y pues, si bien el segmento PYME ha contado con un déficit de financiamiento, reflejado a nivel local en un déficit del 47% en 2017 según el Ministerio de la Producción y un bajo incentivo por parte de los bancos al financiamiento de sus operaciones debido a las características antes expuestas, las *Fintech* indican estar enfocadas en ellas y ofrecerles diversas soluciones que van más allá del financiamiento directo. En este sentido, se ha evidenciado que la propuesta de valor puede implicar adicionalmente: asesorías contables y financieras, soluciones de pago e incluso el ofrecimiento de metodologías de calificación crediticia (*scoring*) a las mismas entidades del sistema financiero. Siendo todo ello desarrollado a partir del uso intensivo de la tecnología, en particular de *Big data*.

En este sentido, se podría considerar que estos nuevos modelos de negocio han surgido de manera disruptiva y podrían amenazar a los actores tradicionales del mercado financiero, los bancos. No obstante, la tendencia en los últimos años no parece conllevar a eso; sino se alinea a una convergencia o trabajo conjunto entre entidades *Fintech* e instituciones financieras, debido a las limitaciones y ventajas de cada una de ellas. Así, se ha constatado la existencia de alianzas

entre ambas entidades a nivel local, a fin de colocar créditos, proveer servicios de *scoring* u otros. Por tanto, toma relevancia cuestionarse si el crecimiento y desarrollo del sector *Fintech* en Perú en los últimos años ha logrado contribuir en un mayor acceso al financiamiento a las PYME.

En primer lugar, ha resultado importante conocer el sector *Fintech* a nivel local, identificándose efectivamente un crecimiento considerable, el cual es rescatado en un informe elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo y Finnovista de 2018, en el que identifica un crecimiento de 256% en el número de entidades (pase de 16 a 57 emprendimientos) entre 2017 y 2018. Asimismo, para fines de este estudio se reconstruyó la data sobre el número de estas entidades *Fintech* entre 2016 y 2019, identificándose un crecimiento de 525% (+126 entidades). Sobre el particular, se han observado limitaciones en cuanto al desarrollo de este sector, reflejado en una demora en el establecimiento de una regulación aplicable, la cual aún no ha sido completamente definida (a diferencia de otros países), pero que se encuentra encaminada. Estas limitaciones se asocian a un marco regulatorio aún no detallado que norme aspectos tales como la información a revelar al usuario, los requerimientos mínimos de patrimonio, los reportes a remitir al regulador, entre otros; asimismo, aún no se identifica un gran incentivo por el lado fiscal.

En este contexto, y considerando que existe una tendencia a la asociación o trabajo conjunto entre entidades *Fintech* y empresas bancarias, se ha podido analizar la relación entre el crédito otorgado por la Banca Múltiple y el desarrollo de las *Fintech*; esto último traducido en el número creciente de estas entidades y el nivel de inversión acumulada en su sector. Cabe señalar que la tendencia de los precitados créditos y el número de *Fintech* ha tendido al alza entre los periodos 2016 y 2019, así el saldo financiado a las PYME por la banca múltiple aumentó en 7% (+S/ 3,669 MM), mientras que las *Fintech* aumentaron en 525% como ya fue indicado.

Así, a través de varias regresiones multivariadas con controles que simularon el contexto en el que se desarrolla la actividad bancaria, se procedió a evaluar esta relación a nivel agregado y por producto crediticio (modalidad). En este sentido se pudo validar las 4 hipótesis planteadas en este documento, aceptando 2 de ellas. El principal hallazgo de este trabajo de investigación fue la aceptación de la hipótesis que sostenía una relación positiva entre el crédito PYME de manera agregada (sin discriminar el crédito por producto) y el desarrollo *Fintech*, la cual mostró un fuerte grado de significancia.

Las hipótesis que fueron descartadas se asocian a la evaluación al grado de relación entre los productos de Crédito Comercial (capital de trabajo) y *Factoring*, los cuales deberían de ser los focos de las *Fintech*; no obstante, los resultados no mostraron lo mismo. Por lo antes indicado se consideró poco concluyente lo obtenido, lo cual podría ser nuevamente evaluado en posteriores investigaciones.

6.2 Recomendaciones

A partir de lo revisado en el presente trabajo de investigación y los resultados obtenidos se puede recomendar lo siguiente:

- a) Resultaría conveniente mantener un registro con todos los créditos otorgados directamente por las *Fintech* a los diversos beneficiarios de financiamiento, con el objetivo de que esta información pueda servir para fines de estudio. De la revisión a la literatura, se ha evidenciado que esta no es una limitación que se presente únicamente a nivel local, sino también en países desarrollados.
- b) Se ha identificado que algunas de las limitaciones en el crecimiento del sector *Fintech* se encontraría asociado al poco desarrollado marco regulatorio vigente que enfrentan estas entidades. Actualmente, este marco se encuentra siendo profundizado, no obstante, sería

adecuado que el periodo de transición sea más breve y que las reglas en el sector se encuentren claramente definidas.

- c) Sería recomendable poner a prueba la relación entre el crédito PYME discriminado por producto financiero y el desarrollo de las *Fintech* con metodologías estadísticas más avanzadas. De manera que se logre comprobar una relación, alineado o no a lo identificado en la literatura.
- d) De la revisión a la situación del sector *Fintech* de manera local, se ha evidenciado que una limitación es el nivel de infraestructura y conectividad en Perú; de modo que la generación de información de los usuarios -rescatada a través de *Big data*- es menor, en este sentido, el nivel de información a explotar por las *Fintech* se ve limitado. Por tanto, resulta conveniente que el país dé mayores avances en cuanto a conectividad.
- e) De la revisión a la literatura se ha verificado que existe poca certeza en cuanto a la posición que señala que los precios ofertados por productos *Fintech* son menores. Esto es originado por un dilema en cuanto al mayor riesgo implícito en los créditos ofrecidos por las *Fintech* (los cuales esperan un retorno más elevado) y el ahorro en costos de estas plataformas. Se deja este aspecto como línea de investigación.

Bibliografía

- Ahmed, U., Beck, T., McDaniel, C., & Schropp, S. (Marzo de 2016). Filling the Gap: How Technology Enables Access to Finance for Small- and Medium-Sized Enterprises. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 10(3-4), 35-48.
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2016). The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm. *Georgetown Journal of International Law*, 47(4), 1271.
- Banco Interamericano de Desarrollo, & Finnovista. (2017). *Fintech: Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Banco Interamericano de Desarrollo, & Finnovista. (2018). *Fintech América Latina 2018. Crecimiento y consolidación*. Banco Interamericano de Desarrollo;. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo;.
- Bank for International Settlements. (2020). *BIS Working Papers N° 887. Fintech and big tech credit: a new database*. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department. Basilea: Bank for International Settlements.
- Barba Navaretti, G., Calzolari, G., Mansilla-Fernández, J. M., & Pozzolo, A. F. (Diciembre de 2017). FinTech and Banking. Friends or Foes? *European Economy – Banks, Regulation, and the Real Sector*, 2, 9-28.
- Barkley, B., & Schweitzer, M. (Febrero de 2017). Is 'Fintech' Good for Small Business Borrowers? Impacts on Firm Growth and Customer Satisfaction. *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper Series*, 17(1), 1-29.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2018). *Sound Practices Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*. Basel Committee on Banking Supervision. Basilea: Bank for International Settlements.
- Bebczuk, R. N. (2000). *Información asimétrica en mercados financieros*. Cambridge, Reino Unido: The Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (Noviembre de 2006). A More Complete Conceptual Framework for SME Finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945.
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (Noviembre de 2006). A More Complete Conceptual Framework for SME Finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945.
- Berger, A. N., Bouwman, C. H., & Kim, D. (Octubre de 2017). Small Bank Comparative Advantages in Alleviating Financial Constraints and Providing Liquidity Insurance over Time. *The Review of Financial Studies*, 30(10), 3416.
- Berger, A. N., Goulding, W., & Rice, T. (Julio de 2014). Do small businesses still prefer community banks? *Journal of Banking & Finance*, 44, 264.
- Berger, A. N., Rosen, R. J., & Udell, G. F. (Enero de 2007). Does market size structure affect competition? The case of small business lending. *Journal of Banking & Finance*, 31(1), 11.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Tercera edición*. Bogotá: Pearson.
- Boot, A. (2017). The Future of Banking: From Scale & Scope Economies to Fintech . *European Economy*, 2, 77-95.
- Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (Marzo de 2017). Fintech, Regulatory Arbitrage, and the Rise of Shadow Banks. *NBER Working Paper Series*, 23288.
- Cámara de Comercio de Lima. (21 de Junio de 2018). *Andina Agencia Peruana de Noticias*. Obtenido de Andina Agencia Peruana de Noticias: <https://andina.pe/agencia/noticia-pyme-emplea-al-75-de-poblacion-economicamente-activa-del-peru-714211.aspx>
- Cámara de Comercio de Lima. (2 de febrero de 2020). La expansión de las Fintech en el Perú. *La Cámara*, 914, 10-12.
- Campbell, T. S. (1988). Money and Capital Markets. *The Journal of Finance*, 43(5), 1288-1291.

- Culqi.com. (23 de Octubre de 2020). *Culqi.com*. Recuperado el 23 de Octubre de 2020, de Culqi.com: <https://culqi.com/nosotros/>
- De la Torre, A., Martínez Pería, M. S., Politi, M. M., Schmukler, S. L., & Vanasco, V. (Julio de 2008). How Do Banks Serve SMEs? Business and Risk Management Models. *World Bank Open Knowledge Repository*, 1-23.
- DeYoung, R. (Diciembre de 2002). New Bank Start-Ups: Entrepreneurs Funding Other Entrepreneurs. *The Journal of Entrepreneurial Finance & Business Ventures*, 7(3), 61-76.
- DeYoung, R., Frame, W., Glennon, D., & Nigro, P. (Junio de 2010). The information revolution and small business lending: the missing evidence. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*, 20-33.
- DeYoung, R., Hunter, W. C., & Udell, G. F. (2004). The past, present, and probable future for community banks. *Journal of Financial Services Research*, 25(2/3), 85-133.
- Financial Stability Board. (2020). *fsb.org*. Recuperado el Setiembre de 2020, de [fsb.org: https://www.fsb.org/work-of-the-fsb/policy-development/additional-policy-areas/monitoring-of-fintech/](https://www.fsb.org/work-of-the-fsb/policy-development/additional-policy-areas/monitoring-of-fintech/)
- Frame, W., Wall, L. D., & White, L. J. (Octubre de 2018). Technological Change and Financial Innovation in Banking: Some Implications for Fintech. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*, 1-33.
- Hasan, I., Jackowicz, K., Kowalewski, O., & Kozłowski, Ł. (2017). Do local banking market structures matter for SME financing and performance? New evidence from an emerging economy. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*, 1-40.
- Hernández, A., Silva, J. C., & Chávez, L. A. (Abril de 2019). Educación Financiera, banca digital y alternativas de financiamiento de las PYMES. *Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios*, 3(1), 19-29.
- Huang, Y., Shen, Y., Wang, J., & Guo, F. (2016). Can the Internet Revolutionise Finance in China? *China's New Sources of Economic Growth: Vol. 1: Reform, Resources and Climate Change*, 1, 115-138.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación de los Hogares N° 02 - Junio 2020*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (21 de Octubre de 2020). *Inei.gob.pe*. Recuperado el 21 de Octubre de 2020, de [Inei.gob.pe: https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/](https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/)
- Ipsos Group S.A. (18 de Noviembre de 2019). El smartphone consolida su avance. *Día 1*, pág. 4.
- Jagtiani, J., & Lemieux, C. (Setiembre de 2017). Fintech Lending: Financial Inclusion, Risk Pricing, and Alternative Information. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*, 1-46.
- Jakšič, M., & Marinč, M. (Marzo de 2019). Relationship banking and information technology: the role of artificial intelligence and FinTech. *Risk Management*, 21(1), 1-18.
- Kontigo.com. (23 de Octubre de 2020). *Kontigo.com*. Recuperado el 23 de Octubre de 2020, de Kontigo.com: <https://kontigo.pe/nosotros>
- Levine, R. (Setiembre de 2004). Finance and Growth: Theory and Evidence. *NBER Working Paper Series*, 10766.
- Lu, L. (Setiembre de 2018). Promoting SME Finance in the Context of the Fintech Revolution: A Case Study of the UK's Practice and Regulation. *Banking & Finance Law Review*, 33(3), 317-343.
- Ministerio de la Producción. (2017). *Ogeiee.produce.gob.pe*. Recuperado el Enero de 2020, de Ministerio de la Producción. Estadísticas MIPYME: <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-mipyme>
- Núñez Gonzáles, M. A., & Sifuentes Barrientos, D. R. (2019). *Las fintech como herramienta para la promoción de la inclusión financiera en el Perú*. Lima: ESAN.

- Oficina Internacional del Trabajo. (2015). *Pequeñas y medianas empresas y creación de empleo decente y productivo*. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.
- Philippon, T. (Agosto de 2017). The Fintech Opportunity (Working Paper N° 655). *BIS Working Papers*, 1-24.
- PitchBook. (11 de Febrero de 2020). *Pitchbook.com*. Recuperado el 11 de Febrero de 2020, de Pitchbook.com: Pitchbook.com
- Pooley, H. (Octubre de 2019). Why banks are missing an opportunity to capture the lucrative small and medium enterprise market. *Journal of Payments Strategy and Systems*, 13(4), 337-351.
- Rojas, L. (2017). *Situación del Financiamiento a PYMES y Empresas nuevas en América Latina*. Banco de Desarrollo de América Latina. Santiago de Chile: Corporación de Estudios para Latinoamérica.
- Ryan, R. M., O'Toole, C. M., & McCann, F. (Diciembre de 2014). Does bank market power affect SME financing constraints? *Journal of Banking & Finance*, 49, 495.
- Sedunov, J. (2017). Does bank technology affect small business lending decisions? *The Journal of Financial Research*, 40(1), 5-32.
- Sheng, T. (Abril de 2020). The effect of fintech on banks' credit provision to SMEs: Evidence from China. *Finance Research Letters*, 1-14.
- Superintendencia de Banca, S. y. (S.F.). *Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros*. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2017). *Reglamento de Gobierno Corporativo y de la Gestión Integral de Riesgos*. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2018). *Memoria Anual 2017. Hacemos más fuertes los sistemas supervisados*. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (Diciembre de 2019). *sbs.gob.pe*. Recuperado el Setiembre de 2020, de *sbs.gob.pe*: https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=14#
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2020). *Perú: Reporte de indicadores de inclusión financiera de los sistemas financieros, de seguros y de pensiones. Diciembre 2019*. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (6 de Diciembre de 2020). *sbs.gob.pe*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2020, de *sbs.gob.pe*: <https://www.sbs.gob.pe/normativa-y-estandares/normativa/normativa-sbs/plan-de-cuentas/planes-de-cuenta-del-sistema-financiero/bancos-financieras-y-otros>
- Thako, A. (Agosto de 2019). Fintech and banking: What do we know? *Fintech and banking: What do we know?*, 41, 100858.
- Vives, X. (2017). The Impact of Fintech on Banking. *European Economy*, 2, 97-105.
- Vodanovic Legal. (2018). *El Panorama de la Industria Fintech en Perú. Hacia un nuevo ecosistema colaborativo*. Lima: Vodanovic Legal.
- Vodanovic Legal. (2019). *El Panorama de la Industria Fintech en Perú. Hacia un nuevo ecosistema colaborativo*. Lima: Vodanovic Legal.

El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

Anexos

Anexo N° 01: Detalle de data empleada en el modelo de regresión

Periodo	Crédito PYME BM	Fintech	Inversión	PBI servicios financieros	Ratio de capital	Obligaciones con el público
Dic-2016	54,893,841	24	17,000,000	4,992	15.15	211,092,422
Jun-2017	54,103,157	47	17,000,000	5,849	15.86	214,286,644
Dic-2017	54,886,547	47	17,080,000	5,154	15.33	227,716,471
Jun-2018	55,766,448	74	31,080,000	6,291	15.41	230,598,584
Dic-2018	57,578,728	75	35,050,000	5,425	14.66	241,609,632
Jun-2019	56,971,377	125	39,210,000	6,510	14.96	250,084,292
Dic-2019	58,563,709	150	39,360,000	5,706	14.54	261,204,334

Fuente: Diversas – Ver Tabla N° 01

Elaboración: Propia

Anexo N° 02: Detalle de fuentes de información empleados para la construcción de la variable “N° de entidades *Fintech*”

Periodo	Fintech	Fuente
Dic-2016	24	(Cámara de Comercio de Lima, 2020)
Jun-2017	47	(Vodanovic Legal, 2018)
Dic-2017	47	(Cámara de Comercio de Lima, 2020)
Jun-2018	74	(Cámara de Comercio de Lima, 2020)
Dic-2018	75	(Vodanovic Legal, 2018)
Jun-2019	125	(Vodanovic Legal, 2019)
Dic-2019	150	(Cámara de Comercio de Lima, 2020)

Fuente: Diversas

Elaboración: Propia

Anexo N° 03: Detalle de principales compañías *Fintech* financiadas en Perú

N°	Compañía	Industria	Verticales	Fecha de finan.	Monto finan. (USD MM)
1	ServiceAide	Business/Productivity Software	Big Data, SaaS, TMT	01/10/2016	12.00
2	Tienda Pago	Specialized Finance	Fintech, Impact Investing	27/12/2018	7.50
3	Golntegro	Human Capital Service	Big Data, HR Tech, Industrials	09/01/2014	5.00
4	Tiixa	Specialized Finance	Fintech, Impact Investing	01/08/2016	5.00
5	Scanntech	Business/Productivity Software	Fintech, FoodTech, SaaS, TMT	01/04/2018	4.50
6	Jooycar	Other IT Service	AI & ML	16/10/2018	3.00
7	RedCapital	Other Financial Services	Fintech, TMT	29/03/2019	3.00
8	Afluenta	Consumer Finance	Fintech, Impact Investing	01/06/2018	2.00
9	FinConecta	Financial Software	Fintech SaaS, TMT	20/11/2018	0.95
10	Quantum Talent	Business/Productivity Software	AI & ML	12/04/2019	0.66

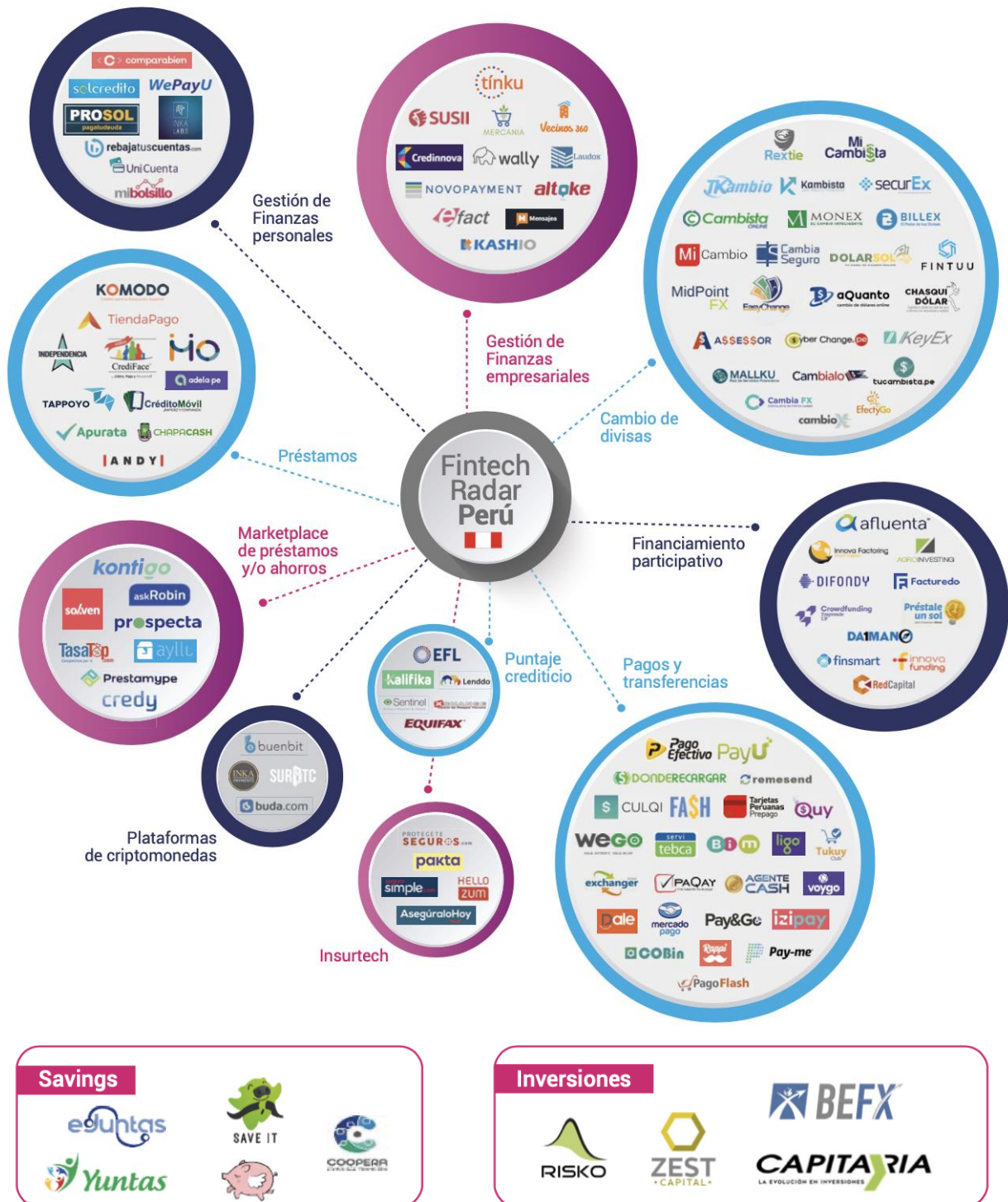
El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

11	Facturedo	Financial Software	Fintech, TMT	04/04/2019	0.50
12	Buda.com	Asset Management	Cryptocurrency/Blockchain	04/06/2016	0.30
13	Apurata	Financial Software	Fintech, TMT	21/08/2019	0.15
14	Suruna	Social/Platform Software	AI & ML	15/07/2015	0.05
15	WeClub	Business/Productivity Software	AI & ML	06/07/2017	0.04
16	Hari Seldon	Information Services (B2C)	Big Data, TMT	01/08/2010	0.03
17	Aqulytics	Business/Productivity Software	Big Data, SaaS, TMT	27/07/2018	0.02
18	Netzum	Human Capital Service	AI & ML	24/10/2017	0.02
19	Willay	Business/Productivity Software	Big Data, Mobile, SaaS, TMT	01/09/2017	0.02

Fuente: (PitchBook, 2020)

Elaboración: Propia

Anexo N° 04: Detalle de operadores *Fintech* en Perú y descripción de cada subsegmento



Descripción de cada subsegmento:

- **Pagos y transferencias:** Envío de dinero, sea de manera local o internacional, para realizar pagos o transferencias entre cuentas. Incluye facilitadores de pagos (pasarelas).
- **Financiamiento participativo:** Préstamos de dinero en pequeñas cantidades por parte del público en general a favor del público en general.
- **Cambio de divisas:** Cambio de una moneda por otra.
- **Gestión de finanzas empresariales:** Plataformas digitales para el manejo de recursos, activos y pasivos de una persona jurídica o ente jurídico (gestión de facturas, gestión de la contabilidad, gestión patrimonial, etc.).
- **Gestión de finanzas personales:** Plataformas digitales y/o asesoría financiera digital que facilitan a las personas naturales a tomar mejores decisiones financieras y a gestionar su dinero (ingresos y egresos de dinero, reducir gastos en operaciones, mejores tasas de intereses o bajas comisiones, etc.).
- **Préstamos:** Financiamientos otorgados por personas jurídicas con recursos propios, utilizando plataformas digitales para alguna(s) o todas las etapas.
- **Marketplaces de préstamos y/o ahorros:** Plataformas digitales que conectan a personas naturales o personas jurídicas/entes jurídicos interesados en obtener un préstamo o abrir un depósito de ahorros con empresas financieras que brinden dichos servicios.
- **Plataformas de criptomonedas:** Plataformas digitales que permiten la compra, venta, transferencias y, en general, operaciones con criptomonedas.
- **Insurtech:** Comercialización y contratación de seguros utilizando tecnología.
- **Puntaje crediticio:** Evaluación y asignación de puntaje crediticio a personas naturales.
- **Savings:** Plataformas digitales que facilitan el ahorro de dinero de personas naturales mediante un sistema de juntas, de manera que se distribuya o use el dinero juntado conforme a metas u objetivos definidos.
- **Inversiones:** Plataformas digitales y/o asesoría financiera digital que facilitan a inversionistas a tomar una mejor decisión de inversión y/o a la gestión de portafolios de inversión.

Fuente: Vodanovic Legal

Elaboración: Vodanovic Legal

Anexo Nº 05: Transcripción de entrevista mantenida con el *Grupo de Trabajo Fintech*

**1. Desde sus perspectivas, ¿cómo definen o ven al modelo de negocio de las *Fintech*?
¿Consideran que son una amenaza para sistema financiero que ustedes supervisan?**

A ver, nosotros vemos a las *Fintech* como nuevos actores en todo el sistema financiero en general, los cuales han ingresado al mercado con una propuesta distinta y hasta cierto punto más flexible. Como bien debes saber el término *Fintech* lo utilizamos para referirnos de manera general a diferentes modelos de negocio y no solo a los que canalizan préstamos; así podemos encontrar entidades que se dedican desde el asesoramiento empresarial o personal, hasta entidades que ofrecen productos a empresas del sistema financiero para mejorar algún proceso interno. Pero algo que sí consideramos oportuno es no limitar el término a aquellos emprendimientos desarrollados por entidades fuera del sistema financiero, cosa que algunos vienen considerando; a nosotros como supervisores nos parece adecuado tener una visión integral de estas nuevas entidades y no solo acotarlo

a las *startups*. Si no me equivoco la definición exacta fue incluida en una de las memorias anuales de la Superintendencia en años pasados.

Con relación a su impacto, nosotros sí creemos que estos negocios pueden ofrecer un beneficio para los usuarios, ya que abren un nuevo canal para la oferta de servicios financieros de toda índole; no obstante, en algunos casos o modelos de negocio sí se requiere de mayor supervisión, dado que pueden implicar un riesgo y un perjuicio para el usuario, en particular por los aspectos de solidez de la entidad, lavado de activos e información clara para el usuario.

Con respecto a verlos como una amenaza disruptiva, no me parece que esa sea la realidad. Nosotros vemos a estos negocios igualmente relevantes que pueden alcanzar sectores ya atendidos, como no atendidos por el sistema financiero o de seguros. Incluso en algunos casos las mismas entidades del sistema financiero pueden implementar su propia *Fintech*, tal como se lo permite la normativa actual, o aliarse con una de ellas. Te puedo comentar que en 2019 22 entidades del sistema se encontraban trabajando con una entidad *Fintech* directa o indirectamente, incluso entidades más pequeñas como Financieras y Cajas, y no necesariamente bancos. Ese número actualmente es más elevado, pero por temas de confidencialidad y estrategia de negocio de cada entidad no puede ser compartido.

2. ¿Cómo describirían el desarrollo del sector *Fintech* en Perú de los últimos años? Tengo entendido que a diciembre de 2019 ya eran alrededor de 150 entidades operando en Perú.

Con respecto a eso último se puede hacer una precisión. Lamentablemente, ha sido bastante difícil obtener el dato exacto de *Fintech* operativas en el Perú en los últimos años; incluso hace poco un organismo internacional nos cuestionó los números que se arrojaban, pues hay que tener en cuenta que esos datos pueden no ser reales. Lo que pasa es que muchas de esos consideran emprendimientos que ya no están operando y se quedaron solo en una etapa inicial. Se puede emplear dicha información a fin de usarla como un *proxy* o tener una idea, pero no creo que sea el número exacto.

Nosotros hicimos un barrido de empresas *Fintech* hace un par de años con el fin de contrastar el desarrollo internacional con el peruano y evaluar beneficios y riesgos de estos modelos de negocio. Así identificamos 24 entidades constituidas y con operaciones continuas. Te puedo comentar sobre estas que la primera que inicio operaciones lo hizo alrededor del 2010; tras eso en los años subsiguientes el crecimiento en número fue progresivo, identificamos algunas que iniciaron en 2013 o años más recientes como en 2016. Algunas inician como subsidiarias de emprendimientos que nacieron en otros países, mientras que otras se constituyeron localmente, e incluso lograron expandirse al mercado internacional. Y también algunas otras que fueron innovaciones únicas y de origen local, tal como una de ellas y su subasta de depósitos. Asimismo, el volumen de sus transacciones puede variar, algunas cuentan con poco tiempo en el mercado y se considera adecuado que manejen niveles aún bajos dado que toma tiempo que se consolides; sin embargo, igualmente vimos una acogida considerable por parte del público, por ejemplo, algunas ya manejaban una cartera de alrededor de 7 mil préstamos, hay entidades del sistema que no distan demasiado del tamaño de esas carteras. Igualmente hay otras más grandes que estarían alcanzando las 30 mil solicitudes anuales.

Algo que vale la pena resaltar, y creo que por allí es donde va tu interés, es que muchas han trabajado de la mano con instituciones financieras o corredores de seguro. Por el lado

por el que estás más inclinado que creo que es la relación con las instituciones financieras, hemos visto que algunas coordinan para la misma colocación de créditos por los bancos o canalizan subastas para tasas de depósitos, incluso algunas instituciones financieras vienen utilizando los modelos de *scoring* propuestos *Fintech*. Existen un par de entidades financieras que emplean un score psicométrico, el cual utiliza criterios de cultura, segmentos, personalidad y otros.

Y bueno, creemos que con el nuevo Decreto de Urgencia y siendo la SMV el supervisor oficialmente asignado y quien debe emitir una autorización para la operación de estas entidades, el proceso de identificación, clasificación y distinción de estas será más sencillo.

3. Entonces, ¿Se puede decir que ambos negocios van a converger en algún momento?

Mira, como te comentamos lo que hemos identificado es una cooperación mutua. Algunas entidades desarrollan sus propias innovaciones tecnológicas *in-house*, pero adquisiciones no se han evidenciado. Si el camino es a una convergencia habría que revisarlo en el futuro.

4. De la revisión a las normativas emitidas por la SMV (Resolución SMV N° 005-2020-SMV/01) tras la emisión del Decreto de Urgencia en enero 2020, no se evidencia que aún la normativa sea tan clara. ¿Qué comentarios tienen al respecto?

Tenemos entendido que la reglamentación del sector por parte de la SMV aún está en elaboración; por ahora solo se cuenta con el Decreto de Urgencia y dicha Resolución que mencionas. Esperamos también que pronto se pueda disponer de ellas para darnos más luces al respecto.

Desde la SBS nosotros podemos apoyar a la SMV en aspectos técnicos para la supervisión de entidades que colocan préstamos, de acuerdo al Decreto de Urgencia; asimismo, podemos solicitar información a las entidades para que sea incorporada dentro de la Central de Riesgos. Sin embargo, hasta la fecha no se ha solicitado esto último. Nuestra atención está ahora enfocada en otros aspectos tal como evaluar el mejor mecanismo de regulación y convivencia.

5. ¿Cuáles son sus principales preocupaciones como Superintendencia?

En primer lugar, no creemos que todos los modelos de negocio dentro de las *Fintech* requieran el mismo tipo de regulación. Creemos que se les debe de dar mayor importancia aquellos de mayor madurez y los de mayor grado de afectación al interés público. Entre ellas debería estar el financiamiento participativo o *crowdfunding*, dado que hay un gran número de inversores quienes depositan sus ahorros; como sabrás es uno de los mandatos constitucionales de la SBS la protección del ahorro del público.

Actualmente, nos encontramos trabajando en un *Sandbox* Regulatorio. A la fecha se ha modificado la Ley General del Sistema Financiero y ahora la SBS puede flexibilizar algunas exigencias regulatorias para la realización de modelos novedosos. Asimismo, se ha enviado los términos de referencia a un organismo internacional por una consultoría sobre el tema. Se espera que para fines de este año o para el 2021 se pueda ya implementar este *Sandbox*.

Anexo N° 06: Detalle de información empleada en el modelo de regresión por modalidad crediticia (S/)

Periodo	Sobregiros	Tarjetas de crédito	Descuentos de letras	Préstamos comerciales	Factoring	Arrendamiento financiero	Comercio exterior	Otros
Dic-16	91,593	3,699,348	1,626,810	38,414,223	126,231	6,784,004	2,217,110	1,934,522
Jun-17	91,409	3,664,544	1,498,096	38,095,008	54,257	6,503,793	2,122,161	2,073,887
Dic-17	223,409	3,610,798	1,597,813	39,203,969	132,530	6,083,953	2,007,764	2,026,312
Jun-18	330,225	3,697,893	1,470,147	40,335,263	96,247	5,852,705	1,991,483	1,992,485
Dic-18	321,342	3,612,928	1,671,440	42,278,206	63,624	5,675,735	2,024,335	1,931,117
Jun-19	93,671	3,782,117	1,595,502	42,515,963	110,948	5,238,334	1,985,982	1,648,860
Dic-19	72,754	3,743,010	1,733,030	44,009,716	128,550	5,011,070	1,963,337	1,902,241

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
Elaboración: Propia

Anexo N° 07: Resultados de las regresiones por modalidad crediticia

Sobregiros

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.9487
Coefficiente de determinación R ²	0.9001
R ² ajustado	0.4007
Error típico	88757
Observaciones	7.0000

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	5	7E+10	1E+10	2E+00	0.5101
Residuos	1	8E+09	8E+09		
Total	6	8E+10			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	10,563,662	6,315,702	-2	0.3430	90,812,270	69,684,945	90,812,270	69,684,945
N_FIN	-8,106	3,796	-2	0.2788	-56,338	40,127	-56,338	40,127
I_FIN	0.03	0.03	1	0.4506	-0.32	0.39	-0.32	0.39
PBI_FIN	-233	361	-1	0.6353	-4,821	4,355	-4,821	4,355

El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

R_CAP	544,918	494,457	1	0.4691	5,737,755	6,827,590	5,737,755	6,827,590
OBL_PUB	0.02	0.01	1	0.3944	-0.12	0.15	-0.12	0.15

Tarjetas de crédito

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.9939
Coefficiente de determinación R ²	0.9879
R ² ajustado	0.9276
Error típico	17111
Observaciones	7.0000

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	5	2E+10	5E+09	2E+01	0.1854
Residuos	1	3E+08	3E+08		
Total	6	2E+10			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	10,160,879	1,217,551	8	0.0759	5,309,579	25,631,336	5,309,579	25,631,336
N_FIN	2,910	732	4	0.1568	-6,388	12,208	-6,388	12,208
I_FIN	-0.02	0.01	-3	0.1995	-0.09	0.05	-0.09	0.05
PBI_FIN	249	70	4	0.1736	-636	1,133	-636	1,133
R_CAP	-393,210	95,322	-4	0.1514	1,604,394	817,974	1,604,394	817,974
OBL_PUB	-0.01	0.00	-4	0.1770	-0.03	0.02	-0.03	0.02

Descuentos de letras

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.9864
Coefficiente de determinación R ²	0.9730
R ² ajustado	0.8378
Error típico	37057
Observaciones	7.0000

El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	5	5E+10	1E+10	7E+00	0.2754
Residuos	1	1E+09	1E+09		
Total	6	5E+10			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	4,884,204	2,636,848	2	0.3151	28,620,123	38,388,530	28,620,123	38,388,530
N_FIN	1,726	1,585	1	0.4729	-18,411	21,863	-18,411	21,863
I_FIN	0.00	0.01	0	0.8090	-0.15	0.15	-0.15	0.15
PBI_FIN	-77	151	-1	0.7006	-1,992	1,839	-1,992	1,839
R_CAP	-167,582	206,439	-1	0.5659	2,790,639	2,455,475	2,790,639	2,455,475
OBL_PUB	0.00	0.00	0	0.7984	-0.06	0.06	-0.06	0.06

Préstamos comerciales

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0.9998
Coefficiente de determinación R ²	0.9996
R ² ajustado	0.9977
Error típico	109808
Observaciones	7.0000

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	5	3E+13	6E+12	5E+02	0.0334
Residuos	1	1E+10	1E+10		
Total	6	3E+13			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	25,556,540	7,813,636	3	0.1889	73,725,114	124,838,194	73,725,114	124,838,194
N_FIN	10,099	4,696	2	0.2771	-49,573	69,771	-49,573	69,771
I_FIN	0.16	0.03	5	0.1351	-0.28	0.60	-0.28	0.60
PBI_FIN	-1,314	447	-3	0.2087	-6,990	4,362	-6,990	4,362
R_CAP	534,275	611,730	1	0.5430	7,238,496	8,307,046	7,238,496	8,307,046

El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

OBL_PUB	0.04	0.01	3	0.2068	-0.13	0.21	-0.13	0.21
---------	------	------	---	--------	-------	------	-------	------

Factoring

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.8377
Coeficiente de determinación R ²	0.7017
R ² ajustado	-0.7896
Error típico	42616
Observaciones	7.0000

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	5	4E+09	9E+08	5E-01	0.7953
Residuos	1	2E+09	2E+09		
Total	6	6E+09			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	3,269,956	3,032,462	1	0.4760	35,261,133	41,801,045	35,261,133	41,801,045
N_FIN	-88	1,823	0	0.9693	-23,247	23,071	-23,247	23,071
I_FIN	-0.02	0.01	-1	0.4327	-0.19	0.15	-0.19	0.15
PBI_FIN	168	173	1	0.5101	-2,035	2,371	-2,035	2,371
R_CAP	-272,270	237,412	-1	0.4565	3,288,873	2,744,333	3,288,873	2,744,333
OBL_PUB	0.00	0.01	0	0.7653	-0.06	0.07	-0.06	0.07

Arrendamiento financiero

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.9997
Coeficiente de determinación R ²	0.9994
R ² ajustado	0.9964
Error típico	38425
Observaciones	7.0000

ANÁLISIS DE VARIANZA

El desarrollo de las *Fintech* en Perú y su contribución al mayor uso de la banca tradicional como vehículo de financiamiento para la pequeña y mediana empresa

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	5	2E+12	5E+11	3E+02	0.0416
Residuos	1	1E+09	1E+09		
Total	6	2E+12			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	18,223,42	2,734,198	7	0.0948	16,517,857	52,964,698	16,517,857	52,964,698
N_FIN	3,140	1,643	2	0.3070	-17,741	24,020	-17,741	24,020
I_FIN	0.00	0.01	0	0.7799	-0.15	0.16	-0.15	0.16
PBI_FIN	-198	156	-1	0.4262	-2,184	1,789	-2,184	1,789
R_CAP	-93,604	214,061	0	0.7376	2,813,503	2,626,294	2,813,503	2,626,294
OBL_PUB	-0.04	0.00	-9	0.0680	-0.10	0.02	-0.10	0.02

Comercio exterior

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.9819
Coefficiente de determinación R ²	0.9642
R ² ajustado	0.7853
Error típico	42465
Observaciones	7.0000

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	5	5E+10	1E+10	5E+00	0.3153
Residuos	1	2E+09	2E+09		
Total	6	5E+10			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	8,266,043	3,021,709	3	0.2231	30,128,408	46,660,495	30,128,408	46,660,495
N_FIN	3,105	1,816	2	0.3370	-19,972	26,181	-19,972	26,181
I_FIN	0.00	0.01	0	0.9446	-0.17	0.17	-0.17	0.17
PBI_FIN	-4	173	0	0.9857	-2,199	2,191	-2,199	2,191
R_CAP	-197,669	236,570	-1	0.5569	3,203,575	2,808,236	3,203,575	2,808,236
OBL_PUB	-0.01	0.01	-3	0.2159	-0.08	0.05	-0.08	0.05

Otros

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.9738
Coeficiente de determinación R ²	0.9482
R ² ajustado	0.6893
Error típico	76743
Observaciones	7.0000

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	5	1E+11	2E+10	4E+00	0.3764
Residuos	1	6E+09	6E+09		
Total	6	1E+11			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
	-	-	-	-	-	-	-	-
Intercepción	13,467,599	5,460,815	-2	0.2452	82,853,833	55,918,635	82,853,833	55,918,635
N_FIN	1,910	3,282	1	0.6645	-39,794	43,614	-39,794	43,614
I_FIN	0.06	0.02	2	0.2523	-0.25	0.37	-0.25	0.37
PBI_FIN	-901	312	-3	0.2124	-4,868	3,066	-4,868	3,066
					-	-	-	-
R_CAP	1,288,588	427,528	3	0.2039	4,143,667	6,720,844	4,143,667	6,720,844
OBL_PUB	0.00	0.01	0	0.7929	-0.12	0.12	-0.12	0.12